



**MİKRO ÖĞRETİM YÖNTEMİNİN HEMŞİRELİK
ÖĞRENCİLERİNİN PSİKOMOTOR BECERİ, TUTUM, ÖZ
YETERLİLİK VE KLİNİK STRES DÜZEYİ ÜZERİNE
ETKİSİ**

Feride KAPLAN

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
Hemşirelik Esasları Programı**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Hakime ASLAN**

Doktora Tezi-2025

**T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MİKRO ÖĞRETİM YÖNTEMİNİN HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN
PSİKOMOTOR BECERİ, TUTUM, ÖZ YETERLİLİK VE KLİNİK STRES
DÜZEYİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Feride KAPLAN

**Hemşirelik Anabilim Dalı
Hemşirelik Esasları Programı**

Doktora Tezi

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Hakime ASLAN**

**Tez Jüri Üyeleri
Doç. Dr. Hakime ASLAN
Doç. Dr. Zeliha CENGİZ
Prof. Dr. Mehmet Ediz SARIHAN
Dr. Öğr. Üyesi Seher ÇEVİK AKTURA
Dr. Öğr. Üyesi Eda Özge YAZGAN**

MALATYA

2025

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

ETİK BEYANI

İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak Doç. Dr. Hakime ASLAN danışmanlığında hazırlayıp sunduğum “Mikro Öğretim Yönteminin Hemşirelik Öğrencilerinin Psikomotor Beceri, Tutum, Öz Yeterlilik Ve Klinik Stres Düzeyi Üzerine Etkisi” başlıklı Doktora tezim içinde elde ettiğim verileri, bilgileri, belgeleri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tezimde yararlandığım eserlere bilimsel kurallara uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, tezimin özgün olduğunu, tezimin çalışma ve yazımında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. 30/01/2025

Feride KAPLAN

İTHAF

“Bu araştırmayı 6 şubat 2023 tarihinde yaşanan Kahramanmaraş merkezli depremlerde hayatını kaybeden kıymetli öğrencilerim Levent Sarısaltık’a, Bergüzar Göl’e ve bütün vatandaşlarımıza ithaf ediyorum.”

İÇİNDEKİLER

ÖZET	x
ABSTRACT	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiii
TABLolar DİZİNİ	xv
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1. Hemşirelik Eğitimi	6
2.2. İlaç Uygulamalarının Hemşirelik Eğitimindeki Yeri ve Önemi	7
2.3. İlaç Uygulama Yolları.....	9
2.3.1. Sistemik İlaç Uygulama Yolları.....	10
2.3.2. Lokal İlaç Uygulama Yolları	17
2.4. İlaç Uygulamalarına Yönelik Kanıta Dayalı Uygulamalar.....	18
2.5. İlaç Uygulamalarında Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikleri	20
2.6. Mikro Öğretim Yöntemi	22
2.6.1. Mikro Öğretim Yönteminin Tarihçesi	24
2.6.2. Mikro Öğretim Yönteminin Uygulanması	26
2.6.3. Mikro Öğretim Yönteminin Avantajları ve Sınırlı Yönleri	28
2.6.4. Mikro Öğretim Yöntemine Yönelik Yapılan Araştırmalar.....	31
2.7. Klinik Uygulamaya Yönelik Tutum	33
2.8. Akademik Öz Yeterlilik	35
2.9. Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Stres.....	37
3. MATERYAL VE METOT	39
3.1. Araştırmanın Türü.....	39
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman.....	39
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	39
3.4. Randomizasyon.....	41
3.5. Veri Toplama Araçları	41
3.5.1. Öğrenci Tanıtım Formu (EK 8)	42
3.5.2. İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi Formu (EK 9)	42
3.5.3. İlaç Uygulamalarına Yönelik Beceri Değerlendirme Kontrol Listeleri (EK 10)	42

3.5.4. Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği (EK 11)	43
3.5.5. Hemşirelik Öğrencileri Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği (HÖAÖYÖ) (EK 12)	43
3.5.6. Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeği (HÖKSAÖ) (EK 13)	44
3.5.7. İlaç Uygulamalarına Yönelik Akran Değerlendirme Formu (EK 14)	44
3.6. Verilerin Toplanması	51
3.7. Hemşirelik Girişimi.....	56
3.8. Araştırmanın Değişkenleri	59
3.9. Verilerin Analizi ve Değerlendirmesi	60
3.10. Araştırmanın Etik Yönü	61
3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları	61
4. BULGULAR.....	62
5. TARTIŞMA	93
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	99
KAYNAKLAR	100
EKLER.....	121
EK-1. Özgeçmiş	121
EK-2. Etik Kurul İzin Belgesi.....	122
EK-3. Kurum İzni Belgesi	123
EK-4. Kullanılan Ölçeklere Yönelik İzinler	124
EK-5. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Bilgilendirici Gönüllü Onam Formu	125
EK-6. Uzman Görüşüne Başvurulan Öğretim Üyeleri Listesi.....	127
EK-7. Randomizasyon Setleri.....	128
EK-8. Öğrenci Tanıtım Formu.....	129
EK-9. İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi Formu.....	130
EK-10. İlaç Uygulamalarına Yönelik Beceri Değerlendirme Kontrol Listeleri	154
EK-11. Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği	160
EK-12. Hemşirelik Öğrencileri Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği (HÖAÖYÖ)	161

EK-13. Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeği (HÖKSAÖ).....	162
EK-14. İlaç Uygulamalarına Yönelik Akran Değerlendirme Formu.....	163
EK-15. Etkinlik 1	165
EK-16. Etkinlik 2	166
EK-17. Etkinlik 3	167
EK-18. Etkinlik 4	168
EK-19. Etkinlik 5	169
EK-20. Etkinlik 6	170
EK-21. Deney Grubu 13 Haftalık Ders Akış Planı	171
EK-22. Kontrol Grubu 13 Haftalık Ders Akış Planı.....	183



TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim ve tez çalışmam süresince değerli fikirleri ile çalışmamı yönlendiren, beni her zaman destekleyen, motive eden, inanan, bilgi ve tecrübelerini benden esirgemeyen değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Hakime ASLAN'a,

Doktora tez izleme komitesinde yer alan, destek ve katkılarını esirgemeyen değerli hocalarım Sayın Doç. Dr. Zeliha CENGİZ'e ve Sayın Prof. Dr. Mehmet Ediz SARIHAN'a,

Tez savunmasında yer alan ve değerli katkılar sunan hocalarım Dr. Öğr. Üyesi Seher ÇEVİK AKTURA ve Dr. Öğr. Üyesi Eda Özge YAZGAN'a,

Veri toplama sürecinde bana destek olan Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Afşin Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü Bölüm Başkanı Dr. Öğr. Üyesi Ahmet SEVEN'e ve çalışmama ilgi gösterip katılan öğrencilere,

Doktora eğitimim boyunca bana yol arkadaşlığı yapan, desteğini her zaman yanımda hissettiğim, değerli yol arkadaşım Öğr. Gör. Hanife ÇELİK'e,

Tanıştığım ilk günden bu yana benden yardım ve desteklerini esirgemeyen, beni cesaretlendiren, bana her zaman güvenen ve arkamda duran, tüm sıkıntıları benimle birlikte sırtlayan sevgili eşim Mustafa KAPLAN'a,

Doğdukları günden itibaren bana her zaman şans getiren, hayatıma anlam katan, varlıklarından güç aldığım, gülüşleri ile kalbimi ısıtan canım oğlum Ahmet Turan KAPLAN ve canım kızlarım Ahsen Nisa KAPLAN, İnci Neva KAPLAN'a,

Yaşamım boyunca sevgi ve yardımları ile yanımda olan, bana her zaman güvenen, benden desteğini esirgemeyen değerli ANNEME, BABAMA ve KARDEŞLERİME,

Sonsuz teşekkürler...

ÖZET

Mikro Öğretim Yönteminin Hemşirelik Öğrencilerinin Psikomotor Beceri, Tutum, Öz Yeterlilik ve Klinik Stres Düzeyi Üzerine Etkisi

Amaç: Bu araştırma, mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulamalarına yönelik psikomotor beceri, klinik uygulamalara yönelik tutum, öz yeterlilik ve klinik stres düzeyi üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yürütüldü.

Materyal ve Metot: Araştırma, ön test-son test randomize kontrollü deneysel araştırma modeli olarak gerçekleştirildi. Eylül 2023-Ocak 2025 tarihleri arasında Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Afşin Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü'nde yürütüldü. Araştırmanın evrenini Hemşirelik Bölümünde öğrenim gören tüm 1. sınıf öğrencileri oluşturdu. Örneklemi ise güç analizi ile belirlenen 64 (deney grubu=32, kontrol grubu =32) öğrenci oluşturdu. Verilerin toplanmasında “İlaç Uygulamalarına Yönelik Beceri Değerlendirme Kontrol Listeleri”, “Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği”, “Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği” ve “Klinik Stresör Algıları Ölçeği” kullanıldı. Araştırmanın ilk 3 haftası deney ve kontrol grubuna haftada 2 gün 6’şar saat ilaç uygulamalarına yönelik konular anlatıldı, uygulamalar demonstrasyon yöntemi ile gösterildi. Araştırmanın 4. haftasından itibaren deney grubuna 8 hafta süresince mikro öğretim yöntemi ile öğretim yapıldı.

Bulgular: Hemşirelik öğrencilerinin psikomotor beceri, klinik uygulamalara yönelik tutum, öz yeterlilik ve klinik stres düzeyi üzerine mikro öğretim yönteminin etkili olduğu ve istatistiksel olarak sonucun anlamlı olduğu belirlendi ($p<0.05$). Deney grubu öğrencilerinin psikomotor beceri, klinik uygulamaya yönelik olumlu tutum, akademik öz yeterlilik puanlarındaki artışın kontrol grubundan fazla, klinik stresör algılarının ise kontrol grubuna göre daha düşük olduğu belirlendi.

Sonuç: Sonuç olarak mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin gelişimlerini olumlu yönde etkilediği ve streslerini azalttığı belirlendi. Bu sonuca göre mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinde öğretim yöntemi olarak kullanılması önerilir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik öğrencileri, Mikro öğretim, Klinik stres, Psikomotor beceri, Öz yeterlilik

ABSTRACT

The Effect Of Micro-Teaching Method On Psychomotor Skills, Attitude, Self-Efficacy And Clinical Stress Level Of Nursing Students

Objective: This study was conducted to evaluate the effect of the micro-teaching method on nursing students' psychomotor drug administration skills, attitudes towards clinical practice, self-efficacy and clinical stress levels.

Materials and Methods: The study was conducted as a pretest-posttest randomised controlled experimental research model. The study was conducted between September 2023 and January 2025 at Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Afşin School of Health, Department of Nursing. The population of the study consisted of all first year students of the Nursing Department. The sample consisted of 64 students (experimental group = 32, control group = 32) determined by power analysis. The Skill Assessment Checklists for Drug Administration, the Attitude Scale for Clinical Practice in Nursing Students, the Academic Self-Efficacy Scale and the Clinical Stressor Perceptions Scale were used to collect data. During the first 3 weeks of the study, the topics related to drug administration were explained to the experimental and control groups 2 days a week for 6 hours each, and the applications were demonstrated using the demonstration method. From the 4th week of the study, the experimental group was taught using the micro-teaching method for 8 weeks.

Results: It was found that the micro-teaching method was effective on psychomotor skills, attitude towards clinical practice, self-efficacy and clinical stress level of nursing students and the result was statistically significant ($p < 0.05$). It was found that the increase in psychomotor skills, positive attitude towards clinical practice, academic self-efficacy scores of students in the experimental group was higher than the control group and their perception of clinical stress was lower than the control group.

Conclusion: As a result, it was found that micro-teaching method positively affected the development of nursing students and reduced their stress. According to this result, micro-teaching method is recommended to be used as a teaching method in nursing students.

Keywords: Nursing students, Microteaching, Clinical stress, Psychomotor skills, Self-efficacy

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

HUÇEP	: Hemşirelik Ulusal Çekirdek Eğitim Programı
İM	: İntramüsküler
İV	: İntravenöz
SC	: Subkutan



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa No
Şekil 3.1. CONSORT akış şeması	40
Şekil 3.2. Akran değerlendirme formu yamaç grafiği (Scree plot)	48
Şekil 3.3. Ölçek ilk aşama CFA modeli	49
Şekil 3.4. VMS Modifiye edilmiş CFA modeli	50
Şekil 3.5. Akran değerlendirme formunun gruplarda dağılımı	51
Şekil 3.6. Araştırmanın uygulama şeması	55
Şekil 3.7. Teorik ve uygulama ders aşaması	56
Şekil 3.8. Mikro öğretim uygulama aşaması	57
Şekil 3.9. Mikro öğretim video değerlendirme aşaması	57
Şekil 3.10. Mikro öğretim ilaç uygulama havuzundan çekilerek yapılan uygulama	58
Şekil 3.11. Mikro öğretim video değerlendirme aşaması	59
Şekil 4.1. Bilgi puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği ..	64
Şekil 4.2. Ampul ve flakondan ilaç çekme beceri puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği	66
Şekil 4.3. IV Kateterizasyon uygulama beceri puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği	67
Şekil 4.4. SC Uygulama beceri puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği.....	69
Şekil 4.5. IM Uygulama beceri puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği.....	70
Şekil 4.6. HÖKUYTÖ Puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği	71
Şekil 4.7. Klinik uygulamalara yönelik inanç ve beklenti puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği	72
Şekil 4.8. Klinik uygulamalara yönelik olumlu (pozitif) yaklaşım puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği	73
Şekil 4.9. Klinik uygulamalara yönelik olumsuz (negatif) yaklaşım puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği	74
Şekil 4.10. Kişisel gelişim puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği	75

Şekil 4.11. HÖAÖYÖ Puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği	77
Şekil 4.12. İçsel duygu yönetimi alt boyutu puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği	78
Şekil 4.13. Dışsal duygu yönetimi puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği	79
Şekil 4.14. Otomatik kontrollü davranış puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği	80
Şekil 4.15. Sosyallik alt boyutu puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği	81
Şekil 4.16. HÖKSAÖ Toplam puan etkileşim eğrisi grafiği	83
Şekil 4.17. Klinik ortamdaki uygunsuz durumlar etkileşim eğrisi grafiği	84
Şekil 4.18. Öğretim elemanının uygun olmayan davranışları etkileşim eğrisi grafiği ...	85
Şekil 4.19. Öğretim elemanı akademik performans puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği	86
Şekil 4.20. Öğretim elemanının eğitim-öğretime ilişkin tutumu etkileşim etkisi grafiği	87
Şekil 4.21. Öğrencinin yetersiz bilgi ve beceri alt boyutu etkileşim etkisi grafiği	88
Şekil 4.22. Hemşirelik bakımı ile ilgili endişeler etkileşim etkisi grafiği	89

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo No	Sayfa No
Tablo 2.1. İlaç uygulama yolları	10
Tablo 3.1. Açıklayıcı faktör analizi KMO ve Bartlett küresellik testi değerleri	45
Tablo 3.2. Madde faktör yükleri ve maddelerin tanımlayıcı istatistik değerleri	47
Tablo 3.3. Akran değerlendirme formu güvenilirlik analizi sonuçları	48
Tablo 3.4. Akran değerlendirme formunun deney ve kontrol grubunda karşılaştırılması	51
Tablo 3.5. Deney grubu veri toplama aşamaları	53
Tablo 3.6. Kontrol grubu veri toplama aşamaları	54
Tablo 4.1. Sosyo-demografik değişkenlerin dağılımları	62
Tablo 4.2. Sosyo-demografik değişkenlerin gruplara göre karşılaştırılması	63
Tablo 4.3. Öğrencilerin bilgi puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	64
Tablo 4.4. Ampul ve flakondan ilaç çekme beceri puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	65
Tablo 4.5. IV Kataterizasyon uygulama beceri puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	67
Tablo 4.6. SC Uygulama beceri puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	68
Tablo 4.7. IM Uygulama beceri puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	70
Tablo 4.8. HÖKUYTÖ ve alt boyutları puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	76
Tablo 4.9. HÖAÖYÖ ve alt boyutları puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	82
Tablo 4.10. HÖKSAÖ ve alt boyutları puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	90
Tablo 4.11. Gözlemciler arası güvenilirlik sonucu	92

1. GİRİŞ

Hemşirelik eğitimi, dünyada ve ülkemizde eğitim programları içerisinde önemli bir yere sahip olup sadece teorik bilgiyi değil duyuşsal ve psikomotor beceriyi de içerisinde barındıran bir süreçtir (1, 2). Psikomotor beceriler, hemşirelik eğitiminin ayrılmaz bir parçası olup bilişsel ve ince motor becerileri içermektedir (3, 4). Hemşirelik öğrencilerinin psikomotor becerilere yönelik kazanımları eksiksiz bir şekilde elde etmesi, insan bedenine çok benzeyen maketler üzerinde birden fazla tekrar yaparak kendini bu doğrultuda geliştirmesi oldukça önemlidir. Hemşirelik öğrencilerinin beceri uygulamalarını geliştirmesi kendine güven duymasını, anksiyetesinin azalmasını, iletişim becerilerinin geliştirilmesini, klinik ortama hazırlanmasını, bilgi, beceri ve uygulamaları pratiğe aktararak teorik ile pratiği bütünleştirmesini sağlayacak ve bakımın kalitesini arttıracaktır (3). İlaç uygulamaları bu psikomotor beceriler arasında yer alan ve hemşirelik uygulamalarında çok sık kullanılan, güvenli ve doğru uygulanmaması durumunda ise çok ciddi komplikasyonlara ve risklere neden olan invaziv uygulamalardır (5).

Hemşirelik eğitiminde ilaç uygulamalarına yönelik psikomotor becerilerin kazandırılması için demonstrasyon, beceri listelerinin kullanılması gibi geleneksel yöntemler tercih edilmektedir (6, 7). Fakat geleneksel yöntemlerin öğrencinin özgüvenlerini, problem çözme, eleştirel düşünme becerilerini, karar verme yeteneklerini geliştirme yönünden eksik kaldığı saptanmıştır (7, 8). Yapılan bir araştırmada öğrenciler geleneksel yöntemle verilen laboratuvar dersinin sıkıcı olduğunu, öğretim elemanının sadece bir kez beceriyi gösterdiğini ve geri kalan zamanda pratik yapmalarını söylediğini, öğrenci sayısının çok zamanın ise sınırlı olduğunu bildirmiştir (9). Ayrıca öğrenciler klinik öncesi eğitimlerinin ve laboratuvar ortamlarının yeterli olmadığını, teorik bilgiyi kliniğe yeterince aktaramadıklarını, kendilerini ise psikomotor beceri yönünden eksik bulduklarını ifade etmiş ve hemşirelik öğrencilerinin kayıt sırasında klinik yeterlilikleri ile ilgili endişeler oluşmaya başlamıştır (10, 11). Hemşirelik eğitimi sürecinde psikomotor becerilerin kazandırılmasındaki sıkıntılar eğitim programlarındaki eksikleri ön plana çıkarıp bu eğitim programlarının eleştirilmesine yol açmakta ve geleneksel öğretim yöntemlerinin yanında interaktif öğretim yöntemlerinde kullanılması gerektiğini göstermektedir (2, 7, 12, 13). Gelişen teknoloji ve bilim doğrultusunda kalıplaşmış fikirlerden ve düşüncelerden ziyade öğrencinin çok yönlü

düşünebileceği, problem çözme, eleştirel düşünme, iş birliği yapabilme, iletişim kurma yeteneğinin gelişebileceği öğretim yöntemlerinin kullanılması psikomotor beceri uygulamalarının güvenli yapılmasını, teorik bilgiyi uygulamaya aktarmalarını sağlayacak ve bakımın kalitesini arttıracaktır (14-17). 2003 yılında uygulamaya koyulan Hemşirelik Ulusal Çekirdek Eğitim Programı (HUÇEP) da eğitimde kullanılan uygun öğretim yöntem ve stratejilerinin öğrencinin bilişsel, duyuşsal ve devinimsel alanda gelişimine katkı sağladığı ve eleştirel düşünebilen, güvenli, kaliteli bakım veren hemşireler yetiştirilmesine ışık tuttuğunu belirtmiştir (15, 18, 19). Öğretim yöntem ve araçlarına yönelik öğrencilerin aktif katılımının sağlandığı ve bütüncül olarak geliştiği gerçek klinik senaryolar, role-play (rol oynama), simülasyon, drama, video sunumu, standardize hasta, kavram haritaları, jigsaw tekniği, aktif öğrenme stratejileri gibi interaktif öğretim yöntemleri tercih edilmektedir (10, 12, 18, 20). Bu öğretim yöntemlerinden bir tanesi ise 1963 yılında Stanford Üniversitesi'nde geliştirilen, Allen, Robert N. Bush ve Frederick J. McDonald tarafından tasarlanan, öğretim becerilerini ve tekniklerini geliştirerek becerilerin daha kalıcı hale gelmesini sağlayan ve üniversite öğrenimine katkıda bulunan mikro öğretim yöntemidir (21-23). Allen, öğrencinin uygulamalarını gözlemlemesini sağlayan ve bu uygulamaların kaydedilip öğrenciye hatalarını bu kayıtlar doğrultusunda gösterip uygulamayı tekrar yapma fırsatı sunan, öğrencinin yeterli düzeye gelmesini hedefleyen mikro öğretim yönteminin ülke genelinde uygulanmasını ümit etmiştir (21, 22, 24). Mikro öğretim, geleneksel öğretim yöntemlerinin karmaşıklığını basitleştirmeyi amaçlayan, bir konuyu öğretmekten çok bir tekniğin uygulanmasını sağlayan, beceriye dayalı performans gerektiren alanların hepsinde uygulanabilen bir laboratuvar yöntemidir (24, 25). Mikro öğretim yöntemi, öğrenciye geri bildirim yapılması, bu geri bildirimler doğrultusunda hatalarını fark edip düzeltme imkânı vermesi ve kendi kendini de uygulama yaparken değerlendirme fırsatı sunması, laboratuvar ortamı oluşturması, uygulamaya yönelik karmaşıklığı gidermesi, derse aktif katılımı sağlaması, anksiyeteyi azaltması, özgüveni arttırması, uygulamaların kontrol edilerek daha fazla deneyim kazandırması, zor olan uygulamaların dahi yapılmasını sağlaması açısından önemli olup psikomotor beceri eğitiminde çok değerli bir öğretim yöntemidir (22, 26, 27). Mikro öğretim süreci karar verme, planlama, uygulama, değerlendirme ve yansıtma evrelerinden oluşmaktadır. Ön hazırlıkların yapıldığı, kullanılacak metot ve tekniklerin, öğretilecek bilgi ve becerilerin belirlendiği karar verme evresi; belirlenen öğretim davranışlarına yönelik öğretim planlarının yapılıp ve materyallerin hazırlandığı planlama evresi; beceri uygulamalarının

gerçekleştirildiği ve akranların gözlemlediği uygulama evresi; her bir beceri uygulamasından ve bütün uygulamadan sonra gerçekleştirilen değerlendirme evresi ve bu sürecin her aşamasında akran ve öğretim elemanından alınan geri bildirimleri içeren yansıtma evresinden oluşmaktadır (28, 29). Mikro öğretim tekniği süreci sırayla planla, öğret, eleştir, tekrar planla, tekrar öğret, tekrar eleştir şeklindedir (30, 31). Mikro öğretim yöntemine ilişkin yapılan araştırmalar incelendiğinde Menon ve ark.'nın hizmet öncesi ortaöğretim öğretmenlerinin mikro öğretim bağlamında uygulamaları anlama, yorumlama ve uygulamaya koyma konusundaki bilgi ve becerilerinin gelişimini araştırmak amacıyla yapılan araştırmada hizmet öncesi ortaöğretim fen ve matematik öğretmeninin yeni nesil bilim standartları çerçevesini daha iyi anladıkları ve bunun bir fen dersi planlamak için yararlı bir araç olduğu belirlenmiştir (32). Donnelly ve ark.'nın öğretim görevlilerinin mikro öğretim yöntemini algılama etkisine yönelik yapılan araştırmada birçok katılımcının akranlarından ve kendi öğretimleri üzerine yansıtarak öğrendiğini göstermekte ve mikro öğretimden öğrenmenin, özellikle bireysel öğretim uygulaması üzerindeki etkisi ve katılımcıların ders geliştirme ve sunumuna yaklaşım biçimleri ile meslektaşlarıyla işbirliğinin potansiyeline bakış açıları açısından doğrudan bir uygulamaya sahip olduğu bildirilmiştir (33). You ve ark.'nın hemşirelik öğrencilerinde intravenöz kateterizasyon eğitime yönelik yaptığı araştırmada, mikro öğretim uygulamasının öğrencilerin intravenöz kateter uygulaması ve infüzyon becerilerinde ustalaşmalarını sağladığı, kendi kendine öğrenme yeteneğini geliştirdiği ve öğrenme verimliliğini arttırdığı bildirilmiştir (34). Feng ve ark.'nın yaptığı araştırmada mikro öğretimin, hemşirelerin teorik ve pratik beceri düzeyini iyileştirilmesine, hemşirelerin klinik çalışma yeteneklerinin ve hasta memnuniyet oranının iyileştirilmesine, istenmeyen olayların görülme sıklığının etkili bir şekilde azaltılmasına ve doktorlar, hemşireler ve hastalar arasında uyumlu bir ilişkinin kurulmasına yardımcı olabileceği bildirilmiştir (35).

Hemşirelik eğitiminde öğrencinin psikomotor becerilerinin gelişiminin yanısıra klinik uygulamaya yönelik tutumu, akademik öz yeterliği, klinik stresör algıları da oldukça önemli olup aralarında kuvvetli bir bağ vardır. Hemşirelik öğrencisinin psikomotor becerisinin gelişmesi klinik uygulamaya yönelik olumlu tutum sergilemesine, uygulamaya sevecek, zevkle gitmesine, öğrenme isteğinin, bilgi ve beceri düzeyinin artmasına, akademik olarak kendine inanmasına, güvenmesine, teorik ile uygulamayı bütünleştirip akademik öz yeterliliğinin artmasına, hatalı uygulama yapmaya, zarar vermekten korkmaya, negatif geri bildirimler almaya, öz güven

eksikliğine yönelik stres ve kaygısının azalmasına katkı sağlayabilir (36-41). Farklı alanlarda yapılan bazı araştırmalar incelendiğinde mikro öğretim yönteminin öğrencinin tutumuna, öz yeterliliğine ve stres düzeyi üzerine olumlu yönde etkisinin olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarına yönelik yapılan bir araştırmada, mikro öğretim yönteminin öğretmen adaylarının hatalı ve eksik yönlerini düzeltmede, mesleğe yönelik olumlu tutum geliştirmede faydalı olduğu bildirilmiştir (42). Yine öğretmen adaylarına yönelik yapılan farklı bir araştırmada mikro öğretim yöntemi ile öğretmen adaylarının alan bilgilerine yönelik eksikliklerini fark ettiği ve eksiklikleri gidermeye yönelik farkındalık kazandığı, eksiklikleri giderdikleri için özgüvenlerinin arttığı ve bu bağlamda öğretmeye- öğrenmeye yönelik olumlu tutum geliştirdikleri bildirilmiştir (43). Öğrencilerin Türkçe konuşma beceri ve kaygılarına yönelik yapılan bir başka araştırmada mikro öğretim yönteminin öğrencilere özgüven kazandırdığı, bilgi ve becerilerin kalıcı olarak öğrenilmesini, etkili bir iletişim ortamı oluşmasını sağladığı, öğrenme-öğretmeye ve iletişim sağlamaya yönelik kaygılarını azalttığı bildirilmiştir (44). Hemşirelik eğitimi, teorik bilgilerin uygulamaya aktarılması gerektiği bir eğitim sürecini içermektedir. Literatürde yenilikçi öğretim yöntemlerinin hemşirelik öğrencilerinin beceri gelişimi üzerine etkisini değerlendiren araştırmalara rastlamakla birlikte hemşirelik öğrencilerinde mikro öğretim yönteminin etkisinin değerlendirildiği araştırma sayısının çok sınırlı olduğu görülmüştür (34, 45). Mikro öğretim yönteminin kendi içerisindeki avantajlarının yanında maliyet etkin olması, öğrencilerin küçük gruplar halinde aktif öğretim yapması, uygulamalar öğrenilene kadar tekrar ders planları yapılması ve bu uygulamalar sırasında akranların, öğretim elemanının geri bildirimde bulunması, beceri uygulamalarına yönelik alınan video kaydı ile öğrencinin kendi öz değerlendirmelerini yapma fırsatı sunması hemşirelik beceri eğitiminde etkili bir yöntem olduğunu düşündürmüştür. Bu doğrultuda, bu araştırma mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulamalarına yönelik psikomotor beceri, tutum, akademik öz yeterlilik ve klinik stres düzeyi üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla planlanmıştır.

Bu araştırmada kurulan hipotezler aşağıdaki gibidir.

H_{0a}: Hemşirelik eğitiminde mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin psikomotor becerileri üzerine etkisi yoktur.

H_{1a}: Hemşirelik eğitiminde mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin psikomotor becerileri üzerine etkisi vardır.

H_{0b}: Hemşirelik eğitiminde mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamaya yönelik tutumları üzerine etkisi yoktur.

H_{1b}: Hemşirelik eğitiminde mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamaya yönelik tutumları üzerine etkisi vardır.

H_{0c}: Hemşirelik eğitiminde mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin akademik öz yeterlilik düzeyi üzerine etkisi yoktur.

H_{1c}: Hemşirelik eğitiminde mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin akademik öz yeterlilik düzeyi üzerine etkisi vardır.

H_{0d}: Hemşirelik eğitiminde mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin klinik stres düzeyi üzerine etkisi yoktur.

H_{1d}: Hemşirelik eğitiminde mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin klinik stres düzeyi üzerine etkisi vardır.

Araştırma sürecinde, bu hipotezlerin doğrulanması veya çürütülmesi, yöntemlerin hemşirelik eğitime ve öğrencilerin başarısına katkıları ortaya konulacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Hemşirelik Eğitimi

Hemşirelik eğitimi, hemşirelik öğrencilerinin bilişsel, psikomotor, duyuşsal alanda gelişmelerini sağlayan, yenilikçi uygulamaları kullanmalarını ve karşılaştıkları sorunlara kanıta dayalı uygulamalar doğrultusunda çözüm üretmelerini amaçlayan kuram, felsefe, araştırma ve uygulama üzerine kurulmuş bir sağlık disiplini (46, 47). Hemşirelik eğitimi, zorlukların üstesinden gelebilen ve hasta bakımının sürekli iyileştirilmesine katkıda bulunan hemşireler yetiştirmeye kendini adanmıştır (48). Hemşirelik eğitimi, öğrencilere hemşirelik mesleğini öğretmeyi hedef alan, teorik bilgiyi pratik bilgiye entegre etmeyi sağlayan, öğrencilerin gelecekteki hemşirelik rolüne hazırlanmalarına katkıda bulunarak sağlıklı/hasta bireylerin gereksinimleri olan bakımı hemşire gibi düşünüp yapmalarını sağlayan, problem çözme, kritik düşünme ve psikomotor becerilerini etik ilkeler çerçevesinde geliştirmeyi amaçlayan bir eğitim sürecidir (49-51). Sağlıklı/hasta bireye, aileye, topluma bakım veren hemşirelik öğrencilerinin aldığı bu eğitim, hemşirelik hizmetlerinin kalitesi ve insan hayatı için oldukça önemlidir (50, 52).

Hemşirelik eğitimi, eğitim ortamlarında verilen teorik eğitim ile uygulama ortamlarında gerçekleştirilen uygulamalı eğitimin bir kombinasyonudur (49, 53, 54). Teorik ve uygulamalı eğitimlerde hemşirelik öğrencilerine bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alana yönelik bilgi, beceri ve tutum kazandırılarak gelişmeleri sağlanır (2, 49, 54). Bilişsel alan; bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme basamaklarından oluşarak öğrenciye temel kavramların öğretilmesi amaçlanır (49, 55). Duyuşsal alan; alma, tepkide bulunma, değer verme, örgütleme, kişilik haline getirme basamaklarından oluşarak daha çok duyguları içermekte olup ilgilerin, tutumların, değerlerin değişimi ve değer olarak kabullenmeyi oluşturmaktadır (49, 55). Psikomotor alan ise algılama, kurulma, kılavuzlama, beceri haline getirme, adaptasyon, yaratma aşamalarından oluşmaktadır (49). Hemşirelik eğitimi sürecinde öğrenci öncelikli olarak kavramları öğrenir daha sonra bu kavramları değer olarak kabullenir ve bu kavramlara yönelik psikomotor becerilerini geliştirmeye çalışır.

Psikomotor beceriler hemşirelik mesleğinin özünü oluşturur (20). Bu yüzden öğrencinin klinik süreçte uygulayacağı psikomotor beceri gelişimlerini güçlendirmek hemşirelik eğitiminin odak noktasıdır (51). Öğrencilere psikomotor beceriler

laboratuvar ortamlarında maketler üzerinde öğretilmektedir (10). Fakat her kurum eğitim ve laboratuvar ortamı olarak aynı olanak ve alt yapıya sahip değildir. Bu durum mezun olan hemşirelerin farklı bilgi, tutum ve psikomotor beceriye sahip olmasına neden olmakta ve hemşirelik eğitiminin kalitesini etkilemektedir (19). Uzun yıllar boyunca hemşirelik eğitimindeki bu farklılıklar belli standartlar oluşturularak kaldırılmaya çalışılmıştır (49). Bu doğrultuda hemşirelik eğitiminde aynı bilgi, tutum ve psikomotor becerilere sahip hemşirelerin yetiştirilebilmesi için 2003 yılında HUÇEP uygulamaya koyulmuştur. Bu program sayesinde ülkemizde tüm lisans eğitimi veren kurumların eğitim programlarını gözden geçirmesi ve ulusal olarak hemşirelik lisans programından mezun öğrencilerin aynı bilgi, tutum ve becerilere sahip olması sağlanarak hemşirelik eğitiminin gelişmesinde önemli bir yol kat edilmiştir (19). Geleceğin hemşirelerini yetiştirmek için hemşirelik programlarında kalite ve hizmet iyileştirmeye yönelik büyük çaba harcanmaktadır (56). Hemşirelik eğitiminin gelişmesi, kritik becerilerini geliştiren, karar verebilen, eleştirel ve kritik düşünebilen, problem çözebilen, teorik bilgiyi uygulamaya daha rahat aktaran, kendine güvenerek daha donanımlı bir şekilde mesleki talepleri karşılayan hemşire adaylarının yetiştirilmesini sağlayacaktır (7, 8, 57).

2.2. İlaç Uygulamalarının Hemşirelik Eğitimindeki Yeri ve Önemi

Psikomotor beceriler arasında yer alan ilaç uygulamaları hemşirelikte çok fazla kullanılan, güvenli, kaliteli ve doğru uygulanmadığında ise insan hayatı için tehlike oluşturan invaziv girişimlerdir (5). İlaç uygulamaları, hemşirelerin önemli yasal ve etik sorumlulukları arasında yer almakta olup en kritik görevlerinden biridir (58-60). Hemşirelik Kanunu da hemşirelik tanımında bu sorumluluğa değinmiş olup hemşireliği, tabip tarafından acil haller dışında yazılı olarak verilen tedavileri uygulamak, her ortamda bireyin, ailenin ve toplumun hemşirelik girişimleri ile karşılaşabilecek sağlıkla ilgili ihtiyaçlarını belirlemek ve hemşirelik tanılama süreci kapsamında belirlenen ihtiyaçlar çerçevesinde hemşirelik bakımını planlamak, uygulamak, denetlemek ve değerlendirmekle görevli ve yetkili sağlık personeli olarak tanımlamıştır (61). Bu tanımda da değinildiği gibi hemşirenin ilaç uygulamalarına yönelik ilk sorumluluğu hekim tarafından ilacın istem edilmesi ile başlar, ilacın hazırlanması, uygulanması, kayıt edilmesi ve doğru etkinin gözlenmesi ile son bulur (59, 62). Hazırlanma aşamasından doğru etkinin gözlenmesi aşamasına kadar olan süreçten bizzat hemşire sorumludur. Bu aşamaların herhangi birinde olacak bir hata hemşire ve hasta güvenliğini tehdit etmekte,

yanlış tedavilerin yapılmasına sebep olmakta, yatış süresinin uzamasına, yaralanmalara ve hatta ölüme dahi neden olabilmektedir (59, 62).

Sağlık Bakanlığının 2017'deki raporuna göre en sık hata bildirimleri yapılan meslek grupları içerisinde hemşireliğin yer aldığı, vardiya sürelerinin %40'ını ilaç uygulamalarına ayırdıkları ve %47 oranında en çok ilaç uygulamalarına yönelik hatalar yapıldığı bildirilmiştir (62-64). Bunun nedeni ise hemşirelerin sağlık bakım sistemlerinin büyük bir çoğunluğunu oluşturması, bu bakım sistemlerinin her adımında rol alması, hata yaptıklarında en çok bildiren meslek grubu olması, iş yükünün fazla olup gece vardiyasında çalışması ve bu yüzden dikkat düzeyinin azalması, hemşire başına düşen hasta sayısının fazla olup hemşire sayısının az olması, iletişim, mesleki bilgi ve deneyim yetersizliğidir (64). Hemşireler ilaç uygulama hatalarının hastalara ulaşmasını engellemede ve zarar vermesini önlemede hayati bir rol oynar (58, 65). Bu hataların önlenmesinde lisans öncesi ve lisans sonrası alınan eğitim sürecinin kalitesi oldukça önemli olup tartışılmazdır (66).

İlaç uygulamalarına yönelik hatalarda mesleki bilgi ve deneyim yetersizliğine yönelik eksiklikler hemşirelik eğitiminin kalitesi artırılarak önenebilir (67). Hemşirelik öğrencilerinin erken yaşta ilaç hatalarının etkisini bilmesi, karmaşıklıklara engel olması ve önlenmesiyle tanışması, ilaç güvenliği bilgilerini geliştirmenin ve muhtemelen gelecekteki klinik uygulamaları etkilemenin bir yoludur (65). Hemşirelik eğitim müfredatlarında birinci sınıftan itibaren ilaç uygulamalarına yönelik öğrencilere eğitim verilmekte ve güvenli, kaliteli ilaç uygulamaları yapmaları konusunda öğrenciler desteklenmektedir. İlaç uygulamaları hemşirelik eğitiminin temel amaçları arasında yer almaktadır. Hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulamalarına yönelik aldıkları teorik bilgiyi klinikte kullanabilmeleri, davranışa dönüştürebilmeleri ve göreve hazır olmaları hemşirelik eğitiminin olmazsa olmazıdır. Hemşirelik eğitiminde, ilaç uygulamalarına yönelik ilk olarak teorik bilgi verilmekte daha sonra bu teorik bilgi laboratuvar ortamında maketler üzerinde uygulamalarla pekiştirilmekte, klinik uygulamalarla desteklenmekte ve teorik ile pratik bütünleştirilmektedir (67, 68). Bu eğitimdeki herhangi bir eksiklik hemşirelik öğrencilerinin hata yapmasına neden olacak ve verilen bakımın kalitesini etkileyecektir. İlaç uygulama hatalarını azaltmak ve önlemek için öğrencilerin bilgi ve deneyimlerini belirlemek, aldıkları eğitimleri değerlendirmeleri ve bu eğitim sürecinde eksik gördükleri alanları paylaşmalarını sağlamak oldukça önemlidir (69). Yapılan bir araştırmada, klinik uygulamada hemşirelerin öğrencilere psikomotor becerileri yaptırmadıkları, öğrencilerin becerilere yönelik yeterli düzeyde

olmadığını düşündükleri ve sadece vital takip yaptıkları belirtilmiştir (11). Öğrenciler, hemşirelik eğitiminde klinik uygulamada ilaç uygulamalarına yönelik kendilerini daha yeterli hissedebilmek için gelişmiş maket ve modellerin kullanılmasını, video, vaka tartışması, simülasyon gibi farklı öğrenme biçimlerinin mümkün kılındığı çoklu öğretim yöntemlerinin kullanılması gerektiğini bildirmişlerdir (11, 20, 70). Berndtsson ve ark.'nın hemşirelik eğitiminde teorik ve pratiği bütünleştirilmesine yönelik yapılan araştırmada öğrencilerin profesyonel bir kimlik geliştirmelerini sağlamak için süpervizör desteğinin, öğretim için çeşitli yöntemlerin, teorik ve pratik bilgiyi bütünleştirmeyi amaçlayan akademik öğretim görevlileri ve klinik süpervizörler arasındaki iş birliğinin önemli olduğu bildirilmiştir (68). Yapılan bir diğer araştırmada hemşirelik öğrencilerinin büyük bir çoğunluğunun ilaç uygulamaları ve ilaç dozu hesaplamaları konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığı en çok hastaya açıklama yapmadan ilaç uygulama, başka bir sağlık personeli tarafından hazırlanan ilacı uygulama, hastanın allerji durumunu sorgulamadan ilaç uygulama basamaklarında hata yaptıkları bildirilmiştir. Bu hataların azaltılması için ilaç uygulamalarına yönelik becerileri öğrencilerin hemşirelik eğitiminde tam anlamıyla edinmelerini ve pekiştirmelerini sağlayacak müfredat programlarının hazırlanması, kapsamlı güvenlik eğitimi sağlanması, öğrenci uygulamalarının gözleme dayanarak değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır (58, 71). Schroers ve ark.'nın hemşirelik öğrencilerinde ilaç uygulamalarına yönelik yaptığı araştırmada katılımcıların neredeyse üçte birinin hata yaptığını bu hataların azaltılmasına yönelik öğrenciler karmaşık çalışma ortamlarında bağımsız, güvenli ilaç uygulaması yapabilmesi için eğitim programlarının ve yöntemlerinin düzenlenmesi, geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır (72). Tabassum ve ark.'nın yaptığı araştırmada ise hemşirelik öğrencilerinin ilaç dozu hesaplama becerilerinin hafızada kalıcılığını arttırmak için değerlendirme yöntemlerinin geliştirilmesi ve müfredat programlarında değişiklik yapılması gerektiği vurgulanmıştır (73). Hemşirelik eğitiminde ilaç uygulamaları oldukça önemli olup kaliteli ve güvenilir bir şekilde yapılması gerekir. Bu kalitenin artırılması için müfredat programlarının, kullanılan öğretim yöntemlerinin ve değerlendirme yöntemlerinin geliştirilmesi oldukça önemlidir (72, 73).

2.3. İlaç Uygulama Yolları

Hemşirelikte temel faaliyetler arasında yer alan ilaç uygulamaları sistemik ve lokal ilaç uygulamaları olarak iki kısımda incelenmektedir (74-79) (Tablo 2.1).

Tablo 2.1. İlaç uygulama yolları

Sistemik İlaç Uygulama Yolları		Lokal İlaç Uygulama Yolları
-Parenteral	İntravenöz (IV)	Cilt Üzerine (Epidermal)
	İntramüsküler (IM)	İntravajinal
	Subkutan (SC)	Göze İlaç Uygulama
	İntradermal (ID)	Buruna İlaç Uygulama
-Enteral	Oral	Kulağa İlaç Uygulama
	Sublingual	
	Rektal	
	Bukkal	
-İnhalasyon		
-Transdermal		

2.3.1. Sistemik İlaç Uygulama Yolları

Hastaya verilen ilacın tüm vücutta etki gösterebilmesi amacıyla uygulanan ilaç uygulamalarıdır.

Parenteral İlaç Uygulamaları

Parenteral ilaç uygulamaları; ilacın diğer yollardan kullanılmasının olanaksız olduğu, mide asidinden etkilenmesinin istenmediği ve hızlı etki göstermesi istendiği, tek bir bölgeden tek seferde istenilen dozun verilmesine ihtiyaç duyulduğu durumlarda ve çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılan uygulamalardır (5, 80).

- a) İntravenöz Uygulama:** İntravenöz uygulama damar/ven içerisine bir ilaç veya infüzyon sıvısı uygulamak amacı ile yapılan, ilacın etki edeceği alana metabolize olmadan ulaşmasını sağlayan, diğer yollara göre ilacın tahriş edici etkisinin az olduğu ve ilaç/sıvı etkisinin çok kısa sürede başladığı parenteral ilaç uygulamaları arasında en sık kullanılan uygulamalardır. İntravenöz uygulama ilaç, kan ürünleri vermek, bireyin günlük sıvı, beslenme gereksinimini karşılamak, santral venöz basıncı ölçmek, acil durumlarda ilaç uygulamak amacı ile kullanılmaktadır (81-84). İntravenöz uygulama, intravenöz enjeksiyon ve intravenöz infüzyon olmak üzere iki şekilde uygulanır:
- **İntravenöz Enjeksiyon:** 10'ml ye kadar olan ufak hacimli ilaçların enjektör aracılığıyla damara enjekte edilmesi işlemidir. İlacın damara enjekte edilme işlemi bittiğinde enjektör damardan çıkarılarak gerekli kayıtlar tutulur, hasta oluşabilecek komplikasyonlar yönünden gözlemlenir (79, 83).

- **İntravenöz İnfüzyon:** İntravenöz infüzyon, büyük hacimdeki sıvıların veya bu sıvılara karıştırılmış ilaçların yavaş ve daha uzun sürede verilmesi amacı ile kullanılır. İntravenöz infüzyonda ilaç verilirken vene bir enjektör değil intravenöz kateterin yerleştirilmesi gerekir. Venin boyutuna göre kateter belirlenerek uygun açı ile vene girilir ve kateter sabitlenir. Daha sonra intravenöz kateter ile sıvı seti birleştirilir ve infüzyon, ilaç tedavisi yapılır (76, 83). İnfüzyon tedavisi için uygun ven ve kateterin belirlenmesi oldukça önemlidir. İntravenöz katater uygulamasında ven inspeksiyon ve palpasyon yöntemi kullanılarak belirlenmeli kızarıklık, ağrılı, zor palpe edilen venlere kateter uygulanmamalıdır. İntravenöz kateterin daha az ağrı oluşturmak, ekstremitenin kolay kullanımını ve bireyin kendi bakımına katılımını sağlamak, yerinden çıkmasını veya tıkanma durumunu azaltmak için ön kol bölgesine uygulanması, komplikasyonları tetikleyip arttırabileceği için el, el bileği, alt ekstremita bölgesine ve antekübital bölgeye uygulanmaması gerektiği bildirilmiştir (85-87). Ayrıca intravenöz kateter her şifitte gözlenmeli ve sadece komplikasyon varlığında değiştirilmelidir (87). Cicolini ve ark.'nın periferik venöz katater bölgesine göre flebit riskini incelediği araştırmada el sırtına kateter yerleştirilen hastalarla karşılaştırıldığında, kateteri antekübital fossada veya ön kolda bulunanların herhangi bir derecede flebit geçirme olasılığı daha düşük olduğu ve kateterin kalma süresi arttıkça flebit olasılığının arttığı bildirilmiştir (88). Uygulanacağı bölge ve kalma süresi kadar kullanılan kataterin çapıda önemlidir. Hastanın yaşı, tanısı ve tedavisi, venin durumu kateterin çapının belirlenmesinde önemli rol oynar (86). Ven seçimi kataterin boyuna ve çapına uygun olmalıdır (87). Kateter çapı 14-26 Gauge arasında olup cerrahi girişim, kan transfüzyonu yapılmayan, ven uzunluğu kısa, beslenmesi zor olan hastalarda 20-24 Gauge küçük çaplı kateterler tercih edilirken, akut travma geçirmiş, venleri kolay palpe edilebilen yetişkin hastalarda 14-18 Gauge geniş çaplı kateterler tercih edilmelidir (86). INS'nin belirttiği standartlara göre hemşireler, intravenöz kateteri 6 günden daha kısa süren tedavilerde tercih etmesi gerekir (83, 87). İntravenöz infüzyon tedavisinde yanlış kateter girişi, kateter bölgesinin tekrarlı kullanımı ve izleniminin ihmal edilmesi flebit, infiltrasyon, ekstremita kanama, hematoma, hava embolisi, tıkanma, dolaşım yüklenmesi, sinir hasarı

ve enfeksiyon gibi komplikasyonların ortaya çıkmasına neden olabilir (83, 84, 89). Berşe ve ark.'nın yaptığı araştırmada intravenöz kateterlerin dörtte birinden daha fazlasında flebit geliştiği, ileri yaş ve kronik hastalık varlığı, sürekli infüzyon tedavisi, aynı vene birden fazla girişimin yapılması ve kalış süresinin uzunluğu hastalarda flebitin görülme oranını artırdığı belirtilmiştir (90). Marsh ve ark.'nın yaptığı araştırmada, intravenöz kateter komplikasyonları arasında en sık flebitin görüldüğü, komplikasyonların hastalar için sıkıntı verici olduğu, önemli tedavileri kesintiye uğratabileceği, hastanede yatış süresini ve sağlık bakım maliyetini arttırabileceği bildirilmiştir (91).

- b) İntramüsküler Uygulama:** İntramüsküler enjeksiyonlar aşı, hormon, antibiyotik gibi ilaçların kas içerisine enjekte edilmesinde kullanılan, oral veya subkutan yollara göre daha hızlı emilebilen, tekrarlı ilaç uygulamalarına imkan veren, iritan ilaçların rahat ve güvenilir bir şekilde uygulanmasını sağlayan, doğru uygulanmadığında yaşam kalitesini olumsuz etkileyerek sakatlık, hastalık, kemik ve sinir yaralanmaları, abse, doku hasarı, ağrı, kanama, enfeksiyon, hematoma, ekimoz gibi bir çok ciddi komplikasyonlara neden olan parenteral ilaç uygulamalarıdır (92-95). Komplikasyonların önlenmesi için hemşirenin intramüsküler ilaç uygulamasına ve yöntemine yönelik yeterli bilgi ve beceriye sahip olması, bölgenin anatomik yapısını bilerek güvenli bölgeyi seçebilmesi oldukça önemlidir (94). 90 derecelik açı ile uygulanan intramüsküler enjeksiyon uygulamalarında dorsogluteal (gluteus maksimus, gluteus medius), ventrogluteal (gluteus medius, gluteus minimus), femoral (rektus femoris) ve laterofemoral (vastus lateralis), deltoid (deltoid kası) bölgeler kullanılmaktadır (93, 95-98).
- **Dorsogluteal Bölge (Gluteus Maksimus, Gluteus Medius):** Dorsogluteal bölge, maksimus ve medius gluteal kaslarının üst lateral bölgesinde yer almaktadır (99). Dorsagluteal bölge enjeksiyonu, geleneksel olarak halen sık kullanılan, hayali çizgilerle bölge tespiti yapılan, kilolu hastalarda yağ dokusu fazla olduğu için bölgenin yanlış tespit edilerek ilacın subkutan dokuya verilme, kan damarları fazla olduğu için de ilacın damara yapılma riski nedeniyle Dünya Sağlık Örgütü tarafından kullanımı önerilmeyen parenteral ilaç uygulamasıdır (98, 100). Ayrıca dorsogluteal bölge

enjeksiyonun da ilacın siyatik sinire yapılma riski oldukça fazladır (98). İlacın yanlılıkla siyatik sinire verilmesi durumunda alt ekstremitede geçici veya kalıcı felçlere, düşük ayak ve ağrıya neden olabileceğinden tercih edilmemektedir (101). Yapılan araştırmalarda da dorsogluteal bölgenin intramüsküler enjeksiyon da kullanımı tavsiye edilmemiştir (101, 102). Bu doğrultuda öğrencilere verilen hemşirelik eğitiminin hemşirelik uygulamalarındaki sürekli değişikliklerle uyumlu olması, tavsiye edilmeyen uygulamaların yapılmaması gerekmektedir (103).

- **Ventrogluteal Bölge (Gluteus Medius, Gluteus Minimüs):** Ventrogluteal bölge enjeksiyonun da hasta supine, lateral veya prone pozisyonunda iken sol kalça kullanılacak ise sağ el, sağ kalça kullanılacak ise sol el ayası femurun büyük trokanterinin üzerine, işaret parmağı anterior superior iliak spina üzerine yerleştirilerek orta parmak, mümkün olduğu kadar hastanın kalçasına yani iliak kristaya doğru açılarak işaret parmağı ile orta parmak arasında “V” biçiminde, bir üçgen alan oluşturulur. Enjeksiyon alanı bu “V” biçimli üçgenin orta merkezidir (5, 99, 104). Bu bölge medius ve minimüs gluteus kasının olduğu bölgede yer almaktadır (99). Ventrogluteal bölge, büyük arterlerden, damarlardan, siyatik sinir ve diğer sinirlerden uzak olması, bölgenin kemik yapıları ile belirlenmesi, büyük kas yapısına sahip olup subkutan dokunun az olması, farklı pozisyonlarda uygulanabilmesi, tahriş edici özelliği olan ilaçlar içinde uygun olması nedeniyle yetişkin ve yürüme çağındaki çocuklarda kullanılan en güvenilir bölgedir (95, 104). Kaya ve ark.’nın yaptığı araştırmada intramüsküler enjeksiyon da dorsogluteal bölge yerine ventrogluteal bölgenin tercih edilmesi gerektiği ve ventrogluteal bölgenin doğru konumlandırılması gerektiği bildirilmiştir (105). Apaydın ve ark.’nın yaptığı araştırmada ventrogluteal bölgede dorsogluteal bölgeye göre ağrı, hematoma ve kanama oluşumunun daha az görüldüğü bildirilmiştir (106). Roldán- Chicano ve ark.’nın yaptığı araştırmada ventrogluteal bölgenin dorsagluteal bölgeye göre daha güvenli olduğu ve daha az olumsuz etki yarattığı saptanmıştır (99).
- **Anterofemoral (Rektus Femoris) ve Laterofemoral (Vastus Lateralis) Bölge:** Anterofemoral bölge çocuk ve bebeklerde intramüsküler enjeksiyon için kullanılan, yetişkinlerde ise diğer bölgelerden enjeksiyon yapılamadığında ve kendi kendine enjeksiyonlarda tercih edilen uyluğun ön

yüzünde yer alan bölgedir (97). Bu bölge sinir ve damar yönünden zengin olmadığı için oldukça güvenlidir (107). Laterofemoral bölge ise vastus lateralis kasının geçtiği uyluğun ön yüzünde, üst bacağın ön dış yanında yer alan bölgedir (96). Özellikle bebek ve 3 yaşından küçük çocuklarda tercih edilen bu bölge çevresinde büyük sinirler ve damarlar yer almadığı için güvenlidir. Bu bölge çocuklarda ve yenidoğanlarda immun globülin ve aşılarda verilmesinde kullanılmaktadır (107). Hasta supine pozisyonunda iken dizleri hafifçe bükülür ya da fawler's pozisyonu verilir. Bacakta büyük trokanterin yaklaşık dört parmak altına, dizde laterofemoral kondilin dört parmak yukarısına birbirine paralel hayali iki çizgi çizilir ve bu çizgiler birleştirilir. Elde edilen dikdörtgene tekrardan iki dikey ve iki yatay hayali çizgiler çizilir ve 9 küçük dikdörtgen elde edilir. Elde edilen bu dikdörtgende en dışta kalan ortadaki küçük dikdörtgen vastus lateralis (laterofemoral), en orta noktasında kalan küçük dikdörtgen ise rektus femoris (femoral) enjeksiyon alanıdır (96, 97, 107).

- **Deltoid Bölge (Deltoid Kası):** Deltoid bölge, radial sinir ve brakiyal artere yakın olması, kas dokusunun az olması nedeniyle intramüsküler enjeksiyonlar da tercih edilmeyip yalnızca çok az miktardaki (0.5-1 mililitre) ilaç uygulamalarında ve aşılarla tercih edilmektedir. Hastaya supine veya fawler's pozisyonu verilerek enjeksiyon yapılacak kol dirsekten bükülür. Üst kolda akromiyon prosesin yaklaşık bir santimetre altına kolun dış yan yüzüne doğru yatay bir çizgi çizilir, bu yatay çizginin her iki ucu aksiller hizada birleştirilerek elde edilen ters üçgenin orta noktası enjeksiyon alanıdır (5, 97, 107). Enjeksiyon akromiyal çıkıntıdan yaklaşık 2,5 cm aşağıya, radyal ve brakiyal sinirlerden kaçınılarak yapılır (96, 98).
- c) **Subkutan Uygulama:** Subkutan uygulama, ilacın kan damarları yönünden zengin olmayan deri altındaki gevşek bağ dokusuna verildiği ilaç uygulamalarıdır. Özellikle yavaş emilimi istenilen allerji ilaçları, insülin, heparin ve aşılarda bu bölgeden uygulanmaktadır. Bu bölge kan damarları yönünden zengin olmadığı için ilacın damara verilme riski çok nadirdir. Bu yüzden insülin, heparin gibi ilaçların enjeksiyonun da aspirasyon işleminin yapılmasına gerek yoktur (5, 108). Subkutan uygulama için üst kolun dış yan yüzü, uyluğun ön yan yüzü, sırtta skapula altı, abdominal ve dorsogluteal bölgenin üzeri kullanılmaktadır (5, 108-110). Emilim

abdominal bölgede en hızlı, kollarda biraz daha yavaş, uyluklarda daha da yavaş, kalça bölgesinde ise en yavaştır (109). Subkutan dokusu az olan kişilerde özellikle abdominal bölgenin tercih edilmesi önerilmektedir. Uygulamalarda kavranan dokuya göre enjektörün açısı belirlenir. Kavranan doku 2.5 cm ise 45 derecelik açı ile 5 cm ve yukarısı ise 90 derecelik açı ile girişim yapılması gerekir (5, 108). Ayrıca bu uygulamalarda lipohipertrofiyi önlemek için enjeksiyon alanlarının dönüşümlü kullanılması oldukça önemlidir (5, 108-110).

- d) İntradermal Uygulama:** İntradermal ilaç uygulama, ilacın epidermisin hemen altına dermisin içine 10-15 derecelik açı ile enjekte edilmesidir. İlaç emiliminin en yavaş ve en geç olduğu parenteral ilaç uygulaması olup genellikle allerji ve tüberkülin testinde olduğu gibi tanı amaçlı kullanılmaktadır (5, 74, 111, 112). Bu uygulama için ön kolun iç yüzü, üst kolun dış yüzü, skapula, göğüs üst bölgesi kullanılmakta olup tüysüz, lezyonsuz alanların seçilmesi enjeksiyon sonrasında derinin doğru değerlendirmesine olanak sağlayacaktır (5, 74).

Enteral İlaç Uygulamaları

İlacın sindirim kanalı içine verildiği ilaç uygulamalarıdır. Enteral ilaç uygulamaları, oral, sublingual, rektal, bukkal ilaç uygulamalarıdır (77).

- a) Oral Uygulama:** Oral ilaç uygulamaları hemşirelerin en üst düzeyde dikkat etmeleri gereken, ilaç hatalarını azaltıp hasta güvenliğini artırmayı sağlayan en önemli hemşirelik prosedürlerinden biridir (113). Oral yolla ilaç uygulaması, ilacın ağız yolu ile verilmesi olup en kolay, en istendik ilaç uygulamasıdır (74, 114). Hemşirelerin uyguladığı ilaçların çoğu bu yolla verilmekte olup hastalar genellikle oral ilaçları kendileri yutarak alabilirler (74). Hasta grupları arasında özellikle bilinci yerinde olmayan, oral alımı ile ilgili sıkıntısı olan, yutkunma, kusma, bulantı problemi olan ve oturamayan hastalarda oral ilaç verilmemesi ve hekim ile birlikte diğer ilaç uygulama yollarının gözden geçirilmesi gerekir (74, 77).
- b) Sublingual Uygulama:** Sublingual uygulama, ilacın dilaltına yerleştirilip buradaki mukozaya ve damar yüzeyinden hızlı bir şekilde emilerek sistemik dolaşıma geçmesidir. Sublingual yoldan verilen ilaçlar karaciğerde ilk geçiş etkisine uğramazlar, hızlı ve tam emilim sağlarlar. İlaç emilimi oral yola

göre 3-10 kat daha hızlıdır ve kardiyovasküler ilaçlar, vitaminler, mineraller, steroidler, bazı barbitüratlar bu yolla uygulanabilmektedir. Bu yolla ilaç kullanımında hastanın uyumuna ihtiyaç olup bilinci kapalı olan hastalarda kullanılmamalıdır (77, 115-117).

- c) **Rektal Uygulama:** Rektal uygulama, oral ve intravenöz ilaç uygulama yollarından sonra seçilen, ilacın anüsten rektum içine yerleştirildiği ve emilimin rektum mukozasından sağlandığı ilaç uygulamalarıdır (74, 118). Rektal yoldan uygulanan ilaçlar, defekasyonun uyarılması gibi yerel veya bulantının, ağrının giderilmesi gibi sistemik etkiler oluşturabilir (74). Düşük molekül ağırlıklı ilaçların anında emilimi, ilk geçiş metabolizmasının olmaması, kontrollü ilaç iletimi, lenf sistemine emilim, lokalize tedavinin etkinliğinin iyileştirilmesi, gelişmiş emilim gibi çeşitli avantajları vardır (118). Rektumdan uygulanacak ilaç formları supozituar veya lavman şeklinde olup ameliyat geçirmiş ya da sürekli kanaması olan hastalarda kullanılmamalıdır (74, 77).
- d) **Bukkal Uygulama:** Bukkal bölge yanağın iç kısmını kapsamaktadır. İlaç lokal ve sistemik problemleri tedavi etmek için alt üst çenede bulunan diş etleri ile yanak arasına yerleştirilir. İlaç emilimi oral yola göre daha hızlıdır ve sistemik etki gösterir (77, 116, 117, 119). Analjeziklerin, antiemetiklerin, kardiyovasküler ve sedatif ilaçların bu yolla kullanımları mevcuttur ve ambalajlarının üzerinde bukkal yoldan kullanılması gerektiği özellikle belirtilmiştir (77, 119).

İnhalasyon İlaç Uygulaması

İnhalasyon yolu ile ilaç alan hastalar sıklıkla akciğer hastalıklarına sahiptir (74, 120, 121). Bu yol ile alınan ilaçlar hava yolunun konstrüksiyonunu ve hiperaktivitesini kontrol ederler (74). İnhalasyon ilaç uygulamasında genellikle ilaçlar nebülizatör ile verilerek ilacın küçük parçacıklar haline dönüştürülmesi ve hasta tarafından hızlı bir şekilde solunum yolu ile alınması sağlanmaktadır. Yine bu amaç için kullanılmak üzere kapsüllü kuru doz inhaler, turbuhaler, diskus gibi cihazlarda bulunmaktadır. İnhalasyon yolu ilaç uygulamasında, hastaların kullandığı ilaç steroid içeriyorsa ağzını ılık su ile çalkalaması gerekir aksi takdirde ağız içerisinde aft oluşabilir (120, 121).

Transdermal İlaç Uygulaması

Transdermal ilaçlar tüysüz, temiz, kuru cilt üzerine yapıştırılır ve ilacın ciltten absorbe edilerek dolaşıma geçmesi sağlanmaktadır. Yapıştırılmadan önce ilacın uygulama tarihi ve saati üzerine yazılmalıdır. Yapıştırıldıktan sonra ise 10 sn kadar üzerine hafif basınç uygulanmalı, masaj yapılmamalı ve kenarlarının iyi yapıştığından emin olunmalıdır (74).

2.3.2. Lokal İlaç Uygulama Yolları

Hastaya verilen ilacın tüm vücutta değil de sadece uygulandığı bölgede etki göstermesi amacıyla uygulanan ilaç uygulama yollarıdır (75).

- a) **Cilt Üzerine (Epidermal):** Krem, merhem, yağlı losyonların cilt üzerine eldiven giyilerek ince bir tabaka şeklinde sürülmesi ile uygulanan lokal ilaç uygulama yöntemidir.
- b) **İntravajinal:** Köpük, jel, krem veya supozituar formunda olan, kadın hastalarda vajinal enfeksiyonu önlemek veya tedavi etmek amacıyla kullanılan lokal ilaç uygulama yoludur. Supozituarı buzdolabında muhafaza etmek, ilaç uygularken eldiven giymek ve hastanın mahremiyetini sağlamak oldukça önemlidir (74).
- c) **Göze İlaç Uygulama:** Damla, pomat, suni gözyaşı, vazokonstriktörler hastalar tarafından sık kullanılan göze (oftalmik) uygulanan ilaçlardır. İlaçlar, korneada duyarlı sinir lifleri olduğu için doğrudan kornea üzerine değil korneaya göre daha az hassas olan konjonktiva kesesine uygulanmalıdır (74).
- d) **Buruna İlaç Uygulaması:** Sprey, damla veya tampon şeklinde olan ilaçların sinüs değişiklikleri olan hastalara burun yolu ile uygulanmasıdır. Buruna ilaç uygulamada, hastanın sırt üstü yatması ve başını geriye doğru eğmesi gerekmektedir (74).
- e) **Kulağa İlaç Uygulaması:** Antibakteriyel, lokal anestezik, antiinflamatuvar ilaçların kulak damlası formlarının uygulanmasıdır (75). 3 yaş ve altındaki çocuklarda kulak kepçesi aşağı ve geriye doğru çekilerek, erişkin ve 3 yaşından büyük çocuklarda ise kulak kepçesi yukarı ve geriye doğru çekilerek uygulama yapılmalıdır (74).

2.4. İlaç Uygulamalarına Yönelik Kanıta Dayalı Uygulamalar

Toplumun sağlık bakım tercihlerinin değişmesi, sağlık sisteminde maliyet etkili bakım verilmesi, bilginin yönetimi, bakımın kalitesinin arttırılması, hemşirelik bakımında kullanılan geleneksel yöntemler hemşirelik uygulamalarının kanıta dayandırılmasını sağlamıştır. Bu doğrultuda kanıta dayalı uygulamaların, hemşirelik eğitimi ile bütünleşmesini sağlayan eğitim sistemine ihtiyaç duyulmuştur. Çünkü kanıta dayalı uygulamalar geleneksel yöntemlerle, hayali çizgilerle, sezgilerle ve var olan rutinlerle uygulama yapan hemşireler değil, sorgulayan, en iyi kanıtı kullanarak klinik tecrübe ve hasta tercihleri ile birleştirebilen hemşireler yetiştirilmesine olanak sağlayacaktır. Kanıta dayalı uygulamalara göre hemşirelik eğitiminin verilmesi kaliteli bakım veren, iş hayatında kanıta dayalı uygulamalar yapan, problem çözen, hemşirelik uygulamalarına yenilikler kazandıran, etkin karar veren, uygulamalara yönelik hataları en aza indiren, iş doyumunu artan hemşireler yetiştirilmesine katkıda bulunacaktır (122). Amerikan Hemşirelik Okulları Birliği hemşirelerin kanıta dayalı uygulamalar konusunda bilgi sahibi olmaları ve hasta bakımı ile ilgili kararlar alırken kanıta dayalı uygulamalara güven duymalarını sağlayacak yeterlilik düzeyine ulaşmaları için lisans hemşirelik eğitim müfredatında aktif iyileştirmelerin yapılması gerektiğini vurgulamıştır (123). Lisans hemşirelik öğrencilerinin kanıta dayalı uygulama yeterliliklerini geliştirmek için müfredat programlarının ne yönde geliştirilmesi gerektiğine yönelik yapılan bir araştırmada öğrenciler etkili öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılması gerektiğini söylemişlerdir (123). Hemşireler hasta güvenliğini korumada, kaliteli sağlık bakım hizmeti sunmada, hasta sonuçlarını ve verimliliğini iyileştirmede hayati rol oynar bu yüzden en iyi mevcut kanıta dayalı uygulamaları kullanmak, hemşirelik araştırmalarından, kalite ve süreç iyileştirme çalışmalarından yararlanmak hemşirelik eğitimin de oldukça önemlidir (48, 124).

Hemşirelik eğitiminin olmazsa olmazı olan ilaç uygulamalarında da kanıta dayalı uygulamalar kullanılarak apse, kas kontraktürü, sinir zedelenmesi, ağrı, hematoma, flebit gibi komplikasyonlar en aza indirilebilir (84). Santral venöz kateter ve periferik venöz kateter yerleştirmeden önce ve pansuman değişimleri sırasında alkol içeren >%0,5 klorheksidin preparatı ile cilt temizlenmelidir. Klorheksidine yönelik bir kontrendikasyon varsa, iyot tentürü, iyodofor veya %70 alkol kullanılmalıdır (Katagori A-I). Arteriyel, santral ve orta hat kateterlerinin yerleştirilmesinde steril eldiven giyilmelidir (Katagori A-I) (125). Periferik intravenöz kateter uygularken de eldiven

giyilmeli ve eldiveni giymeden önce ve çıkardıktan sonra el hijyeni sağlanmalıdır (Kanıt A-I) (84). Periferik venöz katater, 6 günden daha kısa sürecek olan periferik tedavilerde tercih edilmelidir. Periferik venöz katater seçiminde polivinil klorür ve polietilen kataterlerde teflon, silikon ve çelik titanyum kataterlere göre tromboz ve enfeksiyon gelişme riski daha fazladır (87). Ayrıca ekstremitasyona meydana gelirse doku nekrozuna neden olabilecek sıvı ve ilaçların uygulanmasında çelik iğnelerin kullanımından kaçınılmalıdır (Katagori A-I) (125). Periferik venöz katater takılırken ven seçimi önemli olup kataterin boyuna ve çapına uygun olmalıdır. Bazilik, sefalik, metakarpal, median antebrakiyal venler infüzyon için en uygun olan venlerdir (87). Uygulanan kataterin komplikasyon görülmediği sürece değiştirilmemesi gerektiği, en uygun bölgenin ağrının az olması, hareketi kısıtlamaması, sıvı akışına engel olmaması ve kateterin yerinden çıkma ihtimalinin az olması nedeniyle ön kol bölgesi olduğu bildirilmektedir (84, 87). Yetişkin hastalarda santral venöz erişim için femoral ven kullanımından kaçınılmalıdır (Katagori A-I). Hemodiyaliz hastalarında ve ileri böbrek hastalığı olan hastalarda subklavian ven stenozunu önlemek için subklavian bölgeden kaçınılmalıdır (Katagori A-I) (125). Kateter tespitinde bölgenin görünürlüğünü sağlamak, değerlendirmeyi kolaylaştırmak için kullanılan pansuman malzemesinin şeffaf veya yarı geçirgen poliüretan yapıda olması gerekmektedir (Kanıt A-I). Ayrıca osmolaritesi yüksek olan sıvıların ven duvarına zarar verebileceği bu yüzden osmolaritesi 500 mOsm/L'dan yüksek olan sıvıların santral venöz katater aracılığı ile verilmesi gerekmektedir (Kanıt A-I) (84). Gerekli olmayan intravenöz katater ise hemen çıkarılmalıdır (Katagori A-I) (125). Yetişkin ve pediatrik hastalar için periferik arteriyel katater, kalibrasyon cihazları ve yıkama solüsyonu dahil basınç izleme sisteminin tüm cihazları, bileşenleri komplikasyonları en aza indirmek için steril olması gerekir (Katagori A-I). Ayrıca tek kullanımlık dönüştürücülerin kullanımı mümkün değil ise yeniden kullanılabilir dönüştürücüler üreticinin talimatına göre sterilize edilmelidir (Katagori A-I) (125).

İntramüsküler enjeksiyon uygulamasında dorsogluteal bölgenin geleneksel bir bölge olduğu, hayali çizgilerle, rutinlerle belirlendiği ve bu nedenle hata yapılma oranının oldukça yüksek olduğu bildirilmiştir. Yanlışlıkla siyatik sinire yapılan bir enjeksiyon uygulaması ekstremitelerde kalıcı veya geçici felçlere sebep olabilir. Ayrıca bu bölge kan damarları yönünden zengin olması nedeniyle kanamaya, kalın subkutan dokuya sahip olması nedeniyle ilacın yağ dokusuna verilmesine neden olabilir. Bu nedenle dorsogluteal bölgenin intramüsküler enjeksiyon için kullanılmaması

önerilmektedir (126). İntramüsküler enjeksiyon için büyük kan damarı ve sinir içermeyen, kemik dokularından uzak, kas dokusu yönünden zengin, subkutan dokusu ince, ilacın yağ dokusuna verilme riski az olan, enjeksiyon yapılacak bölgenin sezgilerle, hayali çizgilerle değil kemik dokularının palpasyonu ile belirlenen, sadece bir pozisyonda değil prone, supine, lateral olmak üzere üç pozisyonda da ilaç uygulanan, içeriği yoğun olan irritan ilaçların dahi kullanılabilmesini sağlayan ventrogluteal alanın tercih edilmesi önerilmektedir (126).

Subkutan enjeksiyon da, iğnenin damara gelmesi çok nadir bir durumdur. Bu yüzden heparin, insülin gibi ilaçların uygulamasında aspirasyon işleminin yapılmaması, uygulama yapılacak alanlarda rotasyon yapılması, hava kilidi tekniği uygulanması, enjeksiyondan sonra masaj yapılmaması, girişim için antiseptik solüsyonun kurumasının beklenmesi, abdominal bölge ile ilgili bir sıkıntı yoksa öncelikli olarak bu bölgenin seçilmesi, insülin ya da heparin uygulanacaksa kavranılan doku bırakılmadan ilacın dokuya enjekte edilmesi önerilmektedir (5, 108, 127). Kanıta dayalı uygulamaları takip ederek, ilaç uygulamalarına yönelik becerileri bu doğrultuda geliştirmek komplikasyon oranını azaltacak, bakımın kalitesini arttıracaktır.

2.5. İlaç Uygulamalarında Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikleri

İlaç uygulamalarına yönelik bilgi, beceri ve tutumlar öğrencilere sosyalleşme imkânı da sunan beceri laboratuvarlarında ilk olarak kazandırılmaktadır (128). Beceri laboratuvarlarındaki bu eğitim, öğrencilerin teorik ve uygulamayı bütünleştirmesini, özgüven, ilgi ve motivasyonlarını arttırmasını ve klinik uygulamada sağlıklı/hasta bireye profesyonel, güvenli, kaliteli bakım verebilmesini sağlamaktadır (51, 128). Bu laboratuvarlarda öğrencilere psikomotor beceriler demonstrasyon, düz anlatım gibi geleneksel öğretim yöntem ve teknikleri kullanılarak öğretilmektedir. Fakat bu geleneksel yöntem ve teknikler psikomotor beceri eğitimi için yeterli olmayıp öğrencilerde koordinasyon eksikliğine sebep olmakta, öğrenciler klinik uygulamada eleştirel bakış açısını kullanamamakta ve yeni öğrenilen bilgileri uygulamaya entegre edememektedirler (57, 129). Teori ve uygulama arasındaki uyumsuzluk, koordinasyon eksikliği hemşirelik eğitiminin en önemli sorunlarından biridir (103, 129). Bu eksiklik öğrenme sürecini zorlaştırmakta, öğrenci teorik bilgisini uygulamaya dökmemekte ve öğrencinin mesleki integrasyonunu etkilemektedir (129). Ayrıca öğrenciler kendilerine öğretilen hemşirelik rolü ile klinik alanlarda gözlemledikleri rol arasında da önemli bir kopukluk olduğunu da belirtmişlerdir (130). Gelişen teknoloji, bilim, sağlık hizmetleri

doğrultusunda hemşirelik eğitiminin de gelişmesi bireysel ve mesleki açıdan oldukça önemli olup bireye, aileye ve topluma verilen sağlık bakım hizmetlerinin kalitesini etkilemektedir (46, 131, 132). Hemşirelik eğitimi almak için gelen yeni nesil öğrenciler, teknolojiyle iç içe olup geleneksel öğretim yöntem ve teknikleri dışında yenilikçi öğretim yöntem ve tekniklerine de açıktır. Bu öğrenciler düşüncelerini özgürce söyleyip tartışabilecekleri, birbirlerini dikkatli bir şekilde dinleyebilecekleri daha etkili, verimli öğrenme ortam ve yöntemlerini tercih etmektedirler (57). Bu amaçla günümüzde geleneksel öğretim yöntem ve tekniklerinin yanında sanal ve arttırılmış gerçeklik, örnek olay, drama, problem çözme, işbirlikçi öğretim (jigsaw), vaka çalışması, hikaye anlatımı, sesli düşünme, simülasyon, ciddi oyun, web tabanlı öğretim, video destekli öğretim, ters yüz sınıf, kaçış odaları, bireysel öğretim, beyin fırtınası, altı şapkalı düşünme, balık kılçığı, kavram haritası, akran öğretimi ve mikro öğretim gibi güncel öğretim yöntem ve teknikleri de tercih edilmektedir (10, 12, 18, 20, 133, 134). Düzenli olarak farklı öğretim stratejilerinden yararlanmak ve hemşirelerin ilaç yeterliliğini doğrulamak oldukça önemlidir (135). Sanal ve arttırılmış gerçeklik üzerine yapılan bir araştırmada, sanal ve arttırılmış gerçekliğin öğrencilerin öğrenme deneyimlerini kolaylaştırdığı, sınıf ortamında öğrendiği içeriği doğrudan sanal bir dünyada sağlık hizmeti ortamında uygulayabildiği, hemşirelik pratiği ve teorisi arasındaki boşluğu daralttığı, öğrenci merkezli bir yaklaşım sağladığı için önemli bir yöntem olduğu vurgulanmıştır (133). Hemşirelik eğitiminde sanal gerçeklik, öğretim ve öğrenme süreçlerini optimize etmeye yardımcı olmak için kullanılan bir tekniktir (136). Simülasyon ise hasta zararını önlerken öğrenme için güvenli bir ortam sağlayan, gerçek bir işyeri ortamında uygulamanın gözlemlenmesini sağlayan, sağlık profesyonellerinin yeterliliğini arttıran, klinik yargının gelişmesine katkıda bulunan tamamlayıcı bir öğrenme yöntemidir (137, 138). Hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulama ve dozunun hesaplamasına yönelik yapılan bir araştırmada öğretim yöntemleri arasında yer alan simülasyon uygulamasının öğrencilerin ilaç uygulama ve dozunu hesaplamada başarılarını arttırdığı bildirilmiştir (139). Gündoğdu'nun subkutan uygulama becerisine yönelik yaptığı araştırmada simülasyon yönteminin öğrencilerin beceri ve kaygı düzeylerine, Erdem'in periferik intravenöz katater becerisine yönelik yaptığı araştırmada ise öğrencilerin beceri performanslarına olumlu yönde katkıda bulunduğu bildirilmiştir (140, 141). Kim ve ark.'nın yaptığı araştırmada simülasyona dayalı hemşirelik eğitiminin psikomotor beceri gelişime büyük katkısı olduğu saptanmıştır (142). Aydın ve ark.'nın hemşirelik birinci sınıf öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada

Jigsaw tekniğinin psikomotor beceri düzeylerini geliştirmede ve bilgilerin kalıcılığını arttırmada etkili bir öğretim yöntemi olduğu bildirilmiştir (57). Sanaie ve ark.'nın yaptığı araştırmada hemşirelik eğitiminde Jigsaw tekniğinin öğrenmede ve akademik motivasyonu geliştirmede etkili olduğu bildirilmiştir (143). Pishgooie ve ark.'nın yaptığı araştırmada beceri ve uygulama hedeflerine ulaşmada kavram haritasına dayalı öğretim yönteminin düz anlatım yöntemine göre daha etkili olduğu belirlenmiştir (144). Durmaz ve ark.'nın geleneksel yöntem ve kavram haritası ile eğitim alan hemşirelik öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada kavram haritası ile eğitim alan öğrencilerde teorik bilgiyi hatırlama ve uygulamaya sunma açısından anlamlı bir fark olduğu bildirilmiştir. Kavram haritasının karmaşık bilgileri daha kolay bir şekilde anlamada, bilgiler arasında bağlantı kurmada ve teorik bilgiyi uygulamaya aktarmada yardımcı olabileceği belirtilmiştir (145). Yapılan bir başka araştırmada klinik öncesi uygulanan standartize hasta uygulamasının klinik deneyime çıkan öğrencinin stres düzeyini azalttığı bildirilmiştir. Klinik uygulamalara yönelik hemşirelik öğrencilerinin stresini azaltmak, öz yeterliliklerini arttırmak için standartize hastaların hemşirelik eğitimine entegre edilmesi önerilmiştir (146). Asal ve ark.'nın hemşirelik eğitiminde etkileşimli videoların kullanılmasına yönelik yaptığı bir araştırmada videolar ile verilen eğitimin öğrencilerin öz yeterlilikleri, öğrenme çıktıları ve öğrenci memnuniyeti üzerine pozitif etkileri olduğu bildirilmiş ve etkileşimli videoların öğretim yöntemi olarak eğitim sürecinde aktif bir şekilde kullanılması önerilmiştir (147). Yapılan bir diğer araştırmada, ters yüz öğretim yönteminin temel hemşirelik beceri performansını (deri altı enjeksiyon), hemşirelik yeterliliğini, öz yeterliliği ve öğrenme memnuniyetini arttırdığı bildirilmiştir (148). Bulut ve ark.'nın yaptığı araştırmada vaka tartışmalarının hemşirelik öğrencilerinde öz değerlendirme yapmayı sağladığı, öğrenmeyi kolaylaştırarak klinik uygulama öncesinde oldukça faydalı olduğu bildirilmiştir ve hemşirelik eğitimine dahil edilmesi gerektiği önerilmiştir (149). Şancı ve ark.'nın yaptığı araştırmada akran öğretimine yönelik hemşirelik öğrencilerinin görüşleri incelenmiş olup akran öğretimi ile özgüven, akademik başarı, liderlik, takım ruhu, mesleki beceri ve uygulamalara daha hâkim olabileceklerini, akran öğretimi ile ilgili görüşlerinin olumlu olduğunu bildirmişlerdir (150).

2.6. Mikro Öğretim Yöntemi

Mikro öğretim yöntemi, öğrencinin bilgi ve becerilerini denemesini sağlayan ve bu denemeler sırasında güçlü ve zayıf yönlerini belirleyerek öğretim becerisini

geliştiren ve daha çok pratik yapmasını sağlayan bir laboratuvar yöntemidir (23, 134, 149, 150). Mikro öğretim yöntemi, öğrencinin kendi yaptığı uygulamaları gözlemlemesini sağlayan, uygulama yaparken akranlarının ve dersin öğretim elemanının da uygulamayı değerlendirmesine olanak tanıyan ve hatalarını fark edip uygulamayı tekrar yapma fırsatı sunarak öğrencinin yeterli düzeye gelmesini hedefleyen oldukça önemli bir öğretim yöntemidir (23, 24). Mikro öğretim yöntemi, bir konuyu öğretmekten çok o konunun mesleki becerilere uygun olarak yapılmasını sağlayan, geleneksel öğretim yöntemlerinin karmaşıklığından uzaklaşarak beceriyi daha basitleştirerek öğretmeyi hedefleyen ve beceriye yönelik performans gerektiren alanların hepsinde uygulanabilen bir öğretim yöntemidir (24, 25, 134).

1960' larda Amerikan eğitiminde ortaya çıkan mikro öğretim yöntemi, kayıt ekipmanı kullanılarak bireyin uygulama sürecini kaydeden ve geri bildirim, teorinin değerlendirilmesi yoluyla mesleki becerilerini eğiten bir öğretim yöntemi şeklinde tanımlanmıştır (34). 1971' de Cooper ve Allen mikro öğretim yöntemini, öğrenci sayısı, zaman açısından küçültülmüş bir öğretim yöntemi olarak tanımlamıştır. McAleese ve Unwin ise mikro öğretim yöntemini, sınıf büyüklüğü, ders uzunluğu ve öğretim karmaşıklığı açısından küçültülmüş bir öğretim yöntemi olarak tanımlamıştır (23). Karataş ve ark.'ı teori ile uygulamayı kaynaştıran, gerçek eğitim ortamlarının karmaşıklığından uzak daha basite indirgenmiş eğitim ortamında öğrencilerin bilgi, beceri, deneyim kazanmalarını sağlayan bir öğretim yöntemi şeklinde tanımlamıştır (151). Koşar, öğrencilerin bilgi ve becerini uygulamaya aktarma şansına sahip oldukları bir ortam yaratmak amacıyla kullanılan öğretim yöntemi olarak tanımlamıştır (152). Gürses ve ark.'ı, Yeşilyurt öğrencinin teorik bilgiyi uygulamaya aktarırken kullanacağı bir köprü olarak ifade etmiştir (24, 153). De Gagne ve ark.'ı bilginin ve becerinin küçük parçalar halinde edinilmesi şeklinde tanımlamıştır (154). Bilen, beceri değerlendirmelerinde anında geri bildirim yapmak için kullanılan, gerçeğe benzeyen ve karmaşık olmayan bir çalışma ortamı şeklinde tanımlamıştır (155). Kılıç, öğretme-öğrenme ortamlarında kullanılan, öğrenci davranışlarını önemli ölçüde etkileyerek beceri performansını iyileştiren, öğrencinin az sayıda öğrenci içeren bir gruba dersin belirli kısmını öğrettiği bir öğretim yöntemi şeklinde tanımlamıştır (156). Azrai ve ark.'ı 5- 10 dakikalık planlı bir derste gerçek öğrencilerden oluşan küçük gruplarla, açıkça tanımlanmış öğretim becerini dikkatle hazırlanmış derslerde uygulanmasını sağlayan ve video kaydında gözlemleme fırsatı veren bir öğretim yöntemi şeklinde tanımlamıştır (157).

Mikro öğretim yöntemi, öğrencinin beceriyi uygulamasını ve sonuçlarını değerlendirmesini, derse aktif bir şekilde katılmasını sağlayan, anksiyetesini, kaygısını azaltan, özgüvenini, eleştirel düşünme becerisini, mesleki deneyimini arttıran, eksikliklerini giderip zor olan uygulamaları dahi yapmasını sağlayan, uygulamaya yönelik kazanımları fazla olan, daha yüksek öğretim ve öğrenme kalitesi elde etmek için kullanılan psikomotor beceri eğitiminde oldukça önemli bir öğretim yöntemidir (134, 149, 158). Mikro öğretim yöntemi, gerçek sınıf ortamı küçültülmüş, beceri uygulamaları ve kullanılan zaman sınırlandırılmış bir öğretim yöntemidir (22, 24, 154, 159, 160). Mikro öğretim yönteminde, kullanılan zaman ve öğrenci sayısı araştırmalara göre farklılık göstermektedir. Kullanılan zaman olarak Baseer ve ark.'nın araştırmasında 5 dakika, Yeşilyurt ve Peker'in araştırmasında 5-10, 10-15 dakika, Gürses ve ark.'nın, Mustul ve ark.'nın, Mukuka ve ark.'nın araştırmasında 5-20 dakika şeklinde belirtilmiş, Karataş ve ark.'nın araştırmasında her bir bireye 40 dakika şeklinde bir zaman dilimi verilmiştir. Öğrenci sayısı olarak Mustul ve ark.'nın araştırmasında 1-5, Yeşilyurt'un araştırmasında 3-5, 3-30, Baseer ve ark.'nın araştırmasında 5-7, Peker'in araştırmasında 3-6, 10-16, 20-30, Gürses ve ark.'nın araştırmasında ise 4-20 öğrenci şeklinde belirtilmiş ve Karataş ve ark.'nın araştırmasında araştırmaya 24 öğrenci alınmıştır (24, 151, 153, 160-163).

2.6.1. Mikro Öğretim Yönteminin Tarihçesi

1950'li yıllarda öğretmenlerin öğrencilere okuma-yazmaya, fen, matematik ve diğer derslere yönelik yeterli eğitim vermediği hakkında eleştiriler yapılmaya başlanmıştır. Öğretmenler bunun sebebi olarak eğitim aldıkları kurumlardaki eğitim programlarının yeterli olmadığını ve bu yüzden yetersiz kaldıklarını ifade etmişlerdir. Bu durum eğitim programlarında öğretme-öğrenme süreçlerine verilen önemin artırılması gerektiğini ön plana çıkarmış ve eğitim programlarında makro öğretimden mikro öğretime geçiş süreci başlamıştır (149). Mikro öğretim yaklaşık elli yıl önce ilk defa öğretmenlerin eğitim ve öğretiminde uygulanmış ve daha sonra diğer alanlarda kullanılmış yenilikçi bir eğitim yöntemidir (164).

Teorik ile uygulamayı kaynaştırmada kullanılan mikro öğretim yöntemi ilk kez 1960 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde Stanford Üniversitesi Ortaöğretim Öğretmenliği Programı'nda Allen, Robert N. Bush ve Frederick J. McDonald tarafından tasarlanmıştır (26, 34, 155, 156, 161, 163, 165). 1967 yılında yayınlanan Stanford Üniversitesi Öğretmen Eğitimi Programı kitabında Allen mikro öğretimden bahsetmiş

ve mikro öğretimin gelişmesi, eksikliklerinin giderilmesi için yeni modeller geliştirmeye çalıştıklarını belirtmiştir. 1968 yılında Goldwaite doktora tezinde mikro öğretimin yeterince uygulanmadığını mikro öğretime yönelik daha fazla araştırma yapılarak eğitim programlarında kullanımının artırılması gerektiğini vurgulamıştır (149). 1970’den itibaren Avrupa’da, Amerika Birleşik Devletleri’nde ve gelişmekte olan ülkelerde mikro öğretim yöntemi yaygın bir şekilde kullanılmaya başlamıştır (161). 1973 yılında Petterson mikro öğretime yönelik yapılan çalışmaların azlığından yakınmış ve 1980’li yıllardan bu yana yeniden ele alınmış ve Batı’da yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır (149). Hizmet öncesi eğitimde deneysel bir programın parçası olarak öğretmen eğitimin niteliğini attırmak amacıyla geliştirilen mikro öğretim yönteminin temeli Bandura’nın sosyal öğrenme kuramına dayanmaktadır (153, 155, 156). Sosyal öğrenme kuramı bilişsel kuram, model alma ve gözlem yolu ile öğrenme olarak ta adlandırılmaktadır. Bu kuram taklit, gözlem ve model almanın öğrenmede temel ilkeler olduğunu savunmaktadır. Ayrıca taklit olmadan da öğrenmenin gerçekleşebileceğini öğrenmenin gözlem yoluyla, model alarak ve dolaylı yollardan kazanılabileceğini belirtmiştir. Bandura’ ya göre gözlemleyerek öğrenme taklit etmek değil, davranışların bilişsel olarak işlenerek kazandırılmasıdır. Birey, başka bir bireyi gözlemlediğinde doğru ve hatalı yaptığı davranışları görecektir hatalı olan davranışları kendisi yapmayacak ve bireyi taklit etmeyecektir (21).

Bireyi gözlemleme ve bireye yönelik yapılan eleştirilerden bir çıkarımda bulunma mikro öğretim yöntemi sürecinde oldukça önemlidir (21). Mikro öğretim yöntemi, öğrencilerin nasıl öğreteceklerini öğrenebilecekleri güvenli bir ortam oluşturmaktadır (23). Mikro öğretim yöntemi süreci ilk olarak “planla, öğret, gözlemle, tekrar planla, tekrar öğret, tekrar gözlemle” şeklinde geliştirilmiştir (23, 153, 166). Daha sonra Ulster Üniversitesi tarafından “planla, öğret, gözlemle” şeklinde tekrar revize edilmiştir (153, 166). Zaman içerisinde bu yöntemin kullanım alanı sadece öğretmenlik eğitimi ile sınırlı kalmamış sağlık, eğitim, hemşirelik, antropoloji, tıp, spor, özel eğitim, müzik ve rehberlik gibi alanlarda da kullanılmaya başlanmıştır (28, 153, 160, 161). Günümüzde de aktif olarak eğitim programlarında kullanılan mikro öğretim yöntemi, doğru bilimsel temellere oturtulmuş ve gelişimi için araştırmalar yapılmaya devam edilmiştir (28, 153, 161, 166).

2.6.2. Mikro Öğretim Yönteminin Uygulanması

Mikro öğretim yönteminin uygulama aşamaları farklı yaklaşımlarla açıklanmıştır. Kılıç, mikro öğretim yöntemi uygulama aşamalarını karar verme, planlama, uygulama, değerlendirme ve yansıtma şeklinde açıklamıştır. Karar verme aşamasını öğretilecek becerinin seçilmesi, planlama aşamasını ders akışının ve kullanılacak materyallerin hazırlanması, uygulama aşamasını planlanan beceri uygulamasının gerçekleştirilmesi ve diğer öğrencilerin gözlemlemesi, değerlendirme aşamasını beceri uygulamasından sonra yapılan değerlendirme, yansıtma aşamasını ise uygulamayı yapan öğrenci için akran ve dersin öğretim elemanından alınan geri bildirimlere dayalı eleştirilerin yer alması şeklinde açıklamıştır (28, 29, 156). Samajdar ve ark. mikro öğretim yöntemi aşamalarını gösterim dersinin sunumu, dersin gözlemlenmesi ve eleştiri, mikro öğretim ortamının oluşturulması, öğretim becerilerinin tartışılması, belirli bir öğretim becerisinin seçilmesi, mikro ders planının hazırlanması, öğretim becerisinin uygulanması, geri bildirim, yeniden planlama, yeniden öğretme ve yeniden geri bildirim verme ve tekrarlama, becerilerin gerçek öğretime entegrasyonu ve performansın iyileştirilmesi şeklinde açıklamıştır (167). Diana, mikro öğretim yöntemi uygulama aşamalarını araştırmasında planlama, öğretme, yansıtma şeklinde açıklamıştır (168). Mustul ve ark.'ı ise mikro öğretim yöntemi uygulama aşamalarını; uygun mikro öğretim dersinin hazırlanması, hazırlanan dersin öğretilmesi, derse yönelik sözlü, yazılı ve video kayıtlardan geri bildirim verilmesi, alınan geri bildirimlere göre dersin tekrar planlanması, mikro öğretim dersinin tekrar öğretilmesi ve derse yönelik sözlü, yazılı ve video kayıtlardan tekrar geri bildirim verilmesi şeklinde bildirmiştir (163). Ledger ve ark.'nın yaptığı çalışmada uygulama, prova etme, yansıtma şeklinde bildirilmiştir (22). O'Flaherty ve ark.'nın yaptığı çalışmada ise planlama, prova, gözden geçirme, değerlendirme döngüsüne dayandırılmıştır (169). Büyükkaragöz ve Çivi ise mikro öğretim yönteminin uygulama aşamalarını;

1. Ders planı hazırlanması (5-10 dk süreli),
2. Değerlendirme formlarının geliştirilmesi,
3. Dersin belirlenen süre içerisinde işlenip video ile kayıt edilmesi,
4. Kaydedilen dersin izlenmesi,

5. Dersin değerlendirme formları kullanılarak dersi izleyen öğretim elemanları ve öğrenciler tarafından değerlendirilmesi ve öneriler, eleştiriler doğrultusunda gerekli düzeltmelerin yapılması,
6. Öneriler, eleştiriler dikkate alınarak dersin yeniden planlanıp işlenmesi,
7. Tekrar işlenen dersin izleyenler tarafından tekrar değerlendirilmesi varsa öneri ve eleştiride bulunulması şeklinde açıklamıştır (28).

Yapılan araştırmalara bakıldığında en fazla kullanılan mikro öğretim uygulama yaklaşımları Teague ve diğerlerinin, Wragg'ın, Orlich ve diğerlerinin, Ryan ve Cooper'ın yaklaşımlarıdır. Bu yaklaşımlar arasında mikro öğretim yöntemini en iyi yansıtan yaklaşım ise Ryan ve Cooper'ın yaklaşımıdır. Ryan ve Cooper mikro öğretim yönteminin uygulama aşamalarını şöyle açıklamaktadır:

1. Birey, beceriye yönelik temel ve gerekli ön bilgileri kazanır ve kendini geliştirmeye odaklanır.
2. Birey, küçük bir öğrenci grubundan oluşan sınıfa ders işler.
3. Dersin sonunda dersi izleyen öğrencilere geri bildirimde bulunmak için değerlendirme formları dağıtılır.
4. Dersi izleyen öğretim elemanı ve öğrenciler bu değerlendirme formlarını doldurur.
5. Hem doldurulan değerlendirme formlarından hem de kayıt altına alınan video kayıtlardan yararlanılarak öğrenciler ve öğretim elemanı eleştiri aşamasını başlatır.
6. Eleştiri aşamasının amacı bir not vermek değildir, bireyin beceriye yönelik performansını geliştirmektir. Bu aşamada hedef, belirli becerilere odaklanılarak bu becerileri uygulama sırasında görmektir.
7. Bu yaklaşımda genel olarak bireyin beceriye yönelik yeterliliği, öğretim stilleri ve stratejileri dersin öğretim elemanı ve dersi izleyen öğrenciler tarafından gözden geçirilir (153).

Mikro öğretim yönteminde birey bilgi ve becerisini akranlarına ve dersin öğretim elemanına kısa bir ders yaparak sunar. Akranları uygulamayı yapan öğrencinin zayıf yönlerini, başarı veya başarısızlığının sebeplerini belirtir ve uygulamayı geliştirmesine

yardım eder. Dersin öğretim elemanı ise mikro öğretim yöntemi sürecinde rehber konumundadır öğrencinin performansına yönelik geri dönütler verir ve kendini geliştirmesini sağlar. Uygulama sırasında akranları ve dersin öğretim elemanı bireyin uygulamasına müdahale etmeden dikkatle izleyip değerlendirme formuna notlar alır, uygulama sürecinin sonunda değerlendirme formlarına alınan notlar uygulama yapan öğrenci ile paylaşılır, eleştiriler yapılır, eksiklikler üzerine konuşulur, hatalar düzeltilir, hem olumlu hem de eksik olan aşamalara yönelik geri bildirimde bulunulur. Ayrıca birey, bilgi ve becerisini uygularken bir video kayıt cihazı kullanılarak uygulama kayıt altına alınır. Uygulama bittiğinde alınan video kayıt sayesinde uygulama yapan bireyde kendi performansını izleme, eksikliklerini görme, öz değerlendirme yapabilme, akranları ve dersin öğretim elemanının değerlendirmelerini takip etme ve karşılaştırma olanağına sahip olur. Böylece birey hem kendi performansını değerlendirir hem de akranlarının ve dersin öğretim elemanının değerlendirmesiyle gelen geri bildirimler doğrultusunda kendini geliştirir ve tekrar ders planlama sürecine gidilir (134, 149, 151, 158, 160, 168). Mikro öğretim yöntemi “planla- öğret- gözlemler” sürecini benimsemiştir (149, 153). Bu süreç planla, öğret, eleştir, tekrar planla, tekrar öğret, tekrar eleştir şeklinde olup uygulamanın birey tarafından tekrar yapılmasını sağlayarak akılda kalma oranını arttırmaktadır (30, 31, 149, 153, 160). Mikro öğretime yönelik yapılan dersin kaç defa tekrarlanması gerektiğine ise dersin öğretim elemanı karar vermektedir (24).

2.6.3. Mikro Öğretim Yönteminin Avantajları ve Sınırlı Yönleri

Mikro öğretim, geleneksel öğretim yöntemlerinin karmaşıklığını basitleştirmeyi amaçlayan, bir konuyu öğretmekten çok bir tekniğin uygulanmasını sağlayan, beceriye dayalı performans gerektiren alanların hepsinde uygulanabilen, deneme yanılma yöntemi ile kendi kendini eğitmeye, akranını gözlemlemeye yarayan bir laboratuvar yöntemidir (24, 25, 159). Mikro öğretim yöntemi, gerçek, basitleştirilmiş, kontrollü, düşük tehditli ve riskli, pratik ve uygulanabilir doğası nedeniyle faydalı bir öğretim yöntemi olup günümüzde dünya çapında uygulanmaktadır. Mikro öğretim yöntemi, yeni beceriler geliştirmek eski becerileri ise iyileştirmek için kullanılan, gerçekçi uygulamalarla öğrenmeyi iyileştiren bir öğretim yöntemidir (23, 159). Bunların yanı sıra birçok avantajı olan bir öğretim yöntemi olup bu avantajları maddeler halinde verecek olursak;

- Hem laboratuvar ortamı hem de pratik bir ortam oluşturur.

- Hiç deneyimi olmayan öğrencinin gürültü gibi faktörlerin kontrol altına alındığı sınıf ortamında sadece öğretmeye yönelmesini sağlar.
- İyi ya da kötü uygulamalar izlenerek hem öğretim elemanı hem de öğrencilerin değerlendirmesiyle nesnel birtakım ölçütler oluşturulur.
- Desteklenmiş bir ortam oluşturulduğu için yeni teknikleri deneme olanağı sağlar.
- İçine kapanık öğrenciler için daha ilgi çekicidir ve derse aktif katılımı sağlar.
- Dersi işlerken yeni yolların denenmesine fırsat verir.
- Performansa ilişkin dönüt sağlar.
- Risk oranı az ama kazanımları fazla olan oldukça kıymetli deneyimler sunar (149).
- Karmaşıklığı giderir çünkü sadece tek bir beceri öğretilir (149, 159).
- Öğitmenler ve akranlardan gelen geri dönütler doğrultusunda sistemli bir yaklaşım süreci takip edildiği için kendi davranışlarını düzenleme imkânı sağlar.
- Anksiyetenin azaltılmasını sağlayıp, özgüveni, motivasyonu, gayreti ve hevesi artırır (149, 169).
- Sınıf içerisinde öğretimde ortaya çıkan karmaşıklığı azaltır (öğrenci sayısının az tutulması, sürenin kısa olması, konunun sınırlı olması).
- Uygulamaların kontrol edilmesini sağlayarak daha fazla deneyim kazanılmasına destek olur.
- Zor olan uygulamaların dahi yapılmasını ve bu doğrultuda dersin hedeflerine ulaşılmasını sağlar.
- Farklı bir öğretim yöntemi kullanılmasını sağlar.
- Öğrencileri ders dışı etkinliklere teşvik eder ve deneyim kazanmalarını sağlar (149).
- Eleştirel düşünmeyi ve demokratik davranmayı geliştirir.
- Önemli veya belirli becerilerin yeterli bir şekilde uygulanmasını sağlar.
- Uygulanan beceriye yönelik eleştiri yapma olanağı sağlar.
- Kendi uygulamasını izleyen bireyin güçlü ve zayıf yönlerini görmesine imkân sağlar (153).
- Teorik ve uygulama arasında bir köprü kurmayı sağlar (153, 170).
- Becerileri geliştirirken gerçek öğretim ortamı oluşturmayı sağlar (26, 153).

- Bireyselleştirilmiş bir eğitim tekniğidir ve uygulamaya yönelik derin bir bilgi edinmeye yardımcı olur.
- Beceriye yönelik yeterliliklerin elde edilmesine yardımcı olur (26).
- Çok karmaşık gelen öğretim uygulamalarının parçalara ayırarak kademeli bir şekilde öğrenilmesini kolaylaştırır (26, 149, 160).
- Öz yeterliliğin gelişmesi için önemli kabul edilen unsurlar üzerinde hem ustalık deneyimi hemde dolaylı deneyimler sağlar (22).
- Yansıtıcı uygulama, gelişmiş profesyonellik, sınıf yönetimi ve ders kalitesini sağlar (169).
- Mikro öğretim, öğretmenlere akranlarının önünde kendilerini mikroskop altına alma ve öğretim uygulamalarındaki geri bildirimlerinin nasıl olduğuna dair eleştirilere açık olma fırsatı sağlar (162).

Mikro öğretim yönteminin avantajları olduğu kadar bazı sınırlı yönleri de bulunmaktadır. Mikro öğretim yönteminin sınırlı yönleri;

- Gerçek sınıf ortamı değil, özel sınıf ortamı gerektirir.
- Gerçek bir ders süresinden kısa olduğu için birey becerilerini fark edemeyebilir.
- Derse katılan bireyler ders öncesinde konuya yönelik bilgi sahibi olduğu için dersi işleyen birey aynı konunun gerçek ders ortamında öğretilmesinin zorluklarını fark edemeyebilir.
- Dersi anlatan birey, sınıf yönetimine yönelik becerisini değerlendiremeyebilir.
- Dersi anlatan bireye akranları tarafından sorulan sorular gerçek bir derste sorulmayabilir (165).
- Dersin öğretim elemanına zaman açısından fazla yük olabilir.
- Mikro öğretim yönteminin uygulanacağı dersliğin ayarlanması, araç ve gereçlerin temin edilmesi zor olabilir.
- Birey beceri uygulaması sırasında video kayda alındığı için heyecanlanabilir.
- Tüm beceri uygulamalarının kazanılmasında kullanılamayabilir.
- Eleştiriye açık olmayan öğrenciler için uygun olmayabilir.
- Beceriler tek tek uygulandığı için dersin bütünlüğü bozulabilir.
- Derste yalnız dersi veren bireyin uygulamaları takip edildiği için öğretmen merkezli bir öğretim ortaya çıkabilir (149).

- Teorik olarak davranışçılıktan büyük ölçüde etkilendiği yani eğitmekten çok eğitime daha fazla vurgu yaptığı söylenebilir (160).

2.6.4. Mikro Öğretim Yöntemine Yönelik Yapılan Araştırmalar

Mikro öğretim yönteminin kullanım alanlarına bakıldığında öğretmen eğitiminde, müzik ve spor alanlarında kullanıldığı görülmüştür. Darmayenti ve ark.'nın İngilizce öğretmen adaylarının öğretim becerilerini geliştirmeye yönelik yaptığı araştırmada mikro öğretim tabanlı İngilizce becerisi modelinin öğretim görevlileri ve öğrenciler için uygun olduğu, öğrencilerin temel öğretiminin ve İngilizce becerilerinin daha iyi geliştiği bildirilmiştir (171). Bulut'un öğretmen adaylarına yönelik yaptığı araştırmada mikro öğretim tekniğinin öğretmen adaylarının konuşma becerilerini önemli derecede geliştirdiği, bu tekniğin yürütülmesinin oldukça faydalı olduğu, kendi performansındaki eksiklikleri görmeye önemli derecede katkı sağladığı ve dersin daha zevkli işlendiği, geleneksel yöntemlere göre mikro öğretim yönteminin daha faydalı olduğu bildirilmiştir (149). Bilen'in öğretmen adaylarının mikro öğretim yöntemi ile öğretim davranışlarına yönelik algılarının belirlenmesi amacıyla yaptığı araştırmada öğretmen adaylarının sunumları kayıt altına alınmış, video kayıtlar sınıfta izlenerek eleştiriler yapılmış ve daha iyi bir ders anlatımı nasıl olabilir bunun üzerine konuşulmuştur. Öğretmen adaylarının mikro öğretim yönteminden zevk aldıklarını ve bu yöntem ile öğrenme becerilerinin arttığını belirtmişlerdir (155). Karataş ve ark.'nın mikro öğretim yöntemi kullanımına yönelik yaptığı araştırmada öğretmen adaylarının mikro öğretim yönteminden memnun kaldıkları fakat çoğu öğretmenin uygulama sırasında heyecanlandığı bildirilmiştir. Bazı öğretmen adaylarının ders süresini ayarlayamamaya yönelik endişe yaşadıkları ve bu yüzden heyecanlandıkları belirlenmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarının gelişimlerini olumlu yönde etkilediği, yeni atanan öğretmen adaylarının mesleğe daha hızlı uyum sağlaması için onlarla da yürütülmesi gerektiği ve eğitim öğretimin bu yöntem ile geliştirilebileceği bildirilmiştir (151). Kılıç'ın mikro öğretim yönteminin öğretmen adaylarında öğretme yeterlilikleri üzerine yaptığı araştırmada öğretmen adaylarının iletişim, değerlendirme, konu alanı, planlama, öğretim süreci ve sınıf yönetimi alanlarında öğretim davranışlarına yönelik ilerleme katettiği saptanmıştır (156). Topçu'nun öğretmen adayları üzerinde yaptığı araştırmada öğretmen adayları mikro öğretim ile akran değerlendirmesinde bulunabildiklerini, profesyonellik ve deneyim sağladığını, mesleği gerçekten yapıyormuş hissi verdiğini ve aktif öğrenme ortamı oluşturduğunu ifade etmişlerdir

(172). Campos-Sánchez ve ark.'nın mikro dersin hazırlanması ve anlatılmasında öğrencilerin algılarını incelemek üzere yaptığı araştırmada mikro öğretim ile öz değerlendirme yapmanın, yalnızca kendi kendine öğrenme için yararlı bir teknik olmadığı aynı zamanda müfredat genelinde öz düzenlemeyi teşvik etmek için önemli bir yöntem olduğu bildirilmiştir (173). Marhaban ve ark.'nın öğrenci-öğretmen konferanslarının ve videoya kaydedilen mikro öğretim oturumlarının hizmet öncesi öğretmenlerin yeterliliklerini nasıl etkilediğini belirlemeye yönelik yapılan araştırmada hizmet öncesi öğretmenler, kendi öğretim videolarını izledikten sonra öz değerlendirmelerini geliştirdiklerini ve öğrenci-öğretmen konferansları aldıktan sonra güçlü ve zayıf yönlerini anladıkları bildirilmiştir (174). Zhang ve ark.'nın sanal gerçeklik tabanlı mikro öğretim eğitimin etkisini incelemek amacı ile yaptığı araştırmada sanal mikro öğretim yöntemi ile özellikle öğretim stratejileri ve sınıf içi öğrenme etkinliği olmak üzere, hizmet öncesi öğretmenlerin öğretmen yeterliliğini geleneksel eğitime kıyasla önemli ölçüde artırdığı bildirilmiştir (175). Sullivan ve ark.'nın öğretimde bir fakülte geliştirme aracı olarak akran gözlemine yönelik yaptıkları araştırmada öğretimde akran gözleminin, gözlemcilerin akranlarına öğrenme ve öğretim uygulamaları hakkında tanımlayıcı geri bildirim sağlaması ve bunun da öğretim kalitesini artırması açısından önemli olduğu, akran gözleminin Pediatri Öğretim Fakültesi üyeleri için yapıcı, gelişimsel bir süreç olarak kullanıldığı ve değerlendirildiği bildirilmiştir (176). Çelik'in piyano eğitiminde video kamera kullanımına yönelik yaptığı araştırmada, video kaydı ve kontrol listelerinin öğrencilerin bağımsız düşünme, kendini daha objektif bir şekilde algılama, tanıma ve analiz etme, kendi performansını değerlendirme, eleştirme imkânı sağladığı bildirilmiştir (177). Alıncak'ın mikro öğretim uygulamalarının öğretim becerisine etkisine ilişkin yaptığı araştırmada bu yöntem ile sunum yapanların eksikliklerini görerek daha doğru sunum yaptıkları ifade edilmiştir (178).

Mikro öğretim yönteminin kullanım alanlarına bakıldığında sınırlı sayıda da olsa sağlık alanında da kullanıldığını gösteren araştırmalara da rastlanılmıştır. Gelule ve ark.'nın fakülte gelişim programlarının etkili olmasına yönelik yaptığı araştırmada mikro öğretim yönteminin davranışları gözden geçirme, uygulama, yansıtma, pekiştirme fırsatı sunması açısından önemli olduğu ve bu dört önemli faaliyeti destekleyen tıp, diş hekimliği, hemşirelik, eczacılıktan klinik öğretim üyelerini içeren bir program geliştirildiği bildirilmiştir (179). Ersoy ve ark.'nın mikro öğretim ve tıp eğitimindeki uygulamalara yönelik yaptığı araştırmada mikro öğretim yönteminde video kayıtların

izlenmesinin eğitimcilik performansının kalitesini ve etkinliğini arttırdığı bildirilmiştir (180). Samajdar ve ark.'nın lisansüstü tıp eğitimde mikro öğretime yönelik yaptığı araştırmada, tıp eğitiminde öğretim tekniklerini, etkileşimli öğretimi, problem çözme ve eleştirel düşünme becerisini geliştiren ve eğitimci güvenini artıran bir yöntem olduğu vurgulanmıştır (167). Dutt ve ark.'nın Hindistandaki tıp fakültesi gelişim programına uygulamalı mikro öğretimin dahil edilmesinin teorik bilgi ile pratik öğretim becerileri arasındaki boşluğu kapatmaya yardımcı olabileceği belirtilmiştir. Ayrıca tıp fakültesi geliştirme programlarının genellikle öğretim becerilerinde uygulamalı eğitimden yoksun olduğunu mikro öğretim yöntemi ile bu boşluğun kapatılabileceği bildirilmiştir (181). Hoor ve ark.'nın öğretim elemanlarının mikro öğretime yönelik bilgi ve tutumunu incelediği araştırmada mikro öğretim yönteminin tıp öğretmenlerinin eğitimi için faydalı bir araç olduğu, tıp ve diş hekimliği fakültesi öğretim üyelerinin mikro öğretim uygulanmasına yönelik olumlu tutuma sahip olduğu bildirilmiştir (182).

2.7. Klinik Uygulamaya Yönelik Tutum

Tutum, bireyden bireye farklılık gösteren, doğrudan gözlenemeyen olay, durum ya da nesneye karşı inançlar, eylemler, hissedilenlerle ilişkilendirilebilen psikolojik bir yapı olarak tanımlanmaktadır. Tutum; inançlar, duygular ve devinimsel eğilimler olmak üzere üç önemli bileşenden oluşmaktadır. İnançlar; gerçekleri ve genel bilgiyi, duygular; sevmeye ve nefret etmeye gibi kavramları, devinimsel eğilimler ise belirli yöntemlerle nesneye yaklaşma ya da nesneden kaçınmayı içermektedir (183). Bu üç bileşen karşılıklı etkileşim içerisinde olup güçlü ya da zayıf tutumları ortaya çıkarmaktadır (184).

Hemşirelik, değerleri, kişisel özellikleri, mesleki davranışları, tutumları geliştiren farklı süreçlere sahiptir (183). Mesleki davranış ve tutumların gelişmesinde klinik uygulama süreci oldukça önemlidir. Klinik uygulama öğrencinin bilişsel, duyuşsal, davranışsal alanlarda donanım ve yeterliliklerini ortaya çıkarmayı hedefleyen, öğretilen kuramsal bilginin gerçek ortamda profesyonel bir şekilde yapılmasını sağlayan bir süreçtir (38, 184, 185). Öğrencilerin teorik bilgiyi uygulamaya aktarmasında, bütüncül bakış açısı, problem çözme, eleştirel düşünme becerisi, deneyim, bilgi, beceri, tutum ve değerleri kazanmasında ve öğrencilikten profesyonelliğe geçmesinde bu sürecin önemli bir rolü vardır (38, 184, 186). Klinik uygulama, öğrencinin profesyonel bir şekilde bilgi ve becerisini geliştirme açısından önemli olmasına rağmen bu uygulama sürecinde öğrenciler klinik çalışanları ile olumsuz ilişkiler yaşama, bilgi ve becerilerin uygulama

için yetersiz kalması, yetersiz bir rehber olma, yanlış yapma, başarısızlık, olumsuz tepkiler alma ve zaman yönetimi korkusu, rol ve model, özgüven eksikliği, klinik ortamın uygun olmaması, hasta bireyin bakımı gibi durumlara yönelik stres ve kaygı yaşamaktadır (184). Öğrencilerin klinik uygulama sürecine yönelik stres ve kaygı yaşamaları klinik uygulamaya yönelik tutumlarını; inançlarını, duygularını, devinimsel eylemlerini etkilemektedir. Klinik uygulamaya çıkan bir öğrencinin, klinik uygulamalara yönelik olumlu tutum sergilemesinde kendi yetenek ve kabiliyetine inanması oldukça önemlidir. Öğrencinin yetenek ve kabiliyetine inanması uygulamadan etkili bir sonuç almasına ve performansının artmasına önemli düzeyde katkı sağlayacaktır (187).

Mikro öğretim yöntemi tam bu noktada hemşirelik öğrencilerine destek olabilecek bir öğretim yöntemidir. Mikro öğretim yöntemi öğrencinin, klinik uygulamaya çıkmadan önce kendi yaptığı uygulamaları gözlemlemesini, hatalarının farkına varıp tekrar tekrar uygulamalar yapmasını ve en doğru uygulamayı yaparak yeterli düzeye gelmesini sağlamaktadır (21, 24). Uygulamaları sık yaparak yeterli düzeye gelen bir öğrencinin kendine olan inancı, güveni artacaktır. Hemşirelik bölümü öğrencilerinin klinik uygulamalara ilişkin görüşlerine yönelik yapılan bir araştırmada, hemşirelik öğrencileri %75 oranında daha fazla uygulama yapma olanağı tanınmasını istemiş ve hemşirelik öğrencilerinin uygun öğrenme modelleri ile desteklenmesi gerektiği önerilmiştir (188). Öğrencilerin klinik uygulamalara yönelik tutumlarında klinik deneyimleri ile beklentileri, teorik eğitim ile uygulama arasındaki boşluğun kapatılması oldukça önemlidir (38, 39). Bu boşluğun kapatılması öğrencinin öğrenme isteğinin artmasına, klinik uygulamaya severek gitmesine, yansıtıcı bir öğrenmenin gerçekleştirilmesine, stres ve kaygısının azaltılmasına katkı sağlayacaktır (38). Mikro öğretim yönteminde bireyden hangi bilgi, beceri ve tutumun beklendiği belirtilmektedir. Birey mikro öğretim dersini planlarken, uygularken ve sonrasında bu beklentilere uygun bir şekilde yapmaya çalışır (36). Farklı alanlara yönelik yapılan bazı araştırmalarda mikro öğretim yönteminin öğrencinin tutumu üzerinde etkili olduğu bildirilmiştir (42, 43, 189, 190). Hemşirelik eğitiminde klinik uygulamaya çıkmadan önce uygulama sürecinde yaptırılacak beceriler mikro öğretim yöntemi kullanılarak öğretildiğinde öğrencilerin kendilerine güvenmesini, hata yapma oranının, stres ve kaygı düzeyinin azaltılmasını, teorik ile uygulamayı bütünleştirmesini ve klinik uygulamaya daha donanımlı, hazır bir şekilde çıkmasını sağlayabilir. Bu hazıroluşluk öğrencilerin klinik

uygulamaya yönelik tutumlarını olumlu bir şekilde etkileyebileceği düşünülmektedir (39).

2.8. Akademik Öz Yeterlilik

Öz yeterlilik, kişinin karşılaştığı problemler karşısında kendisine inanarak güven duyması ve problemin üstesinden gelebilmesi için kendisine yönelik düşüncesidir (41). Bireylerin yeni ve zor görevleri yerine getirirken yeterli beceriye sahip olduğuna ve sorunun üstesinden gelip gelemeyeceğine olan inancı şeklinde tanımlanmaktadır. Albert Bandura öz yeterliliği, kişinin belli bir sorun karşısında başarılı olabileceğine ve hedeflenen sonuçları başarabileceğine olan inancı olarak ifade etmiştir (191). Akademik öz yeterlilik ise, bireyin akademik alanda verilen bir görevi başarılı bir şekilde yapabileceğine yönelik algısı şeklinde tanımlanmış olup öz yeterliliğin bir türü olarak belirlenmiştir (192). Akademik öz yeterlilik, hemşirelik öğrencilerinin akademik başarısı için oldukça önemlidir. Hemşirelik öğrencilerinin akademik öz yeterlilikleri ilk defa Bulfone ve arkadaşları tarafından geliştirilen "Lisans Düzeyinde Hemşirelik Öğrencilerinde Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği" ile ölçülmüştür. Bulfone ve arkadaşlarının amacı bu ölçme aracı ile akademik öz yeterliliği düşük olan öğrencileri tespit ederek akademik öz yeterliliğini yükseltmeye yardımcı olabilecek yöntemler geliştirmek ve bu yöntemlerin etkisini değerlendirmektir (193).

Hemşirelik öğrencilerinin, mesleki yeterliliklerini geliştirme süreci lisans eğitimi ile başlar, klinik uygulama süreci ve eğitim programları ile devam eder. Bu süreçte aldıkları eğitimlere, beceri uygulamalarına yönelik kendilerine güvenmeleri, inanmaları ve kendilerini yeterli görerek kararlı olmaları akademik görev için isteklerini, öz yeterliliklerini arttırarak kaliteli bir bakım verilmesini sağlar (192). Bireyin öz yeterliliği davranış değişikliği oluşturabilmesi için oldukça önemlidir (41). Öz yeterliliği düşük olan hemşirelik öğrencileri depresyona, kaygı ve çaresizliğe yatkın iken öz yeterliliği yüksek olan hemşirelik öğrencileri ise olumsuz duygulara daha az sahiptir ve daha dayanıklıdır (191). Yüksek öz yeterliliğe sahip öğrenciler zorlukların üstesinden gelmek için daha fazla gayret gösterir, çabalar, zor olan sorumlulukları dahi üstlenir ve görevi yerine getirmek için ısrarcı olur (41). Yüksek öz yeterliliğe sahip öğrencilerin, akademik başarıları, ilgileri, motivasyonları ve entelektüel kapasiteleri daha yüksek, stres ve kaygıları ise daha azdır (191).

Hemşirelik eğitimi sürecinde kullanılan öğretim yöntemleri öğrencilerin akademik öz yeterliliğini geliştirmeye katkı sağlayabilir. Mikro öğretim yönteminin bu

noktada etkili olabileceği düşünülmektedir. Bandura'ya göre öz yeterlilik inancının tam ve doğru deneyimler, dolaylı yaşantılar, sözel ikna ve duygusal durum olarak dört temel kaynağı vardır. Mikro öğretim yöntemi, bireyin tam ve doğru uygulamalar yapabilmesi için sınıf ortamına benzer bir ortamda gerçek bir öğretim deneyimi sağlamaktadır (194). Birey öğretici konumundadır ve bireye ders anlatmak, araç gereçleri kullanmak, beceriyi uygulamak, açıklama yapmak, uyarı çeşitliliğinde bulunmak, pekiştireçleri kullanmak, soru sormak gibi farklı öğretim deneyimleri sunmaktadır. Mikro öğretim yöntemi, bireye kendi yeteneklerini kullanabileceği bir ortam yaratarak öz yeterlilik inançlarını geliştirebilir. Aynı zamanda bireyler hedeflediği becerilere yönelik yeterli bir model arayışı içerisinde. Bu model onları gözlemleyen bireylere etkili, doğru bilgi ve beceri aktararak kazandırmaya çalışır. Bir beceriyi başarılı bir şekilde yerine getiren bir bireyi gözlemlemek öz yeterliliğin diğer bir kaynağı olan dolaylı yaşantıları içermekte ve öz yeterlilik inancını artırmaktadır (36, 194). Ayrıca mikro öğretim yönteminde çekilen video kayıtlarla birey kendi performansını değerlendirme imkânı bulur ve güçlü yönlerini görebildiği için öz yeterlilik inancını geliştirebilir. Öz yeterlilik kaynaklarından bir diğeri ise sözel iknadır. Mikro öğretim yönteminde çekilen video kayıtlar, dersin öğretim elemanı ve akranları tarafından yapılan yapıcı geri bildirimler bireyin öz yeterlik inancını geliştirebilir. Bir diğer öz yeterlilik kaynağı ise duygusal durumdur. Duygusal durum bireyin ruhsal durumunun öz yeterliliğe etkisini ifade etmektedir. Mikro öğretim yöntemi bireylere gerçek sınıf ortamına göre daha az tehdit içeren, daha yardımcı olacak bir ortam sağlar. Mikro öğretim yöntemi, bireyin heyecan ve hata yapma korkusunu, stres ve kaygısını azaltarak bireye özgüven kazandırır (36, 194). Öz güven, bireyde bir beceriyi yapmaya yönelik korku, utanç gibi duyguların azalması, heves ve inanç duygusunun, başarının artması olarak tanımlanmaktadır (40). Öz güveni yüksek olan birey kendi yeteneğinin farkındadır akademik olarak kendine inanarak güvenir ve akademik öz yeterliliği yüksektir (40, 41).

Mikro öğretim yöntemi, gerçek uygulamaları yapmadan önce teorik ile uygulama arasında bağ kurmayı ve bireyi mesleğe hazırlayarak akademik anlamda yeterli olmasını sağlar. Mikro öğretim yöntemi ile öğrenciler kontrol edilen bir ortamda üst düzeyde öz yeterlilik içeren davranışları uygulama yaparak geliştirebilir (36). Farklı alanlara yönelik yapılan bazı araştırmalarda mikro öğretim yönteminin öğrencilerin akademik öz yeterliliklerini arttırdığı bildirilmiştir (36, 195, 196). Bu bilgiler ışığında hemşirelik eğitiminde de mikro öğretim yöntemi kullanılarak eğitim verildiğinde hemşirelik öğrencilerinin beceri uygulamalarına yönelik bilgi düzeylerinin artacağı ve

kendilerine güvenmelerini, inanmalarını sağlayacağı düşünülmektedir. Hemşirelik öğrencilerinin kendilerini yeterli görerek kendilerine inanmaları, güvenmeleri, kararlı olmaları akademik görev için isteklerini, heveslerini, akademik öz yeterliliklerini arttırarak kaliteli bakım verilmesine katkı sağlayabilir.

2.9. Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Stres

Bireyin işlevini, yaşam kalitesini, hayatını olumsuz bir şekilde etkileyen günümüzün vaz geçilmez bir parçası haline gelen stres, uzun süre devam ettiğinde bireyde sağlık problemleri oluşturmaktadır (197). Stres kavramı, ilk defa 1930'lu yıllarda Hans Selye tarafından ortaya çıkarılmıştır. Selye stres kavramını, bir durum karşısında insan bedeninin göstermiş olduğu özgül olmayan tepki şeklinde tanımlamıştır (198). Stres, bireyde fizyolojik belirtiler oluşturabildiği gibi psikolojik, bilişsel, davranışsal belirtilerde oluşturabilir. Fizyolojik belirtiler arasında nabız ve solunum sayısının, kan basıncının artması; psikolojik belirtiler arasında depresyon, kaygı, özgüven eksikliği; bilişsel belirtiler arasında unutkanlık, dikkat dağınıklığı, aşırı hayal kurma; davranışsal belirtiler olarak güvensizlik, iletişim sorunları, küskünlük gibi durumlar yer almaktadır (199).

Hemşirelik eğitimi, teorik ve klinik uygulamayı kapsayan ve öğrencinin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanda bilgi, tutum ve beceri kazanmasını sağlayan bir eğitim sürecidir. Klinik uygulama, öğrencinin gerçek uygulama ortamında yaşayarak öğrenmesini, öğrencinin teorik bilgisini uygulamaya aktarmasını, psikomotor alanda gelişmesini, yeni bilgi, beceri, iletişim deneyimi kazanmasını, mesleki rollerinin belirlenmesini, kritik düşünme, problem çözme becerilerinin gelişmesini, mesleki sosyalizasyonunu sağlamaktadır ve klinik uygulama hemşirelik eğitimi için oldukça önemli olup değeri tartışmasızdır (186, 200, 201). Tüm bu faydalarının yanı sıra hemşirelik öğrencileri özellikle birinci sınıfta klinik uygulama ile ilgili yüksek stres ve duygular yaşarlar (202). Klinik uygulama sürecinde öğrenciler tanımadığı bir ortamda bulunma, hatalı uygulama yapmaktan ve bireye zarar vermekten korkma, olumsuzluklarla karşılaşma, bilgi ve becerilerinin yeterli olmaması ve buna bağlı olarak özgüvenlerinin yetersiz olması gibi durumlara karşı stres yaşamaktadır (37). Klinik uygulama sürecinde stres yaşayan öğrenci stresin fizyolojik, psikolojik, bilişsel ve davranışsal belirtilerini göstermekte ve uygulama yaparken nabız, solunum sayısında, kan basıncında, kaygı düzeyinde artma, özgüvende ise azalma, depresyon, unutkanlık, dikkat dağınıklığı, iletişim sorunları gibi problemler yaşamaktadır (199). Klinik

uygulamada öğrencinin yaşadığı stres, sağlık profesyonelleri ile ilişkilerinde güçlüğü, baş etme yeteneğinde azalmaya, sosyal ilişkilerde zayıflığa, hasta ihtiyaçlarını karşılamada eksikliğe ve hastaya zarar verme korkusuna, hastane işleyişine ve prosedürlerine uyum sağlamada zorlanmaya, yanlış yapma kaygısına neden olmaktadır (37).

Hemşirelik eğitiminde klinik uygulama sürecinde yapılacak uygulamaların klinik uygulama öncesinde öğrenciye yaptırılarak güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesi ve uygulamanın öğrenciye izlettirilip kendi kendini değerlendirme olanağının sağlanması, aynı zamanda uygulamayı izleyen akranlarının ve öğretim elemanın da değerlendirmesi, doğru ve etkin uygulama yapana kadar uygulamanın tekrar yaptırılması sağlanabilir. Bu süreçte doğru ve etkin uygulama yaptığını fark eden öğrencinin özgüveni artarak stres düzeyi azalabilir. Ayrıca uygulamayı akranlarına ve öğretim elemanına yaparak anlatması öğrencinin iletişim becerilerinin gelişmesini sağlayarak klinik uygulamada kendini daha iyi ifade etmesini sağlayabilir ve kaygı düzeyini azaltabilir. Mikro öğretim yöntemi, çok karmaşık gelen uygulamaları parçalara ayırıp yaptırmayı ve karmaşıklığı gidermeyi, içe kapanık öğrencilerin dahi derse aktif katılmasını, teorik ve uygulama arasındaki açıklığı kapatmayı, önemli ve belirli becerilerin yeterli düzeyde uygulanmasını, bireyin kendi yaptığı uygulamayı görmesini ve hatalarını fark edip düzeltmesini ve bireyin stresini, kaygısını azaltıp gayretini ve hevesini arttırmayı sağlayan bir öğretim yöntemidir (23, 149, 153). Farklı alanlara yönelik yapılan bazı araştırmalarda mikro öğretim yönteminin öğrencilerin stres ve kaygılarını azalttığı görülmüştür (44, 178, 203). Hemşirelik eğitiminde mikro öğretim yönteminin kullanılması öğrencinin klinik uygulamada yaşayabileceği endişe, heyecan, utanç, kaygı, stres düzeylerini azaltabileceği düşünülmektedir.

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma, mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulamalarına yönelik psikomotor beceri, tutum, öz yeterlilik ve klinik stres düzeyi üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla ön test-son test randomize kontrollü deneysel araştırma olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın Clinical Trials ID numarası NCT06769542'dir.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Afşin Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü'nde Eylül 2023-Ocak 2025 tarihleri arasında yürütüldü.

Araştırma için Afşin Sağlık Yüksekokulu uygulama laboratuvarı ve derslikleri kullanıldı. Uygulama laboratuvarının kullanılacağı gün ve saatler eğitim- öğretim dönemi başlamadan önce ilgili öğretim elemanı ile görüşülerek ayarlandı ve yedek anahtar temin edildi. Uygulama laboratuvarında bulunan maket ve modeller araştırma sürecinde kullanıldı. Maket ve modeller, gerekli araç gereçler her uygulama öncesinde laboratuvara yerleştirildi ve kullanıma hazır hale getirildi.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Afşin Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü'nde öğrenim gören Hemşirelik Esasları II dersini alan 1. sınıf öğrencileri oluşturdu.

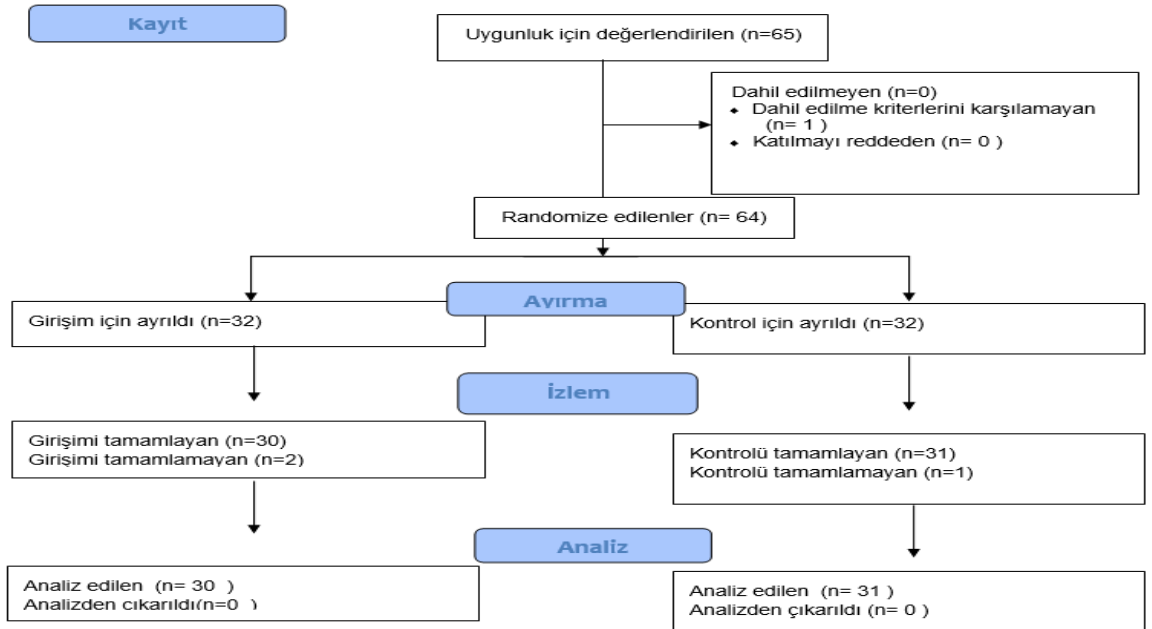
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Afşin Sağlık Yüksekokulu'nda birinci sınıf öğrencileri, güz döneminde Hemşirelik Esasları I dersini bahar döneminde ise Hemşirelik Esasları II dersini almaktadır. Hemşirelik Esasları II dersinin amacı, teorik ve pratik beceri eğitimi vererek öğrenciye mesleki deneyim kazandırmaktır. İlaç uygulamaları konu olarak ilk defa Hemşirelik Esasları II dersinde anlatılmaktadır. Hemşirelik Esasları II dersi haftalık 8 saat uygulama, 6 saat teorik olarak işlenmektedir. Hemşirelik Esasları II uygulaması haftada 8 saat olarak ilgili Anabilim Dalının belirlediği gün ve 08:00-16:00 saatleri arasında hastanede yapılmaktadır. Hemşirelik Esasları II dersine yönelik okul içerisinde teorik derslerin işlendiği 1 adet derslik, uygulama derslerinin yürütüldüğü gerekli maket ve modellerin olduğu 1 adet beceri

laboratuvarı bulunmaktadır. Araştırma sürecinde, laboratuvar içerisinde bulunan 2 adet IV kol maketi, 2 adet IM maketi ve 1 adet SC maketi (3 adet ekstremitelere bağlanan pedler) kullanıldı.

2023-2024 bahar döneminde Hemşirelik Esasları II dersini alan öğrenci sayısı 65 öğrencidir. Araştırmanın örneklem büyüklüğü, G*Power analizi ile belirlendi. G*power3.1 programın da bağımlı gruplarda t testi kullanılarak yapılan hesaplamada 0.50 etki büyüklüğünde, 0.05 anlamlılık düzeyinde, 0.95 güven aralığında ve 0.85 güç ile örneklem sayısı her grup için 30 olarak belirlendi. Araştırma sürecinde gruplarda kayıp olabileceği düşünülerek her gruba fazladan 2 öğrenci (4 ayrı mikro öğretim grubu =8 öğrenci toplamda deney grubu=32, kontrol grubu =32 öğrenci) alındı.

Araştırma kapsamında 65 öğrenci ile görüşüldü. 1 öğrenci dahil edilme kriterlerini karşılamadığı için araştırmadan dışlandı. 64 öğrenci deney ve kontrol gruplarına atandı. Deney grubunda 1 öğrenci kendi isteği ile ön test aşamasında, 1 öğrencide sağlık problemlerinden dolayı son test aşamasında araştırmadan ayrıldı. Kontrol grubunda 1 öğrenci son teste katılmak istemediği için araştırmadan ayrıldı. Araştırma deney grubu 30, kontrol grubu 31 olmak üzere toplam 61 öğrenci ile tamamlandı (Araştırma Consort akış şeması Şekil 3.1’de verildi).

CONSORT 2010



Şekil 3.1. CONSORT akış şeması

Araştırmaya alınma kriterleri:

- Hemşirelik Esasları II dersini ilk defa almak,
- Uygulamalarının değerlendirilmesini ve video kayıda alınmasına onay vermek,
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak.

Araştırmadan çıkarılma kriterleri:

- Hemşirelik temel eğitimi dışında parenteral uygulamalar ile ilgili bir eğitim almış olmak,
- Mikro öğretim yöntemini istememek/oyunlayamamak,
- Teorik derste devamsızlık yapmak,
- Araştırma sürecinde ayrılmak istemek.

Araştırmadan dışlanma kriterleri:

- Sağlık bölümleri ile ilgili meslek liselerinden mezun olmak,
- Sağlık bölümleri ile ilgili bir ön lisans programından mezun olmak.

3.4. Randomizasyon

Bu araştırmada katılımcıların deney ve kontrol gruplarına atanması için bloklu randomizasyon yapıldı (EK 7). Öğrencilerin başarı düzeylerinin yeterliliklerini etkileyebileceği düşünüldüğü için, öğrenciler tarafsız olarak dörtlük sistemin kullanıldığı ağırlıklı not ortalamalarına (AGNO) göre iki kümeye ayrıldı. Küme ağırlıklandırmalarına göre not ortalaması 3.00'in üzerinde olan 18 öğrenci kendi arasında randomize edildi. 9'ar sayıdan oluşan iki set oluşturuldu. Not ortalaması 3.00 ve altında olan 46 öğrenci kendi aralarında randomize edildi. 23'er sayıdan oluşan iki set oluşturuldu. Randomize edilen öğrencilerin tarafsız olarak deney ve kontrol gruplarına atanması için belirlenen setler için araştırma grupları kağıtlara yazılarak kura yöntemi ile çekildi. Böylece gruplardaki birey sayıları ile araştırmaya dahil olan her öğrencinin girişim veya kontrol gruplarından herhangi birinde bulunma olasılığı eşitlendi.

3.5. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında, "Öğrenci Tanıtım Formu", "İlaç Uygulamalarına Yönelik Beceri Değerlendirme Kontrol Listeleri", "Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği", "Hemşirelik Öğrencileri Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği", "Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeği", "İlaç

Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi Formu”, “İlaç Uygulamalarına Yönelik Akran Değerlendirme Formu” kullanıldı.

3.5.1. Öğrenci Tanıtım Formu (EK 8)

Araştırmacı tarafından öğrencilerin sosyo-demografik verilerini değerlendirmek için oluşturulan bu form öğrencilerin yaş, cinsiyet, not ortalamasını sorgulayan 3 sorudan oluşmaktadır.

3.5.2. İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi Formu (EK 9)

İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi ilgili literatür incelenerek hazırlandı (5, 74, 77, 204-208). İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi için doğru ve yanlış, boşluk doldurma ve çoktan seçmeli sorulardan oluşan 85 soruluk bir soru havuzu hazırlandı. Soruların kapsam geçerliliğini belirlemek için Hemşirelik Esasları alanında uzman 8 öğretim üyesinin uzman görüşü alındı (EK 6). Uzman görüşü formu, öğretim üyelerine elektronik posta yoluyla iletildi. Uzmanlardan her bir soruyu uygunluk açısından değerlendirerek 1-3 arası (1: Uygun değil, 2: Uygun ancak yetersiz, 3: Uygun) puanlamaları istendi. Uzman görüşlerinin değerlendirilmesi için Lawshe tekniği kullanılarak Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ) hesaplandı ve kapsam geçerliği için belirlenen ölçüt, 8 uzman için 0.75 olarak belirlendi. Uzmanların puanlamaları doğrultusunda İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi Formu için KGİ 0.97 olarak hesaplandı. Uzman görüşleri doğrultusunda çıkarılması veya düzenlenmesi gereken maddeler belirlenerek formun son hali 84 soru olarak tamamlandı.

3.5.3. İlaç Uygulamalarına Yönelik Beceri Değerlendirme Kontrol Listeleri (EK 10)

İlaç Uygulamalarına Yönelik Beceri Değerlendirme Kontrol Listesi 4 bölümden oluşmaktadır. 1. Bölümde 44 işlem basamağından oluşan ampul ve flakondan ilaç çekme, 2. bölümde 31 işlem basamağından oluşan intravenöz kateter uygulaması, 3. bölümde 23 işlem basamağından oluşan subkutan enjeksiyon ve 4. bölümde 26 işlem basamağından oluşan intramüsküler enjeksiyon yapma becerileri bulunmaktadır. Bölümlerdeki her bir işlem basamağının karşısında değerlendirme kriterleri yer almaktadır. Bu değerlendirme kriterlerin de “0” basamağın uygulanmadığını, “1” basamağın/hatalı eksik uygulandığını, “2” basamağın doğru uygulandığını belirtmektedir. 1. Bölümde ampul ve flakondan ilaç çekmede en az “0” en fazla “88”

puan, 2. bölüm intravenöz katater açmada en az “0” en fazla “62” puan, 3. bölüm subkutan enjeksiyon da en az “0” en fazla “46” puan, 4. bölüm intramüsküler enjeksiyonda en az “0” en fazla “52” puan alınabilmektedir. İlaç Uygulamalarına Yönelik Beceri Değerlendirme Kontrol Listeleri öğrencilerin becerilerini değerlendirmek amacıyla ilgili literatür doğrultusunda hazırlanmıştır (74, 208, 209).

3.5.4. Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği (EK 11)

Hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalara ilişkin tutumlarını belirlemek amacıyla Uysal ve Bayülgen tarafından 2022 yılında geliştirilmiştir. Ölçek 26 maddeden ve 4 bileşenden oluşmaktadır. Dört bileşenin açıkladığı toplam varyans %64.62’tür. Ölçek 5’li likert tiptedir ve puanlaması 1: Kesinlikle katılmıyorum, 5: Tamamen katılıyorum şeklindedir. Ölçek, klinik uygulamalara yönelik inanç ve beklenti, klinik uygulamalara yönelik olumlu (pozitif) yaklaşım, klinik uygulamalara yönelik olumsuz (negatif) yaklaşım ve kişisel gelişim olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekten 26 ile 130 aralığında bir puan alınabilmektedir, puanın artması olumlu tutumun geliştiğini göstermektedir. Geçerlik-güvenirlik analizinde Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0.93 olarak belirlenmiştir (184). Bu araştırmada ölçeğin bütününde Cronbach Alfa 0.88 olarak bulundu.

3.5.5. Hemşirelik Öğrencileri Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği (HÖAÖYÖ) (EK 12)

Ölçek, Bulfone ve ark. tarafından 2019 yılında geliştirilmiş, Türkçe’ye uyarlanması Altay ve ark. tarafından yapılmıştır (191, 210). Ölçek 14 madde ve içsel duygu yönetimi, otomatik kontrollü davranış, dışsal duygu yönetimi, sosyallik olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır. Bu ölçeğin maddelerine “Kendinize ne kadar güveniyorsunuz” sorusuna karşılık 1=Kendime hiç güvenmiyorum, 5=Kendime çok güveniyorum şeklinde puanlama yapılmaktadır. Her sorunun cevabına karşılık 1-5 arasında değişen bir puan alınmakta ve tamamı pozitif maddelerden oluşmaktadır. Alınan puanın artması akademik öz yeterliliğin arttığını göstermektedir. Ölçeğin yapı geçerliliğinin değerlendirmesinde Cronbach Alfa 0.82 olarak belirlenmiştir (191). Bu araştırmada ölçeğin bütününde Cronbach Alfa 0.80 olarak bulundu.

3.5.6. Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeği (HÖKSAÖ) (EK 13)

Ölçek, Rafati ve ark. tarafından geliştirilmiş, Türkçe'ye uyarlanması Aydın ve ark. tarafından yapılmıştır (211, 212). HÖKSAÖ 22 madde ve 6 alt boyuttan (klinik ortamdaki uygunsuz durumlar, öğretim elemanının uygun olmayan davranışları, öğretim elemanının akademik performansı, öğretim elemanının eğitim-öğretime ilişkin tutumu, öğrencinin yetersiz bilgi ve becerisi, hemşirelik bakımı ile ilgili endişeler) oluşmaktadır. Ölçeğin değerlendirmesinde maddeler; “Hiçbir zaman strese neden olmaz” 1 puan ve “Her zaman strese neden olur” 5 puan olacak biçimde 5’li likert tiptedir. Ölçekten 22 ile 110 puan aralığında bir puan alınabilmektedir. Puanın azalması stresör algılarının azaldığını ifade etmektedir. Ölçeğin geçerlik-güvenirlik çalışmasında Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0.91 olarak bulunmuştur (212). Bu araştırmada ölçeğin bütününde Cronbach Alfa 0.90 olarak bulundu.

3.5.7. İlaç Uygulamalarına Yönelik Akran Değerlendirme Formu (EK 14)

İlaç Uygulamalarına Yönelik Akran Değerlendirme Formu ilgili literatür incelenerek araştırmacılar tarafından oluşturuldu (74, 208, 209). İlaç Uygulamalarına Yönelik Akran Değerlendirme Formu için 19 maddelik form hazırlandı. Ölçek kapsam geçerliliği yapıldıktan sonra, geçerlik güvenirlik analizi için araştırma sürecine dahil olmayan hemşirelik 2. Sınıf öğrencilerinden 20 kişilik bir gruba ön uygulama yaptırıldı. Ön uygulama grubuna katılan öğrencilerin önerileri doğrultusunda ölçeğin son şekli verilerek veri toplama süreci başlatıldı. Araştırma sürecine ve ön uygulama grubuna dahil olmayan hemşirelik 2. Sınıf öğrencileri üzerinde veri toplandı. Ölçek madde sayısının 10 katı olan 260 akran değerlendirmesi yapılınca kadar veri toplama süreci devam ettirildi.

İlaç Uygulamalarına Yönelik Akran Değerlendirme Formu Geçerlilik Güvenilirlik Analizi

Kapsam Geçerliği

Maddelerin kapsam geçerliliğini belirlemek için Hemşirelik Esasları alanında uzman 8 öğretim üyesinin uzman görüşü alındı (EK 6). Uzman görüşü formu, öğretim üyelerine elektronik posta yoluyla iletildi. Uzmanlardan her bir maddeyi uygunluk açısından değerlendirerek 1-3 arası (1: Uygun değil, 2: Uygun ancak yetersiz, 3: Uygun) puanlamaları istendi. Uzman görüşlerinin değerlendirilmesi için Lawshe tekniği

kullanılarak Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ) hesaplandı ve kapsam geçerliği için belirlenen ölçüt, 8 uzman için 0.75 olarak belirlendi. KGİ değerlendirmesinde 1 maddenin çıkarılması gerektiği 18 maddenin kalması gerektiği sonucuna ulaşıldı. 16 maddenin KGİ değeri 1 olarak bulundu ve kritik değerin (0.75) üzerindeydi. 2 maddenin KGİ değeri 0.75 olarak bulundu ve kritik değere (0.75) eşitti. Uzman görüşlerinin çıkarılan 1 maddeye yönelik ve KG0 su 0.75 çıkan maddelere yönelik tavsiyeleri üzerine düzenleme yapılarak İlaç Uygulamalarına Yönelik Akran Değerlendirme Formu 26 madde olacak şekilde düzenleme yapıldı. Oluşturulan yeni formun KGİ değeri ise 0.94 olarak tamamlandı.

İlaç Uygulamalarına Yönelik Akran Değerlendirme Formu İçin Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) Uygulaması

AFA temel olarak çalışmada yer alan değişkenlerin sayısını azaltarak elde edilen yeni yapıları isimlendirmede kullanılmasının yanı sıra kuramsal bir yapıyı test etmek için de kullanılan çok değişkenli analiz yöntemlerinden biridir.

AFA uygulamasında ilk olarak örnek sayısının analiz için uygunluğunu denetlemede Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi, daha sonra modelin istatistiksel olarak anlamlılığını test etme için ise Bartlett Küresellik Testi (Barlett's Test of Sphericity) analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda bulunan Bartlett's küresellik testine ait değerlerin yükselme yönünde eğilim göstermesi veri setinin model için uygunluğunun arttığının bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Çalışma için hesaplanan Bartlett Küresellik Testi 2254.601 olarak bulunmuştur. KMO katsayısına ait değer ise 0.918 olduğu hesaplanmıştır (Tablo 3.1). AFA için kabul edilebilir en düşük KMO katsayısı 0.60 olup 0.90 üzerinde hesaplanmış olan katsayıların ise yüksek temsil gücüne sahip olduğu bilinmektedir (213). Kurulan modele ait analiz sonuçları incelendiğinde modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p=0.001$). Analiz için kullanılan örneklem yapısı ve sayısının AFA için kabul edilebilir olduğu bulunmuştur. Test sonuçlarına ait değerler Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1. Açıklayıcı faktör analizi KMO ve bartlett küresellik testi değerleri

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Katsayısı		0.918
Bartlett Testi	Test Değeri	2254.601
	sd	325
	p değeri	0.001*

sd; serbestlik derecesi

26 maddeden oluşan ilaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formunun varyans açıklama oranı %43.269 olarak hesaplanmıştır (Tablo 3.2). AFA’da temel olan yapı için önemli olan faktörlerin birleşerek oluşturduğu yapıya ait toplam model varyansının yüksek olmasıdır. Açıklanan varyans oranının yüksek olması geliştirilen ölçeğe ait modelin de güçlü olduğunu, olguların açıklamada yeterli yeteneğe sahip olduğunun en önemli göstergesidir. Açıklanan varyans oranının tek faktörlerden oluşan model yapılarında ek en düşük %30 olarak ve çok faktörlü model yapılarında ise en düşük %40 olduğu kabul edilmektedir (214).

AFA ile elde edilen faktör yükü değerinin alabileceği en düşük faktör yükü değeri 0.30’dur. 0.30’un altında kalan değerler formun dışında bırakılmaktadır (215). Akran değerlendirme formuna ait faktör yükü değer değişimleri 0.428 ile 0.772 aralığında olması nedeni ile düşük faktör yükü nedeni ile madde çıkarımı yapılmamıştır (Tablo 3.2).

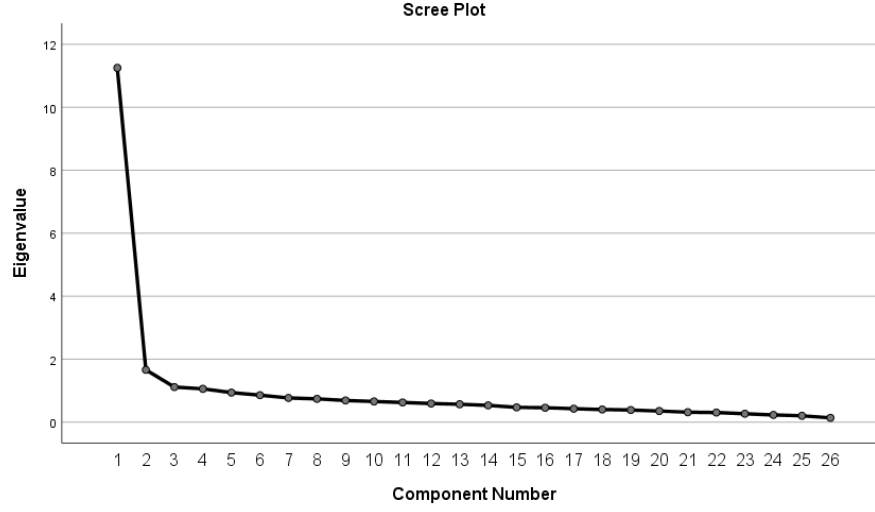
Formda yer alan maddeler arasında hesaplanan korelasyon katsayısı değerlerinin 0.20’den düşük olmasından kaynaklı madde atma işlemi yapılmamış ve 26 madde ile devam edilmiştir (216). AFA ile elde edilen maddelerin faktör yükleri, maddelere ait faktör yükleri maddelere ait ortalama ve standart sapma değerleri ile Tablo 3.2’de verilmiştir.

Tablo 3.2. Madde faktör yükleri ve maddelerin tanımlayıcı istatistik değerleri

Madde	Soru	Faktör Yükü	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyonları
M 1	Hekim istemi ile hemşirelik kayıtlarının doğruluğunu kontrol eder.	0.558	0.522
M 2	İlacın etki, yan etkileri gibi ilaçla ilişkili bilgileri gözden geçirir.	0.589	0.559
M 3	El hijyenini sağlar.	0.652	0.609
M 4	İlacı hazırlarken 3 kontrol ilkesine uygun şekilde hazırlar. (Kutusunu almak için ilaca uzanıldığında, kutuyu açmadan önce, ilacı tekrar yerine yerleştirirken)	0.617	0.579
M 5	İlaç uygulaması için gerekli olan malzemeleri ilaç tepsisine koyar.	0.660	0.622
M 6	Hasta yanına gider, malzemeleri uygun bir alana koyar.	0.675	0.633
M 7	Hastaya ilaç ve yapılacak işlem hakkında bilgi verir.	0.677	0.638
M 8	Hastanın ilaca karşı alerjisi olup olmadığını kontrol eder.	0.628	0.587
M 9	İlaç uygulaması sırasında hasta mahremiyetini korur.	0.670	0.626
M 10	Hastanın kimlik doğrulamasını yapar.	0.646	0.600
M 11	Hastanın yatak başında hemşirelik gözlem formunda uygulanacak ilaçları kontrol eder.	0.652	0.621
M 12	İlaçları 10 doğru ilkesine riayet ederek uygular. (Doğru ilaç, doğru doz, doğru hasta, doğru zaman, doğru yol, doğru ilaç şekli, doğru ilaç yönetimi, doğru kayıt, doğru yanıt, doğru bilgilendirme)	0.772	0.748
M 13	İlaç uygulaması sırasında asepsi ilkelerine uygun olarak çalışır.	0.640	0.604
M 14	Uygulama yapılacak alanı belirler.	0.654	0.615
M 15	Hastaya uygun pozisyon verir.	0.690	0.648
M 16	IM ilaç uygulamasını işlem basamaklarına uygun şekilde gerçekleştirir.	0.671	0.642
M 17	IV ilaç uygulamasını işlem basamaklarına uygun şekilde gerçekleştirir.	0.642	0.606
M 18	SC ilaç uygulamasını işlem basamaklarına uygun şekilde gerçekleştirir.	0.621	0.594
M 19	ID ilaç uygulamasını işlem basamaklarına uygun şekilde gerçekleştirir.	0.428	0.399
M 20	Lokal ilaç uygulamasını (oral, bukkal, sublingual, göz, kulak, burun, vajinal, rektal, topikal, inhaler) işlem basamaklarına uygun şekilde gerçekleştirir.	0.705	0.680
M 21	Bireye işlem sonrasında rahat edebileceği bir pozisyon verir.	0.751	0.712
M 22	Kullanılan malzemeleri kaldırır, tıbbi malzemeleri atık yönetimine uygun şekilde ayrıştırır.	0.745	0.705
M 23	El hijyenini sağlar.	0.622	0.581
M 24	Yapılan işlemi kayıt eder.	0.630	0.590
M 25	İlacın etki ve yan etkilerini hasta üzerinde izler.	0.716	0.685
M 26	İlacın etkisiyle ilgili hasta ve hasta yakınlarına bilgilendirme yapar.	0.705	0.676
Açıklanan Varyans Oranı (%)		%43.269	

Yamaç grafiği üzerinde yer alan kıvrım sayıları ölçeğe ait boyut sayısı hakkında bilgi vermektedir (Şekil 3.2). Hazırlanan modelde ölçeğe ait yapının tek boyutlu olduğu görülmektedir. Grafik ile bulunan yapı ve analiz bulguları ile elde edilen sonuçlar birbiri

ile uyum göstermektedir. Ölçeğe ait çizilen yamaç grafiği (scree-plot) Şekil 3.2’de verilmiştir.



Şekil 3.2. Akran değerlendirme formu yamaç grafiği (Scree plot)

Akran değerlendirme formu güvenilirliği için Cronbach’s Alfa (α) iç tutarlılık katsayısı ve testi iki yarıya bölme yöntemi kullanılmıştır (Tablo 3.3). Split half yöntemi için ölçek maddeleri ile iki grup oluşturulmuştur. İlk grup (s1, s3, s5, s7, s9, s11, s13, s15, s17, s19, s21, s23, s25) güvenilirliği için hesaplanan Cronbach α katsayısı 0.885 iken ikinci grup (s2, s4, s6, s8, s10, s12, s14, s16, s18, s20, s22, s24, s26) güvenilirliği için hesaplanan Cronbach α katsayısı 0.902 olarak hesaplanmıştır. İki grup arasındaki korelasyon değeri ise 0.914 olup güçlü pozitif yönde ilişki bulunmuştur. Spearman Brown güvenilirlik katsayısı 0.955 iken Guttman Split-Half güvenilirlik katsayısı ise 0.954 olarak hesaplanmıştır (Tablo 3.3). Bulunan katsayılara göre ölçek güvenilirliği çok yüksek düzeyde bulunmuştur (217, 218).

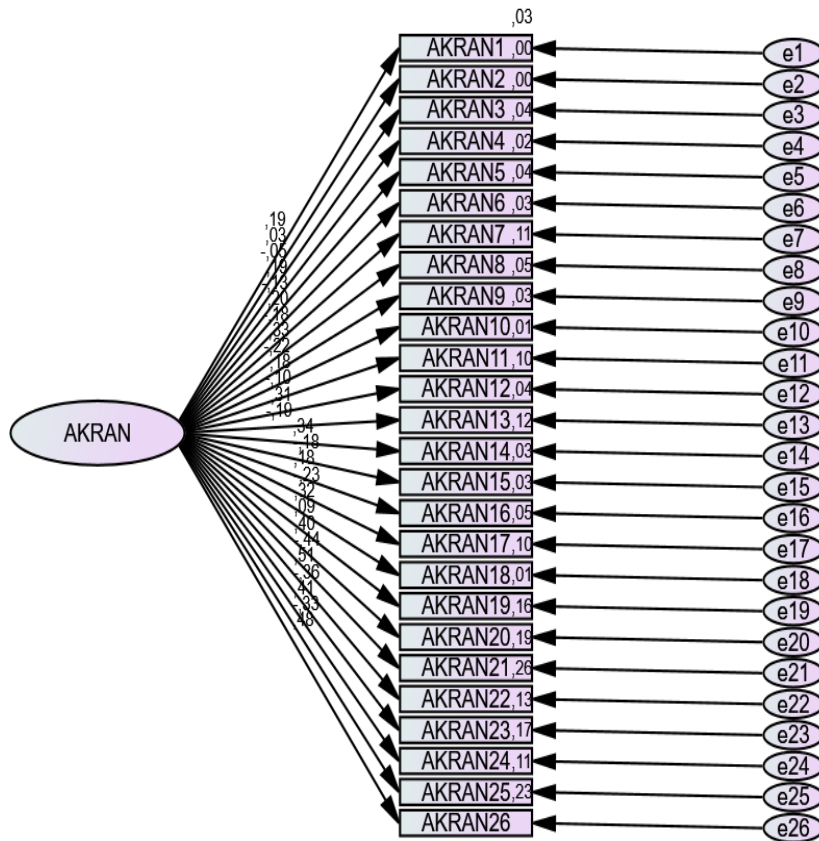
Ölçek Cronbach’s α katsayısı 0.945’dir (Tablo 3.3). Hesaplanan değer 0.90 üzerinde değer alması ölçeğin yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir (217). Test sonuçları Tablo 3.3’de verilmiştir.

Tablo 3.3. Akran değerlendirme formu güvenilirlik analizi sonuçları

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	0.885
	N of Items		13 ^a
	Part 2	Value	0.902
	N of Items		13 ^b
	Total N of Items		26
	Correlation Between Forms		0.914
	Spearman-Brown Katsayısı		0.955
	Guttman Split-Half Katsayısı		0.954
	Cronbach's Alpha		0.945

Doğrulamalı Faktör Analizi (Confirmatory Factor Analysis – CFA)

Tek alt boyut ve 26 sorudan oluşan ölçek modelini EFA sonrası doğrulamak amacı ile CFA uygulanmıştır (219, 220). Modele ait hesaplanan uyum iyiliği indeksleri χ^2 (CMIN, Chi-Square Goodness of Fit) 606.869 ve χ^2/df ise 2.030, IFI (Incremental Fit Index, IFI) 0.724, CFI (Comparative Fit Index) 0.713, GFI (Goodness of Fit Index) 0.766 ve RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) 0.079 bulunmuştur. Kurulan ilk ölçek modeli Şekil 3.3’de verilmiştir.

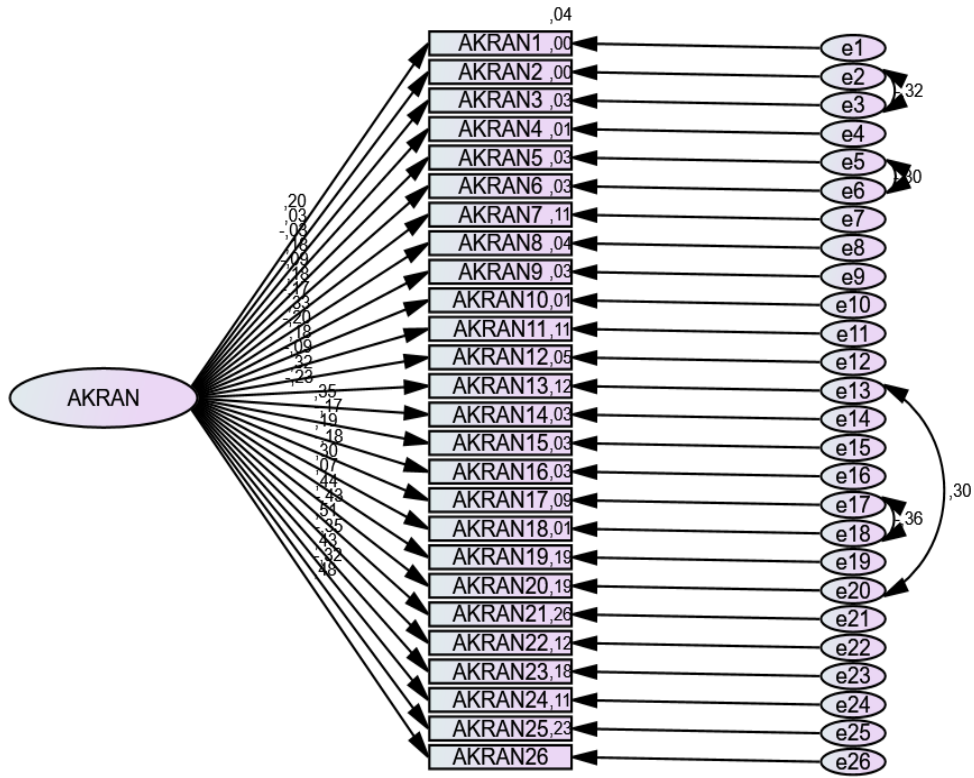


Şekil 3.3. Ölçek ilk aşama CFA modeli

Hesaplanan değerlerin istenilen düzeyde olmaması, ölçme hatalarının, gizil yapıların varlığı nedeni model modifikasyonu uygulanmıştır (221). Modifikasyon katsayılarının kontrolünde aynı alt boyuta ait artık terimler arasında kovaryanslar çizilmiş ve yeni model elde edilmiştir. Modifikasyon uygulanan hata terimleri ikilileri; e2-e3, e5-e6, e17-18, e13-e20’dir. Yeni ölçek modelinde hesaplanan uyum iyiliği indeks değerleri χ^2 538.835, χ^2/df 1.827, CFI 0.905, GFI 0.909, IFI 0.903 ve RMSEA ise 0.071 olarak bulunmuştur (Şekil 3.4). χ^2/df ve RMSEA değerlerinin düşmesi ve CFI, GFI ve IFI değerlerinin yükselmesi ve 0.90’dan yüksek olması kurulan ölçek modelinin istatistiksel olarak yeterli olduğunu göstermiştir. χ^2/df ($\chi^2/sd \leq 5$) değerinde

meydana gelen düşüş ve RMSEA ($RMSEA \leq 0.08$), GFI, CFI, NFI ve IFI (>0.90) değerlerinde meydana gelen artış ile model uyumu iyi düzeyde sağlanmıştır (222, 223). CFA; Yapısal eşitlik modellemesi (Structural Equation Modeling – SEM) analizinin alt analizleri arasında yer almaktadır. SEM analizlerinde model uyumu için tek değil birden fazla indeks verilmekte ve yorumlanmaktadır (224, 225).

Ölçek için uygulanan geçerlilik analizleri tamamlanmış ve tek alt boyut 26 maddeden oluşan modelin istatistiksel olarak geçerli olduğu bulunmuştur. Yeni ölçek modeline ait diyagram Şekil 3.4’de verilmiştir.



Şekil 3.4. VMS Modifiye edilmiş CFA modeli

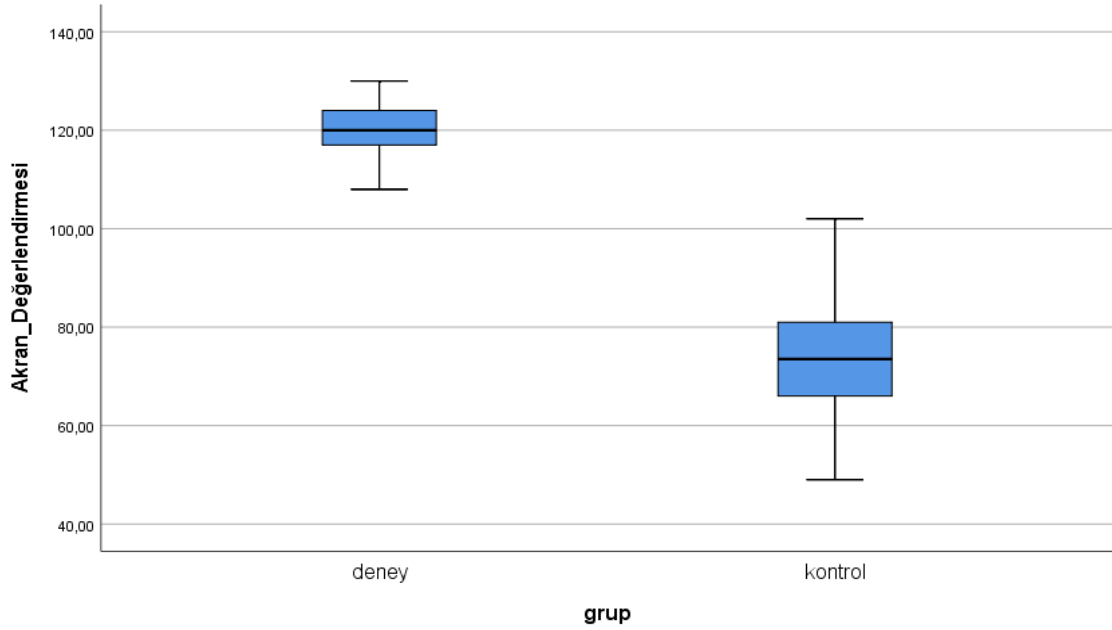
Araştırmada ölçek geçerlik güvenirliği doğrulanan ölçüm aracı daha sonra deney ve kontrol grubundaki öğrencilere paylaşıldı ve sınıf arkadaşlarını değerlendirmeleri istendi. Çalışmaya alınan katılımcılarda ilaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formunda alınan puanlar deney ve kontrol grubunda karşılaştırılmıştır. Katılımcılarda deney ve kontrol grubunda akran değerlendirme formu toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Deney grubunda yer alan öğrencilerin akran değerlendirmelerinin kontrol grubuna göre anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir. Deney grubunda akran değerlendirme formu toplam puanı kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur (Tablo 3.4).

Tablo 3.4. Akran değerlendirme formunun deney ve kontrol grubunda karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar	Ort ± SS	(Min-Max)	t	p Değeri
Akran Değerlendirmesi	Deney	120.19 ± 5.34	(105-130)	45.620	0.001*
	Kontrol	74.01 ± 12.44	(49-108)		

Ort; ortalama, ss; standart sapma, t; iki ortalama arasındaki farkın anlamlılık testi (bağımsız t testi)

Puanların gruplardaki dağılımına ait box-plot Şekil 3.5’te verilmiştir.



Şekil 3.5. Akran değerlendirme formunun gruplarda dağılımı

3.6. Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri, deney ve kontrol grubu için aynı zaman diliminde 19.02.2024-31.05.2024 tarihleri arasında Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Afşin Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü’nde toplandı. Araştırmacı mikro öğretim yöntemine yönelik ders günlerinin planlanması için ders dönemi başlamadan önce ilgili bölüm başkanı ile görüşerek laboratuvarın boş olduğu gün belirlendi ve dersler cuma günü planlandı. Araştırmanın, ders dönemi başlamadan ilgili bölüm başkanı ile görüşerek ders günlerine yönelik planlamaların yapılması ve araştırma için derslik ve laboratuvarın boş olduğu günün ayarlanması araştırmanın daha kolay ve düzenli bir şekilde yapılmasını sağladı. Ayrıca araştırmaya yönelik gerekli sarf malzemeler temin edildi ve ilaç uygulamalarına yönelik ders sunumları hazırlandı. Öğrencilerin uygulamaları yaparken video kaydını almak amacıyla Samsung Galaxy A32 cep telefonu kamerası kullanıldı.

Veri toplamak amacıyla oluşturulan formlar ve kontrol listeleri için uzman görüşü alındı ve gerekli düzenlemeler yapıldı.

Araştırmacı tarafından araştırma protokolü hakkında bilgilendirme sağlanarak çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcılardan “Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu” ile onamları alındı ve araştırmaya başlandı.

Araştırmanın ilk 3 haftası deney ve kontrol grubuna haftada 2 gün 6’şar saat ilaç uygulamalarına yönelik teorik konular anlatıldı, uygulamalar laboratuvar ortamında demonstrasyon yöntemi ile öğrencilere gösterilerek maketler üzerinde yaptırıldı. Her bir öğrenciye uygulamayı en az bir kez yapma fırsatı sunuldu. Yetersiz veya eksik yapan öğrenciler bir den fazla tekrar yapabildi. 4. Haftadan itibaren deney grubuna mikro öğretim yöntemi ile dersler verilmeye başlandı.

Ön test verileri için öğrencilere “Öğrenci Tanıtım Formu”, “Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği”, “Hemşirelik Öğrencileri Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği” ve “Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeği” ve “İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi Formu” verildi ve doldurması sağlandı. Gruplardaki öğrencilerin psikomotor beceri düzeyini değerlendirmek için araştırmacı ve bağımsız gözlemci tarafından her bir öğrencinin ilaç uygulama becerisi tek tek değerlendirilerek İlaç Uygulamalarına Yönelik Beceri Değerlendirme Kontrol Listeleri dolduruldu. Son test verileri için öğrencilere yine “Öğrenci Tanıtım Formu”, “Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği”, “Hemşirelik Öğrencileri Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği” ve “Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeği” ve “İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi Formu” verildi ve doldurması sağlandı. Ayrıca ön test verilerini değerlendiren araştırmacı ve bağımsız gözlemci tarafından her bir öğrencinin uygulaması tek tek değerlendirilerek ilaç uygulamalarına yönelik beceri değerlendirme kontrol listeleri dolduruldu. Deney ve kontrol gruplarının veri toplama aşamaları Tablo 3.5’inde ve Tablo 3.6’sında verilmiştir. Gruplar arası bulaşı önlemek amacıyla farklı saatlerde randevular verilerek veriler toplandı.

Ön test deney grubu: 12-15 Mart 2024, saat 09:00-12:00 arasında,

Ön test kontrol grubu: 12-15 Mart 2024, saat 13:30-17:00 arasında,

Son test deney grubu: 28-31 Mayıs 2024, saat 09:00-12:00 arasında,

Son test kontrol grubu: 28-31 Mayıs 2024, saat 13:30-17:00 arasında toplandı.

Deney ve kontrol grubunun ders akış planı toplamda 13 hafta sürdü.

Deney Grubu Veri Toplama Aşamaları

Araştırmacı tarafından 4. Haftada (12-15 Mart 2024, saat 09:00-12:00 arasında) ön test verileri toplandı. 13. Haftada (28-31 Mayıs 2024, saat 09:00-12:00 arasında) son test verileri toplandı. Her hafta deney grubundaki öğrencilere WhatsApp gruplarından laboratuvar saatlerine yönelik hatırlatmalar ve duyurular yapıldı. 5. Haftadan itibaren mikro öğretim yöntemi ile eğitimler verilmeye başlandı. Her hafta video izleme-değerlendirme ve eğitim etkinlikleri yürütüldü. Ayrıca öğrenciler 5. Haftadan itibaren klinik uygulamaya çıkmaya başladılar. Klinik uygulamada “İlaç Uygulamalarına Yönelik Akran Değerlendirme Formu” öğrencilerle paylaşarak klinikte arkadaşlarını değerlendirmeleri sağlandı. Süreç ile ilgili etkinlikler 13 haftalık ders akış planında ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 3.5. Deney grubu veri toplama aşamaları

Deney Grubu Veri Toplama Aşamaları	4. Hafta	5. Hafta	6. Hafta	7. Hafta	8. Hafta	9. Hafta	10. Hafta	11. Hafta	12. Hafta	13. Hafta
Öğrenci Tanıtım Formu	+									+
Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği	+									+
Hemşirelik Öğrencileri Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği	+									+
Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeği	+									+
İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi Formu	+									+
İlaç Uygulamalarına Yönelik Akran Değerlendirme Formu		+	+	+	+	+	+	+	+	
Video izleme ve değerlendirme Etkinlik 1		+								
Video izleme ve değerlendirme Etkinlik 2			+							
Uygulama				+						
Video izleme ve değerlendirme Etkinlik 3					+					
Video izleme ve değerlendirme Etkinlik 4						+				
Uygulama							+			
Video izleme ve değerlendirme Etkinlik 5								+		
Video izleme ve değerlendirme Etkinlik 6									+	
İlaç Uygulamalarına Yönelik Beceri Değerlendirme Kontrol Listesi	+									+

Kontrol Grubu Veri Toplama Aşamaları

Araştırmacılar tarafından 4. Haftada (12-15 Mart 2024, saat 13:30-17:00 arasında) ön test verileri toplandı. 13. Haftada (28-31 Mayıs 2024, saat 13:30-17:00 arasında) son test verileri toplandı. Öğrenciler 5. Haftadan itibaren klinik uygulamaya çıkmaya başladılar. Klinik uygulamada “İlaç Uygulamalarına Yönelik Akran Değerlendirme Formu” öğrencilerle paylaşılarak klinikte arkadaşlarını değerlendirmeleri sağlandı. Öğrenciler teorik ve klinik uygulamalarına devam ettiler. Akademik süreç 13 haftalık ders akış planında ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 3.6. Kontrol grubu veri toplama aşamaları

Kontrol Grubu Veri Toplama Aşamaları	4. Hafta	5. Hafta	6. Hafta	7. Hafta	8. Hafta	9. Hafta	10. Hafta	11. Hafta	12. Hafta	13. Hafta
Öğrenci Tanıtım Formu	+									+
Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği	+									+
Hemşirelik Öğrencileri Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği	+									+
Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeği	+									+
İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi Formu	+									+
İlaç Uygulamalarına Yönelik Akran Değerlendirme Formu		+	+	+	+	+	+	+	+	
İlaç Uygulamalarına Yönelik Beceri Değerlendirme Kontrol Listesi	+									+

Araştırmanın Uygulama Akış Şeması	
Öğrenciler ile tanışma, araştırmanın amacını anlatma, öğrencileri araştırmaya alınma kriterleri açısından değerlendirme	
Araştırmaya katılmayı kabul eden katılımcılardan “Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu” ile onamlarının alınması	
Araştırmanın ilk 3 haftası deney ve kontrol grubuna haftada 2 gün olmak üzere 3 hafta boyunca ilaç uygulamalarına yönelik konuların anlatılması, maket üzerinde uygulamaların yaptırılması (Şekil 3.7)	
Deney Grubu	Kontrol Grubu
4. Haftada Öğrenci Tanıtım Formu, İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi, Klinik Uygulamalara İlişkin Tutum Ölçeği, Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği, Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeğinin öğrenciler tarafından doldurulması. İlaç uygulamalarının maket üzerinde yaptırılması, araştırmacı ve bağımsız gözlemci tarafından Beceri Kontrol Listelerinin doldurulup ve ön test verilerinin toplanması. Bu uygulamanın video kayıt cihazı ile kayıt altına alınması	4. Haftada Öğrenci Tanıtım Formu, İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi, Klinik Uygulamalara İlişkin Tutum Ölçeği, Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği, Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeğinin öğrenciler tarafından doldurulması. İlaç uygulamalarının maket üzerinde yaptırılması, araştırmacı ve bağımsız gözlemci tarafından Beceri Kontrol Listelerinin doldurulup ve ön test verilerinin toplanması
5. ve 6. Haftada 4. Hafta kayıt altına alınan videoların hem öğrenciler hemde öğretim elemanı tarafından izlenip değerlendirilmesi ve etkinliklerin yaptırılması	5.6.7.8.9.10.11 ve 12. Haftada öğrencilerin klinik uygulamaya çıkarak teorik ve klinik eğitimlerine devam etmesi. Klinik uygulamada İlaç Uygulamalarına Yönelik Akran Değerlendirme Formları ile birbirlerini değerlendirmişlerdir.
7. Haftada öğrencilere ilaç uygulama havuzundan rastgele seçtikleri uygulamanın yaptırılması ve video kaydının alınması	13. Haftada Öğrenci Tanıtım Formu, İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi, Klinik Uygulamalara İlişkin Tutum Ölçeği, Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği, Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeğinin öğrenciler tarafından doldurulması. İlaç uygulamalarının maket üzerinde yaptırılması, araştırmacı ve bağımsız gözlemci tarafından Beceri Kontrol Listelerinin doldurulup ve son test verilerinin toplanması
8. ve 9. Haftada 7. Hafta kayıt altına alınan videoların hem öğrenciler hemde öğretim elemanı tarafından izlenip değerlendirilmesi etkinliklerin yaptırılması	
10. Haftada öğrencilere kendi istedikleri ilaç uygulamasının yaptırılması ve video kaydının alınması	
11. ve 12. Haftada 10. Hafta kayıt altına alınan videoların hem öğrenciler hemde öğretim elemanı tarafından izlenip değerlendirilmesi ve etkinliklerin yaptırılması	
13. Haftada Öğrenci Tanıtım Formu, İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi, Klinik Uygulamalara İlişkin Tutum Ölçeği, Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği, Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeğinin öğrenciler tarafından doldurulması. İlaç uygulamalarının maket üzerinde yaptırılması, araştırmacı ve bağımsız gözlemci tarafından Beceri Kontrol Listelerinin doldurulup ve son test verilerinin toplanması. Bu uygulamanın video kayıt cihazı ile kayıt altına alınması	
NOT: 5.6.7.8.9.10.11 ve 12. Haftada öğrenciler klinik uygulamaya çıkarak teorik ve klinik eğitimlerine devam etmiştir. Klinik uygulamada İlaç Uygulamalarına Yönelik Akran Değerlendirme Formları ile birbirlerini değerlendirmişlerdir.	

Şekil 3.6. Araştırmanın uygulama şeması



Şekil 3.7. Teorik ve uygulama ders aşaması

3.7. Hemşirelik Girişimi

Mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulamalarına yönelik psikomotor beceri, tutum, öz yeterlilik ve klinik stres düzeyi üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılan bu araştırmada girişim grubu öğrencilerine mikro öğretim yöntemi uygulanmıştır.

Mikro Öğretim Yöntemi

Deney grubu öğrencilerine mikro öğretim yöntemi ile eğitim vermek amacıyla 32 öğrenci 8'erli gruplar olarak dört gruba ayrıldı. Grupların laboratuvar planı: 1. Grup 08.00-10:00, 2. Grup 10:00-12:00, 3. Grup 13:00-15:00 ve 4. Grup 15:00-17:00 saatleri olarak planlandı ve beceri uygulamalarına göre 5-15 dakikalık zaman dilimi ayrıldı. Sabah saatlerinin öğrenciler için problem olabileceği düşünülerek belirli dönemlerde grupların saatlerinde rotasyon yapıldı. Her hafta WhatsApp grupları üzerinden laboratuvar saatleri planı paylaşıldı.

Uygulama aşamaları

1. Araştırmanın ilk 3 haftası deney ve kontrol grubuna haftada 2 gün (12 saat) olmak üzere 3 hafta boyunca (36 saat) ilaç uygulamalarına yönelik konular anlatıldı, maket üzerinde uygulamalar yaptırıldı. 4. Haftada deney grubu öğrencileri uygulamaları

yaparken video kayıt cihazı ile kayıt altına alındı. İlk uygulama beceri düzeyini içeren videolar öğrenciler ile paylaşıldı.



Şekil 3.8. Mikro öğretim uygulama aşaması

2. 5. ve 6. Haftada bu videolar dersin öğretim elemanı ve öğrenciler tarafından değerlendirildi ve öğrenciye kendi hatasını görme fırsatı verildi. Ayrıca öğrencilere 5. Haftada Etkinlik 1, 6. Haftada Etkinlik 2 yaptırıldı (EK 15, EK 16).



Şekil 3.9. Mikro öğretim video değerlendirme aşaması

3. 7. Hafta öğrencilere ilaç uygulama havuzundan seçtikleri rastgele bir uygulama yaptırıldı ve video kaydı alındı. 8. ve 9. Haftada bu videolar dersin öğretim elemanı ve öğrenciler tarafından değerlendirildi ve öğrenciye kendi hatasını görme fırsatı verildi. Yapılan hatalar ve doğru uygulamalar sınıf ortamında araştırmacı gözetiminde tartışılarak bilgilerin kalıcı hale gelmesi amaçlandı. Ayrıca öğrencilere 8. Haftada Etkinlik 3, 9. Haftada Etkinlik 4 yaptırıldı (EK 17, EK 18).



Şekil 3.10. Mikro öğretim ilaç uygulama havuzundan çekilerek yapılan uygulama

4. 10. Haftada öğrencilere kendi istedikleri bir uygulama yaptırıldı ve video kaydı alındı. 11. ve 12. Haftada bu videolar dersin öğretim elemanı ve öğrenciler tarafından değerlendirildi ve öğrenciye kendi hatasını görme fırsatı verildi. Yapılan hatalar ve doğru uygulamalar sınıf ortamında araştırmacı gözetiminde tartışılarak bilgilerin kalıcı hale gelmesi amaçlandı. Ayrıca öğrencilere 11. Haftada Etkinlik 5, 12. Haftada Etkinlik 6 yaptırıldı (EK 19, EK 20).



Şekil 3.11. Mikro öğretim video değerlendirme aşaması

5. 13. Haftada (28-31 Mayıs 2024, saat 09:00-12:00) son test verileri toplamak amacıyla tüm uygulamalar öğrenciler tarafından yapıldı ve beceri kontrol listeleri dolduruldu. Bu uygulamada deney grubu öğrencileri video kayıt cihazı ile kayıt altına alındı. İlk uygulama videoları ile son uygulama videoları araştırmacı tarafından karşılaştırıldı. Son uygulama beceri düzeyini içeren videolar da öğrenciler ile paylaşıldı.

Ayrıca öğrencilerden klinik uygulama süresince İlaç Uygulamalarına Yönelik Akran Değerlendirme Formları ile birbirlerini değerlendirmeleri istendi. İlaç Uygulamalarına Yönelik Akran Değerlendirme Formu için hem deney hem de kontrol grubuna ayrı ayrı google formlar oluşturuldu ve öğrencilere her hafta klinik uygulamaya çıktıkları gün (Salı günü) WhatsApp grupları üzerinden gönderilerek birbirlerini değerlendirmeleri sağlandı.

Deney grubu ve kontrol grubu ders akış planı EK 21 ve EK 22’de verilmiştir.

3.8. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişken: Psikomotor beceri, tutum, öz yeterlilik ve klinik stres düzeyi ölçek puan ortalamaları

Bağımsız Değişken: Mikro öğretim yöntemi ile eğitim

Kontrol Değişkeni: Yaş, cinsiyet, not ortalaması

3.9. Verilerin Analizi ve Değerlendirmesi

Araştırmaya alınan verilerin analizleri SPSS (Statistical Program in Social Sciences) 25 programı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya alınan verilerin normal dağılıma uyup uymadığı Kolmogorov Smirnow Testi ile kontrol edilmiştir. Karşılaştırma testleri için anlamlılık düzeyi (p) 0.05 olarak alınmıştır. Değişkenlerde normal dağılım sağlandığı için ($p>0.05$) analize parametrik test yöntemleri ile devam edilmiştir.

Kategorik verilerin analizinde çapraz tablolar oluşturularak ki-kare analizi yapılmıştır. Bağımlı ikili gruplarda karşılaştırmalar; normallik varsayımı sağlandığı için iki eş arasındaki farkın anlamlılık testi (two paired samples t test) ile yapılmış, bağımsız ikili gruplarda (belirli zaman noktalarındaki deney-kontrol karşılaştırılması) için bağımsız t testi kullanılmıştır. Analizlerde çoklu normal dağılım ve varyans homojenliği kontrolü sağlanmıştır. Tekrarlayan ölçümlerde karma model ANOVA sonrası grup içi post hoc karşılaştırmalarda Bonferroni testi uygulanmıştır.

Tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi iki eş arasındaki farkın önemlilik testinin ikiden çok grup için genelleştirilmiş şeklidir. Bu yöntem, zaman içindeki değişimleri inceleme olanağı sağladığından, bağımsız gruplarda tek yönlü varyans analizinden farklılık gösterir (226). Tekrarlayan ölçümlerde karma model ANOVA analizi; etkenlerden biri üzerinde tekrarlamaların olduğu durumlarda kullanılmaktadır. Bu denemelerde örneğin gruplar birinci etken iken ikinci etken zamandır. Etkenlerden biri olan zaman üzerinde tekrarlı ölçümler mevcuttur. Burada amaç bağımlı değişkende zamana göre meydana gelen değişimin deney ve kontrol grubu arasında fark gösterip göstermediğini test etmektir (227). Yapılan analiz sonucunda hem grup içi hem de gruplar arası zamana göre değişimler karşılaştırılabilmekte olup aynı zamanda da Ho hipotezi doğru iken reddedilmesi olasılığı I. Tip hata (Type I error) oranı azalacak ve tutarlı sonuçlar elde edilecektir (228).

Gözlemciler arası puanların değişimlerinin analizinde pearson korelasyon katsayısı testi uygulanmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik (intrarater reliability), aynı katılımcı grubunu ölçen 2 veya daha fazla değerlendirici arasındaki değişkenliği göstermek için kullanılmaktadır (229, 230). Gözlemciler arası güvenilirliği değerlendirmek için Sınıf içi korelasyon katsayıları (Intraclass Correlation, Coefficient-ICC) kullanılmıştır. Kişiler aynı gözlemci tarafından değerlendirildiği için ICC (3,1) modeli iki yönlü karma etki modeli (two way mixed) kullanılmıştır. ICC değerleri

0.40'dan düşükse zayıf, 0.41 ile 0.70 arasında ise kabul edilebilir, 0.71 ile 0.90 arasında iyi ve 0.91'den yüksek ise güvenilirlik mükemmeldir (231).

3.10. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yürütülebilmesi için;

- İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 26.12.2023 oturum tarihli 2023/5326 sayılı kararı ile araştırmanın etik yönden uygunluğuna karar verdi (EK 2).
- Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Rektörlüğü'nden araştırmayı yapmak için 28.11.2023 tarihinde E-32086654-605.01-264378 sayılı kararı ile yazılı izin alındı (EK 3).
- Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği, Hemşirelik Öğrencileri Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği, Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeği'nin araştırmada kullanılması için gerekli olan izinler yazarlarla mail aracılığıyla iletişime geçilerek alınmıştır (EK 4).
- Öğrenciler verilerin gizliliği hakkında bilgilendirildi, öğrencilerin haklarının, çalışma prosedürlerinin belirlendiği "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu'nu" imzalayan öğrenciler araştırmaya dahil edildi (EK 5).

3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmacının veri toplama sürecine aktif olarak katılmış olması nedeniyle çift körlemenin yapılamamış olması araştırmanın sınırlılıklarını oluşturdu. Ancak mikro öğretim yöntemi ile Hemşirelik Esasları dersi ilaç uygulamaları ile ilgili psikomotor beceri kazanımları konusunda yürütülmüş ilk çalışma olması ve randomize kontrollü olarak yürütülmesi araştırmanın güçlü yönleridir.

4. BULGULAR

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular bu bölümde sunulmuştur.

Çalışmaya alınan katılımcıların sosyo-demografik verilerinin gruplarda dağılımı Tablo 4.1’de verilmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin yaş ortalamasının 19.57 ± 1.63 olduğu, %60’ının kadın ve %40’ının not ortalamasının 2.51-3.00 arasında değiştiği belirlenmiştir. Kontrol grubundaki öğrencilerin ise yaş ortalamasının 19.13 ± 1.09 olduğu, %58.1’inin kadın ve %48.4’ünün not ortalamasının 2.51-3.00 arasında değiştiği belirlenmiştir (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Sosyo-demografik değişkenlerin dağılımları

Değişken	Grup	Deney		Kontrol	
		Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	18	60.0	18	58.1
	Erkek	12	40.0	13	41.9
Not ortalaması	1.50-2.00	1	3.3	0	0
	2.01-2.50	9	30.0	8	25.8
	2.51-3.00	12	40.0	15	48.4
	3.01-3.50	7	23.3	5	16.1
	3.51-4.00	1	3.3	3	9.7
	Total	30	100	31	100
Değişken		Ort $\pm$ SS	Min-Max	Ort $\pm$ SS	Min-Max
Yaş		19.57 ± 1.63	18-25	19.13 ± 1.09	18-22

Ort; Ortalama, ss; standart sapma, n; sayı, % yüzde

Çalışmaya alınan katılımcılarda sosyo-demografik verilerin gruplar arasında fark gösterip göstermediği Tablo 4.2’de verilmiştir. Öğrencilerin yaş, cinsiyet ve not ortalamasına göre gruplarda dağılımlarının benzer olduğu, sosyo-demografik değişkenlere göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Sosyo-demografik değişkenlerin gruplara göre karşılaştırılması

Değişken	Deney		Kontrol		t	p		
	Ort ± SS	Min-Max	Ort ± SS	Min-Max				
Yaş	19.57 ± 1.63	18-25	19.13 ± 1.09	18-22	1.236	0.223		
Grup		Deney	Kontrol	Total	x ² (ki-kare)	P Değeri		
Cinsiyet	Kadın	n	18	18	36	2.544	0.634	
		%	60.0%	58.1%	59.01			
	Erkek	n	12	13	25			
		%	40.0%	41.9%	40.99			
Not ortalaması	1.00-2.00	n	1	0	1	3.144	0.534	
		%	3.3%	0.0%	1.6%			
	2.01-2.50	n	9	8	17			
		%	30.0%	25.8%	27.9%			
	2.51-3.00	n	12	15	27			
		%	40.0%	48.4%	44.3%			
	3.01-3.50	n	7	5	12			
		%	23.3%	16.1%	19.7%			
	3.51-4.00	n	1	3	4			
		%	3.3%	9.7%	6.6%			
			%	100.0%	100.0%			100.0%

n; sayı, % yüzde, Ort; ortalama, SS; standart sapma, t; iki ortalama arasındaki farkın anlamlılık testi (bağımsız t testi).

Çalışmaya katılan öğrencilerin ilaç uygulamalarına yönelik bilgi puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 4.3’de verilmiştir. Çalışmaya alınan katılımcılarda ön ve son test bilgi puanları değişimlerinde gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$). Puanlardaki değişim %20.8’i zamana göre değişim göstermiştir ($\eta = 0.208$) (Tablo 4.3).

Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test bilgi puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).
- Son test bilgi puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$). Deney grubundaki öğrencilerin ilaç uygulamalarına yönelik teorik bilgilerinin kontrol grubundan anlamlı şekilde daha yüksek olduğu görülmüştür.

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

- Deney grubunda ön ve son test bilgi puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$).

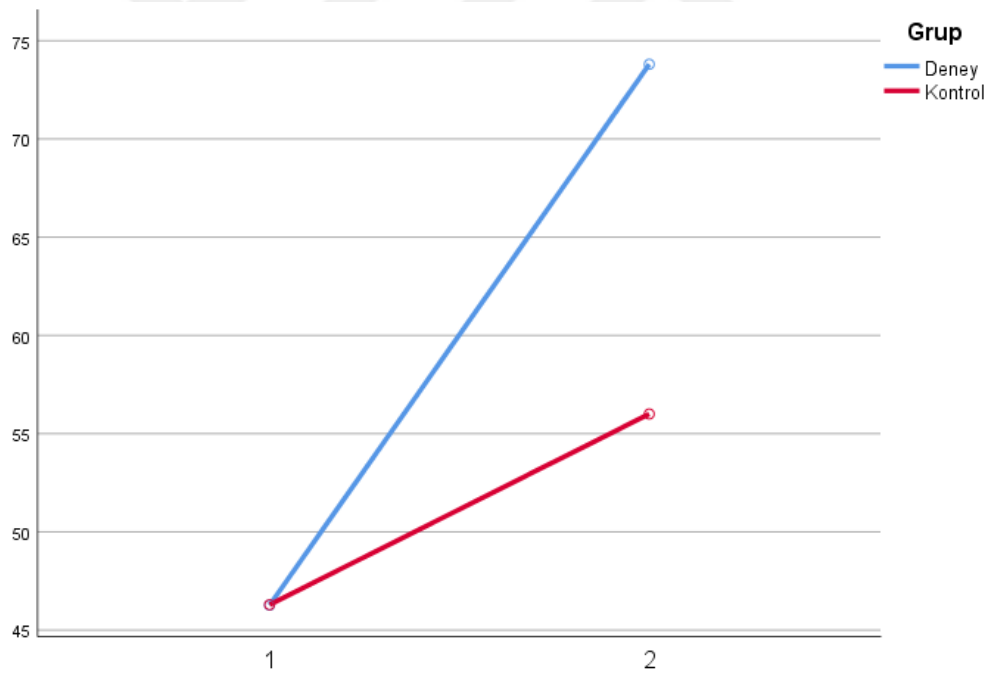
- Kontrol grubunda ön ve son test bilgi puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Öğrencilerin bilgi puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

Değişken	Deney		Kontrol		Gruplar arası zamana göre karşılaştırma	Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırma	
	Ort ± SS		Ort ± SS			t ^a	p ^a
Bilgi testi ön test	46.27 ± 10		46.29 ± 13.25		F =15.525	t =0.009	p =0.994
Bilgi testi son test	73.8 ± 11.85		56.49 ± 12.61		p =0.001*	t =32.230	p =0.001*
Grup içi karşılaştırma	t =72.901	p =0.001*	t =3.368	p =0.043*	η =0.208		

Ort; ortalama, ss; standart sapma, F; Tekrarlayan Ölçümlerde İki yönlü Karma ANOVA test Değeri, t^a; Bağımsız t testi, t^b; bağımlı t testi, * $p<0.05$; ölçümler arasında fark vardır.

Katılımcıların bilgi puanları incelendiğinde deney grubundaki artışın kontrol grubundan daha fazla olduğu görülmüştür. Öğrencilerin bilgi puanlarının gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.1’de verilmiştir.



Şekil 4.1. Bilgi puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği

Çalışmaya katılan öğrencilerin ampul ve flakondan ilaç çekme beceri puanlarının karşılaştırılması Tablo 4.4’de verilmiştir. Çalışmaya alınan katılımcılarda ön ve son test ampul ve flakondan ilaç çekme beceri puanları değişimlerinde gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur

($p < 0.05$). Puanlardaki değişim %72.5'i zamana göre değişim göstermiştir ($\eta = 0.725$) (Tablo 4.4).

Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test ampul ve flakondan ilaç çekme beceri puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).
- Son test ampul ve flakondan ilaç çekme beceri puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$). Deney grubundaki öğrencilerin ampül ve flakondan ilaç çekme becerilerinin kontrol grubundan anlamlı şekilde daha yüksek olduğu görülmüştür.

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

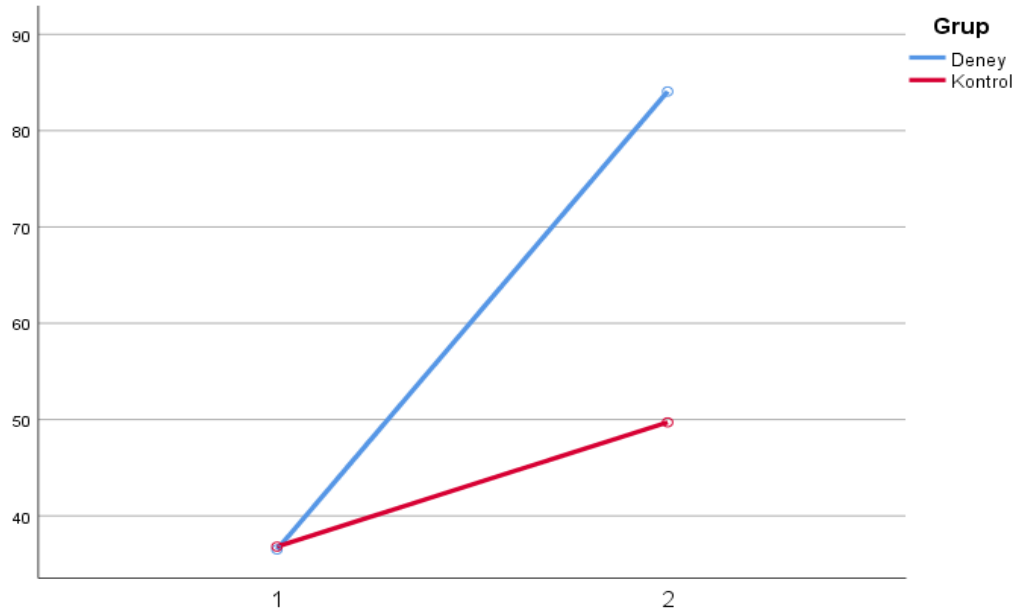
- Deney grubunda ön ve son test ampul ve flakondan ilaç çekme beceri puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test ampul ve flakondan ilaç çekme beceri puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Ampul ve flakondan ilaç çekme beceri puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

Değişken	Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırma		Gruplar arası zamana göre karşılaştırma	Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırma	
	Deney	Kontrol		t ^a	p ^a
	Ort ± ss	Ort ± ss			
Ampul flakondan ilaç çekme ön test	36.5 ± 7.9	36.81 ± 8.84	F =155.51	t =0.020	p =0.887
Ampul flakondan ilaç çekme son test	84.07 ± 3.4	49.71 ± 7.18	p =0.001*	t =563.503	p =0.001*
Grup içi karşılaştırma	t =576.221 p =0.001*	t =43.815 p =0.001*	$\eta =0.725$		

Ort; ortalama, ss; standart sapma, F; Tekrarlayan Ölçümlerde İki yönlü Karma ANOVA test Değeri, t^a; Bağımsız t testi, t^b; bağımlı t testi, * $p < 0.05$; ölçümler arasında fark vardır.

Katılımcıların ampul ve flakondan ilaç çekme beceri puanları incelendiğinde deney grubundaki artışın kontrol grubundan daha fazla olduğu görülmüştür. Ampul ve flakondan ilaç çekme beceri puanlarının gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.2’de verilmiştir.



Şekil 4.2. Ampul ve flakondan ilaç çekme beceri puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği

Çalışmaya katılan öğrencilerin IV kataterizasyon uygulama beceri puanlarının karşılaştırılması Tablo 4.5’de verilmiştir. Çalışmaya alınan katılımcılarda ön ve son test puanları değişimlerinde gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$). Puanlardaki değişim %71.7’si zamana göre değişim göstermiştir ($\eta = 0.771$) (Tablo 4.5).

Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test IV kataterizasyon uygulama beceri puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).
- Son test IV kataterizasyon uygulama beceri puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$). Deney grubundaki öğrencilerin IV kateterizasyon uygulama becerilerinin kontrol grubundan anlamlı şekilde daha yüksek olduğu görülmüştür.

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

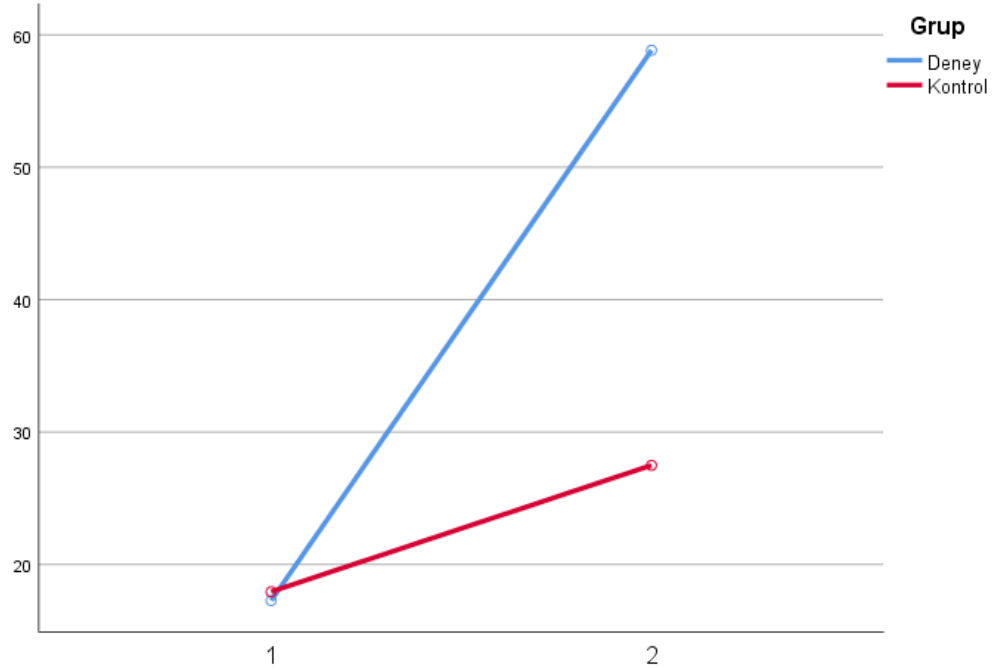
- Deney grubunda ön ve son test IV kataterizasyon uygulama beceri puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test IV kataterizasyon uygulama beceri puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. IV Kataterizasyon uygulama beceri puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

Değişken	Deney		Kontrol		Gruplar arası zamana göre karşılaştırma	Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırma	
	Ort ± ss		Ort ± ss			t ^a	p ^a
IV kateter ön test	19.27 ± 3.86		19.94 ± 3.57		F =652.597	t =0.494	p =0.485
IV kateter son test	58.83 ± 3.67		25.48 ± 3.76		p =0.001*	t =1086.150	p =0.001*
Grup içi karşılaştırma	t =2164.253	p =0.001*	t =8.015	p =0.055	η =0.717		

Ort; ortalama, ss; standart sapma, F; Tekrarlayan Ölçümlerde İki yönlü Karma ANOVA test Değeri, t^a; Bağımsız t testi, t^b; bağımlı t testi, *p<0.05; ölçümler arasında fark vardır.

Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki IV kateterizasyon uygulama beceri puanları artışının kontrol grubundan daha fazla olduğu görülmüştür. IV kataterizasyon uygulama beceri puanlarının gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.3’de verilmiştir.



Şekil 4.3. IV Kateterizasyon uygulama beceri puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği

Çalışmaya katılan öğrencilerin SC uygulama beceri puanlarının karşılaştırılması Tablo 4.6’da verilmiştir. Çalışmaya alınan katılımcılarda ön ve son test SC uygulama beceri puanları değişimlerinde gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0.05). Puanlardaki değişim %63.7’si zamana göre değişim göstermiştir (η =0.637) (Tablo 4.6).

Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test SC uygulama beceri puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).
- Son test SC uygulama beceri puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Deney grubundaki öğrencilerin SC uygulama becerilerinin kontrol grubundan anlamlı şekilde daha yüksek olduğu görülmüştür.

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

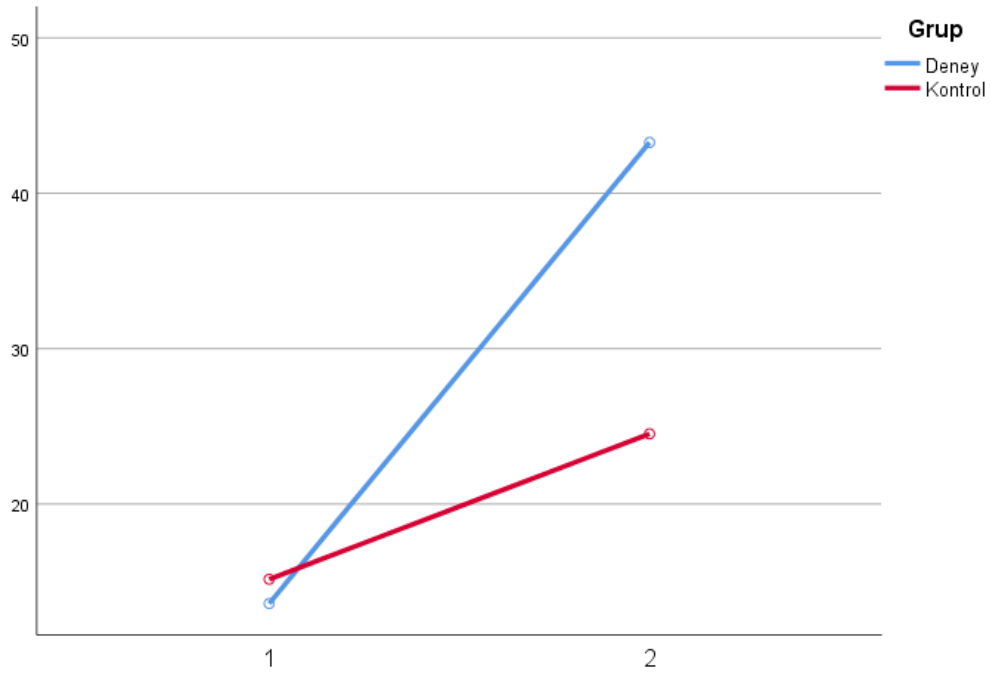
- Deney grubunda ön ve son test SC uygulama beceri puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test SC uygulama beceri puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. SC Uygulama beceri puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

Değişken	Deney		Kontrol		Gruplar arası zamana göre karşılaştırma	Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırma	
	Ort ± ss		Ort ± ss			t ^a	p ^a
SC uygulama ön test	15.6 ± 3		17.16 ± 2.71		F =303.253	t =4.555	p =0.037*
SC uygulama son test	43.27 ± 2.56		22.52 ± 5.32		p =0.001*	t =304.789	p =0.001*
Grup içi karşılaştırma	t =1272.956	p =0.001*	t =3.794	p =0.145	η =0.637		

Ort; ortalama, ss; standart sapma, F; Tekrarlayan Ölçümlerde İki yönlü Karma ANOVA test Değeri, t^a; Bağımsız t testi, t^b; bağımlı t testi, * $p<0.05$; ölçümler arasında fark vardır.

Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki SC uygulama beceri puanları artışının kontrol grubundan daha fazla olduğu görülmüştür. SC uygulama beceri puanlarının gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.4’de verilmiştir.



Şekil 4.4. SC Uygulama beceri puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği

Çalışmaya katılan öğrencilerin IM uygulama beceri puanlarının karşılaştırılması Tablo 4.7’de verilmiştir. Çalışmaya alınan katılımcılarda ön ve son test IM uygulama beceri puanları değişimlerinde gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Puanlardaki değişim %45.5’i zamana göre değişim göstermiştir ($\eta =0.455$) (Tablo 4.7).

Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test IM uygulama beceri puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
- Son test IM uygulama beceri puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Deney grubundaki öğrencilerin IM enjeksiyon uygulama becerilerinin kontrol grubundaki öğrencilerden anlamlı şekilde daha yüksek olduğu görülmüştür.

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

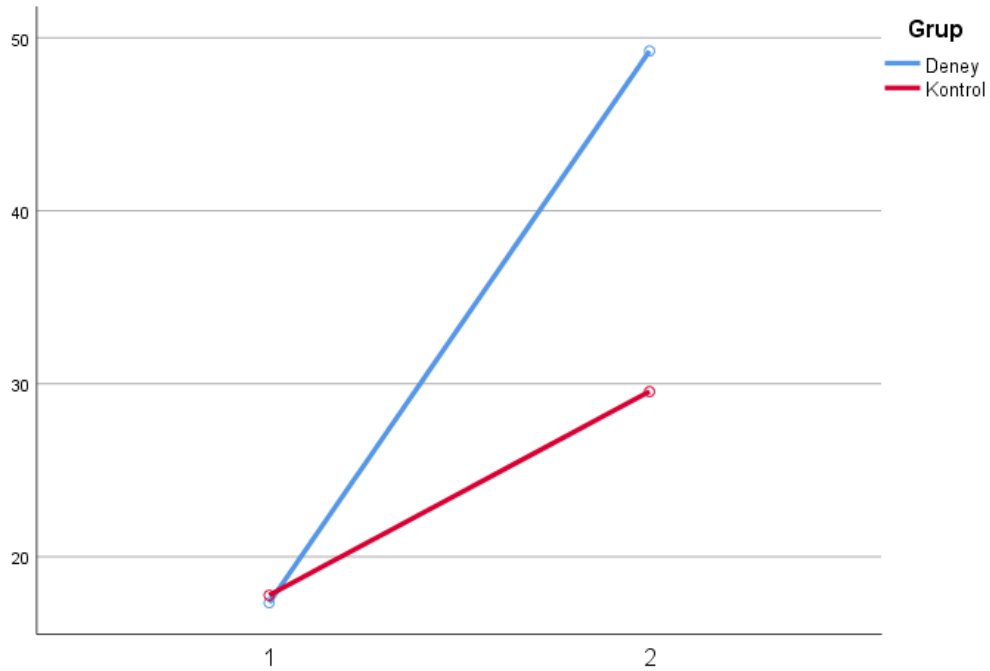
- Deney grubunda ön ve son test IM uygulama beceri puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test IM uygulama beceri puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. IM Uygulama beceri puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

Değişken	Deney		Kontrol		Gruplar arası zamana göre karşılaştırma	Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırma	
	Ort ± ss		Ort ± ss			t ^a	p ^a
IM uygulama ön test	19.33 ± 4.17		19.77 ± 4.26		F =112.24	t =0.166	p =0.685
IM uygulama son test	49.23 ± 2.87		24.55 ± 10.36		p =0.001*	t =100.825	p =0.001*
Grup içi karşılaştırma	t =554.869	p =0.001*	t =5.111	p =0.102	η =0.455		

Ort; ortalama, ss; standart sapma, F; Tekrarlayan Ölçümlerde İki yönlü Karma ANOVA test Değeri, t^a; Bağımsız t testi, t^b; bağımlı t testi, *p<0.05; ölçümler arasında fark vardır.

Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki IM uygulama beceri puanları artışının kontrol grubundan daha fazla olduğu görülmüştür. IM uygulama beceri puanlarının gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.5'te verilmiştir.

**Şekil 4.5.** IM Uygulama beceri puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği

Çalışmaya katılan öğrencilerin Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği (HÖKUYTÖ) ve alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 4.8'de verilmiştir. Çalışmaya alınan katılımcılarda ön ve son test HÖKUYTÖ puanları değişimlerinde gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0.05). Puanlardaki değişim %85.5'i zamana göre değişim göstermiştir (η =0.855) (Tablo 4.8).

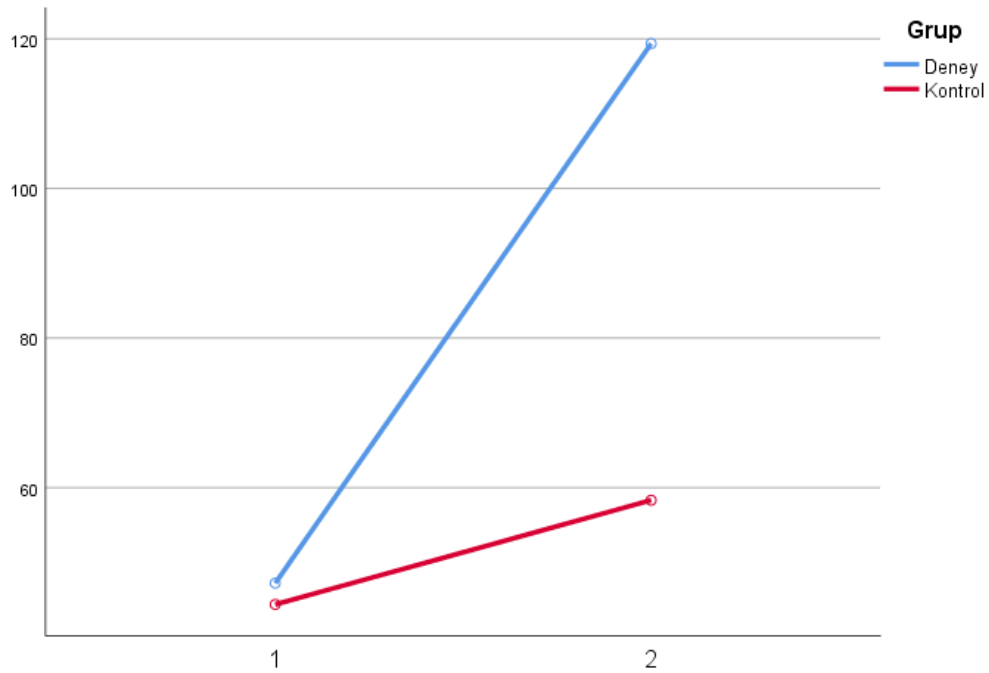
Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test HÖKUYTÖ puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
- Son test HÖKUYTÖ puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Deney grubundaki öğrencilerin klinik uygulamaya yönelik tutumlarının kontrol grubundan daha yüksek olduğu ve sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir.

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

- Deney grubunda ön ve son test HÖKUYTÖ puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test HÖKUYTÖ puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.8).

Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki HÖKUYTÖ puanları artışının kontrol grubundan daha fazla olduğu görülmüştür. Gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.6'da verilmiştir.



Şekil 4.6. HÖKUYTÖ Puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği

Çalışmaya alınan katılımcılarda ön ve son test klinik uygulamalara yönelik inanç ve beklenti alt boyutu puanları değişimlerinde gruplar (deney grubu, kontrol grubu)

arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Puanlardaki değişim %77.6'sı zamana göre değişim göstermiştir ($\eta =0.776$) (Tablo 4.8).

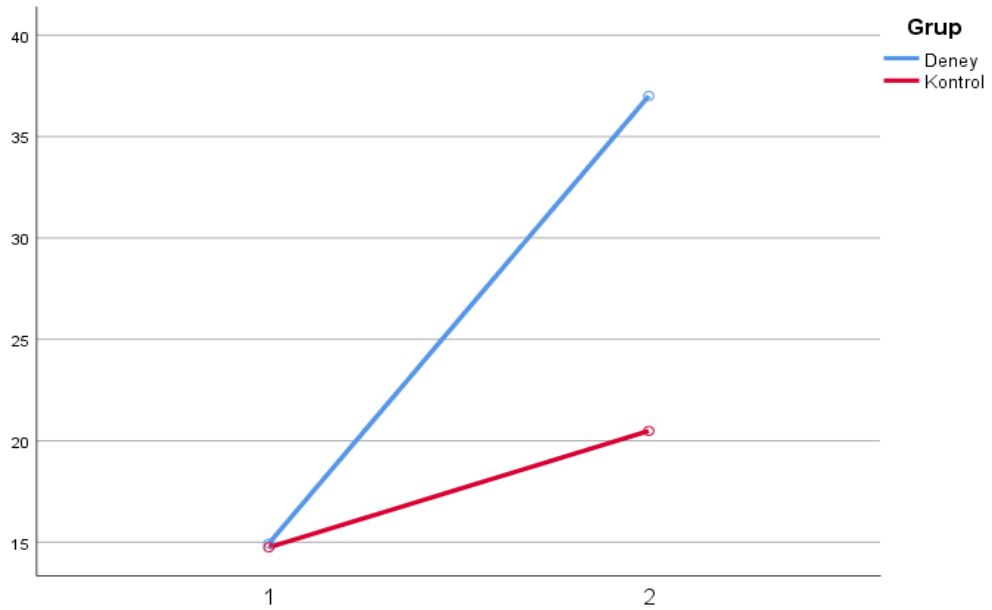
Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test klinik uygulamalara yönelik inanç ve beklenti alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
- Son test klinik uygulamalara yönelik inanç ve beklenti alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

- Deney grubunda ön ve son test klinik uygulamalara yönelik inanç ve beklenti alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test klinik uygulamalara yönelik inanç ve beklenti alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.8).

Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki klinik uygulamalara yönelik inanç ve beklenti puanları artışının kontrol grubundan daha fazla olduğu görülmüştür. Gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.7'de verilmiştir.



Şekil 4.7. Klinik uygulamalara yönelik inanç ve beklenti puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği

Çalışmaya alınan katılımcılarda ön ve son test klinik uygulamalara yönelik olumlu (pozitif) yaklaşım alt boyutu puanları değişimlerinde gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Puanlardaki değişim %72.1'i zamana göre değişim göstermiştir ($\eta =0.721$) (Tablo 4.8).

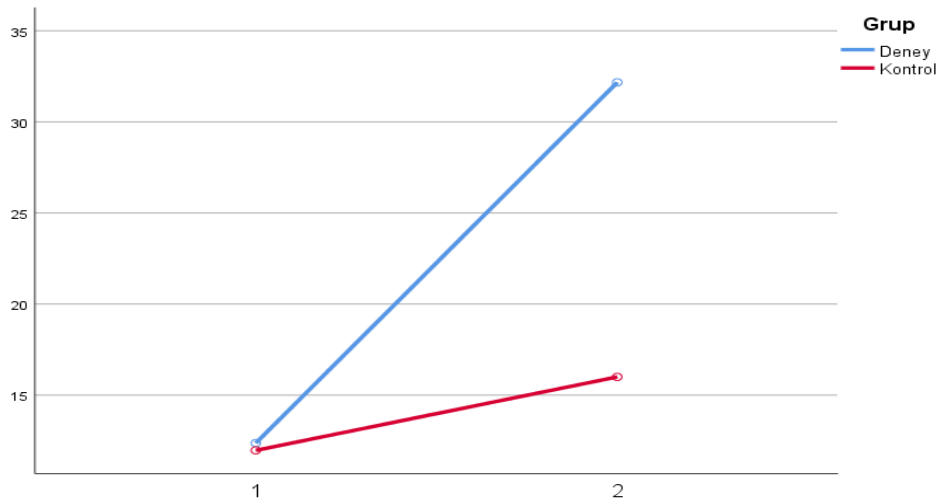
Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test klinik uygulamalara yönelik olumlu (pozitif) yaklaşım alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
- Son test klinik uygulamalara yönelik olumlu (pozitif) yaklaşım alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

- Deney grubunda ön ve son test klinik uygulamalara yönelik olumlu (pozitif) yaklaşım puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test klinik uygulamalara yönelik olumlu (pozitif) yaklaşım puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.8).

Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki klinik uygulamalara yönelik olumlu yaklaşım puanları artışının kontrol grubundan daha fazla olduğu görülmüştür. Gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.8'de verilmiştir.



Şekil 4.8. Klinik uygulamalara yönelik olumlu (pozitif) yaklaşım puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği

Çalışmaya alınan katılımcılarda ön ve son test klinik uygulamalara yönelik olumsuz (negatif) yaklaşım alt boyutu puanları değişimlerinde gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Puanlardaki değişim %72.3'ü zamana göre değişim göstermiştir ($\eta =0.723$) (Tablo 4.8).

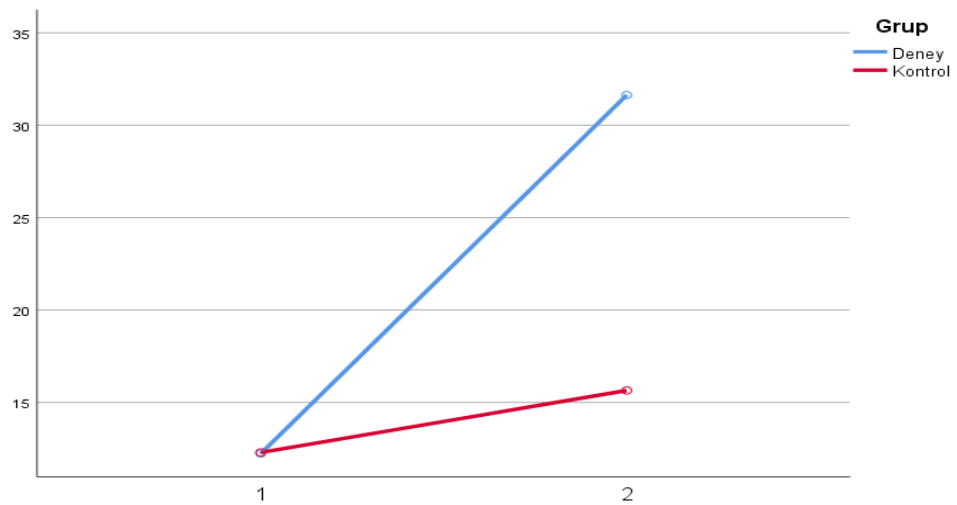
Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test klinik uygulamalara yönelik olumsuz (negatif) yaklaşım alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
- Son test klinik uygulamalara yönelik olumsuz (negatif) yaklaşım alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

- Deney grubunda ön ve son test klinik uygulamalara yönelik olumsuz (negatif) yaklaşım alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test klinik uygulamalara yönelik olumsuz (negatif) yaklaşım alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.8).

Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki klinik uygulamalara yönelik olumsuz yaklaşım puanları artışının kontrol grubundan daha fazla olduğu görülmüştür. Gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.9'da verilmiştir.



Şekil 4.9. Klinik uygulamalara yönelik olumsuz (negatif) yaklaşım puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği

Çalışmaya alınan katılımcılarda ön ve son test kişisel gelişim alt boyutu puanları değişimlerinde gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Puanlardaki değişim %17.7'si zamana göre değişim göstermiştir ($\eta =0.177$) (Tablo 4.8).

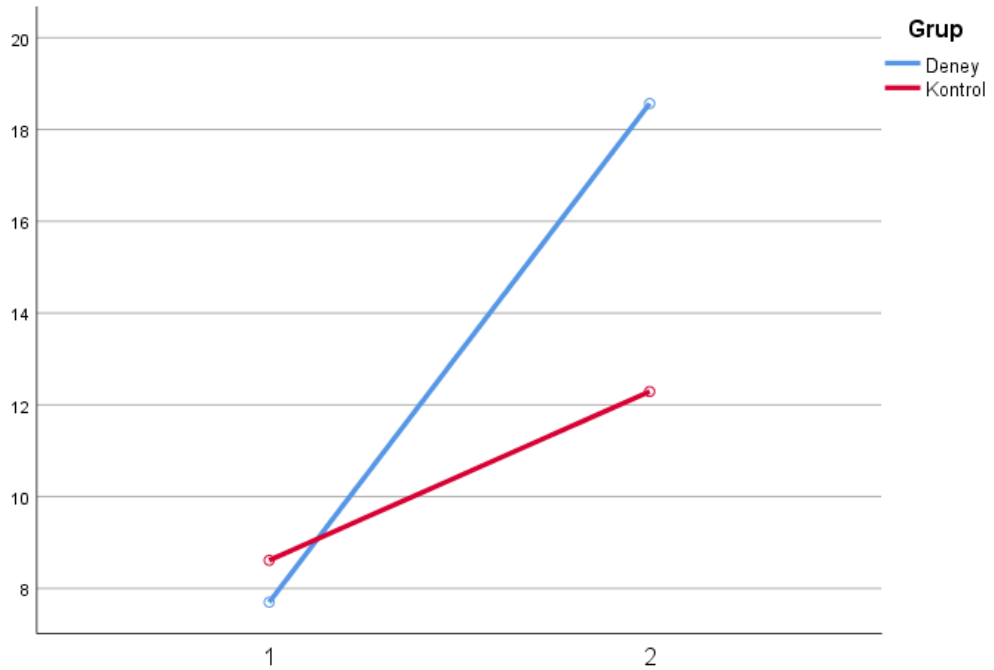
Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test kişisel gelişim alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
- Son test kişisel gelişim alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

- Deney grubunda ön ve son test kişisel gelişim alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test kişisel gelişim alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.8).

Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki kişisel gelişim puanları artışının kontrol grubundan daha fazla olduğu görülmüştür. Gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.10'da verilmiştir.



Şekil 4.10. Kişisel gelişim puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği

Tablo 4.8. HÖKUYTÖ ve alt boyutları puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

Değişken	Deney		Kontrol		Gruplar arası zamana göre karşılaştırma	Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırma	
	Ort ± ss		Ort ± ss			t ^a	p ^a
HÖKUYTÖ Toplam ön test	47.23 ± 6.72		46.39 ± 11.44		F =357.865	t =1.39	p =0.243
HÖKUYTÖ Toplam son test	119.37 ± 1.9		58.32 ± 13.77		p =0.001*	t =578.74	p =0.001*
Grup içi karşılaştırma	t =1081.796	p =0.001*	t =41.721	p =0.001*	η =0.858		
Klinik uygulamalara yönelik inanç ve beklenti ön test	14.93 ± 3.25		14.74 ± 3.21		F =203.875	t =0.054	p =0.818
Klinik uygulamalara yönelik inanç ve beklenti son test	37.01± 0.83		20.48 ± 3.68		p =0.001*	t =576.335	p =0.001*
Grup İçi karşılaştırma	t =733.014	p =0.001*	t =5.286	p =0.001*	η =0.776		
Klinik uygulamalara yönelik olumlu (pozitif) yaklaşım ön test	12.37 ± 2.71		11.97 ± 3.08		F =152.573	t =0.287	p =0.594
Klinik uygulamalara yönelik olumlu (pozitif) yaklaşım son test	32.17 ± 0.99		16 ± 5.49		p =0.001*	t =252.204	p =0.001*
Grup içi karşılaştırma	t =473.411	p =0.001*	t =20.288	p =0.001*	η =0.721		
Klinik uygulamalara yönelik olumsuz (negatif) yaklaşım ön test	12.23 ± 2.03		12.29 ± 3.68		F =153.943	t =0.006	p =0.941
Klinik uygulamalara yönelik olumsuz (negatif) yaklaşım son test	31.63 ± 1.19		15.65 ± 5.06		p =0.001*	t =283.847	p =0.001*
Grup içi karşılaştırma	t =442.836	p =0.001*	t =13.684	p =0.001*	η =0.723		
Kişisel gelişim ön test	7.7 ± 1.86		8.61 ± 10.28		F =12.695	t =0.229	p =0.634
Kişisel gelişim son test	18.57 ± 1.01		12.29 ± 20.42		p =0.001*	t =2.825	p =0.001*
Grup içi Karşılaştırma	t =57.071	p =0.001*	t =6.754	p =0.012*	η =0.177		

Ort; ortalama, ss; standart sapma, F; Tekrarlayan Ölçümlerde İki yönlü Karma ANOVA test Değeri, t^a; Bağımsız t testi, t^b; bağımlı t testi, *p<0.05; ölçümler arasında fark vardır.

Çalışmaya katılan öğrencilerin Hemşirelik Öğrencileri Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği (HÖAÖYÖ) ve alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 4.9'da verilmiştir. Çalışmaya alınan katılımcılarda ön ve son test HÖAÖYÖ puanları

değişimlerinde gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$). Puanlardaki değişim %79.1'i zamana göre değişim göstermiştir ($\eta = 0.791$) (Tablo 4.9).

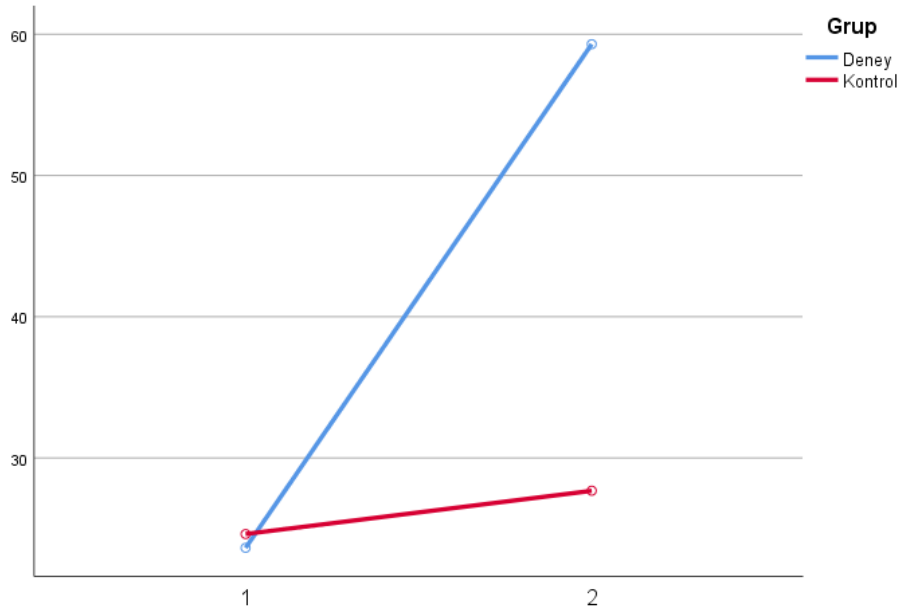
Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test HÖAÖYÖ puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).
- Ancak son test HÖAÖYÖ puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$). Deney grubunda akademik öz yeterliliğin kontrol grubundan çok daha yüksek olduğu ve sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir.

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

- Deney grubunda ön ve son test HÖAÖYÖ puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test HÖAÖYÖ puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.9).

Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki HÖAÖYÖ puanları artışının kontrol grubundan daha fazla olduğu görülmüştür. Gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.11'de verilmiştir.



Şekil 4.11. HÖAÖYÖ Puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği

Çalışmaya alınan katılımcılarda ön ve son test içsel duygu yönetimi alt boyutu puanları değişimlerinde gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Puanlardaki değişim %65.1'i zamana göre değişim göstermiştir ($\eta =0.651$) (Tablo 4.9).

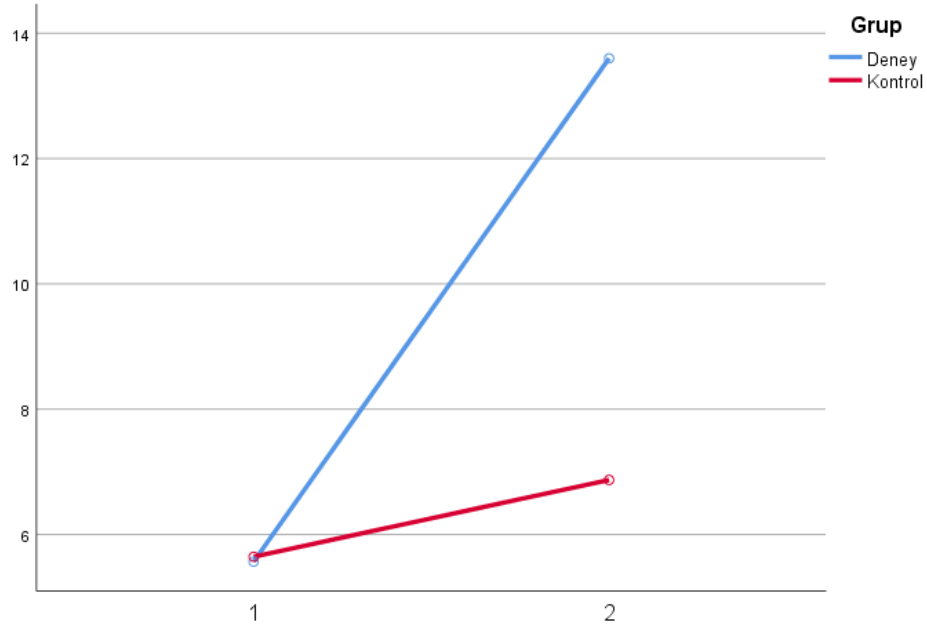
Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test içsel duygu yönetimi alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
- Son test içsel duygu yönetimi alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

- Deney grubunda ön ve son test içsel duygu yönetimi alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test içsel duygu yönetimi alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.9).

Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki içsel duygu yönetimi puanları artışının kontrol grubundan daha fazla olduğu görülmüştür. Gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.12'de verilmiştir.



Şekil 4.12. İçsel duygu yönetimi alt boyutu puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği

Çalışmaya alınan katılımcılarda ön ve son test dışsal duygu yönetimi alt boyutu puanları değişimlerinde gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Puanlardaki değişim %56.7'si zamana göre değişim göstermiştir ($\eta = 0.567$) (Tablo 4.9).

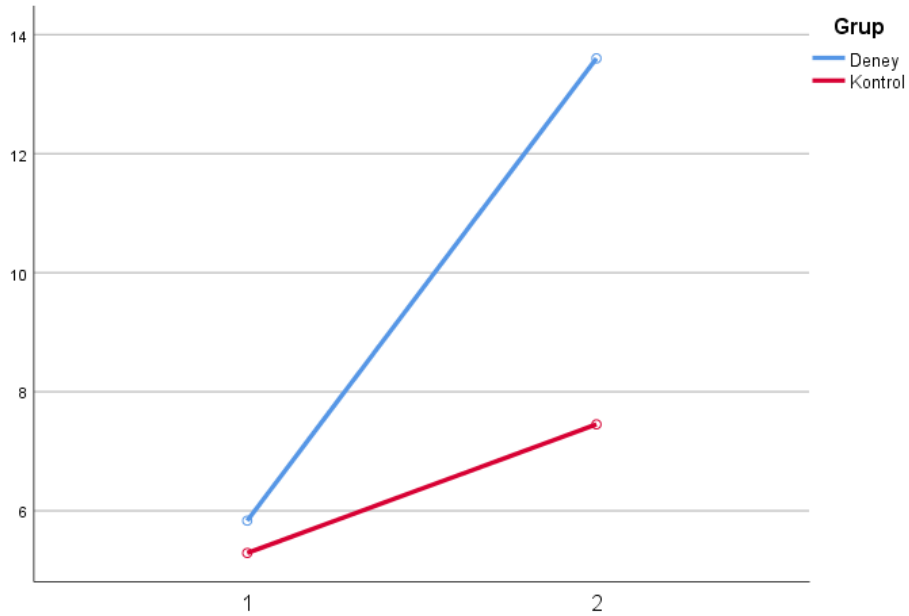
Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test dışsal duygu yönetimi alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
- Son test HÖAÖYÖ dışsal duygu alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

- Deney grubunda ön ve son test dışsal duygu yönetimi alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test dışsal duygu yönetimi alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.9).

Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki dışsal duygu yönetimi puanları artışının kontrol grubundan daha fazla olduğu görülmüştür. Gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.13'te verilmiştir.



Şekil 4.13. Dışsal duygu yönetimi puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği

Çalışmaya alınan katılımcılarda ön ve son test otomatik kontrollü davranış alt boyutu puanları değişimlerinde gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$). Puanlardaki değişim %68.5'i zamana göre değişim göstermiştir ($\eta = 0.685$) (Tablo 4.9).

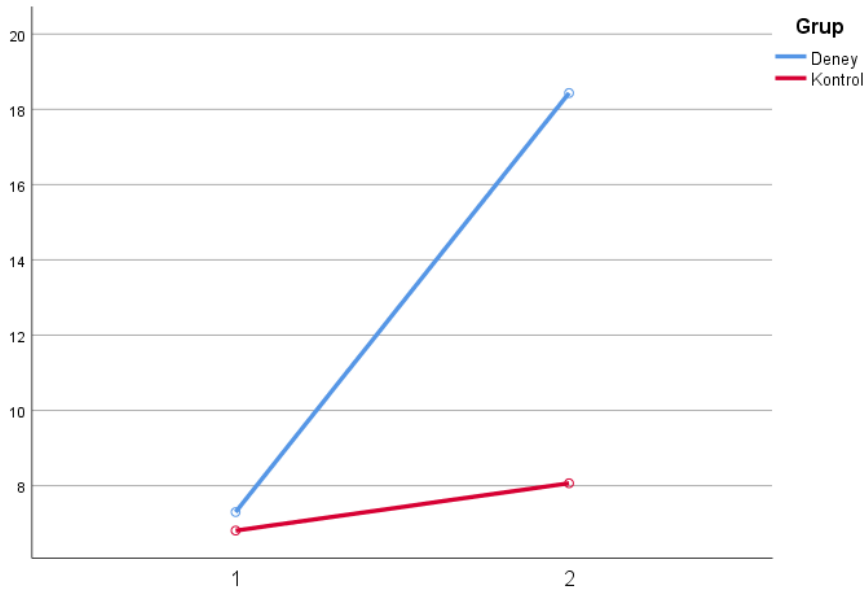
Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test otomatik kontrollü davranış alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).
- Son test otomatik kontrollü davranış alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$).

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

- Deney grubunda ön ve son test otomatik kontrollü davranış alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test otomatik kontrollü davranış alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.9).

Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki otomatik kontrollü davranış puanları artışının kontrol grubundan daha fazla olduğu görülmüştür. Gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.14'te verilmiştir.



Şekil 4.14. Otomatik kontrollü davranış puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği

Çalışmaya alınan katılımcılarda ön ve son test sosyallik alt boyutu puanları değişimlerinde gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Puanlardaki değişim %25.7'si zamana göre değişim göstermiştir ($\eta =0.257$) (Tablo 4.9).

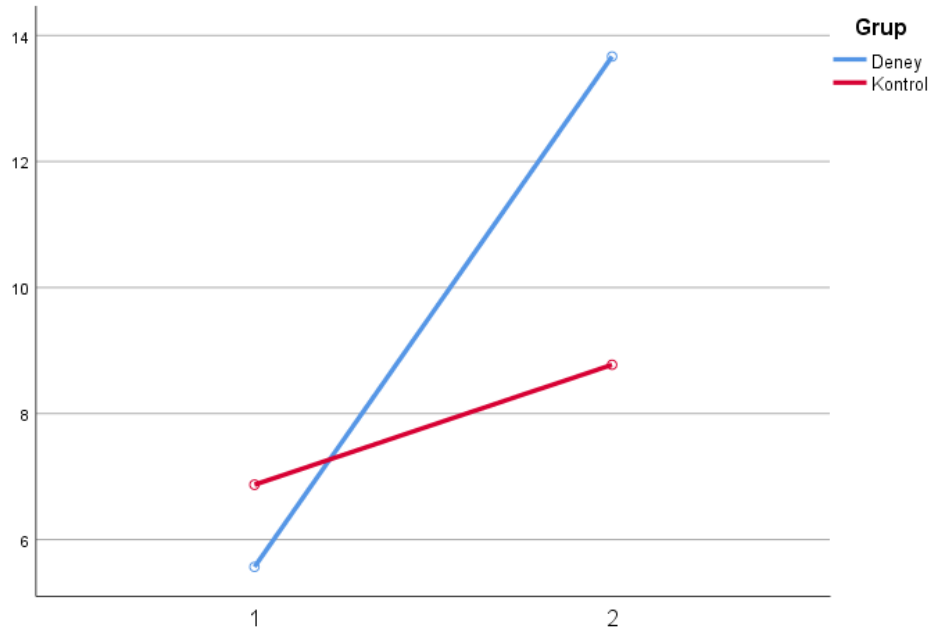
Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test sosyallik alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
- Son test sosyallik alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

- Deney grubunda ön ve son test sosyallik alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test sosyallik alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.9).

Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki sosyallik alt boyutu puanları artışının kontrol grubundan daha fazla olduğu görülmüştür. Gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.15'te verilmiştir.



Şekil 4.15. Sosyallik alt boyutu puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği

Tablo 4.9. HÖAÖYÖ ve alt boyutları puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

Değişken	Deney		Kontrol		Gruplar arası zamana göre karşılaştırma	Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırma	
	Ort ± SS		Ort ± SS			t ^a	p ^a
HÖAÖYÖ Ön test	23.63 ± 4.93		24.61 ± 3.81		F =482.741	t =0.757	p =0.388
HÖAÖYÖ Son test	59.3 ± 3.03		26.68 ± 4.23		p =0.001*	t =1120.067	p =0.001*
Grup içi karşılaştırma	t =1136.882	p =0.001*	t =3.673	p =0.105	η =0.791		
İçsel duygu yönetimi ön test	5.57 ± 2.01		5.65 ± 2.04		F =110.166	t =0.023	p =0.880
İçsel duygu yönetimi son test	13.6 ± 1.04		6.87 ± 2.57		p =0.001*	t =178.104	p =0.001*
Grup içi karşılaştırma	t =301.877	p =0.001*	t =2.263	p =0.409	η =0.651		
Dışsal duygu yönetimi ön test	5.83 ± 1.78		5.29 ± 1.79		F =77.314	t =1.407	p =0.240
Dışsal duygu yönetimi son test	13.6 ± 1.13		7.45 ± 2.96		p =0.001*	t =113.015	p =0.001*
Grup içi karşılaştırma	t =292.068	p =0.001*	t =3.371	p =0.101	η =0.567		
Otomatik kontrollü davranış ön test	7.3 ± 1.82		6.81 ± 1.92		F =215.318	t =1.058	p =0.308
Otomatik kontrollü davranış son test	18.43 ± 1.22		8.06 ± 2.28		p =0.001*	t =485.392	p =0.001*
Grup içi karşılaştırma	t =538.518	p =0.001*	t =1.106	p =0.610	η =0.685		
Sosyallik ön test	5.57 ± 2.31		6.87 ± 3.6		F =20.397	t =2.809	p =0.099
Sosyallik son test	13.67 ± 1.03		8.77 ± 9.65		p =0.001*	t =7.624	p =0.008*
Grup içi karşılaştırma	t =68.577	p =0.001*	t =3.912	p =0.053	η =0.257		

Ort; ortalama, ss; standart sapma, F; Tekrarlayan Ölçümlerde İki yönlü Karma ANOVA test Değeri, t^a; Bağımsız t testi, t^b; bağımlı t testi, *p<0.05; ölçümler arasında fark vardır.

Çalışmaya katılan öğrencilerin Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları (HÖKSAÖ) ve alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 4.10'da verilmiştir. Çalışmaya alınan katılımcılarda ön ve son test Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeği (HÖKSAÖ) puanları değişimlerinde gruplar (deney

grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Puanlardaki değişim %77'si zamana göre değişim göstermiştir ($\eta =0.770$) (Tablo 4.10).

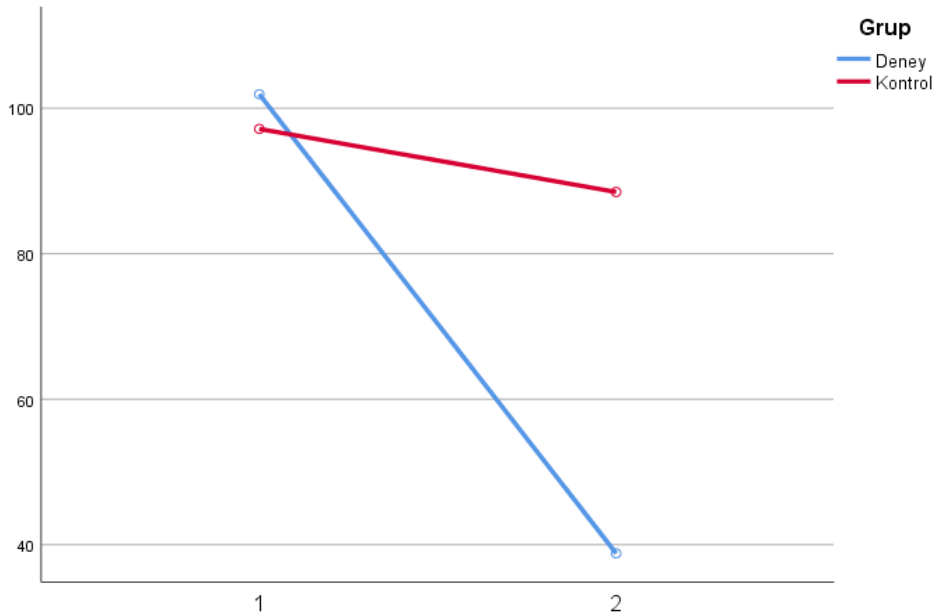
Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test HÖKSAÖ puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
- Son test HÖKSAÖ puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Deney grubundaki öğrencilerin klinik stresör algılarının kontrol grubundan anlamlı şekilde daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

- Deney grubunda ön ve son test HÖKSAÖ puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test HÖKSAÖ puan ortalamalarının değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.10).

Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki klinik stresör algılarının kontrol grubuna göre daha çok azaldığı belirlenmiştir. Gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.16'da verilmiştir.



Şekil 4.16. HÖKSAÖ Toplam puan etkileşim eğrisi grafiği

Araştırmada, klinik ortamdaki uygunsuz durumlar alt boyutu puanlarındaki değişimlerde gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı

farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Puanlardaki değişim %70.6'sı zamana göre değişim göstermiştir ($\eta =0.806$) (Tablo 4.10).

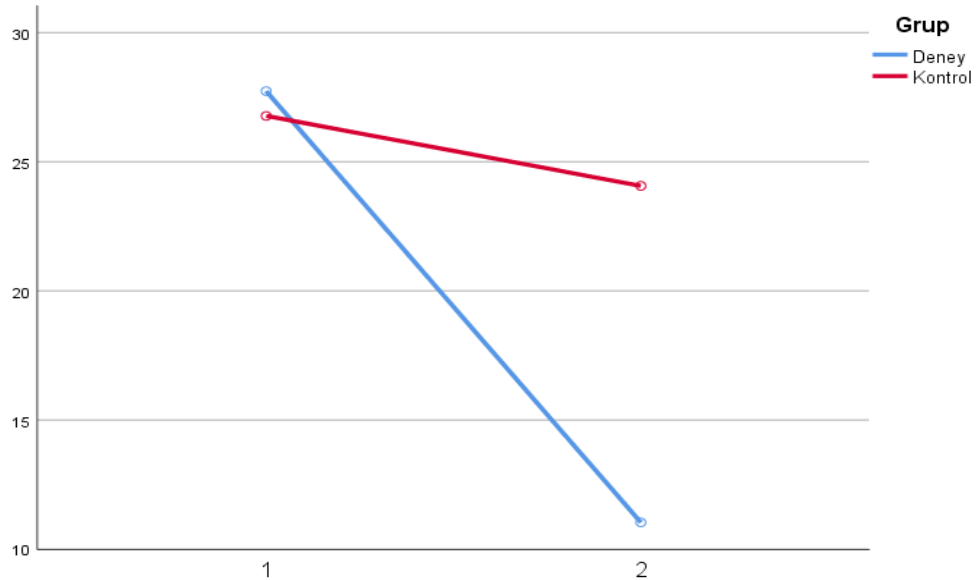
Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test klinik ortamdaki uygunsuz durumlar alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
- Son test klinik ortamdaki uygunsuz durumlar alt boyutu puanlarında deney grubu puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

- Deney grubunda ön ve son test klinik ortamdaki uygunsuz durumlar alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test klinik ortamdaki uygunsuz durumlar alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.10).

Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki klinik ortamdaki uygunsuz durum puanlarının kontrol grubuna göre daha çok azaldığı belirlenmiştir. Gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.17'de verilmiştir.



Şekil 4.17. Klinik ortamdaki uygunsuz durumlar etkileşim eğrisi grafiği

Araştırmada öğretim elemanının uygun olmayan davranışları alt boyutu puanları değişimlerinde gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı

farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Puanlardaki değişim %79.8'i zamana göre değişim göstermiştir ($\eta =0.798$) (Tablo 4.10).

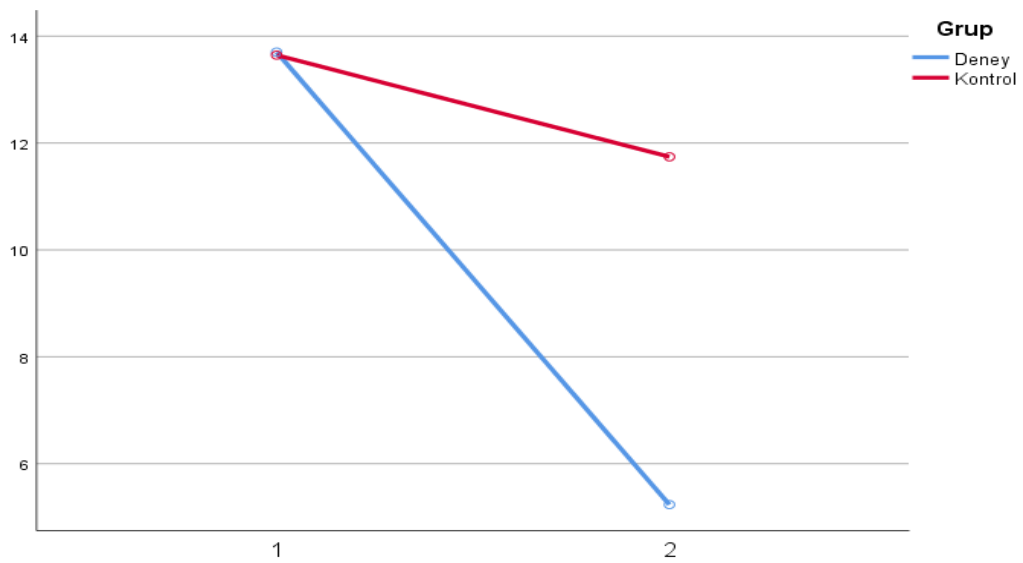
Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test öğretim elemanının uygun olmayan davranışları alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
- Son test öğretim elemanının uygun olmayan davranışları alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

- Deney grubunda ön ve son test öğretim elemanının uygun olmayan davranışları alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test öğretim elemanının uygun olmayan davranışları alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.10).

Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki öğretim elemanının uygun olmayan davranış puanlarının kontrol grubuna göre daha çok azaldığı belirlenmiştir. Gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.18'de verilmiştir.



Şekil 4.18. Öğretim elemanının uygun olmayan davranışları etkileşim eğrisi grafiği

Çalışmaya alınan katılımcılarda ön ve son test öğretim elemanı akademik performans alt boyutu puanları değişimlerinde gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Puanlardaki değişim %73.9'i zamana göre değişim göstermiştir ($\eta =0.739$) (Tablo 4.10).

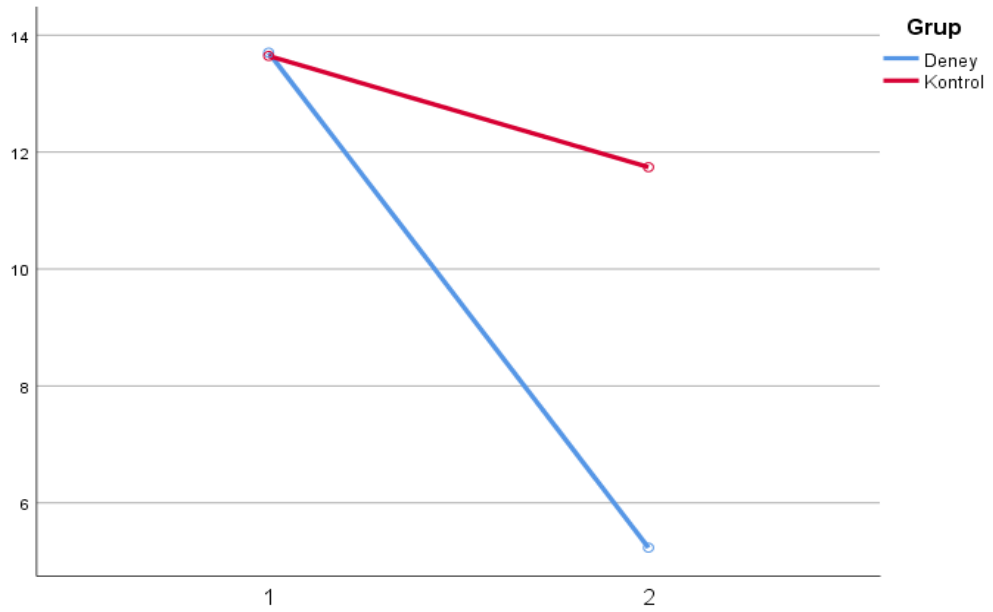
Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test öğretim elemanı akademik performans alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
- Son test öğretim elemanı akademik performans alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

- Deney grubunda ön ve son test öğretim elemanı akademik performans alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test öğretim elemanı akademik performans alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.10).

Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubunda öğretim elemanı akademik performans puanlarının kontrol grubuna göre daha çok azaldığı belirlenmiştir. Gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.19'da verilmiştir.



Şekil 4.19. Öğretim elemanı akademik performans puanlarının gruplar arası değişimini gösteren etkileşim etkisi grafiği

Çalışmaya alınan katılımcılarda ön ve son test öğretim elemanının eğitim-öğretime ilişkin tutumu alt boyutu puanları değişimlerinde gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$). Puanlardaki değişim %73.9'u zamana göre değişim göstermiştir ($\eta = 0.739$) (Tablo 4.10).

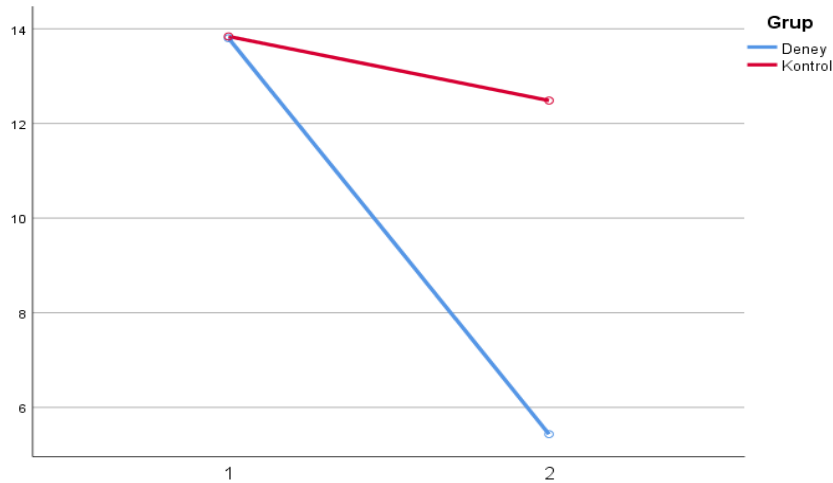
Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test öğretim elemanının eğitim-öğretime ilişkin tutumu alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).
- Son test öğretim elemanının eğitim-öğretime ilişkin tutumu alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$).

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

- Deney grubunda ön ve son test öğretim elemanının eğitim-öğretime ilişkin tutumu alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test öğretim elemanının eğitim-öğretime ilişkin tutumu alt boyutu puanları değişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.10).

Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki öğretim elemanının eğitim-öğretime ilişkin tutum puanlarının kontrol grubuna göre daha çok azaldığı belirlenmiştir. Gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.20'de verilmiştir.



Şekil 4.20. Öğretim elemanının eğitim-öğretime ilişkin tutumu etkileşim etkisi grafiği

Çalışmaya alınan katılımcılarda ön ve son test öğrencinin yetersiz bilgi ve beceri alt boyutu puanları değişimlerinde gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Puanlardaki değişim %73.6'sı zamana göre değişim göstermiştir ($\eta =0.736$) (Tablo 4.10).

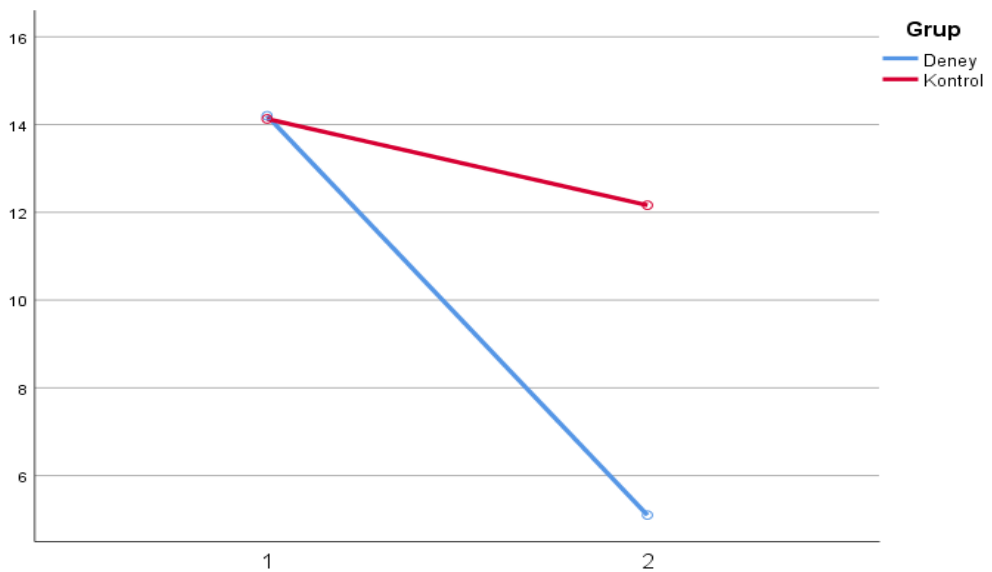
Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test öğrencinin yetersiz bilgi ve beceri alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
- Son test öğrencinin yetersiz bilgi ve beceri alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

- Deney grubunda ön ve son test öğrencinin yetersiz bilgi ve beceri alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test öğrencinin yetersiz bilgi ve beceri alt boyutu puanlarının değişimi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.10).

Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki öğrencinin yetersiz bilgi ve beceri puanlarının kontrol grubuna göre daha çok azaldığı belirlenmiştir. Gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.21'de verilmiştir.



Şekil 4.21. Öğrencinin yetersiz bilgi ve beceri alt boyutu etkileşim etkisi grafiği

Çalışmaya alınan katılımcılarda ön ve son test hemşirelik bakımı ile ilgili endişeler alt boyutu puanları değişimlerinde gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Puanlardaki değişim %15.2'si zamana göre değişim göstermiştir ($\eta =0.152$) (Tablo 4.10).

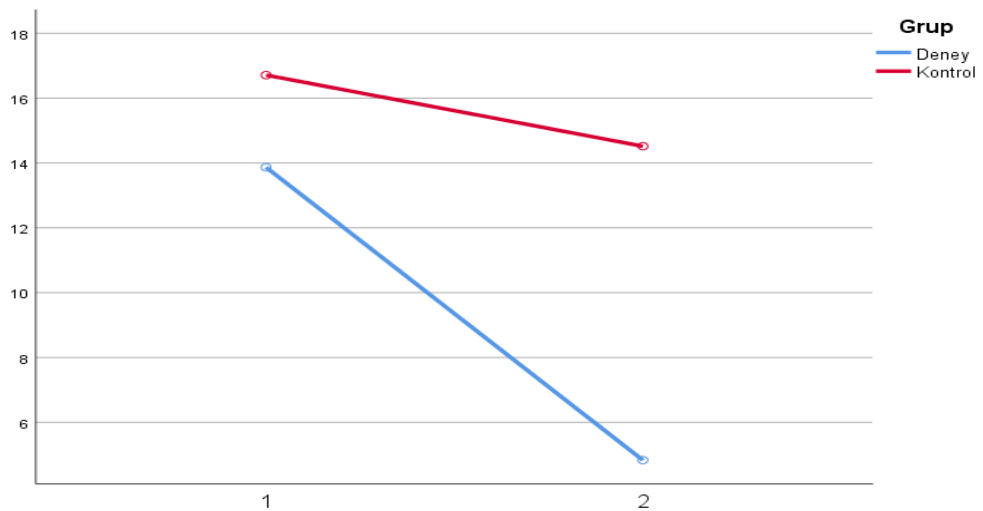
Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırmalarda;

- Ön test hemşirelik bakımı ile ilgili endişeler alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
- Son test hemşirelik bakımı ile ilgili endişeler alt boyutu puanlarında gruplar (deney grubu, kontrol grubu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

Grup içi zamana göre karşılaştırmalarda;

- Deney grubunda ön ve son test hemşirelik bakımı ile ilgili endişeler alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
- Kontrol grubunda ön ve son test hemşirelik bakımı ile ilgili endişeler alt boyutu puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.10).

Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki hemşirelik bakımı ile ilgili endişe puanlarının kontrol grubuna göre daha çok azaldığı belirlenmiştir. Gruplardaki puan değişimlerine ait etkileşim etkisi grafiği Şekil 4.22'de verilmiştir.



Şekil 4.22. Hemşirelik bakımı ile ilgili endişeler etkileşim etkisi grafiği

Tablo 4.10. HÖKSAÖ ve alt boyutları puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

Değişken	Deney		Kontrol		Gruplar arası zamana göre karşılaştırma	Gruplar arası zaman noktalarındaki bağımsız karşılaştırma	
	Ort ± SS		Ort ± SS			t ^a	p ^a
HÖKSAÖ Ön test	101.93 ± 1.78		97.16 ± 18.16		F =1875.522	t =2.052	p =0.157
HÖKSAÖ Son test	58.8 ± 3.66		90.48 ± 17		p =0.001*	t =245.119	p =0.001*
Grup içi karşılaştırma	t =4960.41	p =0.001*	t =1.833	p =0.056	η =0.77		
Klinik ortamdaki uygunsuz durumlar ön test	27.73 ± 1.14		26.77 ± 2.6		F =570.351	t =3.430	p =0.069
Klinik ortamdaki uygunsuz durumlar son test	11.03 ± 2.19		24.06 ± 3.88		p =0.001*	t =258.526	p =0.001*
Grup içi karşılaştırma	t =1599.145	p =0.001*	t =3.504	p =0.206	η =0.706		
Öğretim elemanının uygun olmayan davranışları ön test	13.7 ± 0.75		13.65 ± 0.61		F =233.184	t =0.099	p =0.754
Öğretim elemanının uygun olmayan davranışları son test	5.23 ± 1.36		12.74 ± 1.97		p =0.001*	t =225.07	p =0.001*
Grup içi karşılaştırma	t =763.535	p =0.001*	t =0.868	p =0.450	η =0.798		
Öğretim elemanının akademik performansı ön test	13.8 ± 0.66		13.74 ± 1.27		F =167.479	t =0.022	p =0.882
Öğretim elemanının akademik performansı son test	5.43 ± 1.85		12.48 ± 1.5		p =0.001*	t =267.578	p =0.001*
Grup içi karşılaştırma	t =469.213	p =0.001*	t =0.714	p =0.410	η =0.739		
Öğretim elemanının eğitim-öğretime ilişkin tutumu ön test	13.8 ± 0.66		13.84 ± 1.27		F =167.479	t =0.022	p =0.882
Öğretim elemanının eğitim-öğretime ilişkin tutumu son test	5.43 ± 1.85		12.78 ± 1.5		p =0.001*	t =267.578	p =0.001*

Grup içi karşılaştırma	t =469.213	p =0.001*	t =1.914	p =0.240	η =0.739		
Öğrencinin yetersiz bilgi ve becerisi ön test	14.2 ± 0.76		14.13 ± 0.81		F =164.791	t =0.125	p =0.725
Öğrencinin yetersiz bilgi ve becerisi son test	5.1 ± 1.21		13.16 ± 2.5		p =0.001*	t =194.25	p =0.001*
Grup içi karşılaştırma	t =527.874	p =0.001*	t =1.505	p =0.430	η =0.736		
Hemşirelik bakımı ile ilgili endişeler ön test	13.87 ± 0.86		16.71 ± 16.41		F =10.542	t =0.898	p =0.347
Hemşirelik bakımı ile ilgili endişeler son test	4.83 ± 1.34		14.52 ± 5.28		p =0.002*	t =94.981	p =0.001*
Grup içi karşılaştırma	t =36.183	p =0.001*	t =2.205	p =0.143	η =0.152		

Ort; ortalama, ss; standart sapma, F; Tekrarlayan Ölçümlerde İki yönlü Karma ANOVA test Değeri, t^a; Bağımsız t testi, t^b; bağımlı t testi, *p<0.05; ölçümler arasında fark vardır.

Bu araştırmada gözlemciler arası uyum sonucu Tablo 4.11’te verilmiştir. Gözlemcilerin deney ve kontrol gruplarına verdikleri puanlar arasında yüksek düzeyde pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir (p<0.05). Gözlemciler arası güvenilirliğin ölçütü ICC değerleri en yüksek kontrol grubunda ampul ve flakondan ilaç çekme ön test (0.980), en düşük uyumun ise yine kontrol grubunda IM uygulama son test için olduğu (0.674) görülmüştür. Deney grubunda en yüksek güvenilirlik ampul ve flakondan ilaç çekme ön test (0.967), en düşük ise ampul ve flakondan ilaç çekme son test (0.862) için olduğu görülmüştür (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Gözlemciler arası güvenilirlik sonucu

Grup	Uygulama	Ön-Son	r	p	ICC	Güven aralığı	
						Alt sınır	Üst sınır
Deney	Ampul ve flakondan ilaç çekme	Ön Test	0.968	0.001*	0.967	0.933	0.984
		Son Test	0.867	0.001*	0.862	0.730	0.932
	IV Katater	Ön Test	0.942	0.001*	0.934	0.865	0.968
		Son Test	0.916	0.001*	0.907	0.815	0.955
	SC Uygulama	Ön Test	0.951	0.001*	0.943	0.883	0.972
		Son Test	0.874	0.001*	0.871	0.747	0.937
	IM Uygulama	Ön Test	0.965	0.001*	0.959	0.917	0.980
		Son Test	0.913	0.001*	0.909	0.818	0.956
Kontrol	Ampul ve flakondan ilaç çekme	Ön Test	0.980	0.001*	0.980	0.959	0.990
		Son Test	0.977	0.001*	0.976	0.951	0.988
	IV Katater	Ön Test	0.933	0.001*	0.931	0.863	0.966
		Son Test	0.889	0.001*	0.887	0.780	0.944
	SC Uygulama	Ön Test	0.925	0.001*	0.914	0.830	0.958
		Son Test	0.972	0.001*	0.971	0.942	0.986
	IM Uygulama	Ön Test	0.940	0.001*	0.936	0.872	0.969
		Son Test	0.731	0.001*	0.674	0.150	0.706

r; pearson korelasyon katsayısı, *p<0.05; ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır. ICC; gözlemciler arası (intrarater) güvenilirlik katsayısı

5. TARTIŞMA

Mikro öğretim yöntemi, belirli öğretim davranışına yoğunlaşmayı ve kontrol dahilinde öğretim davranışını uygulamaya koymayı sağlayan sistemdir (170). Mikro öğretim yöntemi öğrencileri kontrol edilmesi kolay küçük gruplara bölerek kendi derslerini hazırlamalarına, pratik yapmalarına imkân sunan ve geri bildirim, düzeltme, yeniden uygulama, yeniden geri bildirim süreci ile öğrenilen içeriğin etkili bir şekilde güçlenmesine ve daha kapsamlı derin bir anlayış kazanılmasına olanak tanıyan bir öğretim yöntemidir (35). Bu konuyla ilgili öğretmen adayları üzerinde ve müzik, spor, tıp alanlarında yapılan araştırmalara rastlanılmıştır fakat hemşirelik alanına yönelik sınırlı sayıda araştırmaya ulaşılmış olup mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulamalarına yönelik psikomotor beceri, tutum, öz yeterlilik ve klinik stres düzeyi üzerine etkisini inceleyen bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu gereksinimden hareketle gerçekleştirilen bu araştırma ile mikro öğretim yönteminin hemşirelik eğitimi üzerindeki etkisine odaklanılmış ve elde edilen bulgular ilgili literatür ile tartışılmıştır.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin yaş, cinsiyet ve not ortalaması dağılımları benzerdir. Demografik değişkenlere göre grupların benzer olması mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin özelliklerinden etkilenme ihtimalini ortadan kaldırması açısından oldukça önemlidir.

Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ilaç uygulamalarına yönelik ön test bilgi puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Ön test bilgi puanlarının gruplar arasında benzer dağılım göstermesi sonuçlardan daha güçlü çıkarımlar yapmamıza olanak sağlamaktadır. Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ilaç uygulamalarına yönelik ön test ve son test bilgi puanları değişimlerinde deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Puanlardaki değişim %20.8'i zamana göre değişim göstermiş ve hem deney grubunun hem de kontrol grubunun bilgi puanları son teste ön teste göre daha yüksek bulunmuştur. Hem deney hem de kontrol grubu öğrencileri bu süreçte teorik derslere, klinik ve laboratuvar uygulamalarına devam etmiş olup bu doğrultuda kontrol grubunun da bilgi puanlarında biraz yükselme olması olağan karşılanmıştır. Fakat katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki artışın kontrol grubundan daha fazla olduğu görülmüştür. Deney grubu öğrencilerinin bilgi

puanlarındaki artışın kontrol grubundan fazla olması mikro öğretim yönteminin öğrencilerin bilgileri üzerinde etkili bir yöntem olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırma bulgularımıza benzer şekilde De Gagne ve ark.'nın yaptığı araştırmada mikro öğretim yönteminin sağlık meslekleri eğitiminde öğrencilerin prosedürleri gerçekleştirme, bilgiyi koruma, çalışma ve işbirlikli öğrenmeye katılma konusundaki bilgileri üzerinde olumlu bir etkisi olduğu bildirilmiştir (154). Yang ve ark.'nın mikro öğretimin BOPPPS modeli ile birlikte uygulanmasının doktora öncesi diş hekimliği öğrencilerinin diş malzemeleri eğitimine etkisini incelemek amacıyla yaptıkları araştırmada deney grubunun kontrol grubuna göre önemli ölçüde daha yüksek sınav puanlarına sahip olduğu bildirilmiştir (232). Yine Fernandez ve ark.'nın öğretmen adaylarının mikro öğretim ders çalışması yoluyla neyi ve nasıl öğrendiklerini incelemek amacıyla yaptıkları araştırmada ders öncesi ve sonrası planları, kapsayıcı bir öğrenci öğrenme süreci hedefi ile uyumlu olarak katılımcıların öğretim bilgilerinde büyüme olduğu ve anlamlı tartışma, planlama ve uygulama içeren aktif öğrenme, bilgili bir danışmandan destek, süreçte işbirlikçi müzakere ve deneme, analiz etme ve revize etme fırsatı sunmasının öğretmen adayları için önemli olduğu belirtilmiştir (233). Han'ın yaptığı araştırmada da mikro-ders öğretiminin İngilizce dışındaki anadal öğrencilerinin akademik başarıları ve öğrenme motivasyonları üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır (234). Çoban ve ark.'nın scaffolding stratejileriyle desteklenmiş mikro öğretim uygulamalarının keman öğrencilerinin çalgı çalma ve öğretmeye yönelik bilgi düzeylerini anlamlı şekilde arttırdığı bildirilmiştir (235). Literatürde yapılan pek çok araştırmada mikro öğretim yönteminin öğrencilerin bilgi ve beceri puanlarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür (233, 234, 236, 237). Bu araştırma sonucu da mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinde ilaç uygulamalarına yönelik bilgi puanlarının arttırılmasında önemli rol oynayabileceğini ortaya koymaktadır. Bu bulgu, hemşirelik eğitiminde mikro öğretim yönteminin daha fazla kullanılması gerektiğini, gelecekteki araştırmalara önemli derecede ışık tuttuğunu göstermektedir.

Bu araştırmada öğrencilerin psikomotor beceri gelişimi üzerinde mikro öğretim yönteminin etkili olduğu belirlenmiştir. Hem deney grubunun hem de kontrol grubunun ön test ve son testte ampul ve flakondan ilaç çekme beceri puanları değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Ancak IV kateterizasyon, SC ve IM enjeksiyon uygulamalarında deney grubundaki öğrencilerin beceri gelişimlerinin kontrol grubundan anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Araştırma bulgusunu destekler nitelikte You ve ark.'nın hemşirelik öğrencilerinin intravenöz kateterizasyon eğitiminde mikro

öğretim uygulamasının etkisini incelemek amacıyla yaptığı araştırmada, mikro öğretim uygulamasının öğrencilerin intravenöz kateter uygulaması ve infüzyon becerilerinde ustalaşmalarını sağladığı, kendi kendine öğrenme yeteneğini geliştirdiği, öğrenme verimliliğini arttırdığı bildirilmiştir (34). Feng ve ark.'nın endokrinoloji bölümündeki hemşirelere yönelik verilen hiyerarşik eğitimle birlikte mikro öğretimin, hemşirelerin teorik ve pratik beceri düzeyini iyileştirilmesine, hemşirelerin klinik çalışma yeteneklerinin ve hasta memnuniyet oranının iyileştirilmesine, istenmeyen olayların görülme sıklığının etkili bir şekilde azaltılmasına ve doktorlar, hemşireler ve hastalar arasında uyumlu bir ilişkinin kurulmasına yardımcı olabileceği bildirilmiştir (35). Yine hemşirelerin öğretim etkinliğini arttırmak amacıyla yapılan bir başka araştırmada mikro öğretim yöntemi ile öğrencilerin ders öncesi, ders ortası ve ders sonrası öğretim davranışlarında önemli düzeyde pozitif artışlar gözlemlendiği bildirilmiştir (45). De Gagne ve ark.'nın yaptığı araştırmada mikro öğretim yönteminin sağlık meslekleri eğitiminde öğrencilerin prosedürleri gerçekleştirme, bilgiyi koruma, çalışma ve işbirlikli öğrenmeye katılma konusundaki güvenleri üzerinde olumlu bir etkisi olduğu bildirilmiştir (154). Deniz'in hizmet içi eğitim programında hekim eğitimcilerin eğitimini mikro öğretim yöntemi ile değerlendirdiği araştırmada, sınırlı sayıdaki beceri uygulamalarının mikro öğretim dersi sonunda daha düzgün ve etkili kullanıldığı, bireylerin eleştiri yapma, eleştiri alma, öğretme ve bildiklerini diğer bireylere aktarma becerilerinin geliştiği bildirilmiştir (238). Literatürde yapılan araştırmalarda mikro öğretim yönteminin öğrenci ve/veya çalışanların öğretim becerilerini geliştirdiği, performanslarını iyileştirdiği ve öğrenme ilgisinin geliştirilmesinde etkili olduğu belirlenmiştir (232, 239, 240). Mikro öğretim yönteminin beceri öğretimi üzerindeki etkisi müzik alanında da incelenmiş ve anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Döğer, keman eğitiminde mikro öğretim yönteminin öğrenci beceri puanlarını 5. haftadan sonra anlamlı şekilde arttırdığı, duruş, tutuş, sağ ve sol el tekniği ve toplam beceri puanlarının anlamlı şekilde arttığını belirlemiştir (28). Öztürk'ün mikro öğretim yönteminin piyano çalma becerisine etkisini incelemek üzere yaptığı araştırmada, deney grubunun son test puanlarının kontrol grubunun son test puanlarına göre anlamlı derecede yüksek olduğu bildirilmiştir (241). İncelenen literatür ve araştırma sonucumuz mikro öğretim yönteminin psikomotor becerilerin geliştirmesine yönelik etkili bir yöntem olduğunu göstermiştir. Araştırma sonucumuz, deney grubu öğrencilerinin psikomotor beceri puanlarındaki artışın kontrol grubundan fazla olduğunu mikro öğretim yönteminin psikomotor beceri uygulamalarını geliştirmeye yönelik etkili bir yöntem olduğunu

açıkça ortaya koymaktadır. Bu sonuç, **“Hemşirelik eğitiminde mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin psikomotor becerileri üzerine etkisi vardır”** H_{1a} hipotezini doğrulamaktadır.

Bu araştırmada hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamaya yönelik tutumlarının olumlu yönde değiştiği belirlenmiştir. Hemşirelik öğrencilerine yönelik klinik tutum ölçeği, inanç ve beklenti, olumlu yaklaşım, olumsuz yaklaşım, kişisel gelişim son test puanlarında deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Katılımcıların puanları incelendiğinde deney grubundaki olumlu tutumdaki artışın kontrol grubundan daha fazla olduğu görülmüştür. Benzer şekilde You ve ark.’nın klinik hemşirelik öğrencilerinde mikro öğretim uygulamasının öğrencileri öğrenmeye ilgilerini teşvik ettiği, öğretim yöntemlerine karşı olumlu tutum geliştirdiği bildirilmiştir (34). Yang ve ark.’nın mikro öğretim yöntemine dayalı eğitimin dış hekimliği öğrencilerinin ilgisini ve coşkusunu artırabileceğini, öğrencilerin düşünme yeteneğini geliştirebileceğini, öğretmenlerin yenilikçi öğretim fikirleri üretmesine yardımcı olabileceğini ve öğretim kalitesini artırabileceğini bildirilmiştir (232). Yine öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarının mikro öğretim yöntemi ile geliştirilmesine yönelik yapılan bir araştırmada, mikro öğretim yönteminin öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirmeye yönelik bilgi, beceri ve tutumlarına olumlu yönde katkı sağladığı bildirilmiştir (190). Ogeyik’in öğretmen adaylarının mikro öğretim deneyimlerine yönelik tutumlarını incelemek üzere yaptığı araştırmada, mesleki gelişimleri, öz değerlendirme ve öz güven, materyal üretimi etkinliği açısından mikro öğretim yöntemine karşı olumlu tutumlara sahip olduğu saptanmıştır (242). Literatürde çoğunlukla öğretmenler veya öğretmen adayları üzerinde yürütülen araştırmalarda mikro öğretim yönteminin mesleğe ve öğretme-öğrenmeye karşı olumlu tutumların geliştirilmesinde etkili olduğu görülmüştür (36, 42, 43, 189). Literatürde hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalara yönelik tutumunu inceleyen bir araştırmaya rastlanmamakla birlikte mikro öğretim yöntemi sonrası pek çok alanda tutumların olumlu yönde geliştiği belirlenmiştir. Araştırma sonucumuz literatürü destekler niteliktedir. Bu araştırmada olumlu tutumun gelişmesinde öğrencilerin her hafta uygulamaları tekrar etme fırsatı bulmalarının, eksiklerini izleme ve akranları tarafından değerlendirilmenin bilgi ve becerilerini arttırarak olumlu tutumlarının gelişmesinde etkili olduğu düşünülmektedir. Bu araştırma sonucu, mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamaya yönelik tutumları üzerine etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuç, **“Hemşirelik eğitiminde mikro öğretim yönteminin**

hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamaya yönelik tutumları üzerine etkisi vardır” H_{1b} hipotezini doğrulamaktadır.

Bu araştırmada öğrencilerin akademik öz yeterliliklerinin gelişmesinde mikro öğretim yönteminin etkili olduğu belirlenmiştir. Hemşirelik öğrencilerinde akademik öz yeterlilik ölçeği, içsel duygu yönetimi, dışsal duygu yönetimi, otomatik kontrollü davranış, sosyallik son test puanlarında deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Araştırma sonucunu destekler nitelikte öğretmen adaylarının teknoloji destekli mikro öğretim uygulamalarının görsel sanatlar teknolojik, pedagojik içerik bilgisi öz yeterlilik düzeylerinde anlamlı bir artış olduğu bildirilmiştir (195). Karadağ ve ark.’nın ilk okuma yazma öğretimi dersinde mikro öğretim uygulamalarına ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan araştırmada öğretmen adaylarının özgüvenlerine %86.9 oranında katkı sağladığı belirlenmiştir (237). Mikro öğretim yönteminin öğretmen adaylarının öz yeterlik inançlarına ve mesleğe yönelik tutumlarına etkisinin incelendiği araştırmada, mikro öğretim yönteminin öğretmen adaylarının öz yeterlik inançlarına olumlu yönde etkisinin olduğu bildirilmiştir (36). Çoban’ ın öğretmen adayları üzerinde yaptığı araştırmada mikro öğretim yönteminin öğretmen adaylarında öz güveni arttırdığı bildirilmiştir (166). Yine Ünal ve ark.’nın mikro öğretim destekli öğretmenlik uygulaması dersinin öğretmen adaylarına özgüven kazandırdığı ve mesleğe karşı motivasyonlarını arttırdığı belirlenmiştir (243). Popovich ve ark.’nın eczacılık öğrencilerinin performansa dayalı yeteneklerini geliştirmek için mikro öğretim egzersizine yönelik yaptığı araştırmada öğrencilerin iletişim, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmak için değerli bir araç olduğu, öğrenci öğrenimini ve becerilere yönelik güveni artırmaya, öğrencilerin özgüvenini ve becerilerini geliştirmeye, öğrencilerin kendi ve sınıf arkadaşlarının sunum yöntemlerini analiz etmeye ve akran değerlendirmesi yoluyla yapıcı geri bildirimde bulunmaya katkı sağladığı belirlenmiştir (244). Literatürde yapılan pek çok araştırmada mikro öğretiminin öğrencilerin öz güvenlerinin gelişmesinde etkili olduğu belirlenmiştir (27, 36, 43, 44, 154, 155, 161, 166, 167, 178, 195, 236, 240, 243-245). İncelediğimiz literatür ve araştırma bulgularımız mikro öğretim yönteminin öğrencilerin akademik öz yeterlilikleri üzerinde etkili bir yöntem olduğunu göstermiştir. Bu araştırma sonucu da mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin akademik öz yeterlilik düzeyi üzerine etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuç, **“Hemşirelik eğitiminde mikro öğretim**

yönteminin hemşirelik öğrencilerinin akademik öz yeterlilik düzeyi üzerine etkisi vardır” H_{1c} hipotezini doğrulamaktadır.

Bu araştırmada mikro öğretim yönteminin öğrencilerin klinik stresör algılarını azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir. Hemşirelik öğrencilerinin klinik stresör algıları ölçeği, uygunsuz durum, öğretim elemanı akademik performans, öğretim elemanı eğitim öğretim tutumu, öğretim elemanı uygunsuz davranış, öğrencinin yetersiz bilgi ve becerisi, hemşirelik bakımı endişeleri puanlarında deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Araştırma bulgumuzu destekler nitelikte mikro öğretim yönteminin öğrencilerin Türkçe konuşma beceri ve kaygılarına etkisine yönelik yapılan araştırmada mikro öğretim yönteminin öğrenme-öğretmeye ve iletişim sağlamaya yönelik kaygıları azalttığı belirlenmiştir (44). Okul öncesi öğretmen yetiştirmede mikro öğretim yönteminin etkililiğini incelemek üzere yapılan bir araştırmada da mikro öğretim yönteminin öğretmen adaylarının endişelerini, kaygılarını yok ettiği ve dersi uygularken kendilerini daha rahat hissettikleri bildirilmiştir (203). Genişletilmiş mikro öğretim yönteminin öğretmenlik uygulamaları dersinde matematik öğretmen adaylarının kaygı düzeylerini azalttığı saptanmıştır (161). Mikro öğretim uygulamalarının öğretim becerilerine etkisine ilişkin beden eğitimi alanında yapılan araştırmada mikro öğretim uygulaması sonrasında öğretmen adaylarının tutum, zaman yönetimi, geri bildirimde bulunma, motivasyonu sağlama, sözel ve beden dilini etkili bir şekilde kullanma, konular arasında bağlantı kurma, araç gereçleri etkili kullanma, iletişim kurma, endişe, heyecan, kaygı, korku yaşama, unutkanlık gibi durumları üzerine olumlu yönde etkisi olduğu bildirilmiştir (178). Literatürde yapılan birçok araştırmada öğrencilerin kaygılarını azaltmada mikro öğretim yönteminin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (44, 161, 178, 203, 237, 243, 246). Hemşirelik öğrencileri üzerinde mikro öğretim yönteminin öğrencilerin stres algısını inceleyen bir araştırmaya rastlanmamakla birlikte, araştırma sonucu ve ilgili literatür öğrencilerin stres ve kaygılarını azaltmada mikro öğretimin etkili bir yöntem olarak kullanılabileceğini göstermektedir. Bu araştırmada küçük grup çalışma planının uygulanması, dönem boyunca devam etmesi ve uygulamaları tekrar etme fırsatı bulmanın öğrencilerin kaygılarını azaltmada etkili olduğu düşünülmektedir. İlgili literatür ve bu araştırma sonucu, mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin klinik stres düzeyi üzerinde etkili olduğu sonucunu göstermektedir. Bu sonuç, **“Hemşirelik eğitiminde mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin klinik stres düzeyi üzerine etkisi vardır”** H_{1d} hipotezini doğrulamaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulamalarına yönelik psikomotor beceri, tutum, öz yeterlilik ve klinik stres düzeyi üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan randomize kontrollü deneysel araştırma sonucunda mikro öğretim yönteminin;

- Hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulamalarına yönelik psikomotor becerilerinin geliştirmesinde etkili olduğu, öğrencilerin ampul ve flakondan ilaç çekme, IV kateter uygulama, SC ve IM enjeksiyon uygulama becerilerini geliştirdiği,
- Hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalara yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği,
- Hemşirelik öğrencilerinin akademik öz yeterliliğini geliştirdiği,
- Hemşirelik öğrencilerinin klinik stresör algılarını azalttığı,
- Aynı zamanda bilgi seviyelerini arttırdığı ve akran değerlendirmelerini olumlu yönde etkilediği belirlendi.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Hemşirelik eğitiminde mikro öğretim yönteminin kullanımının sağlanması,
- Mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulamalarına yönelik psikomotor beceri, tutum, öz yeterlilik ve klinik stres düzeyi üzerine etkisinin derinlemesine incelenmesi,
- Mikro öğretim yönteminin farklı hemşirelik uygulamalarında etkisinin değerlendirilmesi için deneysel araştırmalar yapılması,
- Mikro öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerinin gelişimleri üzerindeki etkisinin fakülte veya okul yöneticileri ile paylaşılarak bu öğretim yönteminin kullanılmasının yaygınlaştırılması önerilir.

KAYNAKLAR

1. Sançar B, Çelik A, Işık MT. Hemşirelikte teorik eğitim ve mesleki uygulama arasındaki etkileşimin, öğrencilerin öz yeterlik düzeyi ile ilişkisi. Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi. 2021;6(2):401-18.
2. Hernon O, McSharry E, MacLaren I, Carr PJ. The use of educational technology in teaching and assessing clinical psychomotor skills in nursing and midwifery education: a state-of-the-art literature review. J Prof Nurs. 2023;45:35-50.
3. Eker F, Açıkgöz F, Karaca A. Hemşirelik öğrencileri gözüyle mesleki beceri eğitimi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi. 2014;7(4):291-4.
4. Reaves C, Martel M, Rose K. Teaching psychomotor skills in undergraduate nursing education: an integrative review. J Nurs Educ. 2024;63(7):421-6.
5. Akbıyık A. Parenteral İlaç Uygulamaları. İçinde: Kaşıkçı MK, Akın E (editörler). Temel Hemşirelik Esaslar, Kavramlar, İlkeler, Uygulamalar, 1. Baskı. İstanbul, İstanbul Tıp Kitapevleri, 2021:529-54.
6. Korhan EA, Tokem Y, Yılmaz DU, Dilemek H. Hemşirelikte psikomotor beceri eğitiminde video destekli öğretim ve OSCE uygulaması: bir deneyim paylaşımı. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2016;1(1):35-7.
7. Korhan EA, Yılmaz DU, Ceylan B, Akbıyık A, Tokem Y. Hemşirelikte psikomotor becerilerin öğretiminde senaryo temelli öğrenme: bir deneyim paylaşımı. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2018;3(3):11-6.
8. Balkaya NA, Bilge Ç, Dönmez S. İşbirlikli öğrenme ve interaktif eğitim yöntemlerinin hemşirelik öğrencilerinin motivasyon ve özgüvenlerine etkisi. Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi. 2022;8(1):14-24.
9. Wang Q, Zhao H, Fan J, Li J. Effects of flipped classroom on nursing psychomotor skill instruction for active and passive learners: a mixed methods study. J Prof Nurs. 2022;39:146-55.
10. Baillie L, Curzio J. Students' and facilitators' perceptions of simulation in practice learning. Nurse Educ Pract. 2009;9(5):297-306.

11. Terzioğlu F, Kapucu S, Özdemir L, Boztepe H, Duygulu S, Tuna Z ve ark. Simülasyon yöntemine ilişkin hemşirelik öğrencilerinin görüşleri. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi. 2012;19(1):16-23.
12. Filiz NY, Dikmen Y. Hemşirelik eğitiminde aktif öğrenme yöntemlerinin kullanımı: jigsaw tekniği. J Hum Rhythm. 2017;3(3):145-50.
13. Yoshida Y, Uno T, Tanaka H, Hakosaki I, Shigeta K, Yano R. Cognitive changes with psychomotor skill acquisition through blended learning among nursing students: a qualitative study. Nurse Educ Pract. 2022;65:103486.
14. Bodur G, Kaya H. Hemşireliğin geleceği: 2050'li yıllar. FN Hem Derg. 2015;23(2):166-73.
15. Akince EK, Özkütük N, Orgun F. Hemşirelik eğitimini etkileyen paradigmalar. Akdeniz Hemşirelik Dergisi. 2022;1(1):29-35.
16. Erden D. Hemşirelik eğitiminde yenilikçi öğrenme yaklaşımı: çevrimiçi ters yüz öğrenme. Eurasian Journal of Health Sciences. 2022;5(3):84-9.
17. Yüceyurt NK, Şenyuva EA, Kaya H. Uluslararası ve ulusal çalışmaların hemşirelik eğitime yansımaları. Yükseköğretim ve Bilim Dergisi. 2023;13(1):1-9.
18. Tosunöz İK. Hemşirelik öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesinde kullanılan öğretim yöntemleri. Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2022;2(2):497-505.
19. Hemşirelik Ulusal Çekirdek Eğitim Programı.
https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Ulusal-cekirdek-egitimi-programlari/hemsirelik_cekirdek_egitim_programi.pdf Son Erişim Tarihi 08 Kasım 2023.
20. Clerkin R, Patton D, Moore Z, Nugent L, Avsar P, O'Connor T. What is the impact of video as a teaching method on achieving psychomotor skills in nursing? A systematic review and meta-analysis. Nurse Educ Today. 2022;111:105280.
21. Mustul Ö. Keman öğretiminde mikro öğretim tekniğinin öğretme becerilerine etkisi [Doktora tezi]. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi. 2017.
22. Ledger S, Fischetti J. Micro-teaching 2.0: Technology as the classroom. Australasian Journal of Educational Technology. 2020;36(1):37-54.
23. Pham NKT. Vietnamese students' perspectives on online micro-teaching (OMT) as a technique in English teacher education in the 4.0 era. AsiaCALL Online Journal. 2022;13(1):40-72.

24. Gürses A, Bayrak R, Yalçın M, Açıkyıldız M, Doğar Ç. Öğretmenlik uygulamalarında mikro öğretim yönteminin etkinliğinin incelenmesi. Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi. 2005;13(1):1-10.
25. Yalmanci SG, Aydın S. Öğretmen adaylarının mikro öğretim uygulamalarına yönelik görüşleri. Turkish Journal of Education. 2014;3(4):4-14.
26. Otsupius IA. Micro-teaching: A technique for effective teaching. African Research Review. 2014;8(4):183-97.
27. Bulut K. Mikro öğretim tekniğinin türkçe öğretmen adaylarının konuşma becerileri ve kaygılarına etkisi. [Doktora tezi]. Ankara: Gazi Üniversitesi. 2015.
28. Döğər D. Keman eğitiminde mikro öğretim yöntemine dayalı uygulamaların öğrenci performansına ve tutumuna etkisi [Doktora tezi]. Malatya: İnönü Üniversitesi. 2016.
29. Küçükoglu A, Köse E, Taşgın A, Yılmaz BY, Karademir Ş. Mikro öğretim uygulamasının öğretim becerilerine etkisine ilişkin öğretmen adayı görüşleri. Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi. 2012;2(2):19-32.
30. Saban A, Çoklar AN. Pre-service teachers' opinions about the micro-teaching method in teaching practise classes. Turkish Online Journal of Educational Technology. 2013;12(2):234-40.
31. Gerçek C. Anlatım becerilerinin geliştirilmesinde mikro öğretim tekniğinin etkilerinin video dizi analizi ile incelenmesi. Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2013;1.
32. Menon D, Cheng DS, Ngugi RW. Investigating preservice secondary teachers' understanding and enactment of the standards-based practices during microteaching. Journal for STEM Education Research. 2024;7(1):63-95.
33. Donnelly R, Fitzmaurice M. Towards productive reflective practice in microteaching. Innovations in Education and Training International. 2011;48(3):335-46.
34. You Y, Liu R. Application of micro-teaching in the training of intravenous indwelling needle infusion for clinical nursing students. Yangtze Medicine. 2019;3:176-82.
35. Feng C, Wan F, Jiang Y, Xiang G, Song Y, Luo Y, et al. Application of microteaching method combined with hierarchical standardized post skills training in the teaching of standardized training for nurses in endocrinology department. Chinese Journal of Medical Education Research. 2021;12:849-52.

36. Tok Ş. Mikro öğretim yönteminin öğretmen adaylarının özyeterlik inançlarına ve mesleğe yönelik tutumlarına etkisi. Milli Eğitim Dergisi. 2016;45(212):5-25.
37. Savcı C, Karaaslan Y, Turan N. Hemşirelik öğrencilerinin klinik stres düzeylerinin ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. International Social Sciences Studies Journal. 2019;5(41):4200-8.
38. Özşaban A, Bayram A. Türkiye’de hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulama deneyimlerini etkileyen faktörler: Sistemik derleme. Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi. 2020;9(2):124-45.
39. Ovayolu Ö, Ovayolu N. Hemşirelikte teori ile uygulama arasındaki boşluk: Akademisyen hemşire gözüyle. International Social Sciences Studies Journal. 2020;6(62):2013-20.
40. Kaplan M, Çelik H, Kaplan F. The relationship between the self-confidence in clean urinary intermittent catheterisation and self-efficacy of home care patients. J Res Nurs. 2024;29(3):216-25.
41. Yiğit MC, Öztürk N, Mayusoh S, Yücel M, Karahan E. Hemşirelik öğrencilerinin beyin göçüne yönelik tutumları, akademik güdülenme ve akademik öz-yeterliklerinin belirlenmesi. Bingöl Üniversitesi Sağlık Dergisi. 2024;5(1):171-82.
42. Atav E, Kunduz N, Seçken N. Biyoloji eğitiminde mikro öğretim uygulamalarına dair öğretmen adaylarının görüşleri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2014;29(4):1-15.
43. Kartal T. Mikro öğretimin fen bilgisi öğretmen adaylarının ısı ve sıcaklık konusundaki pedagojik alan bilgilerinin gelişimine etkisi [Doktora tezi]. Ankara: Gazi Üniversitesi. 2013.
44. Kardaş MN, Şahin E. Mikro öğretim yönteminin öğrencilerin Türkçe konuşma beceri ve kaygılarına etkisi. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi. 2016;4(30):263-75.
45. Crosby MH. Teaching strategies: A microteaching project for nurses in Virginia. Nurs Res. 1977;26(2):144-7.
46. Köse S, Binay ŞK, Karakurt P. Uzaktan eğitim döneminde hemşirelik öğrencilerinin akademik başarı düzeyleri ve etkileyen faktörler. Etkili Hemşirelik Dergisi. 2023;16(3):368-82.
47. Korkut S, Bayat M, Efe YS. Hemşirelik doktora öğrencilerinin hemşirelik metaparadigmalarına ilişkin görüşleri: Nitel bir çalışma. Sağlık Bilimlerinde Değer. 2023;13(1):129-38.

48. Balakas K, Smith JR. Evidence-based practice and quality improvement in nursing education. *J Perinat Neonatal Nurs.* 2016;30(3):191-4.
49. İbrahimoglu Ö, Mersin S, Kılıç HS. Hemşirelik eğitim müfredatı ve öğrenme çıktıları. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi.* 2019;9(1):12-6.
50. Elkoca A, Özcan H. Hemşirelik mesleğinin geliştirilmesinde hemşirelik öğrencilerinin görüşleri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2019;8(2):19-26.
51. Lei YY, Zhu L, Sa YTR, Cui XS. Effects of high-fidelity simulation teaching on nursing students' knowledge, professional skills and clinical ability: A meta-analysis and systematic review. *Nurse Educ Pract.* 2022;60:103306.
52. Öner H. Hemşirelik Eğitiminde Sosyalizasyon ve Profesyonel Sosyalizasyon Süreci. İçinde: Kaşıkçı MK, Akın E (editörler). *Temel Hemşirelik Esaslar, Kavramlar, İlkeler, Uygulamalar*, 1. Baskı. İstanbul, İstanbul Tıp Kitapevleri, 2021: 29.
53. Murphy F, Jones S, Edwards M, James J, Mayer A. The impact of nurse education on the caring behaviours of nursing students. *Nurse Educ Today.* 2009;29(2):254-64.
54. Orgun F. Öğretme- Öğrenme. İçinde: Kaşıkçı MK, Akın E (editörler). *Temel hemşirelik esaslar, kavramlar, ilkeler, uygulamalar*, 1. Baskı. İstanbul, İstanbul Tıp Kitapevleri, 2021:197-200.
55. Beyreli L, Sönmez H. Bloom taksonomisi ve yenilenmiş bloom taksonomisi ile ilgili Türkiye’de yapılan çalışmaların odaklandığı araştırma konuları. *International Journal of Languages' Education and Teaching.* 2017;5(2):213-29.
56. Armstrong L, Shepherd A, Harris F. Experiences of newly qualified nurses' engagement with quality improvement in practice: A qualitative follow-up study. *Nurs Rep.* 2024;14(4):2990-3006.
57. Aydın AG, Ince S. The effect of jigsaw technique on nursing students' psychomotor skill levels and academic achievement: A quasi-experimental study. *Nurse Educ Pract.* 2023;73:103821.
58. Lee SE, Quinn BL. Incorporating medication administration safety in undergraduate nursing education: A literature review. *Nurse Educ Today.* 2019;72:77-83.

59. Aslan SK, Avcı GG, Özel Z, Kuralay TM. İlaç uygulamalarının değerlendirilmesi: Hemşirelik alışkanlıkları. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2023;8(2):251-6.
60. Vaizoğlu D, Yeşilyurt T. Hemşirelerin subkutan düşük molekül ağırlıklı heparin enjeksiyon işlemine yönelik uygulamalarının incelenmesi. Selçuk Sağlık Dergisi. 2023;4(2):176-89.
61. Hemşirelik Kanunu. T.C. Resmi Gazete, sayı: 8647, 25 Şubat 1954.
62. Yıldız FT, Yıldız İ. Hemşirelerin ilaç uygulama hatalarına yönelik bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi. Türk Fen ve Sağlık Dergisi. 2020;1(1):29-41.
63. T.C. Sağlık Bakanlığı Güvenlik Raporlama Sistemi 2017.
<https://www.saglikaktuel.com/d/file/28439.grs2017-sonpdf.pdf> Son Erişim Tarihi 12 Aralık 2024.
64. Baran Z, Akın E. Hemşire kaynaklı ilaç hatalarının nedenleri ve önlenmesine yönelik güncel yaklaşımlar: Sistematik derleme. Genel Sağlık Bilimleri Dergisi. 2023;5(1):58-76.
65. Latimer S, Hewitt J, Stanbrough R, McAndrew R. Reducing medication errors: Teaching strategies that increase nursing students' awareness of medication errors and their prevention. Nurse Educ Today. 2017;52:7-9.
66. Cleary-Holdforth J, Leufer T. The strategic role of education in the prevention of medication errors in nursing: Part 2. Nurse Educ Pract. 2013;13(3):217-20.
67. Zaybak A, Taşkiran N, Telli S, Ergin EY, Şahin M. Hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulamalarına ilişkin bilgilerini yeterli bulma durumları. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi. 2017;14(1):6-13.
68. Berndtsson I, Dahlborg E, Pennbrant S. Work-integrated learning as a pedagogical tool to integrate theory and practice in nursing education-an integrative literature review. Nurse Educ Pract. 2020;42:102685.
69. Ayık G, Özsoy SA, Çetinkaya A. Hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulama hataları. İÜFN Hem Derg. 2010;18(3):136-43.
70. Saastamoinen T, Krapu ME, Härkänen M, Näsälinth-Ylispangar A, Vehviläinen-Julkunen K. Students' experiences of a computer-based simulation game as a learning method for medication process: A qualitative study. Teaching and Learning in Nursing. 2024;19(2):e432-8.

71. Taşkıran N, Sarı D, Akbıyık A. Hemşirelik öğrencilerinin ilaç dozu hesaplama becerileri konusundaki görüşleri ve ilaç uygulama hataları. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2017;33(1):39-52.
72. Schroers G, Ross JG, Moriarty H. Medication administration errors made among undergraduate nursing students: A need for change in teaching methods. J Prof Nurs. 2022; 42:26-33.
73. Tabassum N, Khuwaja HMA. Retention of knowledge regarding mathematics and drug dosage calculation among undergraduate nursing students of a private school of nursing in Pakistan. J Pak Med Assoc. 2021;71(4):1243-45.
74. Din L. Oral ve Lokal, Parenteral İlaçlar. İçinde: Aştı TA, Karadağ A (editörler). Klinik uygulama becerileri ve yöntemleri, 1. Baskı. Adana, Nobel Kitapevleri, 2011: 632-762.
75. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. İlaç Uygulamaları. https://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/%C4%B0la%C3%A7%20Uygulamalar%C4%B1.pdf Son Erişim Tarihi 01 Haziran 2024.
76. Dönertaş B. Türkiye’de parenteral ilaç kullanımının araştırılması [Yüksek lisans tezi]. İstanbul: Marmara Üniversitesi. 2012.
77. Çelik N. Enteral İlaç Uygulamaları. İçinde: Kaşıkçı MK, Akın E (editörler). Temel hemşirelik esaslar, kavramlar, ilkeler, uygulamalar, 1. Baskı. İstanbul, İstanbul Tıp Kitapevleri, 2021: 516-27.
78. Solberg H, Devik SA, Bell HT, Zeiss DH, Olsen RM. Drug modification by nurses in Norwegian nursing homes: A cross-sectional study. Geriatr Nurs. 2021;42(2):351-7.
79. Kaplan A, Kaplan Ö. İlaç uygulamaları ve kan alma işlemi sırasında tamamlayıcı terapiler ve destekleyici bakım uygulamalarını kullanan hemşirelik tezlerinin incelenmesi. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi. 2022;5(1):84-92.
80. Jindal AB, Bhide AR, Salave S, Rana D, Benival D. Long-acting parenteral drug delivery systems for the treatment of chronic diseases. Adv Drug Deliv Rev. 2023;198:114862.
81. Cihan BE. Nöroşirürji kliniğinde periferik intravenöz kateter uygulanan hastalarda flebit ve infiltrasyon gelişme durumu ve etkileyen etmenler [Yüksek lisans tezi]. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi. 2014.

82. Günay Eİ. İntravenöz kateterizasyon becerisini kazandırmada sanal simülatör ve plastik kol maketi kullanımının etkinliğinin karşılaştırılması [Doktora tezi]. İzmir: Ege Üniversitesi. 2015.
83. Uzelli DY. İntravenöz Sıvı Tedavisi. İçinde: Kaşıkçı MK, Akın E (editörler). Temel hemşirelik esaslar, kavramlar, ilkeler, uygulamalar, 1. Baskı. İstanbul, İstanbul Tıp Kitapevleri, 2021:556-80.
84. Çelik Ş, Avşar G. Periferik intravenöz kateter uygulamasında hemşirelik bakımı: kanıta dayalı uygulamalar. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi. 2021;3(3):177-82.
85. Erdoğan BC, Denat Y. Periferik intravenöz kateter komplikasyonlarından infiltrasyon ve hemşirelik bakımı. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi. 2016;13(2):157-62.
86. Kuş B, Büyükyılmaz F. Periferik intravenöz kateter uygulamalarında güncel kılavuz önerileri. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2019;8(3):326-32.
87. Türk Hastane Enfeksiyonları ve Kontrolü Derneği. Ulusal Damar Erişimi Yönetimi Rehberi. https://www.hider.org.tr/global/Dernek_Kilavuzlari/HID_Damar%20Erisimi%20Rehberi_2019.pdf Son Erişim Tarihi 08 Haziran 2024.
88. Cicolini G, Manzoli L, Simonetti V, Flacco ME, Comparcini D, Capasso L, et al. Phlebitis risk varies by peripheral venous catheter site and increases after 96 hours: A large multi- centre prospective study. J Adv Nurs. 2014;70(11):2539-49.
89. Miliani K, Taravella R, Thillard D, Chauvin V, Martin E, Edouard S, et al. Peripheral venous catheter-related adverse events: Evaluation from a multicentre epidemiological study in France (the catheval project). PLoS One. 2017;12(1):e0168637.
90. Berse S, Tosun B, Tosun N. Periferik intravenöz katetere bağlı flebit oranının ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi. 2020;13 (3):160-69.
91. Marsh N, Webster J, Ullman AJ, Mihala G, Cooke M, Chopra V, et al. Peripheral intravenous catheter non- infectious complications in adults: A systematic review and meta- analysis. J Adv Nurs. 2020;76(12):3346-62.
92. Sah SR, Maskey S. Knowledge of intramuscular injection among the nurses of a teaching hospital. Journal of Chitwan Medical College. 2020;10(1):40-3.

93. İnce M, Tuncer M, Khorshid L. İntramüsküler enjeksiyon ağrısını azaltmaya yönelik bölge ve yöntemler ile ilgili tezler: Sistematik bir derleme. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi. 2023;6(1):182-92.
94. Güven ŞD. Hemşirelerin intramüsküler enjeksiyon uygulamasında ventrogluteal alanı kullanma ve bilgi durumları. Sağlık Akademisi Kastamonu. 2023;8(1):129-40.
95. Tosunöz İK. Ventrogluteal bölgeye intramüsküler enjeksiyon: Hemşirelik tezlerinin incelenmesi. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi. 2023;6(3):770-79.
96. Hunter J. Intramuscular injection techniques. Nurs Stand. 2008; 22(24):35-40.
97. Kemaloğlu Y. İntramüsküler enjeksiyon uygulamasında dorsogluteal ve ventrogluteal bölgelerin ağrı, kanama, hematoma riski açısından karşılaştırılması [Yüksek lisans tezi]. İstanbul: Haliç Üniversitesi. 2013.
98. Ogston-Tuck S. Intramuscular injection technique: An evidence-based approach. Nurs Stand. 2014;29(4):52-9.
99. Roldán- Chicano MT, Rodríguez- Tello J, Cebrián- López R, Moore JR, García- López MDM. Adverse effects of dorsogluteal intramuscular injection versus ventrogluteal intramuscular injection: A systematic review and meta- analysis. Nurs Open. 2023;10(9):5975-88.
100. Dere Sİ. İntramüsküler enjeksiyon uygulama sonrası hastaların ağrı şiddeti ve memnuniyet düzeyleri açısından dorsogluteal ve ventrogluteal bölgelerinin karşılaştırılması [Yüksek lisans tezi]. Manisa: Manisa Celal Bayar Üniversitesi. 2020.
101. Gülnar E, Çalışkan N. Hemşirelerin ventrogluteal bölgeye intramüsküler enjeksiyon uygulamasına yönelik bilgi düzeylerinin belirlenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi. 2014;7(2):70-7.
102. Çırlak A, Temiz N, Başol M. Ventrogluteal enjeksiyona yönelik eğitimin sağlık çalışanlarının bilgi düzeyleri ve tercihlerine etkisi. Forbes J Med. 2020;1(2):30-5.
103. Kermansaravi F, Navidian A, Yaghoubinia F. Nursing students' views of nursing education quality: a qualitative study. Glob J Health Sci. 2015;7(2):351-9.
104. Nakajima Y, Fujii T, Mukai K, Ishida A, Kato M, Takahashi M, et al. Anatomically safe sites for intramuscular injections: A cross-sectional study on young adults and cadavers with a focus on the thigh. Hum Vaccin Immunother. 2020;16(1):189-96.

105. Kaya N, Salmaslıoğlu A, Terzi B, Turan N, Acunaş B. The reliability of site determination methods in ventrogluteal area injection: A cross-sectional study. *Int J Nurs Stud*. 2015;52(1):355-60.
106. Apaydin E, Öztürk H. Ventrogluteal ve dorsogluteal bölgeye uygulanan intramüsküler enjeksiyonların kanama, ağrı ve hematoma açısından karşılaştırılması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2021;10(1):105-13.
107. Yiğit KG. Hemşirelerin intramüsküler enjeksiyon uygulamasında ventrogluteal bölgenin kullanımına ilişkin verilen planlı eğitimin bilgi ve becerileri üzerine etkisi [Yüksek lisans tezi]. Manisa: Manisa Celal Bayar Üniversitesi. 2017.
108. Turan N, Aydın GÖ, Kaya N. Subkütan enjeksiyon uygulamasında güncel yaklaşımlar. *HSP*. 2019;6(2):406-11.
109. King L. Subcutaneous insulin injection technique. *Nurs Stand*. 2003;17(34):45-52.
110. Spollett G, Edelman SV, Mehner P, Walter C, Penfornis A. Improvement of insulin injection technique: Examination of current issues and recommendations. *Diabetes Educ*. 2016;42(4):379-94.
111. Hawkridge A, Hatherill M, Little F, Goetz MA, Barker L, Mahomed H, et al. Efficacy of percutaneous versus intradermal BCG in the prevention of tuberculosis in South African infants: Randomised trial. *BMJ*. 2008;337:a2052.
112. Uslusoy EÇ, Duran ET, Korkmaz M. Güvenli enjeksiyon uygulamaları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2016;3(2):50-7.
113. Sugathapala RDUP, Chandrika MGR. Student nurses' knowledge acquisition on oral medication administration: Comparison of lecture demonstration vs. video demonstration. *BMC Nurs*. 2021;20:9.
114. Avşar G, Çiftçi B. Hemşirelerin oral ilaç tedavileri ile ilgili bilgi ve uygulamalarının değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2014;3(2):710-22.
115. Narang N, Sharma J. Sublingual mucosa as a route for systemic drug delivery. *Int J Pharm Pharm Sci*. 2011;3(2):18-22.
116. Hua S. Advances in nanoparticulate drug delivery approaches for sublingual and buccal administration. *Front Pharmacol*. 2019;10:1328.
117. Özakar E, Özakar RS. Dilaltından ilaçların taşınması ve laboratuvar hayvanlarındaki uygulamaları. *Laboratuvar Hayvanları Bilimi ve Uygulamaları Dergisi*. 2021;1(1):17-25.

118. Rathi R, Sanshita, Kumar A, Vishvakarma V, Huanbutta K, Singh I, et al. Advancements in rectal drug delivery systems: Clinical trials, and patents perspective. *Pharmaceutics*. 2022;14(10):2210.
119. Hökenek N. Oral ülser tedavisinde kullanılmak üzere usnik asit içeren bukkal formülasyonlarının geliştirilmesi ve in vitro-in vivo değerlendirilmesi [Yüksek lisans tezi]. İzmir: Ege Üniversitesi. 2018.
120. Guo Y, Bera H, Shi C, Zhang L, Cun D, Yang M. Pharmaceutical strategies to extend pulmonary exposure of inhaled medicines. *Acta Pharm Sin B*. 2021;11(8):2565-84.
121. Şahan S, Güler S, Geçtan E. Hemşireler, hasta ve hasta yakınlarının nebulizatör ile ilaç uygulamalarında yaptıkları hataların belirlenmesi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*. 2023;5(1):7-16.
122. Kapucu S, Özer EK, Gönderen HÇ. Kanıta dayalı hemşirelik uygulamaları. İçinde: Kapucu S, Kahveci R (editörler). *Kanıta dayalı hemşirelik uygulamaları*, 1. Baskı. Ankara, Hipokrat Yayıncılık, 2021: 19-30.
123. Song C, Kim W, Park J. What should be considered in the evidence-based practice competency-based curriculum for undergraduate nursing students? From the student's point of view. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(20):10965.
124. Cepero J. Differences among quality improvement, evidence-based practice, and research. *J Neurosci Nurs*. 2011; 43(4):230-2.
125. CDC. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections. <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/intravascular-catheter-related-infection/index.html> Son Erişim Tarihi 21 Ekim 2024.
126. Korkmaz E, Karagözoğlu Ş. Bir hemşirelik girişimi olan intramüsküler enjeksiyon da alan seçimi: Güncel bilgi ve yaklaşımlar. *Anadolu Akademi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2021;3(2):350-57.
127. Yurttaş A, Durmuş Ş. Hemşirelerin subkutan heparin enjeksiyon uygulamasına ilişkin bilgi düzeyleri. *Türk Hemşireler Derneği Dergisi*. 2023;4(2):75-85.
128. Şanlıalp AZ. Hemşirelik öğrencilerinin intramüsküler enjeksiyon becerisinin geliştirilmesinde hibrit simülasyonun etkisi [Doktora tezi]. Denizli: Pamukkale Üniversitesi. 2020.
129. Koukourikos K, Tsaloglidou A, Kourkouta L, Papathanasiou IV, Iliadis C, Fratzana A, et al. Simulation in clinical nursing education. *Acta Inform Med*. 2021;29(1):15-20.

130. Norman L, Buerhaus PI, Donelan K, McCloskey B, Dittus R. Nursing students assess nursing education. *J Prof Nurs*. 2005;21(3),150-58.
131. Yarnoz AZ. Nursing education in Spain-past, present and future. *Nurse Educ Today*. 2002;22(4):311-8.
132. Yurttaş A. Hemşireliğin Tarihçesi. İçinde: Kaşıkçı MK, Akın E (editörler). *Temel Hemşirelik Esaslar, Kavramlar, İlkeler, Uygulamalar*, 1. Baskı. İstanbul, İstanbul Tıp Kitapevleri, 2021: 2-9.
133. Mendez KJW, Piasecki RJ, Hudson K, Renda S, Mollenkopf N, Nettles BS, et al. Virtual and augmented reality: implications for the future of nursing education. *Nurse Educ Today*. 2020;93:104531.
134. Doğan SE, Aslan H. Hemşirelik eğitiminde kullanılan güncel öğretim yöntem ve teknikleri. *Bingöl Üniversitesi Sağlık Dergisi*. 2024;5(1):224-35.
135. Luokkamäki S, Härkänen M, Saano S, Vehviläinen- Julkunen K. Registered nurses' medication administration skills: a systematic review. *Scand J Caring Sci*. 2021;35(1):37-54.
136. Chen FQ, Leng YF, Ge JF, Wang DW, Li C, Chen B, et al. Effectiveness of virtual reality in nursing education: Meta-analysis. *J Med Internet Res*. 2020;22(9):e18290.
137. Hogg G, Pirie ES, Ker J. The use of simulated learning to promote safe blood transfusion practice. *Nurse Educ Pract*. 2006;6(4),214-23.
138. Hanshaw SL, Dickerson SS. High fidelity simulation evaluation studies in nursing education: A review of the literature. *Nurse Educ Pract*. 2020;46:102818.
139. Harris MA, Pittiglio L, Newton SE, Moore G. Using simulation to improve the medication administration skills of undergraduate nursing students. *Nurs Educ Perspect*. 2014;35(1):26-9.
140. Gündoğdu H. Subkutan ilaç uygulama becerisine yönelik tasarlanan bilgisayar temelli simülasyon sisteminin öğrencilerin kaygı düzeyleri ve psikomotor beceri performansına etkisi [Yüksek lisans tezi]. Sakarya: Sakarya Üniversitesi. 2017.
141. Erdem H. Periferik intravenöz kateterizasyon becerisi geliştirilmesinde simülasyona dayalı öğretimin etkisinin incelenmesi [Yüksek lisans tezi]. İzmir: Ege Üniversitesi. 2018.
142. Kim J, Park JH, Shin S. Effectiveness of simulation-based nursing education depending on fidelity: A meta-analysis. *BMC Med Educ*. 2016;16:152.

143. Sanaie N, Vasli P, Sedighi L, Sadeghi B. Comparing the effect of lecture and jigsaw teaching strategies on the nursing students' self-regulated learning and academic motivation: A quasi-experimental study. *Nurse Educ Today*. 2019;79:35-40.
144. Aliyari S, Pishgooie AH, Abdi A, Mazhari MS, Nazari MR. Comparing two teaching methods based on concept map and lecture on the level of learning in basic life support. *Nurse Educ Pract*. 2019;38:40-4.
145. Durmaz M, Faydalı S. Kalça ve diz artroplastisi uygulanan hastaların bakımına yönelik hemşirelik eğitiminde kullanılan kavram haritası ve geleneksel yöntemin hemşirelik öğrencilerinin bilgi düzeyine etkisi: Randomize kontrollü çalışma. *Güncel Hemşirelik Araştırmaları Dergisi*. 2023;3(3):100-12.
146. Demiray A, İlaslan N. Standardize hasta uygulamasının birinci sınıf hemşirelik öğrencilerinin öz etkililik-yeterlik ve ilk klinik deneyim sırasındaki stres düzeylerine etkisi. *Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2021;2(6):82-92.
147. Asal Z, Yıldırım N, İnce S. Hemşirelik eğitiminde etkileşimli videoların kullanımı. *Akdeniz Hemşirelik Dergisi*. 2023;2(3):99-106.
148. Gu M, Sok SR. Effects of simulation practicum using flipped learning for Korean nursing students. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(18):6829.
149. Bulut H, Güler S, Kalkan N, Yücel BO, Irmak B, Emre NY. Hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulama öncesi yapılan interaktif vaka tartışmalarına ilişkin görüşleri. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi* 2021;4(3):382-92.
150. Şancı Y, Kelleci Ö. Hemşirelik bölümü öğrencilerinin akran eğitimi hakkındaki görüşleri: Bir vakıf üniversitesi örneği. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*. 2019;1(2):104-11.
151. Karataş FO, Cengiz C. Özel öğretim yöntemleri II dersinde gerçekleştirilen mikro-öğretim uygulamalarının kimya öğretmen adayları tarafından değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 2016;24(2):565-84.
152. Koşar G. Microteaching: A technique to enhance English-as-a-foreign-language teacher candidates' professional learning. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*. 2021;22(1):628-51.
153. Yeşilyurt E. Mikro öğretim yöntemi ve örnek ölçme-değerlendirme formunun geliştirilmesi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*. 2021;10(4):3156-72.

154. De Gagne JC, Park HK, Hall K, Woodward A, Yamane S, Kim SS. Microlearning in health professions education: scoping review. *JMIR Med Educ.* 2019;5(2):e13997.
155. Bilen K. Mikro öğretim tekniği ile öğretmen adaylarının öğretim davranışlarına ilişkin algılarının belirlenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.* 2014;16(1):181-203.
156. Kılıç A. Learner-centered micro teaching in teacher education. *International Journal of Instruction.* 2010;3(1):77-100.
157. Azrai EP, Rini DS, Suryanda A. Micro-teaching in the digital industrial era 4.0: necessary or not? *Universal Journal of Educational Research.* 2020;8(4A):23-30.
158. Kusmawan U. Online microteaching: A multifaceted approach to teacher professional development. *Journal of Interactive Online Learning.* 2017;15(1):42-56.
159. Remesh A. Microteaching, an efficient technique for learning effective teaching. *J Res Med Sci.* 2013;18(2):158-63.
160. Mukuka A, Alex JK. Review of research on microteaching in mathematics teacher education: promises and challenges. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education.* 2024;20(1):em2381.
161. Peker M. The use of expanded microteaching for reducing pre-service teachers' teaching anxiety about mathematics. *Scientific Research and Essay.* 2009;4(9):872-80.
162. Baseer N, Mahboob U, Degnan J. Micro-feedback training: Learning the art of effective feedback. *Pak J Med Sci.* 2017;33(6):1525-7.
163. Mustul Ö. Keman öğretiminde mikro öğretim tekniğinin öğretme becerilerine etkisi. *The Journal of Academic Social Science.* 2018;85(85):184-204.
164. Lozgka EC. The application of microteaching in teachers' education and training. *Journal of Advances in Education and Philosophy.* 2024;8(5): 345-50.
165. Balcı T. Akran öğretim modelinin öğretim stilleri bilgi düzeyi, pedagojik inanç ve mikro öğretim uygulamalarına etkisi: Beden eğitimi öğretmen adaylarına yönelik çalışma [Doktora tezi]. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi. 2023.
166. Çoban A. Öğretmen eğitiminde mikro-öğretim ve farklı yaklaşımlar. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi.* 2015;14(53):219-31.
167. Samajdar SS, Chowdhury A, Tripathi SK. Microteaching mastery: Elevating postgraduate medical training. *Bengal Physician Journal.* 2023;10(3):91-5.

168. Diana TJ. Microteaching revisited: using technology to enhance the professional development of pre-service teachers. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*. 2013;86(4):150-4.
169. O’Flaherty J, Lenihan R, Young AM, McCormack O. Developing micro-teaching with a focus on core practices: the use of approximations of practice. *Educ Sci*. 2024;14(1):35.
170. Griffiths J. Bridging the school placement gap with peer micro-teaching lesson study. *International Journal for Lesson and Learning Studies*. 2016;5(3):227-38.
171. Darmayenti D, Besral B, Kustati M. English skills based microteaching: An effective model in enhancing English student teachers’ teaching skills. *Al-Ta lim Journal*. 2019;26(1):23-37.
172. Topçu G. Fen bilgisi öğretmen adaylarının geri bildirim süreci ile desteklenmiş mikro öğretim uygulamalarının etkililiğinin değerlendirilmesi: Öğretmen adaylarının görüşleri [Yüksek lisans tezi]. Zonguldak: Bülent Ecevit Üniversitesi. 2023.
173. Campos-Sánchez A, Sánchez-Quevedo MC, Crespo-Ferrer PV, García-López JM, Alaminos M. Microteaching as a self-learning tool: students’ perceptions in the preparation and exposition of a microlesson in a tissue engineering course. *Journal of Technology and Science Education*. 2013;3(2):66.
174. Marhaban S, Kasim U, Syamaun A, Sulistyo T. Student-teacher conferences and video-recorded microteaching sessions in developing preservice teachers' teaching competences. *Studies in English Language and Education*. 2023;10(1):337-49.
175. Zhang J, Pan Q, Zhang D, Meng B, Hwang GJ. Effects of virtual reality based microteaching training on pre-service teachers’ teaching skills from a multi-dimensional perspective. *Journal of Educational Computing Research*. 2024;62(3):875-903.
176. Sullivan PB, Buckle A, Nicky G, Atkinson SH. Peer observation of teaching as a faculty development tool. *BMC Med Educ*. 2012;12:26.
177. Çelik B. Piyano eğitiminde video kamera kullanımı. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2010;30(3):785-800.
178. Alıncak F. Mikro öğretim uygulamalarının öğretim becerilerine etkisine ilişkin beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının görüşleri [Doktora tezi]. Kırıkkale: Kırıkkale Üniversitesi. 2016.

179. Gelula MH, Yudkowsky R. Microteaching and standardized students support faculty development for clinical teaching. *Acad Med.* 2002;77(9):941.
180. Ersoy F, Yaman H. Mikroöğretim (Microteaching) ve tıp eğitimindeki uygulamaları. *Tıp Eğitimi Dünyası Dergisi.* 2003;12(12).
181. Dutt R, Mishra NR, Singh R, Patel SK, Dukpa RD, Soniya C, et al. Feasibility of including hands-on microteaching in the medical faculty development program in India: A mixed-methods study. *Cureus.* 2023;15(6):e40470.
182. Hoor T, Farrukh K. A need assessment for faculty development by microteaching: faculty knowledge and attitude towards this strategy. *Rawal Medical Journal.* 2023;48(1):244-7.
183. Çoban Gİ. Hemşirelik mesleğine yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi [Doktora tezi]. Erzurum: Atatürk Üniversitesi. 2010.
184. Uysal DA, Bayülgen MY. Hemşirelik öğrencileri için Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği'nin geliştirilmesi. *Eurasian Journal of Health Sciences.* 2022;5(2):1-9.
185. Nielsen AE, Noone J, Voss H, Mathews LR. Preparing nursing students for the future: An innovative approach to clinical education. *Nurse Educ Pract.* 2013;13(4):301-9.
186. Heidari MR, Norouzadeh R. Nursing students' perspectives on clinical education. *J Adv Med Educ Prof.* 2015;3(1):39-43.
187. Sezgin EE, Düşükcan M. Hemşirelerin öz yeterlilik inanç düzeylerinin performansları üzerindeki etkisi: Elazığ ili örneği. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi.* 2020;9(3):1689-702.
188. Duru HA, Yağtu L, Denizhan NC, Kartal GG, Yılmaz M. Hemşirelik bölümü öğrencilerinin klinik uygulamalara ilişkin görüşleri. *Mersin Univ Sağlık Bilim Derg.* 2022;15(2):166-77.
189. Arsal Z. Mikro öğretimin öğretmen adaylarının sınıf yönetimi tutum ve inançlarına etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.* 2014;10(3):137-50.
190. Karaman P, Şahin Ç. Öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarının mikro-öğretim yoluyla geliştirilmesi. *Turkish Studies.* 2017;12(4):255-74.

191. Aktay G, Korkmaz AÇ. Exploring psychometric properties of the Turkish version of the academic nurse self-efficacy scale. *International Journal of Scholars in Education*. 2023;6(1):69-81.
192. Alsaç SY, Öztaş G. The factors affecting the academic self-efficacy levels of nursing students. *Journal of Health and Nursing Management*. 2023;10(3):301-9.
193. Uludağ E, Türkcü SG, Serçekuş P, Özkan S. Hemşirelik lisans öğrencilerinde Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirliğinin incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2022;11(2):434-43.
194. Kotaman H. Özyeterlilik inancı ve öğrenme performansının geliştirilmesine ilişkin yazın taraması. *Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2008; 21(1), 111-33.
195. Artan İ, Hiçyılmaz Y, Kayserili MS. Mikro öğretim uygulamalarının görsel sanatlar öğretmen adaylarının GS-TPAB öz yeterlik düzeylerine etkisi. *Sanat Eğitimi Dergisi*. 2021;9(1):18-27.
196. Polat M. Fen bilgisi öğretmen adaylarının mikro öğretim performans puanlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*. 2023;6(1):60-83.
197. Sevindik E. Stresin günlük hayattaki avantajları: stres üzerine genel bir bakış. *Academic Social Resources Journal*. 2022;7(43):1420-26.
198. Güçlü N. Stres yönetimi. *GÜ Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2001;21(1):91-109.
199. Yılmaz R. Beliren yetişkinlikte depresyon, anksiyete ve stres düzeylerinin şükran ve umut açısından incelenmesi [Yüksek lisans tezi]. Karaman: Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi. 2023.
200. Taşdelen S, Zaybak A. Hemşirelik öğrencilerinin ilk klinik deneyim sırasındaki stres düzeylerinin incelenmesi. *FN Hem Derg*. 2013;21(2):101-6.
201. Karagözoğlu Ş, Özden D, Türk G, Yıldız FT. Klasik ve entegre müfredat programı hemşirelik öğrencilerinin ilk klinik uygulamada yaşadıkları kaygı, klinik stres düzeyi ve etkileyen bazı faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*. 2014;7(4):266-74.
202. Dugué M, Sirost O, Dosseville F. A literature review of emotional intelligence and nursing education. *Nurse Educ Pract*. 2021;54:103124.
203. Sarı Y, Sakal M, Deniz S. Okul öncesi öğretmen yetiştirmede mikro öğretim yönteminin etkililiği. *Gaziantep Üniversitesi Akademik Bilişim*. 2005:112-3.

204. Erkekoğlu P, Giray B, Şahin G. İnsülin glarjin kullanımının toksikolojik açıdan değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi. 2010;30(2):187-204.
205. Turaç N, Ünsal A. Düşük molekül ağırlıklı heparin uygulaması. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2020;23(1):169-75.
206. Gülşen HB, Güzel EÇ. Aile sağlığı merkezinde tanı konan tip 1 diyabetes mellitus vakası. The Journal of Turkish Family Physician. 2023;14(1):42-8.
207. Özçelik ÇÇ, Aktaş E. Tip 1 diyabette gece hipoglisemisi “Ebeveynler önlemeyi biliyor mu?”: Tanımlayıcı bir çalışma. Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi. 2023;1:72-80.
208. Uzelli DY, Kaya N, Palloş A. İntravenöz sıvı tedavisi ve paranteral ilaç uygulamaları. İçinde: Kaşıkçı MK, Akın E (editörler). Temel hemşirelik esaslar, kavramlar, ilkeler, uygulamalar, 1. Baskı. İstanbul, İstanbul Tıp Kitapevleri, 2021: 556-846.
209. Baykara ZG, Çalışkan N, Öztürk D, Karadağ A. Temel Hemşirelik Becerileri, 3. Baskı. Ankara, Nobel Tıp Kitapevleri, 2021:137-78.
210. Bulfone G, Vellone E, Maurici M, Macale L, Alvaro R. Academic self-efficacy in bachelor-level nursing students: Development and validation of a new instrument. J Adv Nurs. 2020;76(1):398-408.
211. Rafati F, Nia HS, Khoshnood Z, Allen KA. Development and psychometric testing of nursing students' perceptions of clinical stressors scale: An instrument design study. BMC Psychiatry. 2021;21(1):1.
212. Aydın M, Erdöl H, Görgöz M, Aksu EF. Turkish validity and reliability study of "Nursing Students' perceptions of Clinical Stressors Scale". Nurse Educ Pract. 2022;64:103440.
213. Inceoglu F, Yologlu S, Kanik EA. Comparative analysis of models in confirmatory factor analysis: Exploring clinical applications and interpretation. Medicine Science. 2023;12(2):562-8.
214. Güven GÖ, Inceoğlu F, Yılmaz Ş, Ince F. Evaluation of Turkish academic and student attitudes on plagiarism: validity and reliability of the plagiarism attitudes scale. J Empir Res Hum Res Ethics. 2024;19(1-2):58-70.
215. Koca M, Inceoğlu F, Köksal A, Deniz S. Hekimlerin klinik kaliteye bakış açısını ölçmeye yönelik bir ölçek geliştirme: Metodolojik çalışma. Sağlık Akademisyenleri Dergisi. 2023;10(1):28-35.

216. Duman S, Inceoglu F. The caries impacts and experiences questionnaire for Turkish children by age groups'. BMC Oral Health. 2023;23(1):592.
217. Gliem JA, Gliem RR. Calculating, interpreting and reporting cronbach's alpha reliability coefficient for likert-type scales. 2003 Midwest Research to Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education. 2003:82-8.
218. Alpar R. Applied Statistics and Validity and Reliability With Examples From Sports, Health and Education Sciences, 1th ed. Ankara, Detay Publishing, 2022: 408-49.
219. Bollen KA, Long JS. Testing structural equation models, 1th ed. California, Sage Focus Editions, 1993: 56-78.
220. Maruyama GM. Basics of structural equation modeling, 1th ed. California, Sage Publications, 1998: 131-58.
221. Kline RB. Principles and practice of structural equation modeling, 2th ed. New York Londra, Guilford Publications, 2005: 209-342.
222. Arbuckle JL. IBM SPSS Amos 21 User's Guide, 1th ed. Chicago, IBM Corp, 2012: 637-69.
223. Özdamar K. Eğitim, sağlık ve davranış bilimlerinde ölçek ve test geliştirme yapısal eşitlik modellemesi ibm spss, ibm spss amos ve minitab uygulamalı, 1. Baskı. Ankara, Nisan Kitabevi, 2016: 161-89.
224. Cole DA. Utility of confirmatory factor analysis in test validation research. J Consult Clin Psychol. 1987; 55(4):584-94.
225. Jöreskog KG, Sörbom D. Structural Equation Modeling With The Simplis Command Language, 1th ed. USA, Scientific Software International, 1993: 13-43.
226. Çelik Y. Nasıl? Biyoistatistik Bilimsel Araştırma SPSS, 1. Baskı. İstanbul, Yazarın Kendi Yayını, 2011: 269-88.
227. Alpar R. Spor, Sağlık ve Eğitim Bilimlerinde Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik-Güvenirlik, 6. Baskı. Ankara, Detay Yayıncılık, 2020: 319.
228. Karagöz Y. SPSS ve AMOS uygulamalı, nitel- nicel- karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği, 1. Baskı. İstanbul, Nobel Yayıncılık, 2017: 194-227.
229. Shrout PE, Fleiss JL. Intraclass correlations: Uses in assessing rater reliability. Psychol Bull. 1979;86(2):420-8.
230. Portney LG, Watkins MP. Statistical Measures of Reliability. Foundations of Clinical Research, 3th ed. America, Pearson/Prentice Hall, 2009:585-600.

231. Coppieters M, Stappaerts K, Janssens K, Jull G. Reliability of detecting 'onset of pain' and 'submaximal pain' during neural provocation testing of the upper quadrant. *Physiother Res Int*. 2002;7(3):146-56.
232. Yang Y, You J, Wu J, Hu C, Shao L. The effect of microteaching combined with the BOPPPS model on dental materials education for predoctoral dental students. *J Dent Educ*. 2019;83(5):567-74.
233. Fernandez ML. Investigating how and what prospective teachers learn through microteaching lesson study. *Teaching and Teacher Education*. 2010;26(2):351-62.
234. Han JL. Micro-lecture teaching for improving the learning effect of non-English majors at North China Electric Power University. *English Language Teaching*. 2019;12(6):209-16.
235. Öcal BA, Çoban S. Scaffolding stratejileriyle desteklenmiş mikro öğretim uygulamalarının keman öğrencilerinin çalgı çalma ve öğretmeye yönelik bilgi düzeylerine etkisi. *Social Sciences Studies Journal*. 2018;4(18):1678-83.
236. Balcı T, Yanık M. Mikro öğretim aracılığıyla beden eğitimi öğretmen adaylarını öğretim stilleri yelpazesinde güçlendirmek. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*. 2022;5(Özel Sayı 2):1053-65.
237. Karadağ R, Akkaya A. İlk okuma yazma öğretimi dersinde mikro öğretim uygulamalarına ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2013;14(2):39-59.
238. Deniz L. Bir mikroöğretim uygulaması ve değerlendirmesi “Hekim Eğitimcilerin Eğitimi” hizmetiçi eğitim kursunda yapılan uygulama. *MÜ Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*. 1995;7(7):61-6.
239. Dayanindhi VK, Hegde SP. Effectiveness of microteaching as a method of developing teaching competence among in-service medical teachers. *J Adv Med Educ Prof*. 2018;6(4):155-61.
240. Dhananjaya SY, Nusrath A. Effectiveness of a microteaching workshop designed to improve the teaching performance of post graduate medical students. *International Journal of Research in Medical Sciences*. 2018;6(6):1982-5.
241. Öztürk B. Piano eğitiminde video kamera kaydına dayalı mikro öğretim yönteminin öğrenci başarısına etkisi [Doktora tezi]. Ankara: Gazi Üniversitesi. 2006.

242. Ogeyik MC. Attitudes of the student teachers in English language teaching programs towards microteaching technique. *English Language Teaching*. 2009;2(3):205-12.
243. Ünal F, Akdeniz Ş. Mikro öğretim destekli öğretmenlik uygulaması dersinin sosyal bilgiler öğretmeni adaylarının mesleğine yönelik tutumlarına etkisi. *Trakya Eğitim Dergisi*. 2024;14(2):1111-24.
244. Popovich NG, Katz NL. A microteaching exercise to develop performance-based abilities in pharmacy students. *Am J Pharm Educ*. 2009;73(4):73.
245. Kridiotis CA, Wyk CV. A critical reflection by participants on microteaching as a learning experience for newly appointed health professions educators. *African Journal of Health Professions Education*. 2019;11(2):41.
246. Sen Aİ. A study on the effectiveness of peer microteaching in a teacher education program. *Eğitim ve Bilim*. 2009;34(151):165-74.

EKLER

EK-1. Özgeçmiş



EK-2. Etik Kurul İzin Belgesi



EK-3. Kurum İzni Belgesi



EK-4. Kullanılan Ölçeklere Yönelik İzinler



EK-5. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Bilgilendirici Gönüllü Onam Formu

Sizi Feride KAPLAN tarafından yürütülen “Mikro Öğretim Yönteminin Hemşirelik Öğrencilerinin Psikomotor Beceri, Tutum, Öz yeterlilik ve Klinik Stres Düzeyi Üzerine Etkisi” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz. 18 yaşının altındaki Katılımcı/Gönüllülerin, Velayet veya Vesayetindeki yasal temsilcilerine gerekli açıklamalar yapılarak bilgilendirildi. Çalışma için gerekli İzin/Onam alındı. Çalışmaya katılmanız, soruları yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam/onay verdiğiniz anlamına gelmektedir. Size verilen formlardaki soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen Araştırma amacı ile kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile isminiz ve kimlik bilgileriniz kesinlikle gizli kalacak ve 3. bir şahısa verilmeyecektir. Olası bir soruna karşı gerekli tedbirler tarafımızdan alınacaktır. Araştırma nedeniyle bir zarar görmeniz söz konusu olursa gereken masraflar Feride KAPLAN tarafından karşılanacaktır.

Uygulama süresince, zorunlu olarak araştırma katıldığınızda Sorumlu Araştırmacıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da araştırma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki veya diğer rahatsızlıklarınız için ilgili kişiye ulaşabilirsiniz

ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya/gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama Feride KAPLAN tarafından yapıldı. Soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana; çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak ta anlatıldı. Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım takdirde herhangi bir olumsuzluk ile

karşılaşmayacağımı anladım. Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.



EK-6. Uzman Görüşüne Başvurulan Öğretim Üyeleri Listesi



EK-7. Randomizasyon Setleri

4.03.2024 00:18

Research Randomizer

DOWNLOAD

PRINT

CLOSE

RESULTS

1 Set of 9 Unique Numbers
Range: From 1 to 18

Set #1

15, 3, 5, 10, 6, 8, 12, 9, 18

4.03.2024 00:17

Research Randomizer

DOWNLOAD

PRINT

CLOSE

RESULTS

1 Set of 23 Unique Numbers
Range: From 1 to 46

Set #1

13, 37, 11, 33, 4, 30, 19, 7, 45, 32, 6, 8, 46, 27, 39, 15, 25, 43, 24, 26, 17, 44, 41

EK-8. Öğrenci Tanıtım Formu

Sevgili öğrenciler,

Doç. Dr. Hakime ASLAN danışmanlığında, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Doktora öğrencisi Feride KAPLAN tarafından yürütülen **“Mikro Öğretim Yönteminin Hemşirelik Öğrencilerinin Psikomotor Beceri, Tutum, Öz yeterlilik ve Klinik Stres Düzeyi Üzerine Etkisi”** isimli doktora tezi çalışması için öğrenci bilgi formu aşağıda bulunmaktadır. Çalışma sonuçlarının güvenilir olması adına maddeleri dikkatle okumanızı ve boş madde bırakmamanızı rica ederim. Formu içtenlikle yanıtladığınız için teşekkür ederim.

Grup: 1. Grup [] 2. Grup [] 3. Grup [] 4. Grup []

Adınız Soyadınız.....

Tlf No:.....

1) Yaşınız.....

2) Cinsiyetiniz nedir?

() Kadın

() Erkek

3) Not ortalamanız nedir?

() 1.00-2.00

() 2.01-2.50

() 2.51-3.00

() 3.01-3.50

() 3.51-4.00

EK-9. İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi Formu

Sevgili öğrenciler, aşağıda İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi Formu verilmiştir. Bu form 84 sorudan oluşmaktadır. Form içerisinde doğru ve yanlış soruları, boşluk doldurma ve çoktan seçmeli sorular yer almaktadır. Çalışma sonuçlarının güvenilir olması adına tüm soruları dikkatle okumanızı ve size uygun cevabı işaretlemenizi rica ederim. Formu içtenlikle yanıtladığınız için teşekkür ederim.

1) Subkutan ilaç uygulamasına yönelik aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- I. Giriş açısı her zaman 45-60° olmalı
- II. İlaç gevşek bağ dokusu içerisine verilmeli
- III. En fazla 1 ml ilaç uygulanmalı
- IV. İğne numarası 20- 25 G olmalı
- V. Enjeksiyon alanı kas dokusundan uzak olmalı

A) II-IV-V B) I-IV C) I-II-III-V D) IV-V E) II-III-IV

2) Aşağıdakilerden hangisi transdermal terapötik sistem ilaçları uygulamasında yapılması gereken kurallar arasında yer almaz?

- A) Deri kirli ise temizlenir.
- B) Yapıştırıldıktan sonra ovma, masaj yapılır.
- C) Tüysüz bölgeye yapıştırılır.
- D) Uygulama tarihi ve saati dış yüzeyine yazılır.
- E) Yapıştırıldıktan sonra el ayası ile 10 sn üzerine bastırılır.

3) Aşağıdakilerden hangisi buruna ilaç damlatmada dikkat edilecek noktalar arasında yer almaz?

- A) İlaç uygulamadan önce burun temizlenmelidir.
- B) Sırt üstü pozisyonda baş fleksiyonda iken uygulanmalıdır.
- C) Yağlı maddeler damlatılmamalıdır.
- D) Bebek ve çocuklarda emzirme işleminden önce damlatılmalıdır.
- E) Damlalık direk burun mukozası ile temas ettirilmemelidir.

4) Hemşirelik bölümü okumaktasınız. Memlekete gittiğinizde kapı çalıyor ve komşunuz sizden IM yoldan ilaç uygulamanızı istiyor. Daha önce bu ilacı çok yaptırdığını ifade ediyor. Bu durum karşısında yapmanız gereken en

doğru davranış aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İçeri alır enjeksiyonu yaparım.
 - B) Reçetesini isterim.
 - C) Daha önce yapıldığını görmek için bölgeyi kontrol ederim.
 - D) Doktoru ile beni görüştürmesi gerektiğini söylerim.
 - E) Komplikasyonların olabileceğini anlatır sağlık kuruluşuna yönlendiririm.
- 5) **IM enjeksiyon uygulama işlem basamaklarından bazıları aşağıda**

karışık olarak verilmiştir. İşlem basamakları aşağıdaki hangi seçenekte doğru olarak sıralanmıştır?

- I. Enjeksiyon bölgesi antiseptik solüsyon ile silinir.
- II. Ajutajın içine kan gelip gelmediği kontrol edilir.
- III. Enjektör iğnesi 90 derecelik açı ile batırılır.
- IV. Enjeksiyon bölgesi belirlenir.
- V. Hastaya pozisyon verilir.

A) I-II-III-IV-V

B) V-I-IV-II-III

C) II-I-III-IV-V

D) V-IV-I-III-II

E) IV-V-I-II-III

6) **Aşağıda subkutan enjeksiyona yönelik verilen ifadeleri doğru (D) veya yanlış (Y) olarak işaretleyiniz. Yanlış (Y) olarak cevapladığınız sorularda doğru cevabı noktalı alana yazınız. Aksi takdirde puan verilmeyecektir.**

() Subkutan enjeksiyon da vücut ağırlığı ve yağ dokusunun miktarı dokuya giriş açısının belirlenmesinde önemlidir.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Subkutan enjeksiyon enteral ilaç uygulama yöntemleri arasındadır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Subkutan enjeksiyonda ilaç verildikten sonra hafif basınç uygulayarak emilim artırılmalıdır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

7) **Çocuk kliniğinde çalışan bir hemşire çocuk hastası için Calpol süspansiyon 120 mg/5ml 3x1 ilacı verirken aşağıdakilerden hangisine dikkat etmelidir?**

- A) İlaç şişesini çocuğa göstermemeli
- B) Tadının çok güzel olduğunu söylemeli
- C) Süt ile karıştırmalı
- D) Etiketli kısımdan ilacı dökmemeli

E) Günde iki kez vermeli

8) İlaç hazırlarken kullanılan “3 Kontrol İlkesi” nin amacı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Doğru yanıt

B) Doğru kayıt

C) Doğru hasta

D) Doğru ilaç

E) Doğru zaman

9) Tadı acı olan tabletlerin alımını kolaylaştırmak amacı ile üzeri şeker ve çikolata tabakası ile kaplanarak elde edilen ilaç formu aşağıdakilerden hangisidir?

A) Draje

B) Enterik kaplı tablet

C) Kapsül

D) Kaşe

E) Pastil

10) Aşağıdakilerden hangisi IM enjeksiyon da hava kilidi tekniği için enjektöre çekilmesi gereken miktarı ifade eder?

A) 2-3 cc

B) 2-3 ml

C) 2-3 dizyem

D) 2-3 ünite

E) 2-3 gr

11) Subkutan enjeksiyon ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

A) Kullanıma hazır enjektörlerde bulunan hava çıkarılmadan ilaç dokuya enjekte edilmelidir.

B) Subkutan enjeksiyonlar da dokuya verilecek ilaç miktarı en fazla 3.5 ml olmalıdır.

C) Abdominal bölgede enjeksiyon alanı umblikustan 5 cm uzağa yapılacak şekilde belirlenmelidir.

D) Subkutan enjeksiyonda heparine bağlı gelişen ekimoz ve hematomu azaltmak için ilaç yavaş enjekte edilmelidir.

E) Aynı bölge içinde her iki enjeksiyon noktası arasında en az 1 cm aralık bırakılmalıdır.

12) Aşağıda Ventrogluteal bölgeye yönelik verilen ifadeleri doğru (D) veya yanlış (Y) olarak işaretleyiniz. Yanlış (Y) olarak cevapladığınız sorularda doğru cevabı noktalı alana yazınız. Aksi takdirde puan verilmeyecektir.

() Ventrogluteal bölge, sinirlerden ve büyük kan damarlarından uzak olduğu için güvenilirdir.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Aşırı kilolu hastalarda ventrogluteal bölgeye enjeksiyon büyük trokanterin bulunamaması nedeniyle zor olabilir.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Ventrogluteal bölgede, siyatik sinir yaralanması en sık görülen komplikasyondur.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Ventrogluteal bölge gibi geniş hacimli kaslara 5 ml'ye kadar ilaç verilebilir.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Ventrogluteal enjeksiyon da bölgeyi tespit ederken orta parmak, mümkün olduğu kadar hastanın kalçasına yani iliak kristaya doğru açılır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

13) Ampulden ilaç çekmeye yönelik işlem basamaklarından bazıları aşağıda karışık olarak verilmiştir. İşlem basamaklarından hangisini ilk olarak yapmak gerekir?

- I. Enjektörün plastik kılıfı açılarak, iğne enjektörün uç kısmına yerleştirilir.
- II. İlacın son kullanma tarihi kontrol edilir.
- III. Ampulün boyun kısmına alkollü spanç yerleştirilir.
- IV. Ampulün baş kısmında ilaç varsa baş kısmına vurulur.
- V. Ampul boynu gövdeden ayrılır.

A) I B) II C) III D) IV E) V

14) Mehmet hemşire hastaya Perlinganit (90 ml %0.9'luk NaCl içinde 1 amp/10 ml) 10 cc/h gidecek şekilde uygulaması gerekiyor. IV sıvı tedavisini hastaya en güvenilir bir şekilde uygulayabilmesi için aşağıdakilerden hangisini kullanması gerekir?

- A) Üç yollu musluk
- B) Doziflow
- C) Damla ayar seti
- D) İnfüzyon pompası
- E) Damla sayısını sayarak ayarlama

15) Aşağıdakilerden hangisi IV kateter uygularken yapılabilecek girişimler arasında yer almaz?

- A) Katater uygularken hasta ile konuşarak hastanın dikkati başka yöne

çekilir ve ağrı algısı azaltılır.

B) Venin görünürlüğünü ve dolgunluğunu sağlamak için ven proksimalden distale doğru sıvazlanır.

C) Katater uygulaması için mümkün olduğunca eklem bölgeleri tercih edilmemelidir.

D) Kateter, steril paketinden cerrahi asepsi ilkelerine uygun olarak çıkarılır.

E) Kateter uygularken hastaya ekstremitelerini hareket ettirmemesi söylenir.

16) IM enjeksiyon da ağrı ve rahatsızlığı azaltmada aşağıda verilen yöntemlerden hangisi etkilidir?

I. Enjeksiyon bölgesine soğuk uygulama yapılması

II. Hastaya bölgedeki kasın gerginliğini azaltacak bir pozisyon verilmesi

III. Enjeksiyon sırasında iğne ile dokuya yavaş bir şekilde girilmesi

IV. Kullanılan iğne ucunun keskin, pürüzsüz ve uygun boyutta olması

V. İlacın dokuya hızlı verilmesi

A) I-II-IV

B) II-III-IV

C) III-V

D) IV-V

E) I-II-III-IV

17) Aşağıdakilerden hangisinde ilaç emilim hızı en hızlıdan yavaşa doğru verilmiştir?

A) IV- Oral- ID-IM-SC

B) Oral-ID- SC- IM-IV

C) IV-IM-SC-ID-Oral

D) SC-IV-IM- Oral-ID

E) ID-Oral-IM-IV-SC

18) Subkutan enjeksiyonda kavradığımız doku 2.5 cm ise°C’lik açı ile 5 cm ve yukarı ise°C’lik açı ile enjeksiyon yapılır. Bu cümlede boş bırakılan yerlere aşağıdakilerden hangisinin getirilmesi gerekir?

A) 10-15

B) 30-60

C) 45-60

D) 60-90

E) 45-90

19) 36 yaşında bir hastaya 2.5 cc IM yoldan ilaç uygulaması yapılması gerekmektedir. Hastanın sol ve sağ uyluk bölgelerinde travması olup bu bölgelerden enjeksiyon yapılamamaktadır. Aşağıda verilen bölgelerden hangisi tercih edilmelidir?

- A) Deltoid bölge
- B) Abdominal bölge
- C) Ventrogluteal bölge
- D) Laterofemoral bölge
- E) Femoral bölge

20) Aşağıdakilerden hangisi rektal ilaç uygulamasında kullanılmaktadır?

- A) Pastil
- B) Tablet
- C) Elik sir
- D) Oftalmik damla
- E) Supozituar

21) Aşağıdaki tabloda IV sıvı tedavisinde kullanılabilecek ven seçimine yönelik ifadeler yer almaktadır. Ven seçiminde uygun olan ifadeye ✓, uygun olmayan ifadeye X işaretini bırakınız.

	✓	X
Katater çapına ve boyuna uygun olmalı		
Daha önce kullanılmış ven olmalı		
Nondominant kol kullanılmalı		
İnspeksiyon ve palpasyon yöntemi ile belirlenmeli		
Flebit, infiltrasyon gelişmiş bir ven olmalı		

22) Tedavi protokolü aşağıdaki gibi olan bir hastanın hangi ilacını hazırlarken kesinlikle hava kabarcığı kalmaması gerekir?

2x1 Dikloran 1 amp IM
1x1 Clexane 40 mg/0.4 ml SC
2X1 %0.9 İzotonik 100 ml IV

Cevap:

23) Fatma hemşire BCG (verem) aşısı yapacaktır. Bu uygulamaya yönelik aşağıda boş bırakılan yerlere uygun ifadeleri yazınız.

- Fatma hemşire bu aşığı yapabilmek için enjeksiyon yöntemini kullanmalıdır.
- Bu enjeksiyon yönteminde ilacı in hemen altına dermisin içerisine vermelidir.
- Fatma hemşire bu enjeksiyon yöntemini;

.....,

.....,

.....,

....., bölgelerine yapabilir.

- Fatma hemşire ilacı verirken mm’lik kabarıklık oluşturmamalıdır.

24) Ahmet ilaç uygulamaları dersi anlatılırken oral yolun çok avantajlı, pratik bir yol olduğunu ve her zaman bu yolun tercih edilmesi gerektiğini diğer yöntemlerin ise acı verici ve zaman alıcı olduğunu söyler. Öğretim üyesi sınıfa sorar “ Arkadaşlar sizlerde Ahmet gibi mi düşünüyorsunuz?”. Ayşe söz hakkı ister ve Ahmet’in düşüncesine katılmadığını belirtir. Oral yolun avantajlarının olduğu kadar dezavantajlarının olduğunu da söyler ve avantajlarını, dezavantajlarını saymaya başlar. Aşağıda Ayşe’nin saydığı avantajlara (+), dezavantajlara (-) bırakınız.

Avantajlar (+) ve Dezavantajlar (-)	+/-
İnvaziv girişim gerektirmemesi	
Karaciğerde metabolize edilirken önemli bir miktarının yıkılması	
İlacın besinlerle etkileşimi	
İlacın tamamen emilmemesi	
Ucuz ve kolay olması	
Bireyin kendi kendine ilacı uygulayabilmesi	
İlacın sindirim enzimleri veya mide asidi tarafından yıkılması	
Bilinçli olmayan bireylerde kullanılmaması	
Bireyin kaygı, korku, ağrı yaşamaması	
Bireylerin kendi kendilerine uygulayabilmeleri sonucunda reçetesiz, hatalı ve yanlış ilaç kullanımı	
Uygulama sırasında hoş gitmeyen tat ve kokusunun olması	
Oral ilaçlar gastrik mukozayı tahriş edebilir, bulantı ve kusmaya neden olması	

25) Hastanıza hızlı bir şekilde müdahale etmeniz gerekiyor. Aşağıda verilen ilaç uygulama yollarından hangisini en son tercih etmeniz gerekir?

- A) Sublingual
- B) Bukkal
- C) Oral
- D) Rektal
- E) Dilaltı

26) Aşağıda subkutan enjeksiyona ilişkin verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Uygulama sırasında Z tekniği kullanılır.

- B) Yağ ve bağ dokudan zengin olmayan alan tercih edilir.
- C) Kas dokusuna kıyasla damarlar fazladır.
- D) İğne girişi hızlı ve seri olmalıdır.
- E) İlaç hızlı bir şekilde verilmelidir.

27) Aşağıdaki ilaç uygulamalarından hangisi küçük çocuklarda uzun süre kullanılması durumunda ilerleyen yaşlarda psikolojik sorunlara neden olmaktadır?

- A) Sublingual
- B) Bukkal
- C) Oral
- D) Rektal
- E) Dilaltı

28) IV katater takmak için kullanılan sefalik ve bazilik venler vücudun hangi bölgesinde bulunur?

- A) El üzerinde
- B) Bacaklarda
- C) Kafa bölgesinde
- D) Ayak üzerinde
- E) Ön kolda

29) Göze ilaç uygulamasına yönelik aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Göz damlası, konjektiva kısmının içine damlatılır.
- B) Sistemik etkiye neden olabilecek ilaçlar iç kantüse uygulanmalı ve geçici olarak hafif basınç yapılmalıdır.
- C) Göze pomad uygulaması alt konjektival kese içerisine dıştan içe doğru sıkılır.
- D) Aynı göze birden fazla damla uygulanacak ise uygulama aralığının en az 5 dk olmasına dikkat edilir.
- E) Göze uygulamaya özgü preparatlara oftalmik preparatlar adı verilir.

30) İlaç hesaplamalarına yönelik aşağıda verilen 5 soruyu cevaplayınız.

Soru 1: Hastanıza 200 mg Epitoin, 100 ml %0.9'luk NaCl içine koyarak hazırlamanız istenmiştir. Elinizde 250 mg Epitoin vardır. 1 ampul 5 ml=250 mg'dır. Hastanızın infüzyon sıvısına kaç ml ilaç verilmelidir?

- A) 6 ml

- B) 5 ml
- C) 4 ml
- D) 3 ml
- E) 2 ml

Soru 2: Hastanıza 2000 ml %0.9 NaCl sıvısının, 12 saat içinde infüze edilmesi istenmiştir. Hastanıza dakikada yaklaşık kaç damla ilaç verilmelidir?

- A) 50 damla
- B) 52 damla
- C) 56 damla
- D) 59 damla
- E) 60 damla

Soru 3: Hastanıza 3x1 Arveles tablet Per Oral olarak istem edilmiştir. Bir tablet Arveles 25 mg'dır. Hastanız günde kaç mg Arveles almalıdır?

- A) 50 mg
- B) 75 mg
- C) 100 mg
- D) 125 mg
- E) 150 mg

Soru 4: Aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) 100 dzy= 100 IU
- B) 3cc= 300 dzy
- C) 10ml= 100 IU
- D) 10ml= 100cc
- E) 1ml= 20 damla

Soru 5: Hekim 1000 ml %0.9 Sodyum Klorürün IV infüzyonunu 100 ml/saat hızında gidecek şekilde istem eder. IV setin damla faktörü 20 damla/ml'dir. Hemşire IV infüzyonu dakikada ~ kaç damla olarak ayarlamalıdır?

- A) 30 damla
- B) 35 damla
- C) 34 damla
- D) 40 damla
- E) 42 damla

31) Klacid 500 mg P.O 2X1 ne sıklıkla verilmelidir?

- A) Günde üç defa

- B) Günde iki defa
- C) İki günde bir
- D) Günde dört defa
- E) Aç karnına

32) Hekim, yetişkin bir hastaya Muscoril 4mg/2 ml ampulün IM yoldan uygulanmasını istem eder. Hemşire, aşağıdaki bölgelerden hangisini tercih etmemelidir?

- A) Rektus femoris
- B) Ventrogluteal
- C) Dorsogluteal
- D) Vastus lateralis
- E) Yan kalça bölgesi

33) Aşağıdakilerden hangisi subkutan uygulaması ile ilişkilidir?

- A) Ağız
- B) Abdominal
- C) Rektum
- D) Gluteus medius
- E) Ön kol

34) Yetişkin hastada kulağa ilaç damlatma tekniğine yönelik aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Damla soğuk uygulanır.
- B) Uygulamadan önce bir cisim sokularak kulak temizlenmelidir.
- C) Damla kulak kanalının ortasına damlatılır.
- D) Kulak kepçesi yukarı ve geriye doğru çekilir.
- E) Kulak kepçesi aşağı ve geriye doğru çekilir.

35) Aşağıda inhaler ilaç uygulamaya yönelik verilen ifadeleri doğru (D) veya yanlış (Y) olarak işaretleyiniz. Yanlış (Y) olarak cevapladığınız sorularda doğru cevabı noktalı alana yazınız. Aksi takdirde puan verilmeyecektir.

() Sekresyonların çıkarılmasını sağlamak için buhar uygulamasından sonra postural drenaj yapılmalıdır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Kortikosteroid içeren ilaçlardan sonra mutlaka ağız su ile çalkalanmalıdır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Kuru toz inhaler ilaçlar kullanımdan önce mutlaka sallanması gerekir.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Diskus kullanımında hasta, ilacın başarılı bir şekilde alındığını doz göstergesinin bir doz azalmasından ve ağızındaki şeker tadından anlamaktadır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Astım tedavisinde kullanılan inhalasyon ilaç formlarından biri de kapsül şeklindeki ilacın yerleştirilerek kullanıldığı nebulizatör cihazıdır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

36) Yetişkin bir hastaya deltoid bölgeden IM ilaç uygulaması yapılacaktır. Bir defada en fazla kaç cc ilaç enjekte edilebilir?

- A) 2.5 cc B) 1.5 cc C) 2 cc D) 1 cc E) 0.5 cc

37) Aşağıdakilerden hangisi lokal ilaç uygulama yolları arasında yer alır?

- A) Sublingual
B) İntramüsküler
C) İntravenöz
D) İntravajinal
E) Oral

38) Sublingual ilaç uygulamasına yönelik aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Dilaltına yerleştirilmeden önce ezerek toz haline getirilmemelidir.
B) İlaç ile sıvı ya da su verilmelidir.
C) Bilinci yerinde olmayan hastaya da sublingual yol ile ilaç verilir.
D) Yiyecek ile verilmelidir.
E) Öncesinde sigara içmiş olması ilaç alımını engellemez.

39) Aşağıdaki ilaç uygulama yollarından hangisi ilaçların parenteral uygulanmasıyla ilgili değildir?

- A) Sublingual
B) Subkutan
C) Z tekniği
D) İntramüsküler
E) İntradermal

40) Tıbbi atıkların uygun bir şekilde kaldırılmasına yönelik aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Delici- kesici alet kutuları tamamen doldurulmalıdır.

- B) Kırmızı renkli torbalarda tıbbi atıklar toplanmalıdır.
C) Siyah renkli torbalarda evsel atıklar toplanmalıdır.
D) Kullanılan iğneler kapakları kapatılmadan delici- kesici alet kutularına atılmalıdır.

E) Mavi renkli torbalara kimyasal olmayan cam atıklar atılabilir.

41) Aşağıdakilerden hangisi subkutan ilaç uygulamasında kullanılan bölgeler arasında yer alır?

- I. Üst kolun dış yan yüzü
II. Abdominal bölge
III. Uyluğun ön yan yüzü
IV. Sırtta skapula altı
V. Deltoid bölge

A) I-III B) I-II-IV-V C) II-III-IV D) IV-V E) I-II-III-IV

42) Ventrogluteal bölgeye IM enjeksiyon uygulamasında ilaç aşağıda verilen kaslardan hangisine uygulanmış olur?

- A) Vastus lateralis
B) Rektus femoris
C) Gluteus minimus ve gluteus medius
D) Dorsogluteal
E) Gluteus maksimus ve gluteus minimus

43) Aşağıdakilerden hangisi subkutan ilaç uygulaması sırasında hemşirenin dikkat etmesi gereken noktalardan biri değildir?

- A) Lipohipertrofinin oluşumu önlenmeli
B) Enjeksiyon yerinde skar dokusu olmamalı
C) Enjeksiyondan sonra 5-10 sn beklenmeli
D) Enjeksiyon bölgesi kalem ile daire içine alınmalı
E) Enjeksiyon yeri ekimoz, hematoma olan bölgelerden uzak olmalı

44) IV infüzyon tedavisi olan hastanızın katater bölgesinde ağrı, kızarıklık, venin kablo şeklinde palpe edilmesi gibi belirtiler olduğunu fark ettiniz. Aşağıdakilerden hangisi yapılması gereken hemşirelik girişimleriniz arasında yer alır?

- I. Katateri çıkartmak
II. Enfeksiyonu önlemek
III. Sıcak uygulama yapmak

IV. Katater olan bölgeyi elevasyona getirmek

A) I-II B) I-II-III C) I- III D) III-IV E) I-II-III-IV

45) Aşağıdakilerden hangisi buruna ilaç uygulama yöntemini ifade eder?

- A) Epidermal
- B) İntravajinal
- C) İntranazal
- D) Bukkal
- E) Transdermal

46) Aşağıda ventrogluteal bölgeye enjeksiyon yapılmasına ilişkin verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Gluteus maksimus ve gluteus minimus kaslarını içerir.
- B) Sadece supine pozisyonunda yapılabilir.
- C) Sol kalça kullanılacak ise sol el bölgenin belirlenmesinde kullanılır.
- D) En güvenilir ve en az ağrılı bölgedir.
- E) Sinir ve damar yönünden zengindir.

47) Aşağıda ilaç uygulamalarına yönelik verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- I. Vajinaya ilaç dorsal rekümbent pozisyonunda uygulanmalıdır.
- II. Kulağa ilaç uygulamasında baş fleksiyonda tutulur.
- III. Göze ilaç uygulamadan önce göz kapakları kirli ise temizlenmelidir.
- IV. İlaçta renk değişikliği, bulanıklık varsa kullanılabilir.
- V. Göze uygulanan ilaçların steril olmasına gerek yoktur.

A) I-II B) II-IV-V C) III-IV D) I-III E) I-II-III-IV

48) Aşağıdakilerden hangisi IV sıvı akışının sağlanamaması ile ilişkili nedenler arasında yer almaz?

- I. IV kateterin tıkanması
- II. İnfüzyon sıvısının yeterli yükseklikte olmaması
- III. Ven basıncının infüzyon sıvısı içindeki basınçtan düşük olması
- IV. Ven duvarında spazm meydana gelmesi
- V. IV kateter ile artere girilmiş olması

A) I-II-IV-V B) IV-V C) II-III-IV D) I-III E) Yalnız III

49) Hemşire Selin Hanım ampulden ilaç çekerken cam kırıntılarının ampulün içerisine düşüp düşmediğine yönelik endişeye girer. Hemşire Selin Hanım

ampulden ilaç hazırlarken aşağıdakilerden hangisini yapsaydı bu endişesi olmayacaktı?

- A) Ampülü dikkatli kırmalıydı
- B) Ampülü alkollü pamuk ile temizlemeliydi
- C) Filtreli iğne kullanmalıydı
- D) Güvenli enjektör kullanmalıydı
- E) Ampülü pamuk ile tutmalıydı

50) Aşağıdakilerden hangisi rektuma ilaç uygularken öncelikli olarak yapılması gereken aşamadır?

- A) Anal bölgeyi değerlendirmek
- B) Hasta onayını almak
- C) İlacın son kullanma tarihine bakmak
- D) Sol lateral Sim's pozisyonu vermek
- E) Derin nefes alıp vermesini söylemek

51) Hekim, Sefazol 250 mg flakon 2x1 IV yoldan uygulanmasını ister. Hemşire, hastaya IV kataterden ilacı uygular. İlacı hazırlarken aşağıdakilerden hangisine dikkat etmesine gerek yoktur?

- A) Enjektör içine flakon içine verilen sıvı miktarı kadar hava çekilir ve flakon içine verilir.
- B) İlacı uygulamadan önce iğne ucunu değiştir.
- C) Flakonun içeriğinin tamamen erimesi sağlanır.
- D) Flakonun kauçuk tıpasının merkezine enjektör iğnesi batırılır.
- E) Flakonun tepesinde bulunan metal koruyucu kılıf uç kısmından hafifçe kaldırarak açılır.

52) Aşağıda subkutan enjeksiyona yönelik verilen ifadeleri doğru (D) veya yanlış (Y) olarak işaretleyiniz. Yanlış (Y) olarak cevapladığınız sorularda doğru cevabı noktalı alana yazınız. Aksi takdirde puan verilmeyecektir.

() Subkutan enjeksiyonda ilacın emilimi intramüsküler yoldan daha yavaştır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Subkutan enjeksiyonlar için abdominal bölge öncelikli olarak tercih edilmelidir.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Subkutan enjeksiyonda emilim dorsoglealeal bölgede en hızlıdır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

53) Bay A.P.' ye tahriş edici özelliği olan bir ilacın IM yoldan yapılması order edilmiştir. Bu ilacı uygularken özellikle aşağıdakilerden hangisine dikkat edilmesi gerekmektedir?

- A) Pasif elin işaret ve başparmağı ile enjektörün ajutajı tutulur.
- B) Aktif elle piston tutulur.
- C) Deri üst yüzeyi pasif elle 2,5-3,5 cm yana kaydırılır.
- D) Dikkat dağıtma teknikleri uygulanır.
- E) Eldiven giyilir.

54) IM enjeksiyonlara yönelik aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Deltoid kası, bebekler ve çocuklarda yeterince gelişmediği için IM enjeksiyon da kullanılması önerilmemektedir.
- B) Ventrogluteal bölge enjeksiyonun da hava kilidi tekniği kullanılmamalıdır.
- C) IM enjeksiyonlar da rektus femoris kasına uygulanan enjeksiyonlar daha fazla rahatsızlık vericidir.
- D) IM enjeksiyonlar da iğnenin dokuya giriş açısı 90° olmalıdır.
- E) Bebeklerde ve küçük çocuklarda vastus lateralis kası IM enjeksiyon için uygundur.

55) Hemşire en fazla uygulanabilir ilaç miktarı 1 ml olan enjeksiyon yapmayı planlıyor. Bu ilacın uygulaması için aşağıdaki ilaç uygulama yollarından hangisini seçmelidir?

- A) İntradermal
- B) Deltoid
- C) Ventrogluteal
- D) Dorsagluteal
- E) İntravenöz

VAKA 1- M.T. 39 yaşında bayan hasta. Halsizlik, yorgunluk, mide bulantısı, baş ağrısı şikâyetleri ile dahiliye kliniğine başvurmuştur. Hastanın kronik bir hastalığının ve düzenli kullandığı bir ilacının olmadığı, soy geçmişinde diyabet hastalarının olduğu belirlenmiştir. Hastanın muayenesinde: Vücut ısı 36.8°C, Kan basıncı 110/60 mmHg, Nabız 68/dk, Boy 160 cm, Kilo 65 kg (BKİ:25.3) olarak belirlenmiştir. Parmak ucu kan şekeri 390 mg/dl çıkmıştır. Daha sonra hastaya HBA1C bakılmış >7 % (referans aralığı % 4.8 - 5.9) çıkmıştır. Bu

veriler doğrultusunda Bayan M.T.'nin hastaneye yatışı sağlanmış ve gerekli diğer tetkikler yapılarak tedavi süreci başlatılmıştır. Bayan M.T.'ye Tip 2 Diyabet tanısı konulmuştur. Bayan M.T.'nin kan şekeri regüle edilerek 10. günde taburculuk eğitimi verilerek taburcu edilmiştir. Tedavisi: İnsülin glarjin (günde 1x30 IU) ve insülin aspart (günde 3x20 IU) başlanmıştır.

Aşağıdaki 56, 57, 58. soruları bu vakaya göre cevaplandırınız.

56) Aşağıdakilerden hangisi Bayan M.T.'nin insülin uygulaması esnasında dikkat etmesi gereken noktalardan biri değildir?

- A) Enjeksiyon bölgesi antiseptik solüsyonla merkezden dışarıya doğru silinmeli
- B) Pasif elin baş ve işaret parmakları ile enjeksiyon alanını gerdirmeli
- C) Aspirasyon yapmamalı
- D) Enjektörü aktif elin başparmak ve işaret parmağı ile tutmalı
- E) 90°C'lik açı ile uygulamayı yapmalı

57) Bayan M.T. eve ilk geldiği gün 21:00'da kan şekerini ölçüyor ve 170mg/dl olduğunu görüyor. İnsülin glarjin (1x30 IU) dozunu uyguluyor. 21:20'da tekrar ölçüm yaptığında halen kan şekeri düzeyinin düşmediğini görüp dozu tekrarlıyor. Bayan M.T taburculuk eğitiminde aşağıdakilerden hangisine yönelik eğitim içeriğini eksik almıştır?

- A) İlacın etki süresine yönelik
- B) Diyetini düzenlemeye yönelik
- C) Egzersizlere yönelik
- D) Tedavi saatlerine yönelik
- E) Enjeksiyon uygulamaya yönelik

58) Öğrenci hemşire olarak Bayan M.T.'nin kardeşi olduğunuzu düşünelim. Bayan M.T ile aynı odada uyurken Bayan M.T. çarpıntı, terleme, baş ağrısı ile uyanıyor. Kan şekerini ölçtüğünüzde 65 mg/dl çıkıyor. Bayan M.T.'yi hızlı bir şekilde toparlamak için öncelikli olarak aşağıdakilerden hangisini yaparsınız?

- A) Hemen hastaneye götürürüm
- B) İnsülin dozunu tekrarlarım
- C) Eczaneden glukagon alırım
- D) Diyabet hemşiresine bilgi veririm
- E) Sublingual yoldan şeker veririm

59) Aşağıda IM enjeksiyona yönelik verilen ifadeleri doğru (D) veya yanlış (Y) olarak işaretleyiniz. Yanlış (Y) olarak cevapladığınız sorularda doğru cevabı noktalı alana yazınız. Aksi takdirde puan verilmeyecektir.

() İntravenöz yola göre daha hızlı emilir.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() İlacın kan damarlarına verilme riski vardır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Hava kilidi tekniği kullanılır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() 60 derecelik açı ile yapılır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Yaşlı ve kaşektik hastalarda kas dokusu az olacağından, kısa iğneler tercih edilir.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Aspirasyon yapılmamalıdır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() İlaç dermis ve subkutan tabakasının altında yer alan kas tabakasına enjekte edilir.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Enjeksiyon bölgelerinin dönüşümlü kullanılması uygun olacaktır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

60) Aşağıdaki kısaltmalardan hangisi, hastaya ilacın yemeklerden sonra verilmesi gerektiğini belirtir?

A) P.O (peroral)

B) LH (lüzum halinde)

C) Ac (ante cibum)

D) Pc (post cibum)

E) Qod (every other day)

61) Deri yolu ile emilen ilaç formu aşağıdakilerden hangisidir?

A) Enterik kaplı tablet

B) Transdermal terapötik sistem

C) Elik sir

D) Aerosol

E) Pastil

62) Aşağıda boş bırakılan yerlere tabloda verilen uygun ifadeleri yazınız.

1. Akromiyon prosesin yaklaşık bir santimetre altından kolun dış yan yüzeylerine doğru yatay çizgi çizilir bu çizginin her iki ucu hizada birleştirilir ve ters üçgen elde edilir. Üçgenin orta noktası enjeksiyon alanıdır.

2. El ayası femurun üzerine, işaret parmağı anterior superior iliak spina üzerine yerleştirilir. Orta parmak, mümkün olduğu kadar hastanın kalçasına yani iliak kristaya doğru açılarak işaret parmağı ile orta parmak arasında bir “V” biçiminde bir üçgen alan oluşturulur. Enjeksiyon bu “V” biçimli üçgenin orta merkezidir. Bu bölgeye..... denir.

3. Bacağın dış yanında femur başından dört parmak aşağıda ve dizin dört parmak yukarısında birbirine paralel hayali iki çizgi çizilir. Bu çizgiler yanlardan birleştirilir. Elde edilen dikdörtgende iki dikey ve iki yatay hayali çizgiler çizilerek 9 küçük dikdörtgen elde edilir. Dikdörtgenin en dışta kalan orta küçük dikdörtgen enjeksiyon alanı, dikdörtgenin en orta noktasında kalan küçük dikdörtgen ise enjeksiyon alanıdır.

Deltoid	Rektus femoris	Aksiller
Vastus lateralis	Büyük trokanter	Ventrogluteal

63) Aşağıdaki tabloda IV sıvı tedavisinde kullanılabilecek ven seçimine yönelik ifadeler yer almaktadır. Ven seçiminde uygun olan ifadeye ✓, uygun olmayan ifadeye X işaretini bırakınız.

	✓	X
Kolayca palpe edilmeli yumuşaklık hissedilmeli		
Fleksiyon alanları kullanılmalı		
Çok kıvrımlı veya kısa olmalı		
Kemik tarafından desteklenmeli		
Fazla dolgun ve son derece belirgin olmalı		

64) Aşağıdakilerden hangisi IM ilaç uygulamalarında ventrogluteal bölgenin öncelikli olarak tercih edilmesinin nedenleri arasında yer almaz?

A) Kemik çıkıntıları elle kolaylıkla hissedilebildiği için ventrogluteal bölgenin kolay belirlenmesi

B) Ventrogluteal bölgedeki kas dokusunun daha az olması

- C) Ventrogluteal bölgenin büyük sinirlere ve kan damarlarına uzak olması
- D) Ventrogluteal bölge enjeksiyonun da hastaya kolay pozisyon verilmesi
- E) Ventrogluteal bölgedeki subkutan yağ dokusunun daha ince olması

65) Rutin olarak kullanıma hazır enjektörle yapılan Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin tedavisi order edilen bir hastaya ilaç uygulamasına yönelik aşağıdakilerden hangisi tavsiye edilmez?

- A) Ellerin yıkanması
- B) Bölge seçiminde rotasyon yapılması
- C) Enjeksiyon sonrası masaj yapılması
- D) Enjektörün içerisindeki havanın çıkarılmaması
- E) Girilen açı ile geri çıkılması

66) İntradermal enjeksiyon uygulamasına yönelik aşağıda verilen ifadeleri doğru (D) veya yanlış (Y) olarak işaretleyiniz. Yanlış (Y) olarak cevapladığınız sorularda doğru cevabı noktalı alana yazınız. Aksi takdirde puan verilmeyecektir.

() 5-15 derecelik açı ile yapılmalıdır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Enjektörün boyu 5 ml olmalıdır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() İlaç verildikten sonra masaj yapılmalıdır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Lezyonsuz alanlar seçilmelidir.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Turnike kullanılmalıdır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() İğnenin konik ucu üstte gelecek şekilde tutulmalıdır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

67) Öğrenci hemşire sorumlu hemşire eşliğinde IM enjeksiyon uygulamak için hasta odasına gidiyor. Aspirasyon işlemi esnasında enjektörün içerisine kan geliyor. Bu durumda öğrenci hemşire aşağıdakilerden hangisini yapmalıdır?

- A) İşleme devam edip ilacı vermelidir.
- B) Enjektörü hareket ettirmeden sorumlu hemşirenin tutmasını sağlamalıdır.
- C) Enjektörün iğne ucunu biraz yana kaydırıp ilacı vermelidir.

D) Hemşire çağrı ziline basmalıdır.

E) İlacı enjekte etmeden girdiği açı ile çıkmalıdır.

68) Aşağıda boş bırakılan yerlere uygun ifadeleri yazınız.

- Oral ilaçların bol su ile tüketilmesi ilaçların emilimini iken. Farklı sıvılarla alınması ilacın emiliminin gecikmesine sebep olur.
- Dört yada beşten fazla oral ilacın bir arada kullanılması durumu olarak isimlendirilir.
- Oral yoldan ilaç uygulaması;

.....,

.....,

.....,

..... hastalara verilmez.

- Enteral ilaç uygulamalarında 3 kontrol ilkesi;

.....,

.....,

....., yapılması
gerekir.

69) Aşağıda bukkal ilaç uygulamasına yönelik verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Yutulmamalı, çiğnenmemeli, emilmemelidir.

B) Oral yoldan emilime göre yavaştır.

C) Ağız içi mukozasında açık yara varsa ilaç mukozayı tahriş edebilir.

D) İlaç alt üst çenede bulunan dişlerin yanağa bakan yüzü olan mukoza bölgesine yerleştirilir.

E) İlaç tükürük salgısı içinde çözünmelidir.

70) Aşağıda verilen hangi özellik Novarapid 3x10 ünite insülinin subkutan enjeksiyonu ile ilişkilidir?

A) 25-26 Gauge iğne

B) 10-15 derece giriş açısı

C) Ön kolun iç yüzeyi

D) Enjektör boyu 3-10 ml

E) 90 derece giriş açısı

71) Aşağıdakilerden hangisi inhaler ilaçlar arasında yer alır?

A) Ovül

- B) Supozituar
C) Ölçülü doz inhaler
D) Lavman
E) Oftalmik preparatlar

72) İlaç hesaplamalarına yönelik sınıfta 3'erli gruplar halinde bilgi yarışması yapılıyor. Sizin grubunuzda Ceylin ve Ali öğrenci hemşire bulunmaktadır. Ceylin ve Ali' nin cevapları aşağıda belirtilmiştir. Sizde size ayrılan kutucuğa işlemi yaparak cevabınızı veriniz. İşlemsiz cevaplar geçerli sayılmayacaktır. Başarılar dilerim...

Soru 1: 500 ml %5 dekstroz sıvısının 2 saat içinde infüzyon edilmesi isteniyor. Dakikada yaklaşık kaç damla verilmelidir? (cevabı yuvarlayınız)		
CEYLİN Cevap:73	ALİ Cevap: 84	SİZ☺ Cevap:.....
Soru 2: Elimizde 5 mg/5 ml Dormicum amp mevcut. Konvülsiyon durumunda bir hasta için dormicumu hekim 0.3 mg/kg IV yavaş yapılmasını order ediyor. Bu hasta için kaç cc dormicum yaparsınız?(hasta; 10 kilo)		
CEYLİN Cevap: 2 cc	ALİ Cevap: 4cc	SİZ☺ Cevap:.....
Soru 3: Hipoglisemide olan hastaya 20 g glukoz vermeniz gerekiyor ve elinizde %50'lik Dekstroz solüsyonu vardır. İstenen dozu verebilmeniz için yaklaşık kaç ml dekstroz uygulamanız gerekir?		
CEYLİN Cevap: 40 ml	ALİ Cevap:50 ml	SİZ☺ Cevap:.....
Soru 4: Elinizde 10 mg/2 ml Diazem amp mevcut. Epileptik tarzda atak geçiren 4 yaşındaki çocuk hasta için diazemi hekim 0.2 mg/kg IV sulandırarak yavaş yapılmasını order ediyor. Bu hastaya elimizdeki ilaçtan kaç cc uygularız? (çocuk 15 kg)		
CEYLİN Cevap: 0.5 cc	ALİ Cevap: 0.6 cc	SİZ☺ Cevap:.....
Soru 5: Elinizde 200 mg/ 5 ml Dopamin ampül mevcut. Yetişkin bir hastaya 5ug/kg/dk olacak şekilde 500ml %0.9 NaCl içerisine bırakıp infüzyon pompası ile göndermeniz order ediliyor. Dakikada kaç ml ilaç göndermiş olursunuz? (Hasta 100 kg)		
CEYLİN Cevap: 1.5 ml	ALİ Cevap:2.25 ml	SİZ☺ Cevap:
CEYLİN TOPLAM PUAN:	ALİ TOPLAM PUAN:	SİZ ☺ TOPLAM PUAN:

73) Kulağa damla uygulama işlem basamaklarından bazıları aşağıda karışık olarak verilmiştir. İşlem basamakları aşağıdaki hangi seçenekte doğru olarak sıralanmıştır?

- I. Damlanın kulak kanalının kenarına damlatılması

- II. Damla uygulanacak kulak yukarıda olacak şekilde pozisyon verilmesi
- III. İlacın oda sıcaklığında ısıtılması
- IV. Kulak kepçesinin yukarı ve geri çekilmesi
- V. Kulak kepçesinin serbest bırakılması

- A) II- IV- III- I- V
- B) IV- II- I- III- V
- C) II- III- IV- V- I
- D) III- II- I- IV- V
- E) III- II- IV- I- V

74) Aşağıda verilen ilaç uygulama yollarından hangisinde emilim en hızlı gerçekleşir?

- A) Subkutan
- B) İntramüsküler
- C) Oral
- D) İntravenöz
- E) Rektal

75) Aşağıda vajinaya ilaç uygulamaya yönelik verilen ifadeleri doğru (D) veya yanlış (Y) olarak işaretleyiniz. Yanlış (Y) olarak cevapladığınız sorularda doğru cevabı noktalı alana yazınız. Aksi takdirde puan verilmeyecektir.

() Vajinaya ilaç uygulamadan önce hastanın tuvalet ihtiyacını gidermiş olmasından emin olunmalıdır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Hymen perfore olmamışlarda vajinaya ilaç uygulanmalıdır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() İlaç tek doz ise gece yatmadan önce uygulanmalıdır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Süpozituarlar vücut sıcaklığında erimez.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

() Vajinaya ilaç uygulandıktan sonra hasta hemen ayağa kalkmamalıdır.

Cevabınız yanlış ise doğru cevabı yazınız:.....)

76) Bir hemşire, sublingual bir ilacın hastaya verilmesinin uygun olup olmadığını değerlendiriyor. Aşağıdaki verilenlerden hangisi sublingual ilacın hasta için uygun olmadığını gösterir?

- A) Yutkunma güçlüğü

- B) Karın ağrısı
C) Mide bulantısı
D) Bilinç kaybı
E) Diş problemi
77) **IM enjeksiyon uygulamasında ventrogluteal bölge enjeksiyonu için**

kaç cm uzunlukta iğne ucu kullanılmalıdır?

- A) 1.5 cm
B) 1-2 cm
C) 0.6-1 cm
D) 3.75 cm
E) 1.75 cm

- 78) **Hekim, bel ağrısı olan bir hastaya Dolgit %5 Krem 2x1 istem eder.**

Hemşire bu ilacı hastaya uygularken aşağıdakilerden hangisine dikkat etmelidir?

- A) Maske takmalı
B) Eldiven giymeli
C) Bölge nemli olmalı
D) Günde beş kez vermeli
E) Yemekten sonra vermeli

79) **Aşağıdakilerden hangisi oksijen ve inhaler ilaç uygulaması tedavisinde kullanılan malzemeler arasında yer almaz?**

- A) Aplikatör
B) Nebulizatör
C) Nazal kanül
D) Basit yüz maskesi
E) Rezervuarlı maskeler

80) **Aşağıda ilaç istemi ile ilgili olarak verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- I. Tek istem, yalnız bir kez kullanılması istenen ilaçlar için verilen istemdir.
II. İstem yazımında standart kısaltmalar kullanılmamalıdır.
III. İlaç isteminde tarih ve imza bulunmalıdır.
IV. İlaç istemlerinin günlük güncellenmesi gerekir.
V. Acil haller dışında sözlü istem alınabilir.

- A) II-V B) I-III-IV C) II-III-IV-V D) I-V E) III-IV

81) Hemşire Parafon 250mg/300 mg 2x1 tableti uygulamak üzere hasta odasına gidiyor. Hemşirenin bu uygulamaya yönelik aşağıdakilerden hangisini yapması uygun olmaz?

- A) Hastanın ilacı su ile almasını sağlaması
- B) 3 kontrol ilkesini uygulaması
- C) Hasta bilekliğini kontrol etmesi
- D) Malzeme odasında ilacı paketten çıkarması
- E) 10 doğru ilkesini uygulaması

82) Hekim, Avil ampul 45.5 mg/2 ml 1x1 ilacı IM yoldan uygulanmasını order eder. Hemşirenin ampulden ilacı çekme aşamasında aşağıdakilerden hangisini ilk olarak yapması gerekir?

- A) Enjektöre hava çekmeli
- B) Alkollü bez gibi bir bariyer kullanarak ampülü kırmalı
- C) Kauçuk tıpayı alkollü pamuk ile silmeli
- D) İnfüzyon setinin içerisinde hava bırakmamalı
- E) Ampul boynunu alkollü pamuk ile silmeli

83) Subkutan enjeksiyonlara bağlı gelişen ekimozun azaltılmasında aşağıdaki yöntemlerden hangisi etkilidir?

- I. Uygulama için abdominal bölge öncelikle tercih edilmelidir.
- II. Enjeksiyon uygulamasından önce antiseptik solüsyonun kuruması beklenmelidir.
- III. İlacı vermeden önce kan kontrolü için aspirasyon yapılmasına gerek yoktur.
- IV. İlaç dokuya verilirken yavaş verilmelidir.

- A) I-II B) I-II-III C) I- III D) I-III-IV E) I-II-III-IV

84) Aşağıdakilerden hangisi IV kateter uygulamasında koldaki venin dolgunlaşmasını sağlamak için yapılan uygulamalardan biri değildir?

- A) Ven distalden kalbe doğru sıvazlanır.
- B) Kol kalp seviyesinin aşağısında tutulur.
- C) Arter dolaşımını engellemeyecek şekilde turnike uygulanır.
- D) Hastadan elini açıp kapatması istenir.
- E) Lokal soğuk uygulama yapılır.

EK-10. İlaç Uygulamalarına Yönelik Beceri Değerlendirme Kontrol Listeleri

1. AMPUL VE FLAKONDAN İLAÇ ÇEKME

Değerlendirme Kriterleri: 0= Basamağı uygulamadı 1= Basamağı hatalı/eksik uyguladı 2= Basamağı doğru uyguladı
--

MALZEMELER

1. İlaç kartı
2. Malzeme tepsisi
3. Enjektör
4. Ampul biçiminde ilaç veya sulandırıcı distile su
5. Delici- kesici atık kutusu
6. Antiseptik solüsyon
7. Pamuk tampon

Sıra No	İŞLEM BASAMAKLARI	Gözlemler		
		0	1	2
1.	El hijyeni sağlanır.			
2.	Hastanın adı, ilacın adı, dozu, uygulama yolu ve zamanını ilaç uygulama istemi ile karşılaştırılır.			
3.	İlaç kartları temiz düz bir zemine yerleştirilir.			
4.	Uygun ilacı alır (3 kontrol ilkesine riayet eder) ve ilaç kartı ile karşılaştırılır.			
5.	İlacın son kullanma tarihi kontrol edilir.			
6.	İlaç kartı kontrol edilerek ilacın doz hesaplaması yapılır.			
7.	Özellikle cilt için iritan özelliğe sahip ilaçlar hazırlanacak ise eldiven giyilir.			
8.	Enjektörün plastik kılıfı açılarak iğne enjektörün uç kısmına (ajutaja) yerleştirilir. Düz bir zemin üzerine bırakılır.			
AMPUL İÇİNDEKİ SIVININ/İLACIN ÇEKİLMESİ				
9.	Ampulün baş kısmında ilaç var ise, baş kısmına hızlı ve hafifçe bir iki fiske vurulur.			
10.	Ampulün boyun çevresi alkollü pamuk tampon ile silinir.			
11.	Ampulün boyun kısmının arkasına gazlı bez yerleştirilir.			
12.	Aktif olmayan elin parmakları ile ampul göz hizasında tutulur.			
13.	Aktif elin başparmağı işaretli bölgeye, işaret parmağı ampulün boyun kısmının arka tarafına yerleştirilir.			
14.	Ampul, hareket yönü vücuttan uzağa olacak şekilde başparmak ile seri bir hareketle kırılır.			
15.	Ampulün kırılan boyun kısmı delici kesici atık kutusuna atılır.			
16.	Ampul içeriği dökülmeyecek şekilde düz bir zemine yerleştirilir.			
17.	Enjektör iğnesinin koruyucu kılıfı ajutajdan desteklenerek çıkarılır ve enjektör paketinin içine bırakılır.			
18.	İlaç ampulden iki şekilde çekilir. 1. Aktif ele enjektör alınır, iğne ucu zemine dik olacak şekilde ampulün kenarlarına değdirmeden ampulün içine yerleştirilir. Pasif elle piston geri çekilerek ilaç enjektöre alınır. 2. Açılmış ampul pasif elin işaret ve orta parmakları arasına alınır, iğne ucu ampulün dışına değdirilmeden ampul içine sokulur. Ampulü tutan elin baş ve yüzük parmaklarıyla enjektör sabitlenir. Aktif el ile piston geri çekilerek ilaç enjektöre alınır.			
19.	İğnenin ucu ampulün kenarlarına değdirilmeden çıkarılır.			
20.	İğnenin koruyucu kılıfı takılır.			

21.	Enjektör göz hizasında tutulur pistonu hafifçe geriye çekilerek iğnenin içindeki ilacın enjektöre akması sağlanır.			
22.	Enjektör gövdesine diğer elin işaret parmağı ile birkaç fiske vurulur ve hava kabarcıklarının üstte toplanması sağlanır piston dikkatlice itilerek hava çıkarılır. Enjektör malzeme tepsisine bırakılır.			
23.	Ampul kesici delici atık kutusuna atılır.			
FLAKONDAN İLAÇ HAZIRLAMA				
24.	Flakonun kauçuk tıpasını koruyan metal/plastik kapak çıkarılır ve tepsiye konulur.			
25.	Solüsyon çekilen enjektör iğnesinin koruyucu kılıfı çıkarılır ve enjektör paketi içerisine bırakılır.			
26.	Pasif el ile flakon, aktif el ile enjektör tutulur.			
27.	İğne ucu kauçuk tıpanın merkezine gelecek şekilde batırılır. İğne ucu ilaç tozu seviyesinden yukarıda olmalıdır. Enjektör içindeki sulandırıcı solüsyon flakon içerisine boşaltılır.			
28.	Flakonun içinde basınç oluşturan havanın enjektöre dolmasına izin verilir.			
29.	İğne ucu flakon içerisinden çıkarılarak koruyucu kılıfı takılır.			
30.	Flakon eller arasında döndürülerek, toz ilacın erimesi sağlanır. İğne giriş yeri olan plastik kısma dokunulmamalıdır.			
31.	İğne ucunun koruyucu kılıfı çıkarılır.			
32.	Flakondan çekilecek ilaç miktarı kadar enjektöre hava çekilir.			
33.	İğnenin ucu zemine dik olacak şekilde flakonun kauçuk tıpasının tam ortasına batırılır.			
34.	İğnenin ucu flakonun hava içeren bölümünde iken hava verilir.			
35.	Enjektör ve piston sıkı tutularak flakon göz hizasında olacak şekilde ters çevrilir.			
36.	Flakonun içindeki iğnenin ucu sıvı içerisinde olacak şekilde tutulur, istem edilen ilaç miktarının enjektöre dolması sağlanır.			
37.	Aktif el ile enjektör tutulurken iğne flakondan çıkarılır.			
38.	İğne ucunun koruyucu kılıfı takılır.			
39.	Enjektör göz hizasında tutulur pistonu hafifçe geriye çekilerek iğnenin içindeki ilacın enjektöre akması sağlanır.			
40.	Enjektör gövdesine diğer elin işaret parmağı ile birkaç fiske vurulur ve hava kabarcıklarının üstte toplanması sağlanır piston dikkatlice itilerek hava çıkarılır.			
41.	Enjektöre çekilen ilaç miktarı kontrol edilir.			
42.	İlacın isminin ve verilmiş yolunun yazılı olduğu etiket enjektör üzerine yapıştırılır, ilaç tepsiye bırakılır.			
43.	Flakon cam atık kutusuna atılır.			
44.	El hijyeni sağlanır.			

2. İNTRAVENÖZ (IV) KATATER YERLEŞTİRME

Değerlendirme Kriterleri: 0= Basamağı uygulamadı
1= Basamağı hatalı/eksik uyguladı
2= Basamağı doğru uyguladı

MALZEMELER

1. IV katater
2. Enjektöre çekilmiş halde 4-5 ml serum fizyolojik
3. Antiseptik solüsyon
4. Şeffaf flaster
5. Pamuk tampon

6. Eldiven
7. Turnike
8. Koruyucu ped
9. Delici- kesici atık kutusu
10. Kirli malzemeleri atmak için böbrek küvet

Sıra No	İŞLEM BASAMAKLARI	Gözlemler		
		0	1	2
1.	Hazırlanan malzemeler ilaç kartı kontrol edilerek tedavi tepsisine yerleştirilir.			
2.	Hastanın kimlik doğrulaması yapılır. Bireyin ismi ve kol bandındaki kimlik ilaç kartı ile karşılaştırılır. Üçüncü olarak mümkünse bireye ismi sorulur.			
3.	Hastaya işlem açıklanır ve işlem sırasında ağrı duyabileceği yönünden bilgilendirilir.			
4.	İnspeksiyon ve palpasyon teknikleri kullanılarak kateterizasyon işlemi için uygun ven ve kateter belirlenir.			
5.	Hastaya işlem yapılacak bölgeye uygun pozisyon verilir.			
6.	İşlem yapılacak bölgenin altına koruyucu örtü serilir.			
7.	Tek kullanımlık eldiven giyilir.			
8.	Turnike vene giriş bölgesinin 10-15 cm yukarısına bağlanır.			
9.	Venin dolgunluğunu ve görünürlüğünü arttıracak teknikler uygulanır. (Venenin distal proksimale sıvazlama, el açıp kapatma vs.)			
10.	Kateter ile giriş yapılacak bölge antiseptikli solüsyon ile yukarıdan aşağıya doğru tek hamle ile silinir ve alanın kuruması için 5 sn beklenir.			
11.	Vene uygun büyüklükte seçilen katater, steril paketinden çıkarılır. Yan tutma bölümleri yatay pozisyona getirilir. İğnenin keskin yüzü yukarıda olacak şekilde katater tutulur.			
12.	Vene sabitlemek amacıyla vene girilecek noktanın yaklaşık 3-5 cm alt tarafına pasif elin işaret parmağı ile bastırılarak deri aşağı doğru gerdirilir veya bölge alttan kavranarak ven sabitlenir.			
13.	Ven belirgin ise direk vene giriş yöntemi kullanılarak (15-20 derecelik açı ile), belirgin değilse indirekt vene giriş yöntemi (30-45 derecelik açı ile dokuya giriş daha sonra açının 15-20 dereceye düşürülmesi) kullanılarak vene girilir.			
14.	Kan gelip gelmediği gözlemlenerek ven içerisine girilip girilmediği kontrol edilir.			
NOT: Eğer kan gelmez ise, ven duvarına zarar vermemek için turnikeyi açın, kateterin iğnesini aynı açı ile geri çekin. Bölgeye pamuk ile 2-3 dakika (kanama-pıhtılaşma problemi olan hastalarda 3-5 dakika) basınç uygulayın. Bu basınç ven travmasını ve hastanın ağrısını azaltır, damar dışına kanamayı önler ve böylece hematoma oluşması engellenmiş olur. İşlemi, farklı bir damar seçerek tekrarlayın.				
15.	Kan gelirse kataterin kılavuz iğnesi kısmen geri çekilir, kataterin plastik kısmı ven içine ilerletilir, kılavuz iğne tamamen çıkartılmaz.			
16.	Turnike pasif el ile çözülür ve çıkarılır.			
17.	Katater uygulanan venin üst kısmından pasif elin başparmağı ile bastırılarak aynı anda aktif el ile kataterin kılavuz iğnesi çıkarılır.			
18.	Çıkarılan iğne, delici kesici atık kutusuna atılır. Katater stoper yada üç yollu musluk ile birleştirilir.			
19.	Pasif el ile IV kateter tutulur. Enjektöre çekilmiş serum fizyolojik yavaşça enjekte edilir. İlaç verirken bölgede şişlik, kızarıklık, acı hissinin olup-olmadığı kontrol edilir.			
20.	Herhangi bir sorun yoksa katater damar içinde oynatılmadan steril şeffaf pansuman ya da flaster ile tespit edilir. Üzerine işlemi gerçekleştiren hemşirenin adı, soyadı, takılış tarihi yazılır.			
IV İLACI İNTRAVENÖZ KATATERDEN UYGULAMA				
21.	IV kateter açmadan önce hazırladığımız ve üzerine ilacın ismini ve verilmiş yolunu yazdığımız enjektör alınarak hekim istemi kontrol edilir. Hastanın			

	adı, ilacın ismi, dozu, uygulama yolu ve uygulama zamanı kontrol edilir.			
22.	İlacın etkisi, amacı, yan etkileri gibi ilaçla ilişkili bilgiler gözden geçirilir. Hastanın alerjisi olup olmadığı kontrol edilir.			
23.	Hastanın kimlik doğrulaması yapılır. Bireyin ismi ve kol bandındaki kimlik ilaç kartı ile karşılaştırılır. Üçüncü olarak mümkünse bireye ismi sorulur.			
24.	Hastaya işlem açıklanır ve işlem sırasında hafif yanma, batma olabileceği hakkında bilgi verilir.			
25.	IV katater yeri inflamasyon, infiltrasyon varlığı açısından değerlendirilir.			
26.	IV kataterde bulunan stoper çıkarılır (takılı olduğu damara üstten bası yapılarak) veya IV kataterin üst kısmında bulunan kapak kaldırılır, enjektörün ajutajı kataterin enjektör girişine takılır.			
27.	İlaç, yavaşça enjekte edilir. İlacın tamamı verildikten sonra enjektör çıkarılır, kilitli kapak veya stoper kapatılır.			
28.	Kullanılan malzemeler uygun bir şekilde kaldırılır.			
29.	Eldivenler çıkarılır ve el hijyeni sağlanır.			
30.	Hemşire gözlem formuna uygulama, gözlemler ve anormal bulgular kayıt edilir.			
31.	Belli bir süre (yaklaşık 30 dk) ilacın etki ve yan etkileri değerlendirilir.			

3. SUBKUTAN (SC) ENJEKSİYON

Değerlendirme Kriterleri: 0= Basamağı uygulamadı
1= Basamağı hatalı/eksik uyguladı
2= Basamağı doğru uyguladı

MALZEMELER

1. İlaç kartı
2. İlaç bulunan 25-27 numaralı insülin enjektör
3. Antiseptik solüsyon
4. Pamuk tampon
5. Eldiven
6. Delici- kesici atık kutusu
7. Kirli malzemeleri atmak için böbrek küvet

Sıra No	İŞLEM BASAMAKLARI	Gözlemler		
		0	1	2
1.	Hekim istemi ile hemşirelik kayıtlarının doğruluğu kontrol edilir. Hastanın adı, ilacın ismi, dozu, uygulama yolu ve uygulama zamanı kontrol edilir.			
2.	İlacın etkisi, amacı, yan etkileri gibi ilaçla ilişkili bilgiler gözden geçirilir. Hastanın alerjisi olup olmadığı kontrol edilir.			
3.	El hijyeni sağlanır.			
4.	Hazırlanan malzemeler tedavi tepsisine yerleştirilir.			
5.	Hastanın kimlik doğrulaması yapılır. Bireyin ismi ve kol bandındaki kimlik belirleyici ilaç kartı ile karşılaştırılır. Üçüncü olarak mümkünse bireye ismi sorulur.			
6.	Hastaya işlem açıklanır ve işlem sırasında hafif yanma, batma olabileceği hakkında bilgi verilir.			
7.	Enjeksiyon yapılacak alan belirlenir. Bu alanda doku perfüzyonunda azalma, hassasiyet, ödem, nodül, morarma/şişlik olmamalıdır.			
8.	Enjeksiyon bölgesine ve ilaca göre hastaya uygun pozisyon verilir.			
NOT: Enjeksiyon alanları, üst kolların dış yan yüzü, abdominal bölge (umbilikustan 5 cm uzağa, subkutan dokusu az olan kişilerde tercih edilir, emilim en hızlı olan bölgedir), uyluğun ön yan yüzü, sırtta skapula altı, dorsogluteal bölgenin üzeri.				
9.	Enjeksiyon bölgesi antiseptik solüsyon ile merkezden dışa doğru dairesel hareketle 5 cm çapında silinir ve kuruması beklenir.			
10.	Kuru pamuk tampon pasif elin yüzük ve serçe parmağı arasına yerleştirilir.			
11.	Enjektörün iğnesinin koruyucu kılıfı çıkartılır, aktif elin başparmak ve işaret parmak ile enjektör kalem tutar gibi tutulur.			

12.	Aktif olmayan elin baş ve işaret parmağı ile SC doku kavranır ve kas tabakasından ayırarak yükseltilir.			
13.	İğne, kavradığınız doku 2,5 cm ise 45 derecelik açı ile 5 cm ve yukarı ise 90 derecelik açı ile seri biçimde dokuya batırılır.			
14.	Kavranan el serbest bırakılmadan piston itilerek ilaç yavaşça dokuya verilir.			
NOT: İnsülin ya da heparin uygulanacaksa, pasif olan el ile yükseltilecek doku bırakılmaz, aktif olan baş/işaret parmağı kullanılarak piston itilerek ilaç dokuya verilir. Heparin ve insülin enjeksiyonu sırasında aspire etmek hematoma riskini artırır.				
15.	İlaç verildikten sonra iğne dokudayken ilacın dışarı çıkmasını engellemek için 5-10 sn beklenir.			
16.	Dokuya girilen açı ile enjektör seri bir şekilde geri çekilir.			
17.	Bölgeye kuru pamuk ile hafif basınç uygulanır ama masaj yapılmaz.			
18.	Bireye rahat bir pozisyon verilir.			
19.	İğne kapağı kapatılmadan delici kesici atık kutusuna atılır.			
20.	Kullanılan malzemeler uygun bir şekilde kaldırılır.			
21.	El hijyeni sağlanır.			
22.	Yapılan işlem kayıt edilir.			
23.	Belli bir süre (yaklaşık 30 dk) ilacın etki ve yan etkileri değerlendirilir.			

4. İNTRAMÜSKÜLER (IM) ENJEKSİYON

Değerlendirme Kriterleri: 0= Basamağı uygulamadı
1= Basamağı hatalı/eksik uyguladı
2= Basamağı doğru uyguladı

MALZEMELER

1. İlaç kartı
2. İlaç bulunan enjektör (hava kilidi tekniği için 0.2-0.3 ml'lik hava bırakılır)
3. Antiseptik solüsyon
4. Pamuk tampon
5. Eldiven
6. Delici- kesici atık kutusu
7. Kirli malzemeleri atmak için bôbrek küvet

Sıra No	İŞLEM BASAMAKLARI	Gözlemler		
		0	1	2
1.	Hekim istemi ile hemşirelik kayıtlarının doğruluğu kontrol edilir. Hastanın adı, ilacın ismi, dozu, uygulama yolu ve uygulama zamanı kontrol edilir.			
2.	İlacın etkisi, amacı, yan etkileri gibi ilaçla ilişkili bilgiler gözden geçirilir. Hastanın alerjisi olup olmadığı kontrol edilir.			
3.	El hijyeni sağlanır.			
4.	Hazırlanan malzemeler tedavi tepsisine yerleştirilir.			
5.	Odanın perdesi veya kapısı kapatılır.			
6.	Hastanın kimlik doğrulaması yapılır. Bireyin ismi ve kol bandındaki kimlik belirleyici ilaç kartı ile karşılaştırılır. Üçüncü olarak mümkünse bireye ismi sorulur.			
7.	Hastaya işlem açıklanır ve işlem sırasında hafif yanma, batma olabileceği hakkında bilgi verilir.			
8.	Hastanın pozisyonu enjeksiyon yapılacak bölgeye göre değiştirilir.			
NOT: Enjeksiyon için verilen pozisyonun tıbbi durumu açısından sakıncalı olmadığından emin olunmalıdır.				
9.	Hastanın giysileri enjeksiyon bölgesi tamamen açıkta kalacak biçimde açılır.			
10.	Uygun IM enjeksiyon bölgesi seçilir. Enjeksiyon bölgesinde nodül, kitle vs. olmamalıdır.			
NOT: Bebekler için vastus lateralis veya ventrogluteal bölge, yürümeye başlayan küçük çocuklar				

için deltoid, ventrogluteal, vastus lateralis kası tercih edilir. Okul çağı çocukları ve yetişkinler için ise deltoid kası ve ventrogluteal bölge tercih edilir.

NOT: Deltoid bölgenin belirlenmesinde, hastaya supine ya da fawler's pozisyonu verilebilir. Üst kolun akromiyon prosesin yaklaşık bir santimetre altından kolun dış yan yüzeyine doğru yatay bir çizgi çizilir, bu hayali çizginin her iki ucu aksiller hizada birleştirilerek ters üçgen elde edilir. Bu üçgenin orta noktası enjeksiyon alanıdır.

Ventrogluteal bölgenin (yan kalça) belirlenmesinde, hastaya supine, lateral ya da prone pozisyonu verilebilir. Sol kalça kullanılacak ise sağ el, sağ kalça kullanılacak ise sol el ayası femurun büyük trokanterinin üzerine, işaret parmağı anterior superior iliak spina üzerine yerleştirilir. Orta parmak, mümkün olduğu kadar hastanın kalçasına yani iliak kristaya doğru açılarak işaret parmağı ile orta parmak arasında bir "V" biçiminde bir üçgen alan oluşturulur. Enjeksiyon bu "V" biçimli üçgenin orta merkezidir.

Femoral ve laterofemoral bölgenin belirlenmesinde, hasta supine pozisyonunda iken dizlerini hafifçe bükün ya da fawler's pozisyon verilir. Bacağın dış yanında femur başından dört parmak aşağıda ve dizin dört parmak yukarısında birbirine paralel hayali iki çizgi çizilir. Bu çizgiler yanlardan birleştirilir. Elde edilen dikdörtgende iki dikey ve iki yatay hayali çizgiler çizilerek 9 küçük dikdörtgen elde edilir. Dikdörtgenin en dışta kalan orta küçük dikdörtgen vastus lateralis (laterofemoral) enjeksiyon alanıdır. Dikdörtgenin en orta noktasında kalan küçük dikdörtgen ise rektus femoris (femoral) enjeksiyon alanıdır.

11.	Enjeksiyon bölgesi merkezden dışa doğru dairesel hareketle 5 cm çapında silinir ve kuruması beklenir.			
12.	Antiseptikli veya kuru pamuk tampon pasif elin üçüncü ya da dördüncü parmağı arasında tutulur.			
13.	İğnenin koruyucu kılıfı ve kapağı çıkarılır.			
14.	Pasif elin baş ve işaret parmakları ile enjeksiyon alanı gerdirilir.			
NOT: Zayıf hastalarda ve bebeklerde kas kavranarak elde toplanmalıdır.				
15.	Enjektör, aktif olan elin baş ve işaret parmakları arasında kalem tutar gibi tutulur ve orta parmak ile enjektörün ajutajı desteklenir.			
16.	Enjektör iğnesi dokuya 90 derecelik açı ile seri biçimde dokuya batırılır.			
17.	İğne doku içine girdikten sonra, pasif elle piston yavaşça (5-10 sn) çekilir ve enjektörün ajutajın içine kan gelip gelmediği kontrol edilir (El değiştirilmez).			
NOT: Eğer aspirasyon sırasında kan geldi ise iğne hemen geri çekilir ve enjektör uygun şekilde imha edilir. Enjeksiyon için yeni bir ilaç dozu hazırlanır.				
18.	Kan gelmedi ise ilaç doku içine yavaşça her 10 sn de 1 ml olacak şekilde verilir ve 5-10 sn beklenir.			
19.	Dokuya girilen açı ile enjektör seri bir şekilde geri çekilir.			
20.	Bölgeye kuru pamuk ile hafif basınç uygulanır ama masaj yapılmaz.			
21.	Bireye rahat bir pozisyon verilir.			
22.	İğne kapağı kapatılmadan delici kesici atık kutusuna atılır.			
23.	Kullanılan malzemeler uygun bir şekilde kaldırılır.			
24.	El hijyeni sağlanır.			
25.	Yapılan işlem kayıt edilir.			
26.	Belli bir süre (yaklaşık 30 dk) ilacın etki ve yan etkileri değerlendirilir.			

EK-11. Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği

Sevgili öğrenciler, aşağıda Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği verilmiştir. Çalışma sonuçlarının güvenilir olması adına maddeleri dikkatle okumanızı ve size uygun cevabı X işareti ile işaretlemenizi rica ederim. Ölçeği içtenlikle yanıtladığınız için teşekkür ederim.

MADDELER	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
	1	2	3	4	5
1. Klinik uygulamalar meslekle ilgili bilmem gerekenleri görmemi sağlar.					
2. Klinik uygulama, teorik bilgiyi uygulamaya aktarmak için fırsat sağlar.					
3. Klinik uygulama, kendimi geliştirmem için bir fırsattır.					
4. Klinik uygulama, mesleki gelişimimi destekler.					
5. Klinik uygulama sosyal gelişimimi destekler.					
6. Klinik uygulamasız bir hemşirelik eğitimi düşünemiyorum.					
7. Klinik uygulama branş derslere karşı ilgimi artırır.					
8. Klinik uygulama problem çözme becerimi geliştirir.					
9. Klinik uygulamaya gitmek benim için <u>ışkence gibidir.</u>					
10. Klinik uygulamaya <u>katlanamıyorum.</u>					
11. Fırsatım olsa klinik uygulamaya <u>hiç gitmem.</u>					
12. Keşke klinik uygulama dersi <u>hiç olmasa.</u>					
13. Her staj gününde klinik uygulamaya heyecanla giderim.					
14. Keşke klinik uygulama için gün sayısı arttırılrsa.					
15. Klinik uygulamaya gitmeyi dört gözle beklerim.					
16. Klinik uygulamaya gittiğimde zamanın nasıl geçtiğini anlamam.					
17. Klinik uygulama benim için çok zevkli geçer.					
18. Klinik uygulamanın hemşireliği sevdirdiğini düşünürüm.					
19. Klinik uygulama öz güvenimi artırır.					
20. Klinik uygulamada yapılacak uygulamaları merakla beklerim.					
21. Klinik uygulama mesleğe hazır hissetmemi sağlar.					
22. Zorunlu olmasa, klinik uygulamaya <u>çıkmazdım.</u>					
23. Klinik uygulamaya gitmek beni mutlu eder.					
24. Klinik uygulamayı seven kişileri <u>anlamıyorum.</u>					
25. Dersin klinik uygulamasına çıkmak <u>istemem.</u>					
26. Klinik uygulamalara zevkle katılırım.					

EK-12. Hemşirelik Öğrencileri Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği (HÖAÖYÖ)

Sevgili öğrenciler, aşağıda Hemşirelik Öğrencilerinde Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği verilmiştir. Çalışma sonuçlarının güvenilir olması adına maddeleri dikkatle okumanızı ve size uygun cevabı X işareti ile işaretlemenizi rica ederim. Ölçeği içtenlikle yanıtladığınız için teşekkür ederim.

Kendinize Ne Kadar Güveniyorsunuz? (Yönerge: Lütfen her maddeyi dikkatle okuyarak o maddede yer alan ifadenin size ne derece uygun olduğuna karar veriniz. Verdiğiniz karara göre aşağıdaki ölçeğin maddelerini dikkate alarak yandaki rakamlardan uygun olanı işaretleyiniz.)		Kendime Hiç Güvenmiyorum	Kendime Güvenmiyorum	Kendime Ne Güveniyorum Ne Güvenmiyorum	Kendime Güveniyorum	Kendime Çok Güveniyorum
İçsel Duygu Yönetimi	1. Bir sorun karşısında kaygımı kontrol edebilme	1	2	3	4	5
	2. Sınav sürecinde sakin kalma	1	2	3	4	5
	3. Zorluk anında cesaretimi kırmaktan kaçınma	1	2	3	4	5
Otokontrol Davranış	4. Sorun oluşturan riskli şeyleri yapma konusunda arkadaş baskısına direnme	1	2	3	4	5
	5. Sıkıldığımda derse gitmeme isteğime direnme	1	2	3	4	5
	6. Kaçınmanın daha iyi olacağını düşündüğüm bir şeyi yapmamı isteyen arkadaşlarımın ısrarından kaçınma	1	2	3	4	5
Dışsal Duygu Yönetimi	7. Yaptırım riski az da olsa suç işlemekten (kural ihlalinden) kaçınma	1	2	3	4	5
	8. Eleştirildiğimde cesaretimi kaybetme	1	2	3	4	5
	9. Sınıfın önünde kötü bir izlenim bıraktıktan sonra utanma	1	2	3	4	5
	10. Düşüncesini önemseydiğim birine karşı “gaf” yapmaktan dolayı duyduğum utancın üstesinden gelebilme	1	2	3	4	5
Sosyallik	11. Sınıfın önünde zayıf yönlerim vurgulandığında utanç duymanın üstesinden gelebilme	1	2	3	4	5
	12. Gerektiğinde arkadaşlarımdan yardım isteme	1	2	3	4	5
	13. Çalışmasında zorlanan bir arkadaşıma yardım etme	1	2	3	4	5
	14. Arkadaşlarım arasında iyi bir atmosfer yaratmaya yardımcı olma	1	2	3	4	5

EK-13. Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeği (HÖKSAÖ)

Sevgili öğrenciler, aşağıda Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeği verilmiştir. Bu ölçek 22 maddeden oluşmaktadır. Çalışma sonuçlarının güvenilir olması adına maddeleri dikkatle okumanızı ve size uygun cevabı X işareti ile işaretlemenizi rica ederim. Ölçeği içtenlikle yanıtladığınız için teşekkür ederim.

MADDELER		Her Zaman strese neden olur	Çok sık strese neden olur	Bazen strese neden olur	Nadiren strese neden olur	Hiçbir Zaman strese neden olmaz
1	Öğretim elemanının klinik eğitime önem vermemesi, rehberlik etmemesi					
2	Öğretim elemanının verdiği eğitim ile öğrencinin eğitim ihtiyacı arasında fark olması					
3	Öğretim elemanının bilgi ve becerilerinin sınırlı olması					
4	Öğretim elemanının klinik eğitimde geleneksel öğretim yöntemlerini kullanması					
5	Öğretim elemanının öğrencilere otonomi kazandırabilmesi					
6	Öğretim elemanının klinik eğitim yerine teorik eğitime ağırlık vermesi					
7	Klinik ortamda dinlenme ve eğitim alanlarının yetersiz olması					
8	Sağlık çalışanları tarafından yapılan hasta hakları ihlallerine tanık olunması					
9	Klinik uygulama sırasında çalışanların öğrencilerden sorumlulukları dışında işler yapmasını istemesi					
10	Klinikte bakım verme sorumluluğu olmayan kişilerin hastaya bakım vermesi					
11	Uygun hemşirelik bakımı için zamanın yetersiz olması					
12	Yoğun iş yükü nedeniyle yorgunluğun olması					
13	Öğrencinin hasta bakımı konusunda yetersiz bilgiye sahip olması					
14	Öğrencinin hasta bakımı konusundaki deneyiminin yetersiz olması					
15	Öğrencinin hasta bakımı ve ekipman kullanımı konusundaki becerilerinin yetersiz olması					
16	Öğrencinin hata yapması durumunda öğretim elemanının olumsuz tutumu					
17	Öğretim elemanının adil olmayan değerlendirmeleri					
18	Öğretim elemanının klinik uygulama esnasında öğrenciye geri bildirimde bulunmaması					
19	Dersten sorumlu öğretim elemanlarının farklı beklentileri nedeniyle öğrencilerin belirsizlik yaşaması					
20	Hasta bakımı sırasında hastada oluşabilecek psikolojik sorunlar ile ilgili endişe duyulması					
21	Hasta bakımı sırasındaki ihmal / hatadan kaynaklanan yasal sorunlar ile ilgili endişe duyulması					
22	Hasta bakımı sırasında hastada oluşabilecek fiziksel problemler ile ilgili endişe duyulması					

EK-14. İlaç Uygulamalarına Yönelik Akran Değerlendirme Formu

Değerlendiren Öğrencinin Adı Soyadı:

Akran Değerlendirmesi Yapılan Öğrenci Adı/Soyadı:

Akran Değerlendirmesi Yapılan Etkinlik/Çalışma:

Değerlendirme Tarihi:

Yönerge: Akranınızı değerlendirerek sizin düşüncenize en yakın olan bir seçeneği/puanı işaretleyiniz.	Zayıf	Geliştirilmeli	Orta	İyi	Çok iyi
1. Hekim istemi ile hemşirelik kayıtlarının doğruluğunu kontrol eder.	1	2	3	4	5
2. İlacın etki, yan etkileri gibi ilaçla ilişkili bilgileri gözden geçirir.	1	2	3	4	5
3. El hijyenini sağlar.	1	2	3	4	5
4. İlacı hazırlarken 3 kontrol ilkesine uygun şekilde hazırlar. (Kutusunu almak için ilaca uzanıldığında, kutuyu açmadan önce, ilacı tekrar yerine yerleştirirken)	1	2	3	4	5
5. İlaç uygulaması için gerekli olan malzemeleri ilaç tepsisine koyar.	1	2	3	4	5
6. Hasta yanına gider, malzemeleri uygun bir alana koyar.	1	2	3	4	5
7. Hastaya ilaç ve yapılacak işlem hakkında bilgi verir.	1	2	3	4	5
8. Hastanın ilaca karşı alerjisi olup olmadığını kontrol eder.	1	2	3	4	5
9. İlaç uygulaması sırasında hasta mahremiyetini korur.	1	2	3	4	5
10. Hastanın kimlik doğrulamasını yapar.	1	2	3	4	5
11. Hastanın yatak başında hemşirelik gözlem formunda uygulanacak ilaçları kontrol eder.	1	2	3	4	5
12. İlaçları 10 doğru ilkesine riayet ederek uygular. (Doğru ilaç, doğru doz, doğru hasta, doğru zaman, doğru yol, doğru ilaç şekli, doğru ilaç yönetimi, doğru kayıt, doğru yanıt, doğru bilgilendirme)	1	2	3	4	5
13. İlaç uygulaması sırasında asepsi ilkelerine uygun olarak çalışır.	1	2	3	4	5
14. Uygulama yapılacak alanı belirler.	1	2	3	4	5
15. Hastaya uygun pozisyon verir.	1	2	3	4	5
16. IM ilaç uygulamasını işlem basamaklarına uygun şekilde gerçekleştirir.	1	2	3	4	5
17. IV ilaç uygulamasını işlem basamaklarına uygun şekilde gerçekleştirir.	1	2	3	4	5
18. SC ilaç uygulamasını işlem basamaklarına uygun şekilde gerçekleştirir.	1	2	3	4	5
19. ID ilaç uygulamasını işlem basamaklarına uygun şekilde gerçekleştirir.	1	2	3	4	5
20. Lokal ilaç uygulamasını (oral, bukkal, sublingual, göz, kulak, burun, vajinal, rektal, topikal, inhaler) işlem basamaklarına uygun şekilde gerçekleştirir.	1	2	3	4	5
21. Bireye işlem sonrasında rahat edebileceği bir pozisyon verir.	1	2	3	4	5

22. Kullanılan malzemeleri kaldırır, tıbbi malzemeleri atık yönetimine uygun şekilde ayrıştırır.	1	2	3	4	5
23. El hijyenini sağlar.	1	2	3	4	5
24. Yapılan işlemi kayıt eder.	1	2	3	4	5
25. İlacın etki ve yan etkilerini hasta üzerinde izler.	1	2	3	4	5
26. İlacın etkisiyle ilgili hasta ve hasta yakınlarına bilgilendirme yapar.	1	2	3	4	5

Değerlendirilen akarana vermek istediğin puan (100 puan üzerinden):.....

Yorumlar ve Öneriler:



EK-15. Etkinlik 1

AD-SOYAD:

ÖĞRENCİ NO:

Hemşire Mercan Hanım tedavi istem kartını ve malzemeleri alıp hasta odasına gidiyor. İlaç istem kartı aşağıdaki gibidir.

Oda/Yatak No:5/1 Hastanın Adı Soyadı: İ.K
İlacın Adı- Dozu-Yolu: Dicloran Amp IM 2x1 1 ampul
Uygulama Zamanı: 10:00-22:00
İstemin verildiği tarih ve saat: 09.01.2024/08:00

- Hemşire Mercan Hanım, ventrogluteal bölgeden enjeksiyon yapmak üzere hasta odasına gittiğinde uygulayacağı bazı adımlar aşağıda karışık şekilde verilmiştir. Öncelik sırasına göre uygun olan sıralamayı yazınız.

KARIŞIK VERİLEN ADIMLAR	Doğru Sıralama
(1) Enjektör iğnesi dokuya 90 derecelik açı ile batırılır.	
(2) Dokuya girilen açı ile enjektör seri bir şekilde geri çekilir. Kuru pamuk ile hafif basınç uygulanır.	
(3) Hekim istemi ile hemşirelik kayıtlarının doğruluğu kontrol edilir.	
(4) El hijyeni sağlanır, eldiven giyilir.	
(5) Ampül boynu gövdeden ayrılır.	
(6) Aktif olmayan elin işaret ve orta parmakları ile ampül gövdesi, aktif olan elle enjektör gövdesi tutulur.	
(7) Enjeksiyon bölgesi antiseptikli solüsyon ile merkezden dışa doğru 5 cm çapında silinir.	
(8) İlaç doku içine her 10 sn de 1 ml olacak şekilde verilir ve 5-10 sn beklenir.	
(9) Ajutajın içine kan gelip gelmediği kontrol edilir.	
(10) Ampülün baş kısmında ilaç var ise baş kısmına hafifçe vurulur.	
(11) İlaç enjektöre çekilir.	
(12) Hastaya supine, prone veya lateral pozisyon verilir.	

- Hemşire Mercan Hanım hastanın tedavisini uyguluyor ve kirli malzemeleri alıp tedavi odasına gidiyor. Kirli malzemeleri atması gereken atık kutusunun altına ✓ işareti bırakınız.

?	 Delici-kesici	 Tıbbi Atık	 Geri Dönüştürsel Atık (plastik,kağıt,cam)	 Tehlikeli Atıklar (cam,plastik)
Pamuk				
Enjektör				
İğne ucu				
Ampül				
Eldiven				
Enjektör paketi				

EK-16. Etkinlik 2

AD-SOYAD:

ÖĞRENCİ NO:

Aşağıda ilaç uygulama komplikasyonlarına yönelik yapılandırılmış grid sorusu verilmiştir. Soruları aşağıda verilen tabloyu dikkate alarak cevaplayınız.

Flebit (1)	Apse (5)	Dolaşım Yüklmesi (9)
Tromboflebit (2)	Hematom (6)	Sinir Hasarı (10)
İnfiltrasyon (3)	Hava Embolisi (7)	Enfeksiyon (11)
Ekstravazasyon (4)	Trombotik Tıkanma (8)	Ekimoz (12)

1) Hangileri IV sıvı tedavisinin komplikasyonları olabilir?

.....

2) Hangileri IM enjeksiyonun komplikasyonları olabilir?

.....

3) Tahriş özelliği olmayan bir sıvının, istemeden ven dışına uygulanmasına ne ad verilir?

.....

4) Hangisi IV tedavide enjektördeki havanın çıkarılmaması sonucunda meydana gelir?

.....

5) Hangisi o bölgede kanama olduğunu gösterir?

.....

6) Hangisi SC enjeksiyonun komplikasyonu olabilir?

.....

7) IV sıvı tedavisi sırasında solüsyonların hızlı bir şekilde verilmesi, hastaya sıvı ihtiyacı dışında fazla miktarda izotonik ya da hipertonic sıvının verilmesi sonucu gelişen duruma ne ad verilir?

.....

8) Hangisi sitotoksik ilaçların doku içinde yayılması sonucu oluşan hücre harabiyetini tanımlar?

.....

9) Hastanızın periferel intravenöz kateter bölge bakımını yaparken, kateter bölgesinde kızarıklık olduğunu fark ettiniz. Bölgeyi palpe ettiğinizde venin kablo şeklinde sertleştiğini ve ven çevresindeki alanın sıcaklığında artış olduğunu hissettiniz. Hastanızda hangi komplikasyon gelişmiştir?

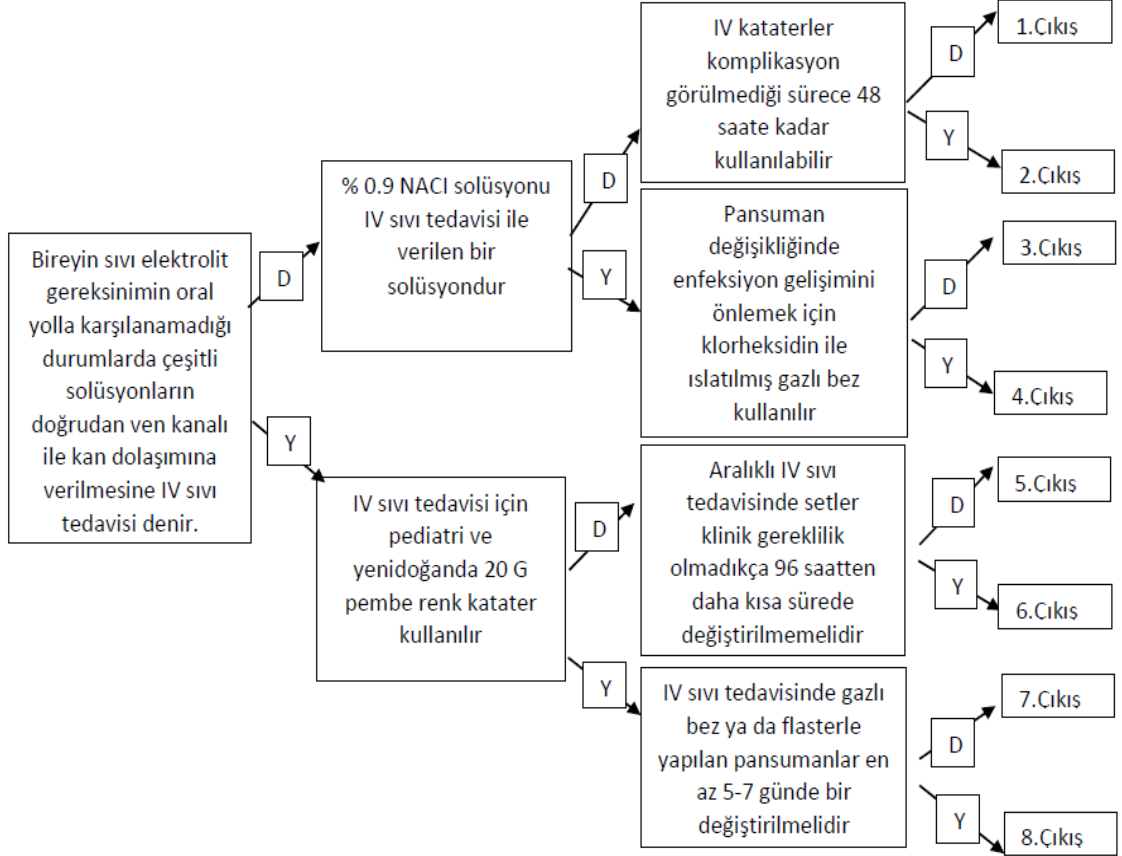
.....

EK-17. Etkinlik 3

AD-SOYAD:

ÖĞRENCİ NO:

IV sıvı tedavisi ile ilgili aşağıda verilen tanımlayıcı dallanmış ağaçtaki ifadelerin bazıları doğru bazıları yanlıştır. İlk sorudan başlayarak soruların doğru ya da yanlış olduğuna karar vererek yönlendirici okları takip ediniz. Son olarak ulaştığınız çıkışı işaretleyiniz. Unutmayınız sadece bir çıkıştan çıkabilirsiniz.



EK-18. Etkinlik 4

AD-SOYAD:

ÖĞRENCİ NO:

Hemşire Selin Hanım tedavi istem kartını ve malzemeleri alıp hasta odasına gidiyor. İlaç istem kartı aşağıdaki gibidir.

Oda/Yatak No:6/2 Hastanın Adı Soyadı: S. Ç İstem verildiği tarih/saat: 08.12.2023/08:00
İlacın Adı- Dozu-Yolu: Parol Flakon 2x500 mg/IV infüzyon Uygulama Zamanı: 10:00-22:00

- Hemşire Selin Hanım'ın hasta odasına gittiğinde yapacağı bazı adımlar aşağıda karışık şekilde verilmiştir. Öncelik sırasına göre uygun olan sıralamayı yazınız.

KARIŞIK VERİLEN ADIMLAR	Doğru Sıralama
(1) Solüsyon üzerine hastaya ve ilaca yönelik gerekli bilgiler yazılır.	
(2) Bölge antiseptik solüsyonlu pamuk ile silinir.	
(3) Uygun ven ve katater belirlenir.	
(4) Katater %0.9 NaCl solüsyonu ile yıkanır.	
(5) Deri aşağı doğru gerdirilir ve ven içinde ilerlenir.	
(6) Hekim istemi ile hemşirelik kayıtlarının doğruluğu kabul edilir.	
(7) Turnike vene giriş bölgesinin 10-15 cm yukarısına takılır.	
(8) Turnike pasif elle çözülür.	
(9) Katater ve IV sıvı seti birleştirilir.	
(10) Katater sabitlenir ve işlemi gerçekleştiren hemşirenin adı soyadı yazılır.	
(11) Solüsyon şişesi setlenir ve havası çıkarılır.	
(12) Kataterin klavuz iğnesi çıkarılır.	
(13) Klavuz iğnesi geri çekilirken kataterin plastik kısmı ven içine ilerletilir.	

- Hemşire Selin Hanım hastanın tedavisini uyguluyor ve kirli malzemeleri alıp tedavi odasına gidiyor. Kirli malzemeleri atması gereken atık kutusunun altına ✓ işareti bırakınız.

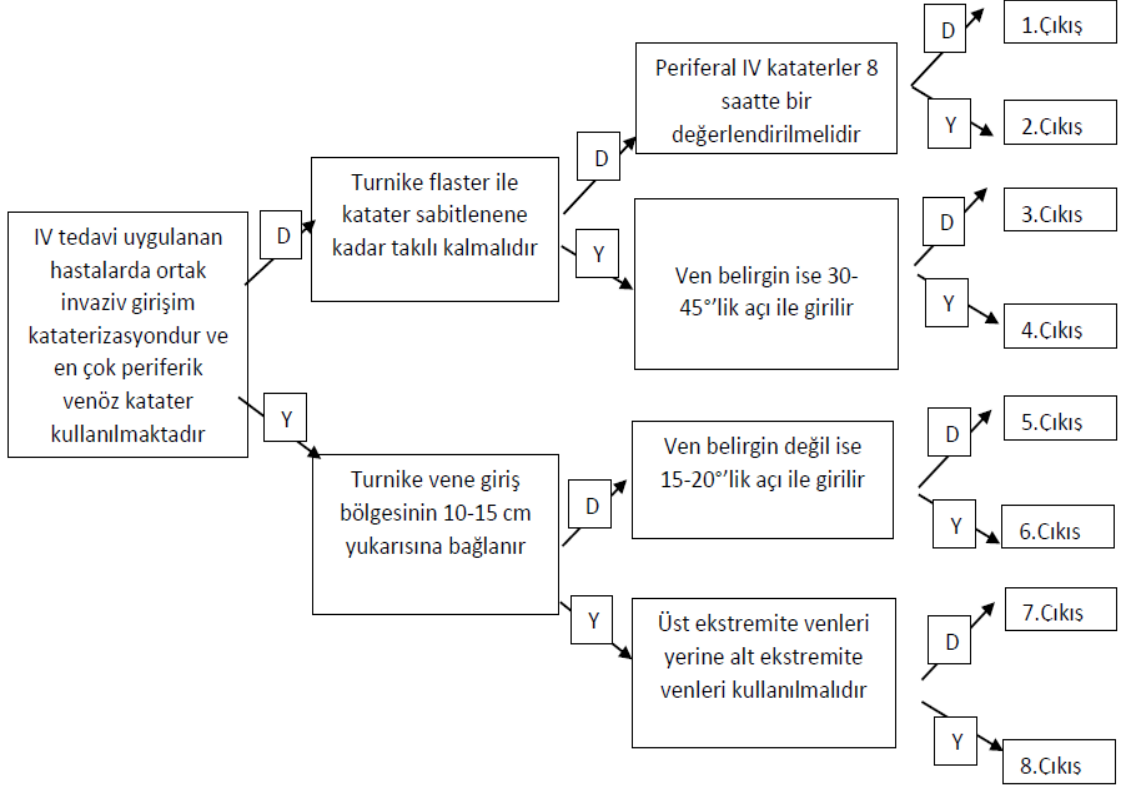
?	 Delici-kesici	 Tıbbi Atık	 Geri Dönüştürsel Atık (plastik,kağıt,cam)	 Tehlikeli Atıklar (cam,plastik)
Kılavuz iğnesi				
Kanlı pamuk				
Enjektör				
İğne ucu				
Flakon				
Serum seti				
Enjektör paketi				
Flakon ambalajı				
Serum ambalajı (dış paketi)				
Eldiven				

EK-19. Etkinlik 5

AD-SOYAD:

ÖĞRENCİ NO:

IV katater ile ilgili aşağıda verilen tanımlayıcı dallanmış ağaçtaki ifadelerin bazıları doğru bazıları yanlıştır. İlk sorudan başlayarak soruların doğru ya da yanlış olduğuna karar vererek yönlendirici okları takip ediniz. Son olarak ulaştığınız çıkışı işaretleyiniz. Unutmayınız sadece bir çıkıştan çıkabilirsiniz.



EK-20. Etkinlik 6

AD-SOYAD:

ÖĞRENCİ NO:

Hemşire Ahmet Bey tedavi istem kartını ve malzemeleri alıp hasta odasına gidiyor. İlaç istem kartı aşağıdaki gibidir.

Oda/Yatak No:4/2 Hastanın Adı Soyadı: İ. T
İlacın Adı- Dozu-Yolu: Clexane 1x1 60 mg/0.6 ml SC
Uygulama Zamanı: 10:00
İstemin verildiği tarih ve saat: 14.02.2024/08:00

- Hemşire Ahmet Bey'in hasta odasına gittiğinde yapacağı bazı adımlar aşağıda karışık şekilde verilmiştir. Öncelik sırasına göre uygun olan sıralamayı yazınız.

KARIŞIK VERİLEN ADIMLAR	Doğru Sıralama
(1) Kavranan el serbest bırakılmadan piston itilerek ilaç yavaşça dokuya verilir.	
(2) Dokuya girilen açılı ile enjektör seri bir şekilde geri çekilir.	
(3) El hijyeni sağlanır, eldiven giyilir.	
(4) Enjektörün iğnesinin koruyucu kılıfı çıkartılır, aktif elin başparmak ve işaret parmak ile enjektör kalem tutar gibi tutulur.	
(5) Hekim istemi ile hemşirelik kayıtlarının doğruluğu kontrol edilir.	
(6) Enjeksiyon yapılacak alan belirlenir. Bu alanda doku perfüzyonunda azalma, hassasiyet, ödem, nodül, morarma/şişlik olmamalıdır.	
(7) Enjeksiyon bölgesi antiseptikli solüsyon ile merkezden dışa doğru 5 cm çapında silinir.	
(8) Bölgeye kuru pamuk ile hafif basınç uygulanır ama masaj yapılmaz.	
(9) İğne, kavradığınız doku 2,5 cm ise 45 derecelik açılı ile 5 cm ve yukarı ise 90 derecelik açılı ile seri biçimde dokuya batırılır.	
(10) Aktif olmayan elin baş ve işaret parmağı ile SC doku kavrılır ve kas tabakasından ayırarak yükseltilir.	
(11) İlaç verildikten sonra iğne dokudayken ilacın dışarı çıkmasını engellemek için 5-10 sn beklenir.	

- Hemşire Ahmet Bey hastanın tedavisini uyguluyor ve kirli malzemeleri alıp tedavi odasına gidiyor. Kirli malzemeleri atması gereken atık kutusunun altına ✓ işareti bırakınız.

?	 Delici-kesici	 Tıbbi Atık	 Geri Dönüşümsel Atık (plastik,kağıt,cam)	 Tehlikeli Atıklar (cam,plastik)
Pamuk				
Enjektör				
Enjektör paketi				
Eldiven				

EK-21. Deney Grubu 13 Haftalık Ders Akış Planı

DENEY GRUPLARI

13 HAFTALIK DERS AKIŞ PLANI

DERSİN ADI	HEMŞİRELİK ESASLARI II		
ÜNİTE	İLAÇ UYGULAMALARI		
SINIF	1. SINIF		
HAFTA 1 (19 Şubat- 23 Şubat 2024)			
TARİH	20 Şubat 2024	SÜRE	08:15-14:45
TARİH	23 Şubat 2024	SÜRE	08:15-14:45
KONU	İlaç Uygulamaları, Enteral İlaç Uygulamaları, Göze, Buruna, Kulağa, Deriye, Vajınaya İlaç Uygulamaları, İhhalasyon Yoluyla İlaç Uygulamaları		
İÇERİK	-İlaç ekibi -Güvenli ilaç uygulamalarının önemi -İlaçların etki ve yan etkileri -Enteral ilaç uygulamaları -Güvenli enteral ilaç uygulamaları -Oral ilaç uygulaması -Oral ilaç uygulama basamakları -Sublingual ilaç uygulaması -Sublingual ilaç uygulama basamakları -Bukkal ilaç uygulaması -Bukkal ilaç uygulama basamakları -Rektal ilaç uygulamaları -Rektal ilaç uygulama basamakları -Göze, buruna, kulağa, deriye, vajınaya ilaç uygulamaları -İhhalasyon yoluyla ilaç uygulamaları		
KAZANDIRILACAK BECERİLER	-Güvenli ilaç uygulama ilkelerine uyma -Güvenli enteral ilaç uygulama ilkelerine uyma -Enteral ilaçları güvenli bir şekilde hazırlama -Oral yoldan ilaç uygulama -Sublingual yoldan ilaç uygulama -Bukkal yoldan ilaç uygulama -Rektal yoldan ilaç uygulama -Göze, buruna, kulağa, deriye, vajınaya ilaç uygulama -İhhalasyon yoluyla ilaç uygulama		
BECERİ DÜZEYİ	-DÜZEY 3 (Uygulamayı bağımsız, doğru, güvenli, öğrenme hedefiyle/öğrenme çıktısıyla uyumlu usta bir şekilde yapma)		
KAZANIMLAR	-İlaçları güvenli uygulama -Uyguladığı ilacın etkilerini ve yan etkilerini değerlendirme -Enteral yoldan ilaç uygulamalarının hangileri olduğunu tanımlayabilmeli ve güvenli uygulayabilmeli -Oral yoldan ilaç uygulamalarını tanımlayabilmeli ve güvenli uygulayabilmeli -Sublingual yoldan ilaç uygulamalarını tanımlayabilmeli ve güvenli uygulayabilmeli -Bukkal yoldan ilaç uygulamalarını tanımlayabilmeli ve güvenli uygulayabilmeli -Rektal yoldan ilaç uygulamalarını tanımlayabilmeli ve güvenli uygulayabilmeli -Göze, buruna, kulağa, deriye, vajınaya ilaç uygulayabilmeli -İhhalasyon yoluyla ilaç uygulayabilmeli		
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Anlatım -Soru- cevap -Gösterip yaptırma		
ÖĞRETİM MATERYALLERİ	-Ders kitapları -Maket		

	-Beceri kontrol listeleri		
DERSE GİRİŞ	-Öğretim elemanı, öğrencilerin dikkatini çekmek için derste anlatılacak ilaç uygulama yollarına yönelik çeşitli ilaç formları ile derse girer. Bu ilaçlar arasında ne gibi farklılıklar olduğu veya olabileceği konusunda sorular sorar. -Rengi ve şekli benzeyen tablet ilaçlardan bir kaçını açılır. Bu benzerliklerin seçilemediği ve birbirine karıştırılabileceği bire bir gösterilir. Göze veya kulağa uygulanan birer damla ve oral yoldan uygulanan birer damla alınır bunlar arasında ne gibi farklılıklar olabileceği üzerinde konuşulur. Derste anlatılacak ilaç uygulamalarına yönelik tüm ilaç formları bu şekilde karşılaştırılır. -Bu ilaçların endikasyonları ve kontrendikasyonları üzerinde konuşulur karıştırıldığında hasta üzerinde ne gibi problemler yapabileceği konusunda bilgi verilir. -Bu anlatılanlar doğrultusunda bu dersin ne kadar önemli olduğu ve onlara gelecekteki mesleki yaşamlarında sağlayacağı faydalar üzerinde durulur. -İlaç ekibine yönelik genel bir bilgi verildikten sonra güvenli ilaç uygulama ilkelerinden bahsedilir. Ayrıca güvenli ilaç uygularken ekip ile iş birliğinin ne derece önemli olduğu konusuna değinilir. -İlaçların etki ve yan etkileri üzerinde durulur. Uygulanan ilaçların etki ve yan etkilerinin bilinmesi gerektiği, uygulandıktan sonra hasta takibinin önemli olduğu konusunda bilgi verilir. -Daha sonra öğretim elemanı ağıza alınan bir ilacın sadece yutularak mı dolaşıma geçtiğini sorar. Gelen cevaplar doğrultusunda derse giriş yapar ve sadece yutularak dolaşıma geçmediği üzerine konuşur. Enteral ilaç uygulama çeşitlerinden bahseder. Her tablet halinde ki ilacın yutularak alınmadığını tablet ilaçlar ve enteral yollar arasında ne gibi farklılıkların olabileceği ve bu farklılıkların neden önemli olduğu üzerinde durur ve bu haftaya yönelik anlatılacak ilaç uygulamalarını anlatmaya başlar.		
DEĞERLENDİRME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Uygulama-yaptırma		
ETKİNLİKLER	-3 kontrol ilkesi ve 10 doğru ilkesi uygulama yapılarak gösterilir. -Bir öğrenci seçilerek 3 kontrol ilkesi ve 10 doğru ilkesinin yapılması istenir. -Sublingual, oral, bukkal ilaç verilip maket üzerinde uygulama alıştırmalarının yapılması -Rektal ilaç verilip maket üzerinde uygulama alıştırmalarının yapılması -Göze, buruna, kulağa, deriye, vajinaya ilaç verilip maket üzerinde uygulama alıştırmalarının yapılması -İnhaleasyon yoluyla ilaç verilip maket üzerinde uygulama alıştırmalarının yapılması		
İLİŞKİLİ DİSİPLİNLER	Sağlık		
HAFTA 2 (26 Şubat- 1 Mart 2024)			
TARİH	27 Şubat 2024	SÜRE	08:15-14:45
TARİH	01 Mart 2024	SÜRE	08:15-14:45
KONU	Parenteral İlaç Uygulamaları		
İÇERİK	-Parenteral yolla ilaç uygulamasının avantaj ve dezavantajları -Parenteral ilaç uygulama ekipmanları ve malzemeleri -Güvenli parenteral ilaç uygulamaları -Ampul ve flakondan ilaç çekme -Parenteral ilaç uygulama yolları -ID enjeksiyon uygulamaları -ID enjeksiyon uygulama basamakları -SC enjeksiyon uygulamaları -SC enjeksiyon uygulama basamakları -IM enjeksiyon uygulamaları -IM enjeksiyon uygulama basamakları -Enjeksiyon uygulamaları ile ilgili beklenmeyen sonuçlar		

KAZANDIRILACAK BECERİLER	-Güvenli parenteral ilaç uygulama ilkelerine uyma -Parenteral ilaçları güvenli bir şekilde hazırlama -Ampulden ve flakondan ilaç çekebilme -ID yoldan ilaç uygulama -SC yoldan ilaç uygulama -IM yoldan ilaç uygulama		
BECERİ DÜZEYLERİ	-DÜZEY 3 (Uygulamayı bağımsız, doğru, güvenli, öğrenme hedefiyle/öğrenme çıktısıyla uyumlu usta bir şekilde yapma)		
KAZANIMLAR	-Parenteral ilaç uygulamasını tanımlayabilmeli -Parenteral ilaç uygulama yollarını ifade edebilmeli -Parenteral ilaç uygulamasında gereken araç gereçleri sayabilmeli -Enjeksiyon uygulamaları ile ilişkili beklenmeyen sonuçları tanımlayabilmeli -ID, SC, IM enjeksiyon uygulama adımlarını ifade edebilmeli		
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Anlatım -Soru- cevap -Gösterip yaptırma		
ÖĞRETİM MATERYALLERİ	-Ders kitapları -Maket -Beceri kontrol listeleri		
DERSE GİRİŞ	-Öğretim elemanı tahtaya renkli kalemlerle dermis, subkutan ve kas dokusunun katmanlarını gösteren şekil çizer. Bu katmanlar arasında ne gibi farklılık olabileceğini sorar. Sonra bu katmanlardan uygulanacak 3 adet ilaç gösterir bu ilaçların ne amaçla o katmandan uygulandığını anlatır ve parenteral ilaç uygulamaları üzerine konuşulur ve derse giriş yapılır.		
DEĞERLENDİRME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Uygulatma-yaptırma		
ETKİNLİKLER	-Ampulden ve flakondan ilaç çekme alıştırmalarının yapılması -Maketler üzerinde ID, SC, IM enjeksiyon uygulama alıştırmalarının yapılması -İlaç verilir maket üzerinde hangi bölgeden yapılması gerektiğinin belirlemesi ve o bölgeden ilacın uygulanmasına yönelik alıştırmaların yapılması -İlaç kartı verilir güvenli bir şekilde ilacı hazırlayıp uygulamasına yönelik alıştırmaların yapılması - İlaç verilir ve öğrenciden yapılması gereken bölgeden uygulaması istenir tam öğrenci bölgeyi belirlerken bölgede apse, nodül vs. olduğu belirtilir ve ekstra yapılabilecek bölgeleri belirlemesi gerektiğine yönelik alıştırmalar yapılması		
İLİŞKİLİ DİSİPLİNLER	Sağlık		
HAFTA 3 (4-8 Mart 2024)			
TARİH	05 Mart 2024	SÜRE	08:15-14:45
TARİH	08 Mart 2024	SÜRE	08:15-14:45
KONU	İntravenöz Sıvı Tedavisi		
İÇERİK	-İntravenöz sıvı tedavisinde hemşirenin rol ve sorumlulukları -İntravenöz sıvı tedavisinde kullanılan solüsyonlar -İntravenöz tedavide kullanılan araçlar -İntravenöz tedavi için ven seçimi -İntravenöz katater açma -İntravenöz sıvı tedavisinde akış hızının hesaplanması -İntravenöz sıvı tedavisinin komplikasyonları -İntravenöz sıvı tedavisinin başlatılması -İntravenöz solüsyonun değiştirilmesi -İntravenöz sıvı setinin değiştirilmesi -İntravenöz pansumanın değiştirilmesi -İntravenöz tedavinin sonlandırılması -İlaç hesaplamaları -Mikro öğretim yöntemine yönelik gerekli bilgi verilir		
KAZANDIRILACAK	-Güvenli IV sıvı tedavisini uygulama ilkelerine uyma		

BECERİLER	-IV ilaçları ve sıvıları güvenli bir şekilde hazırlama -IV katater açabilme -IV sıvı tedavisini başlatabilme -İntravenöz solüsyonu değiştirebilme -İntravenöz sıvı setini değiştirebilme -İntravenöz pansumanı değiştirebilme -İntravenöz tedavinin sonlandırılması -İlaç hesaplaması		
BECERİ DÜZEYLERİ	-DÜZEY 3 (Uygulamayı bağımsız, doğru, güvenli, öğrenme hedefiyle/öğrenme çıktısıyla uyumlu usta bir şekilde yapma)		
KAZANIMLAR	-İntravenöz sıvı tedavisini tanımlayabilmeli -İntravenöz sıvı tedavisinin amaçlarını bilmeli -İntravenöz sıvı tedavisinde kullanılan araçları ve solüsyonları bilmeli -İntravenöz sıvı tedavisi komplikasyonlarını bilmeli -Periferik intravenöz kateterizasyon uygulayabilmeli -İntravenöz sıvı tedavisini başlatıp sonlandırabilmeli -İlaç hesaplamalarını yapabilmeli		
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Anlatım -Soru- cevap -Gösterip yaptırma		
ÖĞRETİM MATERYALLERİ	-Ders kitapları -Maket -Beceri kontrol listeleri		
DERSE GİRİŞ	-Öğretim elemanı derse serum, IV katater, serum seti ile birlikte gelir ve bunların ne işe yaradığını sorar. Gelen cevaplar doğrultusunda bu sıvıyı oral yoldan almakla IV yoldan yapmak arasında ne gibi farklılıklar olabileceği üzerinde konuşulur ve derse giriş yapılarak IV tedaviye yönelik gerekli bilgiler aktarılır.		
DEĞERLENDİRME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Uygulatma-yaptırma		
ETKİNLİKLER	-IV sıvı tedavisine yönelik araç gereçler ve ilaç kartı verilip güvenli bir şekilde hazırlama alıştırmalarının yapılması -Maketler üzerinde IV katater açma alıştırmalarının yapılması -Maketler üzerinde IV sıvı tedavisi başlatabilme alıştırmalarının yapılması -İntravenöz solüsyonu değiştirebilme alıştırmalarının yapılması -İntravenöz sıvı setini değiştirebilme alıştırmalarının yapılması -İntravenöz pansumanı değiştirebilme alıştırmalarının yapılması -İntravenöz tedavinin sonlandırılması alıştırmalarının yapılması -İlaç hesaplamalarına yönelik alıştırmaların yapılması		
İLİŞKİLİ DİSİPLİNLER	Sağlık		
HAFTA 4 (11-15 Mart 2024)			
TARİH	12-15 Mart 2024	SÜRE	09:00-12:00
KONU	Maketler Üzerinde İlaç Uygulama ve Ön Test Verileri Toplama		
İÇERİK	Öğretim elemanı tarafından öğretilen IV, SC ve IM (ampul ve flakondan ilaç hazırlayıp IV kataterden uygulama, SC ve IM enjeksiyon yapma) ilaç uygulamalarına yönelik beceriler öğrencilere maket üzerinde gösterilir. Bu uygulamalar öğrencilere sırası ile yaptırılır. Öğrenci Tanıtım Formunu, İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi, Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği, Hemşirelik Öğrencileri Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği, Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeği öğrencilere verilerek doldurması istenir ve ön test verileri toplanmaya başlanır. Mikro öğretim tekniğinin “öğret- yeniden öğret” çevrimi göz önüne alınarak öğrencilere uygulama tekrar yaptırılır. Bu uygulama sırasında araştırmacı ve bağımsız gözlemci tarafından her bir öğrencinin uygulaması tek tek değerlendirilerek beceri kontrol listeleri doldurulur. Ayrıca bu uygulama video kayıt cihazı ile kayıt altına alınır ve ön test verileri toplanır.		

KAZANDIRILACAK BECERİLER	-Ampulden ve flakondan ilaç çekebilmeli -IV kateter açma ve IV yoldan ilaç uygulama -Subkutan yoldan ilaç uygulama -İntramüsküler yoldan ilaç uygulama		
BECERİ DÜZEYLERİ	-DÜZEY 3 (Uygulamayı bağımsız, doğru, güvenli, öğrenme hedefiyle/öğrenme çıktısıyla uyumlu usta bir şekilde yapma)		
KAZANIMLAR	-Ampul ve flakondan ilaç çekebilmeli -Periferal intravenöz kateterizasyon uygulayabilmeli ve IV yoldan ilaç uygulayabilmeli -Subkutan yoldan ilaç uygulayabilme -İntramüsküler yoldan ilaç uygulayabilme		
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Gösterip yaptırma -Mikro öğretim		
ÖĞRETİM MATERYALLERİ	-Maket		
DERSE GİRİŞ	Öğretim elemanı sınıfa girer ve bu hafta IV, SC ve IM (ampul ve flakondan ilaç hazırlayıp IV kataterden uygulama, SC ve IM enjeksiyon yapma) ilaç uygulamalarını sırayla maket üzerinde yapacaklarını söyler. Ayrıca Öğrenci Tanıtım Formu, İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi, Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği, Hemşirelik Öğrencileri Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği, Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeğini vereceğini ve dikkatli bir şekilde doldurmalarını söyler ve derse başlar. Ayrıca bu derste maket üzerinde ilaç uygulaması yapacaklarını, uygulama sırasına ve dersin akışının nasıl olacağına yönelik genel bilgi verir.		
DEĞERLENDİRME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Uygulama- yaptırma -İlaç uygulamalarına yönelik bilgi testini uygulama -Hemşirelik öğrencilerinde klinik uygulamalara yönelik tutum ölçeği -Hemşirelik öğrencileri akademik öz yeterlilik ölçeği -Hemşirelik öğrencilerinin klinik stresör algıları ölçeği -Beceri kontrol listeleri		
ETKİNLİKLER	-Ampul ve flakondan ilaç çekerek IV kateter açıp uygulama alıştırmalarının yapılması -Maket üzerinde SC, IM enjeksiyon uygulama alıştırmalarının yapılması		
İLİŞKİLİ DİSİPLİNLER	Sağlık		
HAFTA 5 (18-22 Mart 2024)			
TARİH	19 Mart 2024	SÜRE	08:00-16:00 (Klinik uygulama)
TARİH (1. Grup-8 kişi)	22 Mart 2024	SÜRE	08:00-10:00
TARİH (2. Grup-8 kişi)	22 Mart 2024	SÜRE	10:00-12:00
TARİH (3. Grup-8 kişi)	22 Mart 2024	SÜRE	13:00-15:00
TARİH (4. Grup-8 kişi)	22 Mart 2024	SÜRE	15:00-17:00
KONU	Uygulamaların Video Kayıtlarını Değerlendirme		
İÇERİK	4. haftada video kayıta alınan uygulamalar izlenecektir. Her bir video kayıt izlendikten sonra öğrencinin kendisini değerlendirmesi istenecektir. Daha sonra sınıftaki öğrencilerden değerlendirmesi istenecektir. En son ise öğretim elemanının değerlendirmesi söylenecektir. Bu değerlendirmeler dikkate alınarak eksiklikler uygun bir dille ifade edilecektir. Değerlendirmeler öğrenciler ve öğretim elemanı tarafından beceri kontrol listeleri dikkate alınarak yapılacaktır. Aynı zamanda öğrenciler klinik uygulamaya çıkarak teorik ve klinik eğitimlerine devam edecektir. Klinik uygulamada ilaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formları ile birbirlerini değerlendireceklerdir.		
KAZANDIRILACAK BECERİLER	-Ampulden ve flakondan ilaç çekebilmeli -IV kateter açma ve IV yoldan ilaç uygulama -SC yoldan ilaç uygulama -IM yoldan ilaç uygulama		
BECERİ DÜZEYLERİ	-DÜZEY 3 (Uygulamayı bağımsız, doğru, güvenli, öğrenme hedefiyle/öğrenme		

	çıkışıyla uyumlu usta bir şekilde yapma)		
KAZANIMLAR	-Ampul ve flakondan ilaç çekebilmeli -Periferal intravenöz kateterizasyon uygulayabilmeli ve IV yoldan ilaç uygulayabilmeli -SC yoldan ilaç uygulayabilme -IM yoldan ilaç uygulayabilme		
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Mikro öğretim		
ÖĞRETİM MATERYALLERİ	-Video kayıt izleme		
DERSE GİRİŞ	-Öğretim elemanı sınıfa girer. 4. Hafta çekilen video kayıtların izleneceğini belirtir. Bu şekilde her açılan video kaydına yönelik hem öğrencinin kendi kendisini değerlendirmesi, hemde diğer arkadaşlarının değerlendirmesinin yapabileceğini vurgular ve derse başlar. Değerlendirmeler öğrenciler ve öğretim elemanı tarafından beceri kontrol listeleri dikkate alınarak yapılacaktır. Hem öğretim elemanının hem de öğrencilerin yaptığı değerlendirmeler öğrencinin kendisine söylenir.		
DEĞERLENDİRME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Video kayıt izleme -İlaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formu -Beceri kontrol listeleri		
ETKİNLİKLER	-Uygulamalara yönelik video kayıtları izleyip değerlendirme yaparak beceri basamaklarının doğru yapılmasına yönelik alıştırmaların yapılması - Öğretim elemanı tarafından planlanan Etkinlik 1'in yapılması		
İLİŞKİLİ DİSİPLİNLER	-Sağlık		
HAFTA 6 (25-29 Mart 2024)			
TARİH	26 Mart 2024	SÜRE	08:00-16:00 (Klinik uygulama)
TARİH (1. Grup-8 kişi)	29 Mart 2024	SÜRE	08:00-10:00
TARİH (2. Grup-8 kişi)	29 Mart 2024	SÜRE	10:00-12:00
TARİH (3. Grup-8 kişi)	29 Mart 2024	SÜRE	13:00-15:00
TARİH (4. Grup-8 kişi)	29 Mart 2024	SÜRE	15:00-17:00
KONU	Uygulamaların Video Kayıtlarını Değerlendirme		
İÇERİK	5. Hafta kalınan yerden devam edilecektir. Aynı zamanda öğrenciler klinik uygulamaya çıkarak teorik ve klinik eğitimlerine devam edecektir. Klinik uygulamada ilaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formları ile birbirlerini değerlendireceklerdir.		
KAZANDIRILACAK BECERİLER	-Ampulden ve flakondan ilaç çekebilme -IV kateter açma ve IV yoldan ilaç uygulama -SC yoldan ilaç uygulama -IM yoldan ilaç uygulama		
BECERİ DÜZEYLERİ	-DÜZEY 3 (Uygulamayı bağımsız, doğru, güvenli, öğrenme hedefiyle/öğrenme çıktısıyla uyumlu usta bir şekilde yapma)		
KAZANIMLAR	-Ampul ve flakondan ilaç çekebilmeli -Periferal intravenöz kateterizasyon uygulayabilmeli ve IV yoldan ilaç uygulayabilmeli -SC yoldan ilaç uygulayabilme -IM yoldan ilaç uygulayabilme		
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Mikro öğretim		
ÖĞRETİM MATERYALLERİ	-Video kayıt izleme		
DERSE GİRİŞ	-Öğretim elemanı sınıfa girer. 5. Hafta kalınan yerden devam edeceklerini belirtir ve derse başlar.		
DEĞERLENDİRME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Beceri kontrol listeleri -İlaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formu		

ETKİNLİKLER	-Uygulamalara yönelik video kayıtları izleyip değerlendirmeye yaparak beceri basamaklarının doğru yapılmasına yönelik alıştırma yapma - Öğretim elemanı tarafından planlanan Etkinlik 2'nin yapılması		
İLİŞKİLİ DİSİPLİNLER	-Sağlık		
HAFTA 7 (1-5 Nisan 2024)			
TARİH	2 Nisan 2024	SÜRE	08:00-16:00 (Klinik uygulama)
TARİH (1. Grup-8 kişi)	5 Nisan 2024	SÜRE	08:00-10:00
TARİH (2. Grup-8 kişi)	5 Nisan 2024	SÜRE	10:00-12:00
TARİH (3. Grup-8 kişi)	5 Nisan 2024	SÜRE	13:00-15:00
TARİH (4. Grup-8 kişi)	5 Nisan 2024	SÜRE	15:00-17:00
KONU	Maketler Üzerinde Uygulama		
İÇERİK	Öğretim elemanı tarafından hazırlanan ilaç uygulama havuzundan öğrenciler rastgele uygulama seçecek ve bu uygulamalar yaptırılacaktır. Yapılan uygulamalar video kayda alınacaktır. Ayrıca bu uygulamalar öğretim elemanı ve diğer öğrenciler tarafından beceri kontrol listeleri kullanılarak değerlendirilecektir. Aynı zamanda öğrenciler klinik uygulamaya çıkarak teorik ve klinik eğitimlerine devam edecektir. Klinik uygulamada ilaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formları ile birbirlerini değerlendireceklerdir.		
KAZANDIRILACAK BECERİLER	-Ampulden ve flakondan ilaç çekebilme -IV kateter açma ve IV yoldan ilaç uygulama -SC yoldan ilaç uygulama -IM yoldan ilaç uygulama		
BECERİ DÜZEYLERİ	-DÜZEY 3 (Uygulamayı bağımsız, doğru, güvenli, öğrenme hedefiyle/öğrenme çıktısıyla uyumlu usta bir şekilde yapma)		
KAZANIMLAR	-Ampul ve flakondan ilaç çekebilmeli -Periferel intravenöz kateterizasyon uygulayabilmeli ve IV yoldan ilaç uygulayabilmeli -SC yoldan ilaç uygulayabilme -IM yoldan ilaç uygulayabilme		
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Mikro öğretim		
ÖĞRETİM MATERYALLERİ	-Maket		
DERSE GİRİŞ	-Öğretim elemanı sınıfa girer. Öğrencilere hazırlamış olduğu ilaç uygulama havuzundan hangi uygulamayı seçerlerse onu uygulattıracağını ve video kayıt alınacağını belirtir. Ayrıca bu uygulamaların öğretim elemanı ve diğer öğrenciler tarafından beceri kontrol listeleri kullanılarak değerlendirileceğini belirtir ve derse başlar.		
DEĞERLENDİRME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Uygulama –yaptırma - İlaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formu		
ETKİNLİKLER	-İlaç havuzundan seçtikleri uygulamanın alıştırmasının yapılması		
İLİŞKİLİ DİSİPLİNLER	-Sağlık		
HAFTA 8 (22-26 Nisan 2024)			
TARİH	23 Nisan 2024	SÜRE	08:00-16:00 (Klinik uygulama)
TARİH (1. Grup-8 kişi)	26 Nisan 2024	SÜRE	08:00-10:00
TARİH (2. Grup-8 kişi)	26 Nisan 2024	SÜRE	10:00-12:00
TARİH (3. Grup-8 kişi)	26 Nisan 2024	SÜRE	13:00-15:00
TARİH (4. Grup-8 kişi)	26 Nisan 2024	SÜRE	15:00-17:00
KONU	Uygulamaların Video Kayıtlarını Değerlendirme		
İÇERİK	7. Hafta video kayda alınan uygulamalar tek tek izlenecektir. İzleme esnasında önceki haftalarda yapılan geri bildirimler doğrultusunda tekrar değerlendirme yapılacaktır. Değerlendirme esnasında 5. ve 6. haftada yapılan		

	değerlendirmeleri öğrenci ne kadar dikkate almış, ne düzeyde kendini geliştirmiş ve eksikliklerin giderilmesine yönelik bir çabanın olup olmadığına yönelik ayrıntılı değerlendirme yapılacaktır. Değerlendirmeler öğrenciler tarafından ve öğretim elemanı tarafından beceri kontrol listeleri dikkate alınarak yapılacaktır. Aynı zamanda öğrenciler klinik uygulamaya çıkarak teorik ve klinik eğitimlerine devam edecektir. Klinik uygulamada ilaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formları ile birbirlerini değerlendireceklerdir.		
KAZANDIRILACAK BECERİLER	-Ampulden ve flakondan ilaç çekebilme -IV kateter açma ve IV yoldan ilaç uygulama -SC yoldan ilaç uygulama -IM yoldan ilaç uygulama		
BECERİ DÜZEYLERİ	-DÜZEY 3 (Uygulamayı bağımsız, doğru, güvenli, öğrenme hedefiyle/öğrenme çıktısıyla uyumlu usta bir şekilde yapma)		
KAZANIMLAR	-Ampul ve flakondan ilaç çekebilmeli -Periferal intravenöz kateterizasyon uygulayabilmeli ve IV yoldan ilaç uygulayabilmeli -SC yoldan ilaç uygulayabilme -IM yoldan ilaç uygulayabilme		
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Mikro öğretim		
ÖĞRETİM MATERYALLERİ	-Video kayıt izleme		
DERSE GİRİŞ	-Öğretim elemanı sınıfa girer. 7. hafta çekilen video kayıtların izleneceğini belirtir. Bu şekilde her açılan video kaydına yönelik hem öğrencinin kendi kendisini değerlendirmesi hemde diğer arkadaşlarının değerlendirmesinin yapabileceğini vurgular ve derse başlar. Değerlendirmeler öğrenciler ve öğretim elemanı tarafından beceri kontrol listeleri dikkate alınarak yapılır. Hem öğretim elemanının hem de öğrencilerin yaptığı değerlendirmeler öğrencinin kendisine söylenir.		
DEĞERLENDİRME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Beceri kontrol listeleri - İlaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formu		
ETKİNLİKLER	-Uygulamalara yönelik video kayıtları izleyip değerlendirme yaparak beceri basamaklarının doğru yapılmasına yönelik alıştırmaların yapılması - Öğretim elemanı tarafından planlanan Etkinlik 3'ün yapılması		
İLİŞKİLİ DİSİPLİNLER	-Sağlık		
HAFTA 9 (29 Nisan-3 Mayıs 2024)			
TARİH	30 Nisan 2024	SÜRE	08:00-16:00 (Klinik uygulama)
TARİH (1. Grup-8 kişi)	3 Mayıs 2024	SÜRE	08:00-10:00
TARİH (2. Grup-8 kişi)	3 Mayıs 2024	SÜRE	10:00-12:00
TARİH (3. Grup-8 kişi)	3 Mayıs 2024	SÜRE	13:00-15:00
TARİH (4. Grup-8 kişi)	3 Mayıs 2024	SÜRE	15:00-17:00
KONU	Uygulamaların Video Kayıtlarını Değerlendirme		
İÇERİK	8. Hafta kalınan yerden devam edilecektir. Aynı zamanda öğrenciler klinik uygulamaya çıkarak teorik ve klinik eğitimlerine devam edecektir. Klinik uygulamada ilaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formları ile birbirlerini değerlendireceklerdir.		
KAZANDIRILACAK BECERİLER	-Ampulden ve flakondan ilaç çekebilme -IV kateter açma ve IV yoldan ilaç uygulama -SC yoldan ilaç uygulama -IM yoldan ilaç uygulama		
BECERİ DÜZEYLERİ	-DÜZEY 3 (Uygulamayı bağımsız, doğru, güvenli, öğrenme hedefiyle/öğrenme çıktısıyla uyumlu usta bir şekilde yapma)		
KAZANIMLAR	-Ampul ve flakondan ilaç çekebilmeli -Periferal intravenöz kateterizasyon uygulayabilmeli ve IV yoldan ilaç		

	uygulayabilmeli -SC yoldan ilaç uygulayabilme -IM yoldan ilaç uygulayabilme		
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Mikro öğretim		
ÖĞRETİM MATERYALLERİ	-Video kayıt izleme		
DERSE GİRİŞ	-Öğretim elemanı sınıfa girer. 8. Hafta kalınan yerden devam edeceklerini belirtir ve derse başlar.		
DEĞERLENDİRME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Beceri kontrol listeleri - İlaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formu		
ETKİNLİKLER	-Uygulamalara yönelik video kayıtları izleyip değerlendirme yaparak beceri basamaklarının doğru yapılmasına yönelik alıştırmaların yapılması - Öğretim elemanı tarafından planlanan Etkinlik 4'ün yapılması		
İLİŞKİLİ DİSİPLİNLER	-Sağlık		
HAFTA 10 (6-10 Mayıs 2024)			
TARİH	07 Mayıs 2024	SÜRE	08:00-16:00 (Klinik uygulama)
TARİH (1. Grup-8 kişi)	10 Mayıs 2024	SÜRE	08:00-10:00
TARİH (2. Grup-8 kişi)	10 Mayıs 2024	SÜRE	10:00-12:00
TARİH (3. Grup-8 kişi)	10 Mayıs 2024	SÜRE	13:00-15:00
TARİH (4. Grup-8 kişi)	10 Mayıs 2024	SÜRE	15:00-17:00
KONU	Maketler Üzerinde Uygulama		
İÇERİK	Öğrencilerin hazırlıksız olarak kendilerinin o anda seçtiği ilaç uygulaması yaptırılıp video kayıta alınacaktır. Ayrıca bu uygulamalar öğretim elemanı ve diğer öğrenciler tarafından beceri kontrol listeleri kullanılarak değerlendirilecektir. Aynı zamanda öğrenciler klinik uygulamaya çıkarak teorik ve klinik eğitimlerine devam edecektir. Klinik uygulamada ise ilaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formları ile birbirlerini değerlendireceklerdir.		
KAZANDIRILACAK BECERİLER	-Ampulden ve flakondan ilaç çekebilme -IV kateter açma ve IV yoldan ilaç uygulama -SC yoldan ilaç uygulama -IM yoldan ilaç uygulama		
BECERİ DÜZEYLERİ	-DÜZEY 3 (Uygulamayı bağımsız, doğru, güvenli, öğrenme hedefiyle/öğrenme çıktısıyla uyumlu usta bir şekilde yapma)		
KAZANIMLAR	-Ampul ve flakondan ilaç çekebilmeli -Periferik intravenöz kateterizasyon uygulayabilmeli ve IV yoldan ilaç uygulayabilmeli -SC yoldan ilaç uygulayabilme -IM yoldan ilaç uygulayabilme		
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Mikro öğretim		
ÖĞRETİM MATERYALLERİ	-Maket		
DERSE GİRİŞ	-Öğretim elemanı sınıfa girer. Daha sonra öğrencilere hazırlıksız olarak kendilerinin o anda seçtiği ilaç uygulamasını yaptırılıp video kayıta çekileceğini belirtir. Ayrıca bu uygulamaların öğretim elemanı ve diğer öğrenciler tarafından beceri kontrol listeleri kullanılarak değerlendirileceğini belirtir ve derse başlar.		
DEĞERLENDİRME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Uygulatma –yaptırma - İlaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formları		
ETKİNLİKLER	-Hazırlıksız olarak seçtikleri uygulamanın alıştırmasının yapılması		
İLİŞKİLİ	-Sağlık		

DİSİPLİNLER			
HAFTA 11 (13-17 Mayıs 2024)			
TARİH	14 Mayıs 2024	SÜRE	08:00-16:00 (Klinik uygulama)
TARİH (1. Grup-8 kişi)	17 Mayıs 2024	SÜRE	08:00-10:00
TARİH (2. Grup-8 kişi)	17 Mayıs 2024	SÜRE	10:00-12:00
TARİH (3. Grup-8 kişi)	17 Mayıs 2024	SÜRE	13:00-15:00
TARİH (4. Grup-8 kişi)	17 Mayıs 2024	SÜRE	15:00-17:00
KONU	Uygulamaların Video Kayıtlarını Değerlendirme		
İÇERİK	10. Hafta video kayda alınan uygulamaların tamamı izlenecektir. İzleme esnasında geliştirilmeye çalışılan uygulamalar değerlendirilecektir. Değerlendirme esnasında 8. ve 9. haftada yapılan değerlendirmeleri öğrenci ne kadar dikkate almış, ne düzeyde kendini geliştirmiş ve eksikliklerin giderilmesine yönelik bir çabanın olup olmadığına yönelik ayrıntılı değerlendirme yapılacaktır. Değerlendirmeler öğrenciler tarafından ve öğretim elemanı tarafından beceri kontrol listeleri dikkate alınarak yapılacaktır. Aynı zamanda öğrenciler klinik uygulamaya çıkarak teorik ve klinik eğitimlerine devam edecektir. Klinik uygulamada ilaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formları ile birbirlerini değerlendireceklerdir.		
KAZANDIRILACAK BECERİLER	-Ampulden ve flakondan ilaç çekebilme -IV kateter açma ve IV yoldan ilaç uygulama -SC yoldan ilaç uygulama -IM yoldan ilaç uygulama		
BECERİ DÜZEYLERİ	-DÜZEY 3 (Uygulamayı bağımsız, doğru, güvenli, öğrenme hedefiyle/öğrenme çıktısıyla uyumlu usta bir şekilde yapma)		
KAZANIMLAR	-Ampul ve flakondan ilaç çekebilmeli -Periferal intravenöz kateterizasyon uygulayabilmeli ve IV yoldan ilaç uygulayabilmeli -SC yoldan ilaç uygulayabilme -IM yoldan ilaç uygulayabilme		
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Mikro öğretim		
ÖĞRETİM MATERYALLERİ	-Video kayıt izleme		
DERSE GİRİŞ	-Öğretim elemanı sınıfa girer. 10. hafta çekilen video kayıtların tamamının izleneceğini belirtir. Bu şekilde her açılan video kaydına yönelik hem öğrencinin kendi kendisini değerlendirmesi hemde diğer arkadaşlarının değerlendirmesinin yapabileceğini vurgular ve derse başlar. Değerlendirmeler öğrenciler ve öğretim elemanı tarafından beceri kontrol listeleri dikkate alınarak yapılır. Hem öğretim elemanının hem de öğrencilerin yaptığı değerlendirmeler öğrencinin kendisine söylenir.		
DEĞERLENDİRME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Beceri kontrol listeleri - İlaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formu		
ETKİNLİKLER	-Uygulamalara yönelik video kayıtları izleyip değerlendirme yaparak beceri basamaklarının doğru yapılmasına yönelik alıştırmaların yapılması - Öğretim elemanı tarafından planlanan Etkinlik 5'in yapılması		
İLİŞKİLİ DİSİPLİNLER	-Sağlık		
HAFTA 12 (20-24 Mayıs 2024)			
TARİH	21 Mayıs 2024	SÜRE	08:00-16:00 (Klinik uygulama)
TARİH (1. Grup-8 kişi)	24 Mayıs 2024	SÜRE	08:00-10:00
TARİH (2. Grup-8 kişi)	24 Mayıs 2024	SÜRE	10:00-12:00
TARİH (3. Grup-8 kişi)	24 Mayıs 2024	SÜRE	13:00-15:00
TARİH (4. Grup-8 kişi)	24 Mayıs 2024	SÜRE	15:00-17:00

KONU	Uygulamaların Video Kayıtlarını Değerlendirme		
İÇERİK	11. Hafta kalınan yerden devam edilecektir. Aynı zamanda öğrenciler klinik uygulamaya çıkarak teorik ve klinik eğitimlerine devam edecektir. Klinik uygulamada ilaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formları ile birbirlerini değerlendireceklerdir.		
KAZANDIRILACAK BECERİLER	-Ampulden ve flakondan ilaç çekebilme -IV kateter açma ve IV yoldan ilaç uygulama -SC yoldan ilaç uygulama -IM yoldan ilaç uygulama		
BECERİ DÜZEYLERİ	-DÜZEY 3 (Uygulamayı bağımsız, doğru, güvenli, öğrenme hedefiyle/öğrenme çıktısıyla uyumlu usta bir şekilde yapma)		
KAZANIMLAR	-Ampul ve flakondan ilaç çekebilmeli -Periferal intravenöz kateterizasyon uygulayabilmeli ve IV yoldan ilaç uygulayabilmeli -SC yoldan ilaç uygulayabilme -IM yoldan ilaç uygulayabilme		
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Mikro öğretim		
ÖĞRETİM MATERYALLERİ	-Video kayıt izleme		
DERSE GİRİŞ	-Öğretim elemanı sınıfa girer. 11. Hafta kalınan yerden devam edeceklerini belirtir ve derse başlar.		
DEĞERLENDİRME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Beceri kontrol listeleri - İlaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formu		
ETKİNLİKLER	-Uygulamalara yönelik video kayıtları izleyip değerlendirme yaparak beceri basamaklarının doğru yapılmasına yönelik alıştırmaların yapılması - Öğretim elemanı tarafından planlanan Etkinlik 6'nın yapılması		
İLİŞKİLİ DİSİPLİNLER	-Sağlık		
HAFTA 13 (27-31 Mayıs 2024)			
TARİH	28-31 Mayıs 2024	SÜRE	09:00-12:00
KONU	Maketler Üzerinde Uygulama ve Son Test Verileri Toplama		
İÇERİK	Öğrencilere, Öğrenci Tanıtım Formu, İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi, Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği, Hemşirelik Öğrencileri Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği, Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeği uygulanacak ve son test verileri toplanacaktır. Ön testte yapıldığı gibi IV, SC ve IM ilaç uygulamalarına yönelik beceriler (ampul ve flakondan ilaç hazırlayıp IV kataterden uygulama, SC ve IM enjeksiyon yapma) öğrencilerden maket üzerinde yapması istenecektir. Bu uygulama sırasında ön testte değerlendirmeyi yapan araştırmacı ve bağımsız gözlemci tarafından değerlendirilerek beceri kontrol listeleri doldurulacaktır. Bu şekilde son değerlendirme verileri toplanacaktır. Ayrıca bu uygulama video kayıt cihazı ile kayıt altına alınacaktır. Aynı zamanda öğrenciler klinik uygulamaya çıkarak teorik ve klinik eğitimlerine devam edecektir. Klinik uygulamada ilaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formları ile birbirlerini değerlendireceklerdir.		
KAZANDIRILACAK BECERİLER	-Ampulden ve flakondan ilaç çekebilme -IV kateter açma ve IV yoldan ilaç uygulama -SC yoldan ilaç uygulama -IM yoldan ilaç uygulama		
BECERİ DÜZEYLERİ	-DÜZEY 3 (Uygulamayı bağımsız, doğru, güvenli, öğrenme hedefiyle/öğrenme çıktısıyla uyumlu usta bir şekilde yapma)		
KAZANIMLAR	-Ampul ve flakondan ilaç çekebilmeli -Periferal intravenöz kateterizasyon uygulayabilmeli ve IV yoldan ilaç uygulayabilmeli -SC yoldan ilaç uygulayabilme -IM yoldan ilaç uygulayabilme		

ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Mikro öğretim
ÖĞRETİM MATERYALLERİ	-Maket
DERSE GİRİŞ	Öğretim elemanı sınıfa girerek bu derste Öğrenci Tanıtım Formu, İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi, Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği, Hemşirelik Öğrencileri Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği, Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeğini vereceğini ve dikkatli bir şekilde doldurmalarını ister. Ayrıca maket üzerinde ilaç uygulaması yapacaklarını söyler. Uygulama sırasına ve dersin akışının nasıl olacağına yönelik genel bilgi verir ve derse başlar.
DEĞERLENDİRME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Uygulatma- yaptırma -Beceri kontrol listeleri -İlaç uygulamalarına yönelik bilgi testini uygulama -Hemşirelik öğrencilerinde klinik uygulamalara yönelik tutum ölçeği -Hemşirelik öğrencileri akademik öz yeterlilik ölçeği -Hemşirelik öğrencilerinin klinik stresör algıları ölçeği - İlaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formu
ETKİNLİKLER	-Ampul ve flakondan ilaç çekerek IV kateter açıp uygulama alıştırma yapılması -Maket üzerinde SC, IM enjeksiyon uygulama alıştırma yapılması
İLİŞKİLİ DİSİPLİNLER	Sağlık

EK-22. Kontrol Grubu 13 Haftalık Ders Akış Planı**KONTROL GRUBU****13 HAFTALIK DERS AKIŞ PLANI**

DERSİN ADI	HEMŞİRELİK ESASLARI II		
ÜNİTE	İLAÇ UYGULAMALARI		
SINIF	1. SINIF		
HAFTA 1 (19 Şubat- 23 Şubat 2024)			
TARİH	20 Şubat 2024	SÜRE	08:15-14:15
TARİH	23 Şubat 2024	SÜRE	08:15-14:15
KONU	İlaç Uygulamaları, Enteral İlaç Uygulamaları, Göze, Buruna, Kulağa, Deriye, Vajınaya İlaç Uygulamaları, İhhalasyon Yoluyla İlaç Uygulamaları		
İÇERİK	-İlaç ekibi -Güvenli ilaç uygulamalarının önemi -İlaçların etki ve yan etkileri -Enteral ilaç uygulamaları -Güvenli enteral ilaç uygulamaları -Oral ilaç uygulaması -Oral ilaç uygulama basamakları -Sublingual ilaç uygulaması -Sublingual ilaç uygulama basamakları -Bukkal ilaç uygulaması -Bukkal ilaç uygulama basamakları -Rektal ilaç uygulamaları -Rektal ilaç uygulama basamakları -Göze, buruna, kulağa, deriye, vajınaya ilaç uygulamaları -İhhalasyon yoluyla ilaç uygulamaları		
KAZANDIRILACAK BECERİLER	-Güvenli ilaç uygulama ilkelerine uyma -Güvenli enteral ilaç uygulama ilkelerine uyma -Enteral ilaçları güvenli bir şekilde hazırlama -Oral yoldan ilaç uygulama -Sublingual yoldan ilaç uygulama -Bukkal yoldan ilaç uygulama -Rektal yoldan ilaç uygulama -Göze, buruna, kulağa, deriye, vajınaya ilaç uygulama -İhhalasyon yoluyla ilaç uygulama		
BECERİ DÜZEYİ	-DÜZEY 3 (Uygulamayı bağımsız, doğru, güvenli, öğrenme hedefiyle/öğrenme çıktısıyla uyumlu usta bir şekilde yapma)		
KAZANIMLAR	-İlaçları güvenli uygulama -Uyguladığı ilacın etkilerini ve yan etkilerini değerlendirme -Enteral yoldan ilaç uygulamalarının hangileri olduğunu tanımlayabilmeli ve güvenli uygulayabilmeli -Oral yoldan ilaç uygulamalarını tanımlayabilmeli ve güvenli uygulayabilmeli -Sublingual yoldan ilaç uygulamalarını tanımlayabilmeli ve güvenli uygulayabilmeli -Bukkal yoldan ilaç uygulamalarını tanımlayabilmeli ve güvenli uygulayabilmeli -Rektal yoldan ilaç uygulamalarını tanımlayabilmeli ve güvenli uygulayabilmeli -Göze, buruna, kulağa, deriye, vajınaya ilaç uygulayabilmeli -İhhalasyon yoluyla ilaç uygulayabilmeli		
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Anlatım -Soru- cevap -Gösterip yaptırma		
ÖĞRETİM	-Ders kitapları		

MATERYALLERİ	-Maket -Beceri kontrol listeleri		
DERSE GİRİŞ	-Öğretim elemanı, öğrencilerin dikkatini çekmek için derste anlatılacak ilaç uygulama yollarına yönelik çeşitli ilaç formları ile derse girer. Bu ilaçlar arasında ne gibi farklılıklar olduğu veya olabileceği konusunda sorular sorar. -Rengi ve şekli benzeyen tablet ilaçlardan bir kaçını açılır. Bu benzerliklerin seçilemediği ve birbirine karıştırılabileceği bire bir gösterilir. Göze veya kulağa uygulanan birer damla ve oral yoldan uygulanan birer damla alınır bunlar arasında ne gibi farklılıklar olabileceği üzerinde konuşulur. Derste anlatılacak ilaç uygulamalarına yönelik tüm ilaç formları bu şekilde karşılaştırılır. -Bu ilaçların endikasyonları ve kontrendikasyonları üzerinde konuşulur karıştırıldığında hasta üzerinde ne gibi problemler yapabileceği konusunda bilgi verilir. -Bu anlatılanlar doğrultusunda bu dersin ne kadar önemli olduğu ve onlara gelecekteki mesleki yaşamlarında sağlayacağı faydalar üzerinde durulur. -İlaç ekibine yönelik genel bir bilgi verildikten sonra güvenli ilaç uygulama ilkelerinden bahsedilir. Ayrıca güvenli ilaç uygularken ekip ile iş birliğinin ne derece önemli olduğu konusuna değinilir. -İlaçların etki ve yan etkileri üzerinde durulur. Uygulanan ilaçların etki ve yan etkilerinin bilinmesi gerektiği, uygulandıktan sonra hasta takibinin önemli olduğu konusunda bilgi verilir. -Daha sonra öğretim elemanı ağıza alınan bir ilacın sadece yutularak mı dolaşıma geçtiğini sorar. Gelen cevaplar doğrultusunda derse giriş yapar ve sadece yutularak dolaşıma geçmediği üzerine konuşur. Enteral ilaç uygulama çeşitlerinden bahseder. Her tablet halinde ki ilacın yutularak alınmadığını tablet ilaçlar ve enteral yollar arasında ne gibi farklılıkların olabileceği ve bu farklılıkların neden önemli olduğu üzerinde durur ve bu haftaya yönelik anlatılacak ilaç uygulamalarını anlatmaya başlar.		
DEĞERLENDİRME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Uygulama-yaptırma		
ETKİNLİKLER	-3 kontrol ilkesi ve 10 doğru ilkesi uygulama yapılarak gösterilir. -Bir öğrenci seçilerek 3 kontrol ilkesi ve 10 doğru ilkesinin yapılması istenir. -Sublingual, oral, bukkal ilaç verilip maket üzerinde uygulama alıştırmalarının yapılması -Rektal ilaç verilip maket üzerinde uygulama alıştırmalarının yapılması -Göze, buruna, kulağa, deriye, vajinaya ilaç verilip maket üzerinde uygulama alıştırmalarının yapılması -İhmalasyon yoluyla ilaç verilip maket üzerinde uygulama alıştırmalarının yapılması		
İLİŞKİLİ DİSİPLİNLER	Sağlık		
HAFTA 2 (26 Şubat- 1 Mart 2024)			
TARİH	27 Şubat 2024	SÜRE	08:15-14:15
TARİH	01 Mart 2024	SÜRE	08:15-14:15
KONU	Parenteral İlaç Uygulamaları		
İÇERİK	-Parenteral yolla ilaç uygulamasının avantaj ve dezavantajları -Parenteral ilaç uygulama ekipmanları ve malzemeleri -Güvenli parenteral ilaç uygulamaları -Ampul ve flakondan ilaç çekme -Parenteral ilaç uygulama yolları -ID enjeksiyon uygulamaları -ID enjeksiyon uygulama basamakları -SC enjeksiyon uygulamaları -SC enjeksiyon uygulama basamakları -IM enjeksiyon uygulamaları		

	-IM enjeksiyon uygulama basamakları -Enjeksiyon uygulamaları ile ilgili beklenmeyen sonuçlar		
KAZANDIRILACAK BECERİLER	-Güvenli parenteral ilaç uygulama ilkelerine uyma -Parenteral ilaçları güvenli bir şekilde hazırlama -Ampulden ve flakondan ilaç çekebilme -ID yoldan ilaç uygulama -SC yoldan ilaç uygulama -IM yoldan ilaç uygulama		
BECERİ DÜZEYLERİ	-DÜZEY 3 (Uygulamayı bağımsız, doğru, güvenli, öğrenme hedefiyle/öğrenme çıktısıyla uyumlu usta bir şekilde yapma)		
KAZANIMLAR	-Parenteral ilaç uygulamasını tanımlayabilmeli -Parenteral ilaç uygulama yollarını ifade edebilmeli -Parenteral ilaç uygulamasında gereken araç gereçleri sayabilmeli -Enjeksiyon uygulamaları ile ilişkili beklenmeyen sonuçları tanımlayabilmeli -ID, SC, IM enjeksiyon uygulama adımlarını ifade edebilmeli		
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Anlatım -Soru- cevap -Gösterip yaptırma		
ÖĞRETİM MATERYALLERİ	-Ders kitapları -Maket -Beceri kontrol listeleri		
DERSE GİRİŞ	-Öğretim elemanı tahtaya renkli kalemle dermis, subkutan ve kas dokusunun katmanlarını gösteren şekil çizer. Bu katmanlar arasında ne gibi farklılık olabileceğini sorar. Sonra bu katmanlardan uygulanacak 3 adet ilaç gösterir bu ilaçların ne amaçla o katmandan uygulandığını anlatır ve parenteral ilaç uygulamaları üzerine konuşulur ve derse giriş yapılır.		
DEĞERLENDİRME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Uygulatma-yaptırma		
ETKİNLİKLER	-Ampulden ve flakondan ilaç çekme alıştırmalarının yapılması -Maketler üzerinde ID, SC, IM enjeksiyon uygulama alıştırmalarının yapılması -İlaç verilir maket üzerinde hangi bölgeden yapılması gerektiğinin belirlenmesi ve o bölgeden ilacın uygulanmasına yönelik alıştırmaların yapılması -İlaç kartı verilir güvenli bir şekilde ilacı hazırlayıp uygulamasına yönelik alıştırmaların yapılması - İlaç verilir ve öğrenciden yapılması gereken bölgeden yapması istenir tam öğrenci bölgeyi belirlerken o bölgede apse, nodül vs. olduğu belirtilir ve ekstra yapılabilecek bölgeleri belirlenmesi gerektiğine yönelik alıştırmalar yapılması		
İLİŞKİLİ DİSİPLİNLER	Sağlık		
HAFTA 3 (4-8 Mart 2024)			
TARİH	05 Mart 2024	SÜRE	08:15-14:15
TARİH	08 Mart 2024	SÜRE	08:15-14:15
KONU	İntravenöz Sıvı Tedavisi		
İÇERİK	-İntravenöz sıvı tedavisinde hemşirenin rol ve sorumlulukları -İntravenöz sıvı tedavisinde kullanılan solüsyonlar -İntravenöz tedavide kullanılan araçlar -İntravenöz tedavi için ven seçimi -İntravenöz katater açma -İntravenöz sıvı tedavisinde akış hızının hesaplanması -İntravenöz sıvı tedavisinin komplikasyonları -İntravenöz sıvı tedavisinin başlatılması -İntravenöz solüsyonun değiştirilmesi -İntravenöz sıvı setinin değiştirilmesi -İntravenöz pansumanın değiştirilmesi		

	-İntravenöz tedavinin sonlandırılması -İlaç hesaplamaları		
KAZANDIRILACAK BECERİLER	-Güvenli IV sıvı tedavisini uygulama ilkelerine uyma -IV ilaçları ve sıvıları güvenli bir şekilde hazırlama -IV katater açabilme -IV sıvı tedavisini başlatabilme -İntravenöz solüsyonu değiştirebilme -İntravenöz sıvı setini değiştirebilme -İntravenöz pansumanı değiştirebilme -İntravenöz tedavinin sonlandırılması -İlaç hesaplaması		
BECERİ DÜZEYLERİ	-DÜZEY 3 (Uygulamayı bağımsız, doğru, güvenli, öğrenme hedefiyle/öğrenme çıktısıyla uyumlu usta bir şekilde yapma)		
KAZANIMLAR	-İntravenöz sıvı tedavisini tanımlayabilmeli -İntravenöz sıvı tedavisinin amaçlarını bilmeli -İntravenöz sıvı tedavisinde kullanılan araçları ve solüsyonları bilmeli -İntravenöz sıvı tedavisi komplikasyonlarını bilmeli -Periferik intravenöz kateterizasyon uygulayabilmeli -İntravenöz sıvı tedavisini başlatıp sonlandırabilmeli -İlaç hesaplamalarını yapabilmeli		
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Anlatım -Soru- cevap -Gösterip yaptırma		
ÖĞRETİM MATERYALLERİ	-Ders kitapları -Maket -Beceri kontrol listeleri		
DERSE GİRİŞ	-Öğretim elemanı derse serum, IV katater, serum seti ile birlikte gelir ve bunların ne işe yaradığını sorar. Gelen cevaplar doğrultusunda bu sıvıyı oral yoldan almakla IV yoldan yapmak arasında ne gibi farklılıklar olabileceği üzerinde konuşulur ve derse giriş yapılarak IV tedaviye yönelik gerekli bilgiler aktarılır.		
DEĞERLENDİRME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Uygulatma-yaptırma		
ETKİNLİKLER	-IV sıvı tedavisine yönelik araç gereçler ve ilaç kartı verilip güvenli bir şekilde hazırlama alıştırmalarının yapılması -Maketler üzerinde IV katater açma alıştırmalarının yapılması -Maketler üzerinde IV sıvı tedavisi başlatabilme alıştırmalarının yapılması -İntravenöz solüsyonu değiştirebilme alıştırmalarının yapılması -İntravenöz sıvı setini değiştirebilme alıştırmalarının yapılması -İntravenöz pansumanı değiştirebilme alıştırmalarının yapılması -İntravenöz tedavinin sonlandırılması alıştırmalarının yapılması -İlaç hesaplamalarına yönelik alıştırmaların yapılması		
İLİŞKİLİ DİSİPLİNLER	Sağlık		
HAFTA 4 (11-15 Mart 2024)			
TARİH	12-15 Mart 2024	SÜRE	13:30-17:00
KONU	Maketler Üzerinde İlaç Uygulama ve Ön Test Verileri Toplama		
İÇERİK	Öğretim elemanı tarafından öğretilen IV, SC ve IM (ampul ve flakondan ilaç hazırlayıp IV kataterden uygulama, SC ve IM enjeksiyon yapma) ilaç uygulamalarına yönelik beceriler öğrencilere maket üzerinde gösterilir. Öğrenci Tanıtım Formunu, İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi, Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği, Hemşirelik Öğrencileri Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği, Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeği öğrencilere verilerek doldurması istenir ve ön test verileri toplanmaya başlanır. Öğrencilere IV, SC ve IM (ampul ve flakondan ilaç hazırlayıp IV kataterden uygulama, SC ve IM enjeksiyon yapma) uygulama yaptırılır. Bu uygulama		

	sırasında araştırmacı ve bağımsız gözlemci tarafından her bir öğrencinin uygulaması değerlendirilerek beceri kontrol listeleri doldurulur ve ön test verileri toplanır.		
KAZANDIRILACAK BECERİLER	-Ampulden ve flakondan ilaç çekebilme -IV kateter açma ve IV yoldan ilaç uygulama -SC yoldan ilaç uygulama -IM yoldan ilaç uygulama		
BECERİ DÜZEYLERİ	-DÜZEY 3 (Uygulamayı bağımsız, doğru, güvenli, öğrenme hedefiyle/öğrenme çıktısıyla uyumlu usta bir şekilde yapma)		
KAZANIMLAR	-Ampul ve flakondan ilaç çekebilmeli -Periferik intravenöz kateterizasyon uygulayabilmeli ve IV yoldan ilaç uygulayabilmeli -SC yoldan ilaç uygulayabilme -IM yoldan ilaç uygulayabilme		
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Gösterip yaptırma		
ÖĞRETİM MATERYALLERİ	-Maket		
DERSE GİRİŞ	Öğretim elemanı sınıfa girer ve bu hafta IV, SC ve IM (ampul ve flakondan ilaç hazırlayıp IV kataterden uygulama, SC ve IM enjeksiyon yapma) ilaç uygulamalarını maket üzerinde yapacaklarını söyler. Ayrıca Öğrenci Tanıtım Formu, İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi, Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği, Hemşirelik Öğrencileri Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği, Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeğini vereceğini ve dikkatli bir şekilde doldurmalarını söyler ve derse başlar. Ayrıca maket üzerinde ilaç uygulaması yapacaklarını, uygulama sırasına ve dersin akışının nasıl olacağına yönelik genel bilgi verir.		
DEĞERLENDİRME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Uygulama- yaptırma -İlaç uygulamalarına yönelik bilgi testini uygulama -Hemşirelik öğrencilerinde klinik uygulamalara yönelik tutum ölçeği -Hemşirelik öğrencileri akademik öz yeterlilik ölçeği -Hemşirelik öğrencilerinin klinik stresör algıları ölçeği -Beceri kontrol listeleri		
ETKİNLİKLER	-Ampul ve flakondan ilaç çekerek IV kateter açıp uygulama alıştırmalarının yapılması -Maketler ve modeller üzerinde SC, IM enjeksiyon uygulama alıştırmalarının yapılması		
İLİŞKİLİ DİSİPLİNLER	-Sağlık		
HAFTA 5 (18-22 Mart 2024)			
TARİH	19 Mart 2024	SÜRE	08:00-16:00 (Klinik uygulama)
KONU	-Teorik ve klinik eğitime devam edilecek.		
İÇERİK	-Öğrenciler teorik ve klinik eğitimlerine devam edecektir. Klinik uygulamada ilaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formları ile birbirlerini değerlendireceklerdir.		
HAFTA 6 (25-29 Mart 2024)			
TARİH	26 Mart 2024	SÜRE	08:00-16:00 (Klinik uygulama)
KONU	-Teorik ve klinik eğitime devam edilecek.		
İÇERİK	-Öğrenciler teorik ve klinik eğitimlerine devam edecektir. Klinik uygulamada ilaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formları ile birbirlerini değerlendireceklerdir.		
HAFTA 7 (1-5 Nisan 2024)			
TARİH	2 Nisan 2024	SÜRE	08:00-16:00 (Klinik uygulama)
KONU	-Teorik ve klinik eğitime devam edilecek.		

İÇERİK	-Öğrenciler teorik ve klinik eğitimlerine devam edecektir. Klinik uygulamada ilaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formları ile birbirlerini değerlendireceklerdir.		
HAFTA 8 (22-26 Nisan 2024)			
TARİH	23 Nisan 2024	SÜRE	08:00-16:00 (Klinik uygulama)
KONU	-Teorik ve klinik eğitime devam edilecek.		
İÇERİK	-Öğrenciler teorik ve klinik eğitimlerine devam edecektir. Klinik uygulamada ilaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formları ile birbirlerini değerlendireceklerdir.		
HAFTA 9 (29 Nisan-3 Mayıs 2024)			
TARİH	30 Nisan 2024	SÜRE	08:00-16:00 (Klinik uygulama)
KONU	-Teorik ve klinik eğitime devam edilecek.		
İÇERİK	-Öğrenciler teorik ve klinik eğitimlerine devam edecektir. Klinik uygulamada ilaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formları ile birbirlerini değerlendireceklerdir.		
HAFTA 10 (6-10 Mayıs 2024)			
TARİH	07 Mayıs 2024	SÜRE	08:00-16:00 (Klinik uygulama)
KONU	-Teorik ve klinik eğitime devam edilecek.		
İÇERİK	-Öğrenciler teorik ve klinik eğitimlerine devam edecektir. Klinik uygulamada ilaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formları ile birbirlerini değerlendireceklerdir.		
HAFTA 11 (13-17 Mayıs 2024)			
TARİH	14 Mayıs 2024	SÜRE	08:00-16:00 (Klinik uygulama)
KONU	-Teorik ve klinik eğitime devam edilecek.		
İÇERİK	-Öğrenciler teorik ve klinik eğitimlerine devam edecektir. Klinik uygulamada ilaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formları ile birbirlerini değerlendireceklerdir.		
HAFTA 12 (20-24 Mayıs 2024)			
TARİH	21 Mayıs 2024	SÜRE	08:00-16:00 (Klinik uygulama)
KONU	-Teorik ve klinik eğitime devam edilecek.		
İÇERİK	-Öğrenciler teorik ve klinik eğitimlerine devam edecektir. Klinik uygulamada ilaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formları ile birbirlerini değerlendireceklerdir.		
HAFTA 13 (27-31 Mayıs 2024)			
TARİH	28-31 Mayıs 2024	SÜRE	13:30-17:00
KONU	Maketler Üzerinde Uygulama ve Son Test Verileri Toplama		
İÇERİK	Öğrencilere, Öğrenci Tanıtım Formu, İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi, Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği, Hemşirelik Öğrencileri Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği, Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeği uygulanacak ve son test verileri toplanacaktır. Ön testte yapıldığı gibi IV, SC ve IM ilaç uygulamalarına yönelik beceriler (ampul ve flakondan ilaç hazırlayıp IV kataterden uygulama, SC ve IM enjeksiyon yapma) öğrencilerden maket üzerinde yapması istenecektir. Bu uygulama sırasında ön testte değerlendirmeyi yapan araştırmacı ve bağımsız gözlemci tarafından değerlendirilerek beceri kontrol listeleri doldurulacaktır. Bu şekilde son değerlendirme verileri toplanacaktır. Aynı zamanda öğrenciler klinik uygulamaya çıkarak teorik ve klinik eğitimlerine devam edecektir. Klinik uygulamada ilaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formları ile birbirlerini değerlendireceklerdir.		
KAZANDIRILACAK BECERİLER	-Ampulden ve flakondan ilaç çekebilme -IV kateter açma ve IV yoldan ilaç uygulama -SC yoldan ilaç uygulama		

	-IM yoldan ilaç uygulama
BECERİ DÜZEYLERİ	-DÜZEY 3 (Uygulamayı bağımsız, doğru, güvenli, öğrenme hedefiyle/öğrenme çıktısıyla uyumlu usta bir şekilde yapma)
KAZANIMLAR	-Ampul ve flakondan ilaç çekebilmeli -Periferal intravenöz kateterizasyon uygulayabilmeli ve IV yoldan ilaç uygulayabilmeli -SC yoldan ilaç uygulayabilme -IM yoldan ilaç uygulayabilme
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Gösterip yaptırma
ÖĞRETİM MATERYALLERİ	-Maket
DERSE GİRİŞ	Öğretim elemanı sınıfa girerek bu derste Öğrenci Tanıtım Formu, İlaç Uygulamalarına Yönelik Bilgi Testi, Hemşirelik Öğrencilerinde Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği, Hemşirelik Öğrencileri Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği, Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Stresör Algıları Ölçeğini vereceğini ve dikkatli bir şekilde doldurmalarını ister. Ayrıca maket üzerinde ilaç uygulaması yapacaklarını söyler. Uygulama sırasına ve dersin akışının nasıl olacağına yönelik genel bilgi verir ve derse başlar.
DEĞERLENDİRME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	-Uygulatma- yaptırma -Beceri kontrol listeleri -İlaç uygulamalarına yönelik bilgi testini uygulama -Hemşirelik öğrencilerinde klinik uygulamalara yönelik tutum ölçeği -Hemşirelik öğrencileri akademik öz yeterlilik ölçeği -Hemşirelik öğrencilerinin klinik stresör algıları ölçeği - İlaç uygulamalarına yönelik akran değerlendirme formu
ETKİNLİKLER	-Ampul ve flakondan ilaç çekerek IV kateter açıp uygulama alıştırma yapılışının yapılması -Maket üzerinde SC, IM enjeksiyon uygulama alıştırma yapılışının yapılması
İLİŞKİLİ DİSİPLİNLER	Sağlık