



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**TERS YÜZ SINIF MODELİNİN HEMŞİRELİK
ÖĞRENCİLERİNİN BİLGİ VE BECERİ DÜZEYİ,
YETERLİK ALGISI VE ÖĞRENME KALICILIĞI
ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Çiğdem Gamze ÖZKAN

DOKTORA TEZİ

Prof. Dr. Birsal Canan DEMİRBAĞ

TRABZON-2021



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**TERS YÜZ SINIF MODELİNİN HEMŞİRELİK
ÖĞRENCİLERİNİN BİLGİ VE BECERİ DÜZEYİ,
YETERLİK ALGISI VE ÖĞRENME KALICILIĞI
ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Çiğdem Gamze ÖZKAN

DOKTORA TEZİ

Prof. Dr. Birsal Canan DEMİRBAĞ

TRABZON-2021

ONAY

Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Programı öğrencisi Çiğdem Gamze ÖZKAN'ın hazırladığı “Ters Yüz Sınıf Modelinin Hemşirelik Öğrencilerinin Bilgi ve Beceri Düzeyi, Yeterlik Algısı ve Öğrenme Kalıcılığı Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi” başlıklı çalışma Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 12/03/2021

Sağlık Bilimleri Enstitüsü'ne/...../20..... tarihinde teslim edilen bu tez Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../20..... tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ersan KALAY
Enstitü Müdürü

BEYAN

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

12/03/2021

Çiğdem Gamze ÖZKAN

İthaf

Bu doktora tezimi, gücüme güç katan, onlarla nefes aldığım ve her daim yanımda olan kıymetli aileme ve evlatlarıma ithaf ediyorum.



TEŞEKKÜR

Bilgi, beceri ve deneyimleri sayesinde çıkmış olduğum bu bilimsel yolculukta yolumu aydınlatan, doktora tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, değerli bilgi ve katkıları ile yöneten, bu zorlu süreci her zaman kolaylaştıran özverili, samimi ve saygı değer danışman hocam Sayın Prof. Dr. Birsal Canan DEMİRBAĞ'a,

Doktora eğitimim süresince akademik ve sosyal gelişimimle birlikte tez çalışmamın gerçekleşmesi için bana gerekli ortamı ve desteği sağlayan engin akademik bilgilerinden faydalanma olanağını sunan çok kıymetli hocam Sayın Prof. Dr. Havva ÖZTÜRK'e,

Tezimin uygulama sürecinin oluşturulmasında ve ilerlemesinde bilgi ve önerileriyle çalışmama yön veren değerli hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Zeynep TURAN'a,

Lisansüstü eğitimim ve tez sürecinde varlıkları ile bana güç veren, görüşleri ile bana yol gösteren değerli arkadaşlarım Arş. Gör. Dr. Yeter KURT, Arş. Gör. Dr. Betül BAYRAK, Dr. Öğr. Üyesi Esra ÇAYLAK ALTUN ve Öğr. Gör. Özlem Zila KIRBAŞ'a,

Uzun soluklu ve zorlu bu süreç içerisinde emeği geçen ve destek veren Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı öğretim elemanlarına, çalışmama katılmayı kabul eden KTÜ Hemşirelik Bölümü 2017-2018 dönemi birinci sınıf öğrencilerine,

Tezimin projesini maddi olarak destekleyen KTÜ BAP birimine ve Sayın Prof. Dr. Hakan ERSOY'a, dijital eğitim materyallerinin oluşturulması ve geliştirilmesi aşamasında görev alan tüm KTÜ UZEM ekibine ve öğrencilerine,

Bugünlere gelmemde beni güçlendiren, maddi ve manevi olarak haklarını hiçbir zaman ödeyemeyeceğim çok kıymetli annem Ayşe GENÇ, babam Cevdet GENÇ ve kardeşim Burcu GENÇ GÖZÜTOK'a,

Tezimin her aşamasına şahit ve tezimle büyüyen canım evlatlarım Şevval Asya, Defne Tuana ve Egemen Batu'ya ve eşim Ümit ÖZKAN'a teşekkür ederim.

Çiğdem Gamze ÖZKAN

Bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Proje birimi tarafından THD-2018-7404 no'lu BAP06 Doktora Tez Projesi ile desteklenmiştir, kaynak gösterilerek tezinden yararlanılabilir.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY	
BEYAN	
İthaf	
TEŞEKKÜR	
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
RESİMLER LİSTESİ	xi
KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ	xii
ÖZET	xiii
ABSTRACT	xiv
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Hemşirelik Eğitimi	5
2.1.1. Hemşirelik Eğitiminde Öğretim Teknolojisi ve Kullanılan Yöntemler	10
2.2. Ters Yüz Sınıf Modeli ve Kuramsal Çerçevesi	14
2.2.1. Ters Yüz Sınıf Modeli ve Aktif Öğrenme	17
2.2.2. Ters Yüz Sınıf Modelinin Tarihsel Süreci	19
2.2.3. Ters Yüz Sınıf Modelinin Bileşenleri	20
2.2.4. Ters Yüz Sınıf Modelinin Avantaj ve Dezavantajları	22
2.2.5. Ters Yüz Sınıf Modelinde Öğrenme Süreci	24
2.2.6. Ters Yüz Sınıf Modelinde Öğretmen ve Öğrencinin Rolü	26
2.3. Hemşirelik Eğitiminde Ters Yüz Sınıf Modeli	27
3. GEREÇ ve YÖNTEM	35
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi	35
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	35
3.3. Evren ve Örneklem	35
3.4. Araştırmaya Kabul Edilme Ölçütleri	35
3.5. Deney ve Kontrol Gruplarının Belirlenmesi	36
3.6. Araştırmanın Etik Yönü	38

3.7. Araştırma Süreci	38
3.7.1. Hazırlık Aşaması	39
3.7.1.1. Veri Toplama Araçları ve Geliştirme Süreci	39
3.7.1.2. TYSM Öğretim Materyallerini Oluşturma ve Geliştirme Süreci	45
3.7.1.3. Öğretim Tasarımı	59
3.7.2. Uygulama ve Veri Toplama Süreci	61
3.7.3. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi	70
3.8. Araştırmaya Sağlanan Destek	71
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları	71
4. BULGULAR	72
5. TARTIşMA	116
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	133
7. KAYNAKLAR	139
EKLER	166
Ek 1. Sağlık Bilimleri Fakóltesi Dekanlığı Kurum izni	167
Ek 2. KTÜ Tıp Fakóltesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurul İzni	168
Ek 3. Bilgilendirilmiş Onam Formu	171
Ek 4. Öğrenci Bilgi Formu	172
Ek 5. Bilgi Testi	173
Ek 6. Kan Basıncı Ölçme Beceri Değerlendirme Formu	179
Ek 7. Nazogastrik Sonda Takma Beceri Değerlendirme Formu	177
Ek 8. Kan şekeri Ölçme Beceri Değerlendirme Formu	181
Ek 9. İlaç Hazırlama Beceri Değerlendirme Formu	182
Ek 10. Öz-Etkililik- Yeterlik Ölçeği	183
Ek 11. TYSM'ye İlişkin Öğrenci Görüş Formu	185
Ek 12. Belirtke Tablosu	186
Ek 13. Bilgi Testinin Pilot Uygulama Sonrası Madde Güçlük ve Ayırt Edicilik Analiz Sonuçları	187
Ek 14. Sınıf İçi Ders Planı	188
Ek 15. BAP Onay Yazısı	196
ÖZGEÇMİş	197

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo No	Sayfa
Tablo 1. Geleneksel sınıf ve TYSM'nin sınıf içi faaliyet dönemlerinin karşılaştırılması	25
Tablo 2. Madde güçlük ve ayırt edicilik için değerlendirme kriterleri	42
Tablo 3. Bilgisayar ortamında hazırlanan animasyonlar	49
Tablo 4. Hemşirelik beceri laboratuvarında yapılan çekim videoları	50
Tablo 5. Veri toplama aşamaları ve süreci	65
Tablo 6. Araştırma deseni	69
Tablo 7. Verilerin analizinde kullanılan istatistiksel testler	71
Tablo 8. Deney ve kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin sosyodemografik özellikleri	72
Tablo 9. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilgisayar, internet erişimi ve derslerin işleniş şekline ilişkin görüşleri	73
Tablo 10. Deney ve kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin öz-etkililik-yeterlik algılarına ait ön test, son test ve kalıcılık test puanlarının grup içi ve gruplararası karşılaştırması	74
Tablo 11. Deney ve kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin bilgi testine ait ön test, son test ve kalıcılık test puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırması	75
Tablo 12. Deney ve kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin ilk ve kalıcılık izlemine KBÖ, İH, KŞÖ ve NGST puan ortalamalarının gruplar arası ve grup içi karşılaştırılması	76
Tablo 13. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerinin ilk izlemde kan basıncı ölçümü uygulama becerisine ait işlem basamaklarını gerçekleştirme durumlarının gruplararası karşılaştırılması	78
Tablo 14. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ilk izlemde ilaç hazırlama uygulama becerisine ait işlem basamaklarını gerçekleştirilme durumlarının gruplararası karşılaştırılması	81
Tablo 15. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ilk izlemde kan şekeri ölçme uygulama becerisine ait işlem basamaklarını gerçekleştirilme durumlarının gruplararası karşılaştırılması	84

Tablo 16. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ilk izlemde nazogastrik sonda takma uygulama becerisine ait işlem basamaklarının gerçekleştirilme durumlarının gruplararası karşılaştırılması	87
Tablo 17. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık izlemlerine göre kan basıncı ölçme uygulama becerisine ait işlem basamaklarını gerçekleştirme durumlarının gruplararası karşılaştırılması	90
Tablo 18. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık izlemlerine göre ilaç hazırlama uygulama becerisine ait işlem basamaklarını gerçekleştirme durumlarının gruplararası karşılaştırılması	93
Tablo 19. Deney grubu öğrencilerinin kan basıncı ölçme işlem basamaklarını gerçekleştirme durumlarına ait ilk ve kalıcılık izlemlerinin grup içi karşılaştırılması	96
Tablo 20. Deney grubu öğrencilerinin ilaç hazırlama işlem basamaklarını gerçekleştirme durumlarına ait ilk ve kalıcılık izlemlerinin grup içi karşılaştırılması	99
Tablo 21. Deney grubu öğrencilerinin kan şekeri ölçme işlem basamaklarını doğru gerçekleştirme durumlarına ait ilk ve kalıcılık izlemlerinin grup içi karşılaştırılması	102
Tablo 22. Deney grubu öğrencilerinin nazogastrik sonda takma işlem basamaklarını gerçekleştirme durumlarına ait ilk ve kalıcılık izlemlerinin grup içi karşılaştırılması	105
Tablo 23. Kontrol grubu öğrencilerinin kan basıncı ölçme işlem basamaklarını gerçekleştirme durumlarına ait ilk ve kalıcılık izlemlerinin grup içi karşılaştırılması	108
Tablo 24. Kontrol grubu öğrencilerinin ilaç hazırlama işlem basamaklarını gerçekleştirme durumlarına ait ilk ve kalıcılık izlemlerinin grup içi karşılaştırılması	111
Tablo 25. Deney ve kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin uygulama sürelerinin gruplar arası karşılaştırması	113
Tablo 26. Deney ve kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin KBÖ, İH, KŞÖ ve NGST uygulamalarına ilişkin ilk ve son ölçüm sürelerinin grup içi karşılaştırması	114
Tablo 27. Deney grubu öğrencilerinin TYSM hakkındaki görüşleri	115

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa
Şekil 1. Araştırmanın örneklem seçim basamakları	37
Şekil 2. Araştırma sürecine ait aşamalar	39
Şekil 3. Araştırma planı	64
Şekil 4. Hemşirelik Esasları dersinin TYSM ile öğretiminin hazırlık ve uygulama süreci	68
Şekil 5. Hemşirelik Esasları dersinin Geleneksel Yöntem ile öğretiminin hazırlık ve uygulama süreci	69
Şekil 6. Öğrencilerin öntest, son test ve kalıcılık testi puan ortalamalarına ilişkin diyagram	75



RESİMLER DİZİNİ

Resim No	Sayfa
Resim 1. Yaşam bulguları dijital eğitim materyallerine ilişkin ekran görüntüsü	47
Resim 2. Dijital eğitim materyallerine ilişkin ekran görüntüsü	51
Resim 3. İlaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık konularına ilişkin dijital eğitim materyalleri	53
Resim 4. Enjektörde doğru doz okuma ve doğru dozu enjektöre çekme uygulaması ekran görüntüsü	56
Resim 5. Kan basıncı ölçümü simülatörü kullanımı ile ilgili ara yüz ekran görüntüsü	57
Resim 6. Hemşirelik Esasları dersinin ÖYS giriş sayfası	57
Resim 7. ÖYS ders ekranını gösteren ekran görüntüsü	58
Resim 8. Sınıf içi etkinliklere ilişkin resimler	62
Resim 9. Kahoot sonucu ilk üçe giren öğrencilere ilişkin resim	63

KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ

Kısaltmalar

BDF	Beceri değerlendirme formu
HUÇEP	Hemşirelik Ulusal Çekirdek Eğitim Programı
İH	İlaç hazırlama
KBÖ	Kan basıncı ölçümü
KŞÖ	Kan şekeri ölçümü
KTÜ	Karadeniz Teknik Üniversitesi
NGST	Nazogastrik sonda takılması
ÖEYD	Öz Etkililik Yeterlik Düzeyi
ÖYS	Öğretim Yönetim Sistemi
SBF	Sağlık Bilimleri Fakültesi
TYSM	Ters Yüz Sınıf Modeli
UZEM	Uzaktan Eğitim Merkezi

ÖZET

Ters Yüz Sınıf Modelinin Hemşirelik Öğrencilerinin Bilgi ve Beceri Düzeyi, Yeterlik Algısı ve Öğrenme Kalıcılığı Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi

Bu çalışma, Ters Yüz Sınıf Modeli (TYSM)'nin hemşirelik öğrencilerinin bilgi ve beceri düzeyi, yeterlik algısı ve öğrenme kalıcılığı üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Kontrol gruplu deneysel tasarımı yürütülen bu çalışmanın örneklemini, güç analizi ile belirlenen 35'i deney, 36'sı kontrol olmak üzere toplam 71 birinci sınıf hemşirelik öğrencisi oluşturmuştur. Veriler, öğrenci bilgi formu, yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık konularına ilişkin ön test, son test ve kalıcılık testi olarak adlandırılan bilgi testi, kan basıncı ölçümü (KBÖ), ilaç hazırlama (İH), nazogastrik sonda takılması (NGST) ve glukometre ile kan şekeri ölçümü (KŞÖ) beceri değerlendirme formları, öz-etkililik-yeterlik ölçeği ve TYSM'ye ilişkin öğrenci görüş formu kullanılarak Şubat-Nisan 2018 tarihlerinde arasında toplanmış olup, çalışma Ocak 2021 tarihinde tamamlanmıştır. Çalışmada, Hemşirelik Esasları dersini deney grubundaki öğrenciler TYSM ile, kontrol grubundaki öğrenciler ise geleneksel öğretim yöntemleriyle almışlardır. Verilerin analizinde sıklık, yüzdelik, t test, ki kare testi, McNemar, Mann Whitney U testi, Wilcoxon işaret testi, tekrarlı ölçümlerde varyans analizi ve ANOVA testleri kullanılmıştır. Çalışma sonucuna göre deney ve kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık konularına ilişkin bilgi testi ve öz-etkililik-yeterlik ön test puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Deney grubundaki öğrencilerin bilgi testine ait son test ve kalıcılık test puanları kontrol grubuna göre daha yüksek olup, aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Bununla birlikte deney grubu öğrencilerinin ilk izlemde KBÖ, İH, NGST ve KŞÖ uygulamalarına, kalıcılık izleminde ise KBÖ ve İH uygulamalarına ait beceri puanlarının kontrol grubundaki öğrencilerin beceri puanlarından yüksek olması istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Ayrıca, öz-etkililik-yeterlik düzeyleri açısından gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). Sonuç olarak TYSM'nin hemşirelik öğrencilerinin bilgi ve beceri düzeyleri üzerinde olumlu yönde etkisi olduğu, öz-etkililik-yeterlik algılarını etkilemediği, öğrenilen bilgi ve becerilerde kalıcılığı sağladığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Aktif öğrenme, Başarı, Hemşirelik eğitimi, Öğrenci, Öğrenme, Teknoloji

ABSTRACT

An Evaluation of the Impact of the Flipped Classroom Model on Nursing Students' Levels of Knowledge and Skill, Perception of Competence and Retention of Learning

This study aims to evaluate the impact of the Flipped Classroom Model (FCM) on nursing students' knowledge and skill levels, perception of competence, and retention of learning. The sample of this control and experimental group designed study consisted of 71 first-grade nursing students (35 in experimental and 36 in control). The data were collected between February 2018 and April 2018 using student information form, and knowledge test called pre-test, post-test and retention test including vital signs, nutrition, drug management and preparation for parenteral drug administration, skill assessment forms including blood pressure measurement (BPM), drug preparation (DP), nasogastric tube insertion (NTI) and blood glucose measurement (BGM) with a glucometer, the self-efficacy scale and student opinion form on FCM, and the study was completed in January 2021. The students in the experimental group took the Nursing Fundamentals course with the FCM and the students in the control group with traditional teaching methods. To analyze the data, frequency, percentage, t-test, chi-square test, McNemar, Mann Whitney U test, Wilcoxon sign test, analysis of variance in repeated measures, and ANOVA tests were used. No statistically significant difference was found between the pre-test scores of a knowledge test and self-efficacy test of the student nurses in the experimental and control groups about the vital signs, nutrition, drug management, and preparation for parenteral drug administration ($p>0.05$). However, the posttest and retention test scores of the knowledge test of the students in the experimental group were higher than the control group, and the difference between them was found to be statistically significant ($p<0.05$). Besides, the skill scores of the experimental group, including the BPM, DP, NTI, and BGM applications in the first monitoring, and the BPM and DP applications in the retention monitoring were statistically significantly higher than the skill scores of the students in the control group ($p<0.05$). There was no significant difference between the groups in terms of self-efficacy levels ($p>0.05$). In conclusion, the study reveals that FCM has a positive impact on the knowledge and skill levels of nursing students, does not affect self-efficacy-perceptions, and provides retention in acquired knowledge and skills.

Keywords: Active learning, Learning, Nursing education, Student, Success, Technology

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Ülkemizde lisans düzeyinde hemşirelik eğitimi verilen üniversitelerde Hemşirelik Esasları dersi, öğrenciler açısından çok önemli bir yere sahiptir. Çünkü Hemşirelik Esasları dersi öğrencilerin temel hemşirelik bilgi ve becerilerini öğrendikleri ilk derstir. Ayrıca öğrenciler, bu ders kapsamında sınıfta ve laboratuvarlarda öğrendikleri bilgi ve becerilerini ilk kez çıktıkları hastane ortamında uygulamaya koymaktadırlar (1, 2). Bu açıdan öğrenci hemşirelerin ilk kez hastane ortamında bulunması ve bazı uygulamaları ilk defa gerçekleştirecek olması, hasta güvenliği açısından risk taşıdığı için öğrencilerin gözetim altında uygulamalarını yapması ve hastane deneyimi öncesinde laboratuvarlarda öğrenmeleri gereken becerileri pekiştirmeleri çok önemlidir (3, 4). Çünkü hemşirelik mesleği için yalnızca bilgiye sahip olmak değil, aynı zamanda tekrarlı uygulamalarla bilginin pekiştirilmesi sonucunda becerilerin kazanılması ve hata yapma oranının azaltılması üzerinde durulması gereken önemli bir konudur.

Temel bilgi ve beceriye sahip yetkin, nitelikli hemşireler yetiştirmek, hemşirelik fakültelerinin/bölümlerinin ve eğitiminin ana hedefidir (5, 6). Bu hedefin gerçekleştirilmesinde donanımlı laboratuvarlara ve öğretim elemanlarına sahip olmak, teknolojinin ürünlerinden ve yeni yöntemlerinden yararlanmak önemlidir (7, 8). Ancak hemşirelik eğitiminde son yıllarda yeni nesil yöntem, teknik ve teknolojinin kullanılmaya (9) başlanmasına rağmen halen geleneksel öğretim yöntemleri sık kullanılmakta ya da tercih edilmektedir. Bununla birlikte hemşirelik eğitimi verilen okullarda; öğrenci sayısının fazla, eğitici sayısının ve klinik uygulama olanaklarının az olması, öğretim elemanının öğrenciye rehberlik etmesini sınırlamakta, öğrencilerin istedik düzeyde bilgi ve beceri kazanımlarını olumsuz etkilemektedir (10, 11) Bu durum öğrencilerin kendilerini hemşirelik uygulamaları konusunda yetersiz bulmasına neden olabilmekte (12-14), bakım verirken karşılaştıkları olumsuz ve zorlayıcı durumlarla başa çıkabilmesinde, kendine güven ve motivasyon ile teorik bilgisini uygulamaya yansıtabilmesinde etkili olan öz-etkililik-yeterlik durumlarını (15, 16) etkileyebilmektedir.

Bunların yanı sıra geleneksel yöntemler yeni nesil öğrencilere ve dijitalleşen eğitim sistemine hizmet etmede sınırlı kalmaya başlamıştır (17-22). Çünkü dijital vatandaşlar olarak adlandırılan, teknolojiyi sınırsız ve istedikleri gibi kullanan yeni nesil bireyler/öğrenciler, bilgiye daha hızlı ulaşırken, aynı zamanda bilgiyi öğrenme süreçlerini kendileri yönetip, ilgi çekici ve eğlenceli uygulamalarla bilgiyi pekiştirip, bilgide kalıcılığı

sağlamaktadırlar (23-25). Bu doğrultuda eğitimcilerin, değişen eğitim gereksinimleri karşısında öğrencinin bireysel öğreniminden sorumlu ve aktif konumda olması, her öğrencinin öğrenme ihtiyacını karşılayabilecek yeni öğrenme ortamları oluşturması ve öğrencilere rehber olması gerekmektedir (26-28).

TYSM’de, öğrencilere ve eğitimcilere geleneksel ders işleme yöntemlerinden farklı bir yapı kullanılmaktadır. Bu yöntemde öğrenciler, ders içeriğini sınıf dışında kendi konuları için geliştirilmiş etkileşimli etkinliklerle ya da video, film ve ses gibi çevrim içi eğitim araçlarıyla öğrenmeye yönlendirilmektedir (29). Bu açıdan genel olarak TYSM, öğretim elemanının öğrenciden ders için beklediği, öğrencinin dersten önce verilen videoları izleyerek, etkileşimli etkinlikleri uygulayarak ya da ders notlarını çalışarak derse hazır gelmesi, ders zamanında ise öğretim elemanı rehberliğinde kendisine verilen ödev/etkinlik gibi uygulamaları ders süresince bireysel ya da grup halinde ders içi aktivitelerle gerçekleştirmesi olarak tanımlanmaktadır (29, 30). TYSM, yeni bir müfredat tasarımı olmayıp, öğrencilere sınıf dışında elde ettikleri bilgileri gerçek durumlara göre uygulama fırsatları sunan ve öğrenciye kazandırılması hedeflenen uygulamanın eleştirel olarak düşünülmesini sağlayan yenilikçi bir öğretim yöntemidir (31, 32). Öğrencilerin pasif öğrenmeden aktif, kendi kendine öğrenmeye yardımcı olan ve çağdaş sağlık hizmetlerinin karmaşıklığını daha iyi ele almak için analitik, entegrasyon ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeyi amaçlayan bir öğretim yöntemidir (33). TYSM, öğrencinin dikkatini arttırırken öğrencinin aktif katılımı ile bilginin ve becerinin kalıcılığını sağlamaktadır (25, 34, 35). Hemşirelik eğitiminde bu yöntemle öğrencilerin akademik başarı, bilişsel, duyuşsal ve psikomotor beceri düzeylerinin (36-38) geliştirilebileceği ve öz yeterliliğinin (39) artırılabilirliği tespit edilmiştir.

TYSM ile ilgili yapılan çalışmalar, TYSM’nin her konu için uygun veya etkili olamayacağını, uygulamalı eğitimlerde daha uygun olabileceğini göstermektedir (36). Ayrıca öğrencinin temel hemşirelik becerilerini öğrenmek için uygulama yaptığı laboratuvar sürecinde, öğrenciyi laboratuvara hazırlamak için bazı yöntemler denenmiş olsa da ön hazırlık olarak hangi yöntemlerin öğrencilerin psikomotor becerilerini geliştirmesinde ya da en iyi şekilde eğitimi sağladığına ilişkin yeterli bilgi yoktur (40, 41). Yapılan bir meta analizde, TYSM’nin öğrencilerin uygulama becerilerini değiştirme ile ilgili etkilerinin belirsiz olduğu (42) bu öğretim yöntemine ilişkin yeterince bilimsel

Çalışma olmadığını ve beceri değişikliği üzerindeki etkisini kanıtlamak için daha kesin kanıta dayalı çalışmaların yapılması gerektiği (30) belirtilmektedir.

Bu konular dâhilinde temel hemşirelik uygulamaları içerisinden çalışma kapsamında psikomotor becerilerin değerlendirilmesinde; kan basıncı ölçümü (KBÖ), ilaç hazırlama (İH), nazogastrik sonda takılması (NGST) ve glukometre ile kan şekeri ölçümü (KŞÖ) uygulamaları seçilmiştir. Çalışmada seçilen ve Hemşirelik Esasları dersinde öğretilen bu uygulamalar (43), Hemşirelik Yönetmeliğinde hemşirenin görev, yetki ve sorumlulukları arasında tanımlanan (44) ve Hemşirelik Ulusal ekirdek Eğitim Programı (HUÇEP) dahilinde yer alan temel hemşirelik becerilerindendir (43). Bu uygulamalar gibi deneyim gerektiren, daha komplike ve invaziv işlemleri yeterince uygulama yapma fırsatı bulamayan ya da uygulama sırasında hata yapma oranı yüksek olan hemşirelik becerileri nedeniyle öğrenciler kendilerini klinik süreçte yetersiz görmekte (45-46) ve kendilerini bu uygulamalardan uzak tutabilmektedirler. Bunlara ek olarak COVID-19 salgını gibi yüzyüze eğitim ve öğretime ara verilmek durumunda kalınan bir süreçte, öğrencilerin uygulama alanlarından ve sınıf ortamlarından uzak kalması nedeniyle hemşirelik uygulamalarına ilişkin öğrencilerin bilgi ve beceri yetersizliklerine neden olabileceği de düşünölmektedir. Bu nedenle hemşirelik eğitiminde etkili bir öğretim metodu olarak öğrencilere kazandırılması hedeflenen bilgi ve becerilerin öğretiminin sürdürölebilmesi için harmanlanmış bir öğrenme modeli olan TYSM tercih edilebilir. Böylece okulların kapandığı bir süreçte eğitim- öğretim devam etmesi TYSM aracılığıyla sağlanmış olacaktır (47).

Uluslararası ve ulusal düzeyde konu ile ilgili literatür incelendiğinde, uluslararası düzeyde hemşirelik eğitiminde TYSM ile ilgili çalışmaların yapıldığı görölmekle birlikte, çalışmalarda genellikle akademik başarı, motivasyon, öğrenci ve öğretmen düşönceleri üzerindeki etkilerinin incelendiği görölmüştür (48-50). Ancak modelin Hemşirelik Esasları dersi kapsamında özellikle yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık derslerine ilişkin sınanmadığı ve öğrencilerin bilgi, beceri, öz-etkililik-yeterlik düzeyi ile bilgi ve becerilerin kalıcılığı üzerindeki etkisini ortaya koyan bir çalışmaya rastlanmamıştir. Ülkemizde ise hemşirelik eğitiminde Hemşirelik Esasları alanında yapılan bir örneğine ulaşılamamıştir. Bu bağlamda çalışmanın hemşirelik eğitiminde kullanılan yöntemlerle ilgili literatüre katkı sağlayacağı ve sonrasında konuyla ilgilenen araştırmacılara yol göstereceği beklenmektedir. TYSM'nin

yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamaya hazırlık konularının öğretiminde etkili olabileceği düşünülerek öğrencilerin KBÖ, NGST, KŞÖ ve İH uygulamalarına ilişkin becerileri kazanması ve bu becerilerin devam ettirilebilmesi açısından etkili olabileceği düşünülmektedir.

Bu doğrultuda planlanan çalışmada, TYSM'nin Hemşirelik Esasları dersini alan öğrenci hemşirelerin bilgi ve beceri düzeyi, yeterlik algısı ve öğrenme kalıcılığı üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın Hipotezleri

- H_{0.1}: Tersyüz sınıf modelinin hemşirelik öğrencilerinin teorik bilgi düzeyleri üzerinde etkisi yoktur.
- H_{1.1}: Tersyüz sınıf modelinin hemşirelik öğrencilerinin teorik bilgi düzeyleri üzerinde etkisi vardır.
- H_{0.2}: Tersyüz sınıf modelinin hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik uygulamalarına ilişkin beceri düzeyleri üzerinde etkisi yoktur.
- H_{1.2}: Tersyüz sınıf modelinin hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik uygulamalarına ilişkin beceri düzeyleri üzerinde etkisi vardır.
- H_{0.3}: Tersyüz sınıf modelinin hemşirelik öğrencilerinin öz-etkililik-yeterlik algıları üzerinde etkisi yoktur.
- H_{1.3}: Tersyüz sınıf modelinin hemşirelik öğrencilerinin öz-etkililik-yeterlik algıları üzerinde etkisi vardır.
- H_{0.4}: Tersyüz sınıf modelinin hemşirelik öğrencilerinin bilgi ve beceri kalıcılık düzeyleri üzerinde etkisi yoktur.
- H_{1.4}: Tersyüz sınıf modelinin hemşirelik öğrencilerinin bilgi ve beceri kalıcılık düzeyleri üzerinde etkisi vardır.

2. GENEL BİLGİLER

Hemşirelik eğitiminin amacı, öğrencileri hemşirelik uygulamalarına hazırlamaktır. Karmaşık sağlık ihtiyacı olan hastalara güvenli bakım sağlamak için öğrencilerin güçlü bir bilgi birikimine, eleştirel düşünme ve klinik muhakeme yeteneklerinin yanı sıra bakım sağlamada problem çözme ve karar verme becerilerine sahip olmaları gerekmektedir (51). Hemşirelik eğiticileri, derslerde ve klinik uygulama ortamlarında aktif öğrenmeye dayalı yaklaşımlar kullanarak, öğrencilerin profesyonel gelişimini destekleyerek, derin öğrenme fırsatları sunabilir ve onları mesleki hayata hazırlayabilirler (52).

2.1. Hemşirelik Eğitimi

Hemşirelik eğitimi, hemşire adaylarının hemşirelik bakımı sağlama konusunda bilgi, beceri ve tutum kazanmalarını sağlayan teorik ve pratik öğrenme deneyimlerinin bir birleşimidir. Yapılandırılmış teorik bilgi ve uygulamalı öğrenim biçimlerine dayanan hemşirelik eğitimi bilişsel, duyuşsal ve psikomotor öğrenme alanlarını kapsamaktadır (53-55). Öğrenme alanları öğrencilerin becerilerinin gelişmesinde etkin rol oynamaktadır. Bu kapsamda bilişsel alanda kodlanan bilişsel beceriler, zihinsel ve düşünsel etkinliklerin olduğu davranışları, öğrencilerin öğrenmeye harcadıkları zihinsel çabayı (56) ve hemşirelik uygulamalarının temelini oluşturan bilgilerin kazanılmasını içermektedir (57). Duyuşsal alanla ilgili olan duyuşsal beceriler, hemşirelik becerilerinin hastayla olan ilişkisidir, hastayla iletişim kurmayı ve empatik yaklaşımı gerektirir (58). Duyuşsal beceriler, insanların öğrenilmiş duygularını içeren davranışları kapsar. Bu beceriler öğrencinin derse olan duygusal bağlantısını, öğrenmeye yapılan yatırım miktarını ve öğrencinin mesleki deneyimine ilişkin olan merak ve ilgilenme duygusuyla ilgilidir. Ayrıca hemşirelik uygulama standartları ile ilgili değer, tutum ve inançların gelişimini içerir (56, 57). Psikomotor alana ait olan psikomotor beceriler ise öğrenilmiş becerilerinin kodlandığı, hemşirelik becerilerine ait psikomotor davranışların doğru, birbiriyle koordineli, hızlı ve otomatik yapılış şekli olarak adlandırılmaktadır (59). Her psikomotor davranış bilişsel ve duyuşsal süreçleri içermektedir (3). Zamanında karar vermek, yeterli ve güvenli bakım sağlamak için hemşireler ve hemşirelik öğrencilerinin psikomotor becerilerinin geliştirilmesi açısından önemli bir konudur. Bu doğrultuda hemşirelik eğitim sürecinde bu üç öğrenme alanı açısından, öğrencilerin mesleki teorik bilgi, tutum ve beceri alanlarında gelişme göstermeleri, mesleki bilgi ve değerleri davranışa dönüştürerek uygulama alanlarına yansıtabilmeleri hedeflenmektedir (14, 60). Hemşirelik öğrencilerinin bu

kapsamda kendilerini geliştirebilmeleri için hemşirelik eğitim programlarının bilişsel, duyuşsal ve psikomotor öğrenme alanlarına yönelik hazırlanması gerekir (57).

Hemşirelik eğitiminde temel amaç; teori ile uygulamayı birleştirebilen, teknolojinin en üst seviyede kullanıldığı karmaşık çalışma ortamlarında hasta yararına diğer ekip üyeleriyle birlikte çalışabilecek özelliklere sahip, yapılan uygulamaların sonuçlarını değerlendirebilen, yüksek nitelikli sağlık hizmeti ve güvenli hasta bakımı sunan hemşireler yetiştirmektir (6, 40, 54). Bu amaçlar doğrultusundaki hemşirelerin yetişmesi, hemşireliğin profesyonelleşmesi ve bilgi birikiminin artması, kaliteli bir eğitimle mümkündür. Bu bağlamda eğitici hemşirelerin ve hemşire yetiştiren kurumların istenilen mesleki yeterliliğe sahip hemşireleri mezun etmek, uzmanlık alanlarında yetkin ve etik kriterlere uygun hemşirelik bakımı sunulmasını sağlamak ve kaliteli hemşirelik eğitim programları hazırlamak gibi sorumlulukları bulunmaktadır (61, 62). Bununla birlikte eğitim programlarında; eğitim ortamları, eğiticiler ve bireysel ihtiyaçlar dahilinde, günümüz öğrenci profiline uygun ve onların eğitim ihtiyaçlarını dikkate alan yenilikçi hemşireler yetiştirmek için uygun düzenlemeler yapılması gerektiği önerilmiştir (61-63). Bu anlamda Türkiye’de nitelikli hemşireler yetiştirmek için hemşirelik eğitiminin kapsamı yasal düzenlemelerle garanti altına alınmış ve lisans düzeyinde verilmesi gerektiği hükmüne bağlanmıştır (64). Ayrıca ulusal hemşirelik eğitim programının çerçevesi çizilmiş ve minimum standartlarının belirlenmesine yönelik HUÇEP (43) tanımlanmıştır. Bu programda hemşirelik eğitiminin amacı HUÇEP (43) tarafından şu şekilde belirlenmiştir:

“Birey, aile, grup ve toplumun sağlığını etkileyebilecek her türlü gelişim ve değişimlere duyarlı olabilecek, bunları verdiği hizmete yansıtabilecek, sağlıklı ya da hasta bireylerin her ortamda hemşirelik bakımı gereksinimlerini saptayabilecek, bu gereksinimleri mesleki standartlar düzeyinde karşılayabilmek için gerekli hemşirelik bakımını planlayabilecek, uygulayabilecek ve değerlendirebilecek, sağlık ekibinin etkin ve etkili bir üyesi olarak rol ve işlevlerini yerine getirebilecek, hemşirelik eğitimi, yönetimi ve araştırmalarında rol alabilecek, tüm bunları yerine getirirken mesleki etik ilkeleri göz önünde bulundurabilecek, yaşam boyu öğrenmeyi benimseyecek nitelikte profesyonel hemşire yetiştirmeyi amaçlamalıdır” (HUÇEP,2014).

Türkiye’de hemşirelik eğitimi lisans düzeyinde hemşirelik fakülteleri, sağlık bilimleri fakülteleri ya da sağlık yüksekokullarının hemşirelik bölümlerinin bünyesinde yürütülmektedir. Bu programlardaki hemşirelik lisans eğitimi en az dört yıl veya 4600

saatlik teorik ve klinik uygulamayı kapsamaktadır. Bu sürenin 1/3'ü teorik eğitim, 1/2'si ise klinik eğitimidir (64). Hemşirelik eğitimi veren kurumlarda müfredat özellikleri farklılık göstermektedir. Her bir hemşirelik müfredatı güvenli, etkin uygulama için gerekli görülen bilgi, beceri ve tutumlara ulaşacak zenginleştirilmiş bir içeriğe sahiptir (65). Hemşirelik müfredatındaki konuların öğretiminde geleneksel ve entegre öğretim modelleri kullanılmakta, Türkiye'de hemşirelik eğitimi daha çok geleneksel eğitim modeli (yaklaşık %70) ile gerçekleştirilmektedir (6, 66, 67). Geleneksel eğitim modelinde hemşirelik müfredatındaki dersler aktif ya da klasik öğretim yöntemleri kullanılarak teorik dersler işlendikten sonra laboratuvar ortamında ve klinik uygulama alanlarında beceri eğitimi şeklinde öğretilmektedir (66, 68, 69).

Öğrencinin bilişsel ve duyuşsal alanda geliştiği teorik derslerde öğrencilere bir konuyu anlatmak, bir sorunu açıklamak için teorik bilgi kullanılır (45). Teorik bilgilerin öğrencilere aktarılmasında ise daha çok anlatım, sunum, ilgili hemşirelik becerisinin sınıf ortamında anlatılırken gösterilmesi gibi bilenen yöntemler kullanılmakta (57) ve konu odaklı olan eğitimin temelini Hemşirelik Esasları, İç Hastalıkları, Cerrahi Hastalıkları gibi ana dersler oluşturmaktadır (66).

Teorik derslerin yürütülmesinde genel olarak öğreticinin merkezde olduğu ya da öğretim elemanının daha çok aktif rol oynadığı ve konunun öğrencilere aktarılması esasına dayanan anlatım yöntemi ile dersler işlenmektedir. Bu yöntemde öğrenciler pasif ya da dinleyici konumunda yer almaktadır. Ders esnasında ya da sonrasında teorik bilgilerin psikomotor becerilerle ilişkilendirilmesinde ise demonstrasyon yöntemi kullanılmaktadır (57).

Teorik derslerin yürütülmesinde öğrenciler konu alanı ve mesleki becerilerini geliştirebilirken, edindikleri bilgileri nerede ve nasıl kullanacaklarını belirlemede yetersiz kalabilmektedirler (66, 70). Bu tür öğrenme yöntemleri ile öğrencilerin sınıfta pratik yapması için zaman yetersiz kalabilmekte, öğrenciler eğitici ve diğer öğrencilerle yeterince etkileşime girememekte ve öğrenci pasif kalabilmektedir (19, 20). Bununla birlikte yapılan çalışmalarda öğrencilerin klasik sınıf düzeninden ve sunum ile tek yönlü anlatımdan memnun olmadıkları; günümüz hemşirelik eğitim sisteminin öğrencileri çalışma ortamına hazırlamak için yeterli olmadığı (21, 22), öğrencilerin birebir ya da küçük grup uygulamasına ve etkili öğrenme için daha fazla rehberliğe ihtiyaç duydukları belirtilmektedir (20, 71). Sınıf büyüklüğü arttıkça eğitimcinin sorumluluğu artmakta, bu

sorumluluğu yerine getirebilmesi için eğitimde alternatif yöntemlerin geliştirilmesi gerekmektedir (72). Hemşirelik eğitiminde, öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerileri üzerine olumlu sonuçlarının olduğu bilinen aktif öğrenme yöntemlerinin kullanımını son yıllarda artmıştır (9). Hemşirelik müfredatının aktarılmasında öğrenci merkezli yaklaşımlar kullanılmaya çalışılsa da (73, 74) bu yöntemler yoğun ders içeriği, öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayısının fazlalığı, zaman kısıtlılığı (6, 7), öğrencinin derse hazırlıklı gelmemesi ve öğretim elemanlarının öğrenme yöntemleri hakkındaki yeterli bilgi sahibi olmamaları gibi nedenlerle istenilen nitelikte etkili olamamaktadır (75).

Hemşirelik eğitiminde teorik eğitimin yanı sıra laboratuvar ortamında gerçekleştirilen beceri eğitiminde ana amaç bu bilgilerin psikomotor beceri ile ilişkilendirilmesidir. Öğrenci, hemşirelik uygulamalarını öğrenmek için öğretim elemanları ile laboratuvarın olanaklarına göre modern eğitim araçları ve simülasyon maketleriyle her bir uygulamaya ilişkin işlem basamaklarını kullanarak uygulamaları gerçekleştirir (57). Bu uygulamalarda anlatım, gösterip yaptırma yöntemleri kullanılmakta, örnek vakalar ve senaryolarla uygulamalar pekiştirilerek öğrencinin kritik düşünme becerileri geliştirilmeye çalışılmaktadır (57, 76). Laboratuvar eğitiminden sonra ise klinik uygulama eğitimine devam edilmekte, öğrencilerin beceri kazanımları artırılmaya çalışılmaktadır.

Klinik alan eğitimi, genellikle hemşirelik eğitiminde birinci sınıflarda başlayıp mezun olana kadar teorik ve laboratuvar eğitimleri ile desteklenerek devam etmektedir. Klinik ortamdaki eğitim, hemşirelik öğrencilerine deneysel olarak öğrenme ve teorik bilgileri hasta bakımı için önemli olan çeşitli zihinsel, psikolojik ve psikomotor becerilere dönüştürme fırsatı sunmaktadır (54, 65, 76). Öğrencinin laboratuvar ve klinik ortamda gerçekleştirilen uygulamalı/pratik eğitimde daha çok duyuşsal ve psikomotor alanda gelişmesi beklenir (45). Klinik eğitimde öğrencinin kazanacağı mesleki becerilerin kalitesi öğrencilerin klinik ortam öncesi aldıkları eğitimden etkilenmektedir (65). Bu nedenle, derslerin teorik kısmının öğretiminde ve laboratuvar ortamında öğrencinin aktif olması ve bu ortamların sunduğu olanaklardan en üst düzeyde faydalanmış olarak, uygulamaları öğrenene kadar tekrar etmiş ve en az hatayla gerçekleştiren konumunda olması çok önemlidir (45, 77, 78). Teorik bilgi ve uygulamanın birbirini tamamladığı hemşirelik eğitiminde, klinik uygulama önemli bir yere sahiptir. Öğrencinin klinik uygulamaya çıkmadan önce mesleki becerileri öğreninceye kadar tekrar etmesi ve uygulama becerisi

yönünden kliniğe hazır olması istenir (7, 77, 78). Klasik öğrenme yöntemleri öğrencilerin klinik uygulamaya aktaracağı kapsamlı öğrenme deneyimleri veya daha üst düzey düşünme, iş birliğini ve bağımsız problem çözme gelişimini sağlamada etkisiz kalabilmektedir (31, 79). Beceri uygulamalarının tek bir sefer gösterildiği eğitim oturumu, öğrencilerin beceri seviyesini güvence altına almak için yeterli değildir (78). Ayrıca hemşirelik öğretim programlarının, klinik öğretim için zamanları sınırlıdır. Klinik alanın artan öğrenci sayısını karşılayamaması, öğrencilerin hasta bakım ortamına hazırlanmalarında okulda yapılacak beceri eğitimlerinin önemini bir kez daha ortaya koymaktadır (3, 77).

Klinik alanda öğrenme fırsatlarının azalması ile birlikte hasta güvenliği ve hasta hakları gibi kavramlar nedeniyle önem kazanan humanity kavramı; beceri öğretiminde yalnızca demonstrasyonun yeterli olamayacağı, bilişsel aşamanın ve bütünleştirici aşamanın büyük bir kısmının öğrencilerin hasta üzerinde uygulama yapmadan önce gerçekleşmesi gerektiğini göstermektedir (4, 77). Bu bağlamda beceri öğretiminde hedeflenen; öğrencinin mesleksi laboratuvar ortamında mümkün olduğu kadar bir beceri uygulamasını tekrar ederek istenilen düzeyde gerçekleştirmesini sağlamak ve klinik ortamda klinik öğretici rehberliğinde beceri uygulamasına ilişkin yetkinliğinin pekiştirilmesi gerekliliğidir (3, 4). Öğrencilerin klinik uygulama öncesi beceri niteliğinin artırılması klinik uygulamada hasta bakım ve tedavi sürecinde yeterliliklerinin artırılması açısından oldukça önemlidir (74). Hemşirelik öğrencilerinde amaçlanan bu yetkinliğe ulaşmak için temel uygulama becerisi kazandırmada kullanılan demonstrasyon (gösterip-yaptırma) yönteminin (2, 80) öğrencilere eleştirel düşünme, karar verme gibi profesyonel davranışları kazandırmada yetersiz kalabildiği belirtilmiştir (74, 81).

Her bireyin öğrenme süreçlerinin birbirinden farklı olması; tüm alanlarda bilgi ve beceri öğretimini sağlamak için farklı yöntem ve tekniklerin kullanılmasını gerektirmektedir (82). Geleneksel öğretim yöntemlerinin, kalabalık sınıflarda soru-cevap ve tartışma gibi yöntemleri engellemesi, zamanın yetersiz oluşu, etkili iletişim, tartışma ve beceri uygulama fırsatlarını azaltması, teorik derslerin öğrencinin aktif olduğu yöntemlerle çoğu zaman yürütülememesi, yetersiz uygulama alanı ve öğretim elemanı eksikliği gibi nedenlerden dolayı hemşire adaylarının yeterince mesleki bilgi ve becerileri kazanmalarını kısıtladığı belirtilmektedir (6, 12, 14). Bu nedenle hemşirelik mezunlarını yeni bilgileri keşfetmeye ve uygulamaya teşvik etmek, klinik alana ve hemşirelik rollerine

hazırlayabilmek için hemşirelik eğitimi stratejilerinde çığır açan yeniliklere ihtiyaç vardır (31, 79).

2.1.1. Hemşirelik Eğitiminde Öğretim Teknolojisi ve Kullanılan Yöntemler

Hemşirelik eğitiminde kullanılan yöntem ve stratejiler hızla gelişen bilgisayar ve internet teknolojilerinden etkilenmektedir (83). İnternet ve dijital araçlar yeni neslin yaşantısında önemli bir yere sahiptir. Dijital neslin eğitiminde geleneksel öğretim yöntemlerinin farklılaşan öğrenci beklentilerine yanıt vermede yetersiz kaldığı düşünülmektedir (84, 85). Bu nedenle hemşireliğin hem teorik hem de beceri eğitiminde yenilikçi eğitim yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır (84).

Ramey (2013), teknolojiyi etkileşimli uygulamalar veya etkileşimli araçlar ve uygulamaları oluşturmaya yönelik bir bilim olarak tanımlamıştır (86). Teknoloji, insanların kolaylıkla iletişim kurmasını ve dünya çapındaki bilgilere erişimini sağlayarak verimliliği artırmaktadır (87). Sürekli değişen teknoloji, hemşirelik eğitimi de kapsayacak şekilde her alanı birçok yönden etkilemiştir (88, 89). Teknoloji ile hemşirelik eğitiminin her aşamasında yeni öğrenme araçlarının kullanım ve geliştirilme çabası artmıştır (55, 89). Teknolojinin sürekli gelişmesiyle tabletlerin ve akıllı telefonların ortaya çıkışı, dijital içerikleri daha hızlı indirilebilmesi kampüs genelinde kablosuz internet bağlantısının olması, tüm ortamlarda öğretmenlerin ve öğrencilerin teknolojiyi kullanmalarına izin vererek, eğitimcilerin sınıftaki uygulamalarını daha etkin bir şekilde yürütmesine olanak sağlamaktadır (90, 91). Bu bağlamda teknolojik uygulamaların hemşirelik eğitiminde kullanılması; öğrencinin eleştirel düşünmesini, dersle daha fazla ilgilenmesini ve derse katılımın artmasını sağlayarak eğitim sürecine katkıda bulunacaktır (92). Dolayısıyla eğitimcilerin, öğretmen merkezli eğitimden öğrenci merkezli eğitime geçişi göz önünde bulundurmaları gerekmektedir (93). Bu geçiş, öğrencinin pasif olduğu derslerin multimedya uygulaması gibi daha ilgi çekici öğretim stratejileriyle değiştirilmesini içerebilir (94).

Teknolojinin hemşirelik eğitimin yanı sıra hemşirelik bakımı üzerinde de büyük bir etki yaratması, hemşirelik öğrencilerinin sürekli değişen teknoloji güdümlü bir sağlık hizmeti ortamı için hazırlanması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Günümüzde, öğrenci sayısının fazlalığı ve hemşirelik eğitimi programlarına olan talebin yüksek olması, öğretim üyesi sayısının yetersiz olması (6) hemşireliğe özgü bilimsel bilgi miktarının artarak eğitim içeriklerinin karmaşıklaşması; hemşirelik eğitiminde teknolojinin önemini bir kez daha

ortaya koymaktadır. Bununla birlikte öğrencilerin bireysel farklılıkları ve yeteneklerinin giderek daha önemli hale gelmesi, öğrencilerin profillerinin ve beklentilerinin değişmesi gibi nedenler hemşirelik eğitiminde teknolojinin kullanıldığı yeni ortamlar oluşturmayı ve geliştirmeyi gerekli kılar (55, 95, 96). Ayrıca hemşirelik öğrencilerinin çoğunluğunun, interneti erken yaştan itibaren kullanan Z kuşağı bireylerinden oluşması yeni teknolojilerin hemşirelik eğitimine entegrasyonu için önemli bir sebeptir (89, 95). Sonuç olarak hemşirelik eğitiminde uluslararası standartlara ulaşabilmek ve mesleki eğitim öğretimini zorunluluktan çıkararak, öğrencilerin eğitimde aktif ve istekli olmalarını sağlamak için hemşirelik eğitiminin her seviyesinde geleneksel eğitimden çıkılmalı, öğrenci merkezli, öğretim elemanının rehber konumunda olduğu ve mevcut teknolojinin eğitime entegre edildiği dinamik bir yenilikçi sistem geliştirilmesi gerekmektedir (6, 28, 48).

Gelişen teknoloji ile birlikte modern hemşirelik eğitimcilerinin hemşirelik eğitiminde öğrencileri yetiştirmek için uyguladıkları araçlar değişmiş ve yenilikçi uygulamaların kullanımı giderek yaygınlaşmıştır (3, 55, 97). Yenilikçi uygulamaların hemşirelik eğitiminde kullanılması; öğrencilerin dikkatini artırır, eğitimi monotonluktan kurtarır ve öğrencinin aktif katılımını sağlayarak öğretimin devam ettirilmesini kolaylaştırır (3, 20, 74). Günümüzde bilgisayar, internet, uzaktan eğitim, web tabanlı eğitim (98), bloglar, sanal dünyalar (99), dijital hikaye anlatımı (100), ekran kayıtları, google motorları gibi e-aracılar (8), simülasyon (101), öğretimsel videolar (74), mobil teknolojiler (102), artırılmış gerçeklik (73, 85) ve sosyal medya araçları (89), tam öğrenme modeli (103), insan hasta simülatörleri (7), avatarlar (104) ve sanal klinik geziler (105), Web 2.0 araçları (100) hemşirelik eğitiminde kullanılan yenilikçi teknolojik uygulamalardır.

Mesleki temel bilgiler, simülasyon uygulamaları için çok önemlidir (57). Özellikle insan hasta simülasyonları, öğrencilerin simüle edilen hastaları güvenli bir ortamda korumalarını sağlar (106). Bu tür deneyimler öncelikle öğrencilerin mevcut becerilerini geliştirmelerini sağlamak için tasarlanmıştır (88, 104).

Bazı hemşirelik eğitimcileri, üç boyutlu sanal bir oyun olan Second Life (İkinci hayat) deneyimlerini kullanmaktadırlar. Öğrenciler bu yazılım uygulamalarını kullanarak kendi avatarlarını (sanal temsillerini), hastalarını ve hastanelerini tasarlayabilirler (107). Eğitimde sanal klinik gezilerinin uygulanması, öğretim stratejilerini öğrenci merkezli bir konuma kaydırmaktadır.

Eğitimcilerin sınıfta öğrencilerin bilgilerini sorgulamalarına izin veren birçok uygulama vardır (108). Bu uygulamalardan bir tanesi olan Google, hemşire eğitimcilerinin öğrenci iş birliği için kullanabilecekleri çeşitli uygulamalar sunmaktadır (108). Google uygulamaları, anket ve sınav yazılımları dâhil olmak üzere diğer teknolojik uygulamalar, hemşirelik öğrencilerinin eğitime katılımını kolaylaştırmakta ve yeni bilgiler öğrenmelerini sağlamaktadır (108). Bu uygulamalar utangaç öğrencilerin de uygulamaya katılmasını sağlayan, sorulara gizlilik içinde cevap vermeleri amacıyla tercih edilen uygulamalardır (109).

Eğitimde sosyal ağ uygulamaları, öğrencilerin günlük yaşamda kullandıkları bir araç olması, öğrencilerle bağlantı kurulması ve öğrenmeye katılımlarının sağlanması açısından çok önemlidir (8). Günümüzde eğitimciler, modern öğrencilerin sosyal ağ uygulamalarını sık kullanmaları nedeniyle, öğrencilerle bağlantı kurmak amacıyla Facebook (110) ve WhatsApp destekli öğretim yöntemlerini de (103) kullanmaktadırlar.

Hemşirelik eğitiminde video destekli uygulamalardan da yararlanılmaktadır. Hemşirelikte videolar hem ders anlatımı hem de tekrar kurslarında bilgi paylaşımı ve görselliği sağlamak amacıyla kullanılmaktadır (111). Korhan ve arkadaşlarının (2016) Hemşirelik Esasları dersi kapsamında öğrencilerin psikomotor beceri eğitimlerinde gösterip yaptırma tekniği ile birlikte video destekli öğretimi kullandıkları çalışmalarında, öğrencilerin hemşirelik becerilerini öğrenmeleri kolaylaşmış ve başarı puanlarında önceki seneye göre artış tespit edilmiştir (74). Çeşitli podcast (tekrar izlenebilir video kayıtları) türleriyle sınıf deneyimlerine katılan öğrencilerin, çoktan seçmeli sınavlarda ve vaka incelemelerinde, diğer öğrencilerle göre daha yüksek puanlar aldığı ve podcastlerin öğrencilere ders içeriğini daha iyi anlamasını sağladığı gösterilmiştir (112).

Hemşirelik eğitiminde kullanılan yenilikçi uygulamalardan bir tanesi de Web 2.0 araçlarıdır. Bu araçlardan biri olan çevrim içi öğrenci yanıtlama sistemlerinin (Kahoot gibi) öğrenciyi ve öğrenmeyi teşvik etmede etkili olduğu (113), derste katılımlarını ve motivasyonlarını teşvik ederken kendilerine bir rahatlık hissi verdiği (113) saptanmıştır.

Yenilikçi eğitim araçlarından biri olan mobil uygulamaların kullanıldığı çalışmalardan biri olan Kurt'un doktora tez çalışmasında, mobil destekli artırılmış gerçeklik materyalleriyle verilen enjeksiyon eğitiminin, hemşirelik öğrencilerinin SC, IM ve IV enjeksiyon uygulamalarına ilişkin bilgi ve beceri düzeylerini olumlu yönde etkilediği ve öğrenmede kalıcılığı sağladığı tespit edilmiştir (73).

Sınıfta teknoloji kullanımı ile diyalog ve iş birliği yoluyla öğrenme sağlanmakta (114) ve yetişkin öğrenciler eğitimde aktif rol almaları sebebiyle öğrendiklerini ifade etmektedirler (115). Bu bağlamda eğitimcilerin, eğitici odaklı eğitimden öğrenci odaklı eğitime geçişi göz önünde bulundurmaları gerekmektedir (93). Bu geçiş, öğrencinin pasif olduğu derslerin multimedya uygulaması gibi daha ilgi çekici öğretim stratejileriyle değiştirilmesini içerebilir (94).

Öğretim stratejileri, karmaşık kavramların anlaşılmasını ve kalıcılığını artırmak için öğrencinin katılımını ve kendi kendilerine öğrenmelerini teşvik etmelidir (116). Yeni araştırmalar, öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamaya odaklanan daha aktif öğrenme yöntemlerinin kullanılması gerektiğini ortaya koymaktadır (91, 117). TYSM geleneksel öğrenme düzeninden farklı olarak pasif öğrenmeyi engelleyen ve aktif öğrenme stratejilerini kullanan bir yöntemdir. Öğrencilerin katılımını ve öğrenme çıktılarında yer almasını gerektiren aktif öğrenmenin öğrencilerin sonuç başarısını arttırdığı (19), öğretmenle daha çok iletişim kurarak, ders konusunu/materyalini daha iyi anladığı/kullandığı kanıtlanmıştır (118).

Teknolojinin gelişmesi ve gelişen teknolojilerin farklı öğrenme modellerine göre tasarlanması fikrinden yola çıkarak oluşturulduğu belirtilen TYSM (119), lisans hemşireliği öğrencileri için etkili öğretimin yenilikçi yollarından biri olarak ortaya çıkmıştır. Bu model, hemşirelik eğitimi için öğretme ve öğrenmeyi değiştirme potansiyeline sahip bir öğretim yöntemidir (120). TYSM’de, öğrencilerin ders öncesi süreçte sınıfa gelmeden ders materyali olarak hazırlanan videolara ve ses kayıtlarına internet aracılığıyla, bilgisayar, tablet ya da akıllı telefon gibi teknolojik araçlar üzerinden ulaşması sağlanır (49). Öğrenciler hazırlanan ders videolarını izleyerek dersin konusunu ve daha sonra sınıf içi ortamda grup tartışmaları, vaka sunumu, bilgi yarışması gibi daha etkileşimli öğrenme etkinlikleri ile ders konularına ait uygulamaları gerçekleştirme fırsatı bulurlar (121).

Geleneksel öğrenme yöntemlerinin günümüz öğrenci profilinin ilgisini çekmemesi ve ihtiyaca istenilen düzeyde cevap vermemesi sebebiyle yeni yöntemler popülerlik kazanmaktadır. Geleneksel ders tabanlı öğrenme ortamının aksine, TYSM ile dersi alan öğrenciler öğretmenin video derslerindeki sunumunu duraklatabilir veya tekrarlayabilir. Bu sayede yeni konulara geçmeden önce öğrencilerin ders materyallerini daha iyi anlamaları sağlanmış olur (30). Öğrenciye esnek ve bağımsız öğrenme fırsatı sağlayan TYSM’nin,

öğrenci başarısı üzerinde etkisini değerlendiren metaanaliz çalışmalarında, TYSM'nin geleneksel yöntemle göre ders başarısı ve öğrenme sonuçları açısından daha etkili olduğu belirtilmektedir (19, 33, 49). Evde ders konusuna hazırlanarak gelen öğrenci sınıfta konuyla ilgili yapılan etkinliklerle konuyu derinlemesine öğrenir (122, 123). Bu açıdan değerlendirildiğinde TYSM teknoloji altyapısını eğitim-öğretimde araç olarak görür ve öğrencilere aktif ve kendi kendine öğrenme fırsatı sağlar. TYSM öğrencilere uygulama yapmak için daha fazla fırsat sağlamasının yanı sıra öğrenciler arası ve öğretmenler arası etkileşimler sayesinde hemşirelik eğitiminin kalitesini artırabilir (124). Aynı zamanda bu model öğrenen motivasyonu ve kendi kendine öğrenmeye daha fazla odaklanarak hemşirelik eğitimi ve uygulamalarını dönüştürme potansiyeline sahiptir (18).

Sonuç olarak hemşirelik eğitiminde yenilikçi öğretim yöntemlerinin ve teknolojilerinin kullanımı, hemşirelik öğrencilerinin kendilerini güvende hissetmelerine destek olarak yeteneklerini ve becerilerini geliştirmek için pratik yapmalarını sağlamaktadır. Hemşirelik mesleğinin popülerliğini devam ettirebilmesi ve hedeflenen meslek grubu olabilmesi için hemşirelik eğitimi veren hemşirelik okullarının dijital neslin beklentilerini ve öğrenme ihtiyaçlarını değerlendirerek bunlara yönelik öğrenme stilleriyle uyumlu öğrenme etkinliklerini geliştirmeleri önemlidir. Bu teknolojik gelişmeler ışığında yeni nesle uygun hemşirelik öğretim yöntemleri güncellenmediği takdirde, hemşire adayları gelecekteki teknolojik çalışma ortamı için bilişsel ve becerisel olarak yeterli düzeyde hazır olamayacağından dolayı hasta güvenliği açısından istenmeyen sonuçlarla karşılaşılmasına neden olabilir.

2.2. Ters Yüz Sınıf Modeli ve Kuramsal Çerçevesi

TYSM, öğrencilerin öğrenmeye katılmalarını ve öğrenme sürecinde aktif bir rol almalarını sağlayarak (125, 126) onların ihtiyaçlarını karşılayan harmanlanmış öğrenmenin bir türüdür (127). Harmanlanmış öğrenme, öğrenenin sınıfta bulunma süresini azaltarak sadece öğretmenden değil sınıf dışında akranlarından, çevrim içi öğrenme topluluklarından daha fazla öğrenmelerini sağlamak üzere yüz yüze ve çevrimiçi/ sanal öğrenme olanaklarının bütünleştirilmesine dayalı bir öğretim tasarımı yaklaşımıdır (127, 128). Öğrencinin sınıf dışındaki çevrim içi öğrenme ortamlarında kendi öğrenme hızını, yerini ve zamanını belirleyebildiği öğrenme aktiviteleri ile sınıf ortamındaki geleneksel eğitimin birleştirilmesidir (129, 130).

Aktif öğrenme ve öğrenci merkezli öğretimin temelinde yapılandırmacılık felsefesi yer almaktadır. TYSM’de eğitimciler, bilgiyi öğreten konumundan çıkıp öğrencinin bilgiyi içselleştirmesinde öğrenme sürecine yol gösterir (123). Bu bağlamda TYSM, öğrencinin aktif olduğu öğrenme ortamlarının oluşturulduğu ve öğrenci merkezli etkinliklerle “yapılandırmacı öğrenmeyi” temel alan bir öğretim yöntemidir (131). Yapılandırmacı yaklaşım, yeni öğrenmelerin önceki öğrenme ve deneyimler üzerine temellendirilmesini savunmaktadır (132). Buna göre; TYSM ile sınıf dışında öğrencinin sunulan içerikleri izleyerek ön öğrenmeleri sağlanmaktadır. Sınıftaki süreçte ise öğrenci önceki öğrenmelerinin üzerine yeni bilgiyi yapılandırma imkânı bulmaktadır. TYSM’de, geleneksel ders teknoloji tabanlı bir alana taşınır ve fiziksel sınıf öğrencinin yönlendirildiği öğrenme veya eylem temelli becerilerin çalışılması için kullanılır, öğrencinin ders malzemeleri ve teorileri ile olan ilişkisini geliştirmesi amaçlanır (119, 133). TYSM’de sınıf dışı ders videoları ile sınıf içi etkinlikler arasında ardışıklık içeren bir bağlantı söz konusudur (129). Sınıf öncesi zamanda, öğrencilerin teknoloji tabanlı olan ve web üzerinden yayınlanmış videolar ve/veya önceden hazırlanmış sunumlar, podcastleri ve etkileşimli videolar biçiminde önceden kaydedilmiş dersleri görüntüleyerek dersten önce konuya hazırlanmaları ve eğitimci tarafından verilen görevleri tamamlamaları gerekir (134, 135). Bu modelin temel mantığı ders anlatımını sınıfın dışına taşımak, sınıf içindeki ders zamanında ise öğrencilerin aktif katılım sürelerini artırarak, öğrencilerin bilgiyi yapılandırmalarını sağlamaktır. Sınıf içi ders zamanında ise grup etkileşimli aktivitelerle öğrencilerin birden çok yöntemle etkileşimde ve fikir alışverişinde bulunmasını sağlayacak aktif öğrenme faaliyetleri yapılır (136). Bu amaçla öğrencilere bireysel ve grup olarak problem çözme, araştırma, tartışma, vaka çalışmaları, öğrenme laboratuvarları, oyunlar ve öğretmenin rehberliğinde simülasyona dayalı öğrenme gibi etkinlikler yaptırılarak konuyu derinlemesine kavraması sağlanmaktadır (136-139). Özetle fiziksel sınıf alanı, genellikle becerilere dayalı, laboratuvar odaklı etkinlikler biçiminde, eylem odaklı etkileşim üzerine odaklanır.

Bu öğretim stratejisinde, her öğrenci kendi öğrenme hızında kavramları öğrenir, ders videolarını kişisel tercihlere göre oynatır, duraklatır ve bunları tercih edilen sayıda izler. TYSM tercih edilen zaman ve yerde ders materyallerini öğrenme fırsatı sunması nedeniyle esnek bir öğretim yöntemidir (140). Buna ek olarak geleneksel sınıfa kıyasla, TYSM öğrencilerin iş birliği ruhunu, pratik yeteneğini, dersin tadını çıkarma derecesini, ifade ve iletişimi, müfredatın etkilerini, katılım ilgisini, düşünme ve analiz etme yeteneğini

geliştirmede daha etkilidir (91). Ayrıca öğrenme materyallerine ve kaynaklarına erişimde esnekliği artırır ve fiziksel alan kullanımında verimliliği artırır (39). Bu özelliklerinden dolayı, ters yüz sınıf modeli eğitimcilerin dikkatini çekmiş ve hemşirelik dahil olmak üzere birçok disiplinde yaygın olarak uygulanmış ve incelenmiştir (88, 141, 142).

TYSM ile sınıf içi ve sınıf dışı zamanın kullanımında değişiklik, sınıfta geleneksel olarak “ödev” olarak kabul edilen etkinlikler sınıf içi çalışma olarak yapılabilir. Ayrıca aktif öğrenme, akran öğrenimi, problem çözme vurgulayan sınıf içi etkinlikler, sınıf öncesi ve sınıf sonrası aktivitelerle birlikte videolar gibi teknolojik ürünler kullanılarak eğitim yapılabilir (30). Sınıftaki grup öğrenme alanında daha fazla uygulama ile öğretmenler/eğitici sınıf zamanından daha verimli bir şekilde faydalanabilir, öğrencilerin yanlış anlamaları düzeltilebilir ve hemşirelik uygulamalarının öğretimi sırasında geri bildirimde bulunabilir; öğrenciler daha sonra yeni edindikleri bilgilerini uygulayabilirler (143).

Eğitici, öğrencilerin ders öncesi çalıştıkları video materyallerinin içerisine sürpriz sorular ekleyebilir ya da mini sınavlar yapabilirler (110, 144). Burada öğrencinin sınıf dışı ortamda derse katılmaya ve ders çalışmaya teşvik edilmesi amaçlanmaktadır. Bu sayede öğrenciler, dersi ne kadar öğrendikleri hakkında kendilerini değerlendirebilirler (145). Bu model, ders esnasında daha fazla uygulama ve etkinlik yapabilme fırsatı sağlamaktadır. TYSM'nin temel noktası sınıf içerisindeki ders süresinin öğrencinin daha çok aktif olduğu öğrenme sürecine ayrılmasıdır (145-147).

Ders esnasında hem konu anlatımı hem de teknoloji destekli programların kullanımı o dersin verimli bir şekilde geçmesini sağlamasına rağmen zaman açısından sıkıntılar meydana getirebilmektedir. TYSM ile zaman sıkıntısı ortadan kalkmakta derse hazırlıklı olarak gelen öğrenciler, izlemiş oldukları video derslerde anlaşılmayan nokta ve sorularını rahatlıkla sorabilme imkânına sahip olabilmektedir. TYSM'de, öğretmenler kolaylaştırıcı rolünü üstlenmekte ve sınıf içerisindeki zamanını öğrencilerle bireysel olarak etkileşime girerek harcamaktadır (145). Dersin odağı ders konusu yerine öğrencidir ve öğretmen merkezli öğretimin aksine öğrenci merkezli öğrenme gerçekleşir (127). Öğrenci merkezli öğrenme, öğrencilerin kendilerini önemli hissetmelerini ve fikirlerinin önemli olduğunu düşünmelerini sağlar (146). Böylece bu öğretim yöntemi öğrencileri motive eder ve öğrenim hedeflerine ulaşmalarını sağlar (118, 145). Modelde öğrenme esnekliğinin, yöntemin güçlü yönlerinden biri olduğu, eğitmenin bu ortamdaki rolünün “uzman

öğretmen” den rehberlik eden ve kolaylaştıran kişiye dönüştüğü de belirtilmektedir (140). Öğrenci derste sunulan teoriyi kavramaktan sorumluyken, eğitmen sınıfta gerçekleşen eylem odaklı deneyimleri oluşturmaktan sorumludur. Öğrencilerin videoya kaydedilen dersleri daha sık izlemesinin, dönem sonunda daha yüksek notlara ve daha iyi öğrenme sonuçlarına ulaşmasını sağladığı belirlenmiştir (146, 148). Nwosis, Ferreira, Rosenberg ve Walsh, derslerinde kısmen TYSM ile yaptıkları çalışmada, dersi bırakan ve düşük ders notu alan (D veya F) öğrenci sayısının azaldığını gözlemlemiş, öğrencilerin bu yöntemi tercih ettiğini ve derste başarılı olmalarına yardımcı olduğunu saptamıştır (139). TYSM’ye göre yürütülen derslerden öğrencilerin daha memnun olduğunu, çalışmak için daha fazla çaba gösterdiklerini ve derse katılımlarının arttığını belirlemiştir. Chen ve meslektaşları, bu öğretim yönteminin, öğrencinin ihtiyaç duyduğu öz disiplininin sağlanması için yükseköğretimde kullanılması gereken bir yöntem olduğunu düşünmektedir (149).

2.2.1. Ters Yüz Sınıf Modeli ve Aktif Öğrenme

Hemşirelik eğitimi sürecinde, dersi yürütmek ve öğrenmeyi sağlamak için öğrencilerin derse katılımını artıran sınıfta aktif öğrenme yöntemlerinin tercih edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (6, 43, 95, 146). Bonwell ve Eison, aktif öğrenmeyi “öğrenci problem çözmeye devam ederken, analiz, sentez ve değerlendirme seviyelerini okuyan, yazan, tartışan ve ilgilenen bir eylem” olarak tanımlamıştır (150). Aktif öğrenme teknikleri, öğrencilerin daha özerk öğrenen olmalarını sağlamak için kendilerine yönelik öğrenme teknikleri geliştirmelerine yardımcı olur (19).

Öğrenmede aktif rol almak, öğrencinin materyali daha iyi anlamasını ve kalıcılığını artırmasını sağlayarak öğrencinin materyali sınıf dışında kullanmasını sağlar (151). Öğrencilerin aktif olarak öğrenmeyle meşgul olmaları için öğretmen, öğrencileri derse katılmaya teşvik eden bir ortam yaratmalıdır (95). Bu tür bir ortam geleneksel sınıf ortamında mümkün değildir (20). Aktif bir sınıf oluşturmak için öğretmenlerin, geleneksel ders anlatma yöntemlerinden vazgeçmeleri gerektiği ifade edilmektedir (152). Geleneksel ders süreci, öğrenciyi eleştirel düşünmeye teşvik edici bir ortam oluşturmadığı için pasif bir öğrenme ortamı olarak kabul edilmektedir (19, 153). Bu tür sınıf ortamlarında öğrenciler aktif birer katılımcı olmaktan ziyade oturarak dersi dinlemekte ve öğretmen dersi anlatırken not almaları gerekmektedir. Andrews, Leonard, Colgrove ve Kalinowski (2011), özellikle üniversitede, öğrencilerin aktif öğrenmeye yer vermeyen geleneksel öğretim tarzı nedeniyle öğrenme güçlüğü yaşadıklarını ileri sürmektedir (154). Geleneksel

derslerin aktif öğrenme metotları içeren derslerle karşılaştırıldığı 225 çalışmanın incelendiği meta-analiz çalışmasında, geleneksel derslerin başarı oranlarını düşürdüğü aktif öğrenme yöntemlerinin ise daha iyi not elde etmeye yardımcı olduğu ifade edilmiştir (155).

Aktif öğrenme stratejileri, daha öğrenci merkezli bir pedagojiyi gerektirmektedir (156). Öğrencinin aktif olduğu bir sınıfta öğrenim görmesinin birçok avantajı vardır. Öğrencinin merkezde olduğu aktif öğrenme stratejilerin kullanılması ile öğrenciler kendi öğrenmelerine daha fazla ilgi duyar, öğrenci bilgisinde ve becerisinde hedeflenen sonuçlara ulaşılır, öğrencinin güven, iş birliği ve eleştirel düşünme becerisinin artması sağlanır (156, 157).

Aktif öğrenme stratejilerinin öğrenci çıktılarını iyileştirdiğine dair kanıtlara rağmen, pasif pedagoji hemşirelik eğitimine hâkim olmaya devam etmektedir (158). Bu şekilde işlenen dersler belirli bir öğrenci grubuna hitap ederken sınıftaki diğer öğrencilerin farklı ihtiyaçlarını karşılayamamaktadır (159). Aktif öğrenmede; öğrencilere bilgi aktarımından ziyade, uygulama becerilerinin geliştirilmesine, tutum ve değerlerin keşfedilmesine daha fazla önem verilir. Sınıftaki öğretim ortamına dahil olarak etkinliklere katılan öğrenci daha aktif olur, motivasyonu artar ve üst düzey düşünme aktivitelerinde daha fazla yer alır (153, 160) ve ders materyallerini daha iyi kullanarak konuya daha çok ilgi duyar (151). Chen, Wang, Kinshuk ve Chen (2014) geleneksel öğretimle ders işlenen bir sınıfta daha aktif bir öğrenme ortamı oluşturmak amacıyla geleneksel ders verme yöntemlerinin yanı sıra birkaç işbirlikçi öğrenme aktivitesiyle öğrencileri aktif hale getirdikleri çalışmalarında; öğrenci memnuniyetinin arttığını, daha çok öğrencinin derse devam etmeye başladığını ve sınıf dışında çalışmak için daha fazla çaba gösterdiğini tespit etmiştir. Araştırmacılar, bazı öğrencilerin “pasif öğrenme alışkanlıklarının” aktif öğrenmeye oryante olma konusunda bir engel oluşturduğunu ifade etmektedir (137). Freeman ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan bir meta-analiz çalışmasında, öğrencilerin geleneksel öğretim uygulanan bir sınıfta aktif öğretim yapılan bir sınıfa göre başarısız olma ihtimalinin 1,5 kat daha fazla olduğunu tespit etmişlerdir. Bununla birlikte ders puanına dayalı öğrenmeye kıyasla aktif öğrenme stratejilerini kullanırken, sınav puanlarının %6 arttığı sonucuna ulaşmışlardır (155).

Aktif öğrenme yöntemiyle hedeflenen, öğrencileri anlamak ve ihtiyaçlarına göre düzenlemeler yapmaktır. Aktif öğrenme stratejilerinin kullanıldığı TYSM hem öğrenci hem de öğretici için böyle bir fırsat sağlar. TYSM sadece aktif öğrenme stratejileri doğru

kullanıldığında başarılı olur. TYSM’de sınıf dışında ders, video konferans formatında öğrenciler tarafından izlenir, sınıf içinde ise öğrenciler işbirlikçi aktif öğrenme alıştırmaları ile derse %100 katılımcı olarak devam eder (123, 161). Aktif öğrenme alıştırmaları ise vaka çalışmaları, kavram haritaları, etkileşimli oyunlar veya öğrenci yanıtlama sistemleri (Kahoot gibi), tartışma, düşün-eşleş-paylaş vaka tartışmaları, hemşirelik uzmanlarının sınıfta gerekli aktif öğrenme bileşenini sağlamak için kullandıkları işbirlikçi aktiviteleri içerir (162, 163). TYSM ve aktif öğrenme kavramlarının tanımlarını araştırırken, tüm sınıf deneyimlerinin aktif öğrenme deneyimleri etrafında gerçekleştiği ve aktif öğrenmenin çevrilmiş sınıf için destekleyici bir yapı olduğu görülmektedir. Bu etkinlikler öğrenci memnuniyeti, eleştirel düşünme, öğrenci katılımı ve akademik performansı geliştirme gibi olumlu sonuçlar üreten aktif öğrenme yöntemleri olarak araştırmaların desteklediği en iyi uygulamalardan bazıları olarak bulunmuştur (144, 162).

2.2.2. Ters Yüz Sınıf Modelinin Tarihsel Süreci

TYSM, ilk olarak Miami Üniversitesi’nde kullanılmıştır. Bu modelin temelleri üniversitenin ekonomi bölümünde, okuma ödevlerinin fazla olduğu sosyoloji, psikoloji, hukuk gibi dallarda ders veren akademisyenler tarafından atılmıştır (164). Lage ve arkadaşları 2000 yılında öğrencilerin öğrenme stillerine hitap edebileceği farklı eğitsel kaynakları içeren bir sistem olarak TYSM’yi geliştirmişlerdir. Bu model ile yapılan ilk çalışmada, akademisyenler her hafta için öğrenilecek konuyla ilgili kaynak bir ders kitabını belirleyerek dersleri sunum sırasında videolara kayıt etmişlerdir. Öğrenciler bu videoları kopyalayarak ders dışında istedikleri yerde izleyebilme imkânına sahip olmuştur. Akademisyenler derslerde kullanılacak sunuları isteğe göre internet üzerinden göndermiştir. Öğrenciler, bu kaynakları ders öncesi incelemiş bir şekilde hazırlıklı olarak sınıfa gelmişlerdir. Öğretmenler, dersin ilk on dakikasında öğrencilerin sorularını cevaplayarak kısa bir sunum yapmışlardır. Dersin diğer aşamalarında öğrencilere öğrendiklerini uygulayacakları ve aktif olarak katılacakları ekonomi deneyleri yaptırmışlardır. TYSM’yi tanımlayan başka bir araştırmacı olan Baker (2000) tarafından öğrencilere sınıf dışında çalışmaları için materyaller vermek ve sınıf ortamında iş birliği içerisinde çalışma imkânı sağlamak amacıyla TYSM kullanılmıştır (16). Baker’a göre sınıf içinde öğretmenin ders anlatmak için kullandığı süreyi sınıf dışına alması, ders esnasında aktif öğrenme ortamlarının oluşması için ek zaman yaratmaktadır (16).

Ters yüz sınıf modeli, 2007 yılında kimya öğretmenliği yapan Jonathan Bergmann ve Aaron Sams'ın (2012) internette ders vermeye başladığı zamanlarda popülerlik kazanmıştır (136). Bu öğretmenler ders dışı etkinlik ve hastalık nedeniyle sınıfa gelemeyen öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla, anlattıkları derslerin kısa videolarını YouTube üzerinden yayınlarak, öğrencilerin istedikleri yer ve zamanda videoları izlemelerini sağlamışlardır (136). Bu yöntemle dersi kaçıran öğrencilerin de dersi öğrenmeye devam ettiklerini aynı zamanda sınıftaki dersi anlamayan öğrenciler tarafından anlaşılmayan kavramları gözden geçirme imkânı verdiğini tespit etmişlerdir (136). Sonrasında bu videoları öğrencilere ev ödevi olarak veren Bergman ve Sams sınıf içi ders zamanını uygulama ve etkinlikler yaparak değerlendirmişlerdir. Bergmann ve Sams öğrencilerinin ders anlatımı konusunda, bilgiyi uygulama açısından daha fazla yardıma ihtiyaç duyduklarını gözlemlemişlerdir. Bu şekilde geleneksel eğitim modelinin “çevrildiği” ve harmanlanmış öğrenme, ters öğretim veya ters yüz sınıf olarak tanımlanabilen TYSM'nin temelleri atılmıştır (136, 139). Bilgi teknolojisinin hızlı gelişimi ve eğitim anlayışındaki değişimler de “Ters yüz sınıf” kavramının gelişimini teşvik etmiştir.

2.2.3. Ters Yüz Sınıf Modelinin Bileşenleri

Ters yüz öğrenme ekibinin deneyimli bir eğitimci kadrosu, Pearson'la birlikte (2013), literatüre dayalı ve yaptıkları anket sonuçlarından yola çıkarak TYSM'nin teorik çerçevesini oluşturan dört temel bileşenini F-L-I-P olarak tanımlamıştır. TYSM'de kullanılan bu F-L-I-P bileşenleri; esnek bir çevre (Flexible Environments), öğrenme kültürü (Learning Culture), kasıtlı içerik (Intentional Content) ve profesyonel eğitimcidir (Professional Educator) (165, 166). Öğreticilerin öğrenmeyi kolaylaştırmak için öğretim süreçlerine F-L-I-P'in bu dört bileşenini eklemesi gerekmektedir (166). TYSM uygulanırken bu bileşenler kullanılmadığında, yalnızca ev ve okulun yer değiştirdiği, videoların ev ödevi olarak öğrenciye verildiği bir öğretim yönteminden öteye gidemeyeceği düşünülmektedir (167).

Esnek Öğrenme Ortamı

TYSM, eğitimcilerin genellikle öğrenme alanlarını grup çalışması, bağımsız çalışma, araştırma, performans ve öğrenciyi değerlendirecek ve derse uyacak şekilde fiziksel açısından yeniden düzenlemesine olanak sağlar. Öğrencilerin ne zaman ve nerede öğreneceklerini seçtikleri esnek ortamlar yaratır (135). Bir eğitimcinin küçük bir uygulama ortamı ve bireysel çalışma alanları oluşturabilmesi için mekân esnek olmalıdır. Sabit

masalar veya sıralanmış öğrenci sandalyeleri gibi bir sınıf ortamı oluşturmaktan ziyade hem eğitici hem de öğrenci için çalışma/ders ortamının derse uygun ve istenilen şekilde düzenlenebileceği esnek çalışma ortamları oluşturulmalıdır (168, 169). Esnek öğrenme ortamında sunulan internet erişimi, öğrencilerin ders materyallerine mobil cihazlarından kolaylıkla erişmelerine olanak sağlayabilmelidir (168).

Eğitimciler, sınıf içi zamanın alışılan sessiz bir sınıfın aksine biraz karmaşık ve gürültülü olacağını kabul eder. Eğitimciler ders öncesi öğrenciye sundukları esnek eğitim ortamlarında, öğrencilerin istediği zaman ve istediği yerden öğrenmelerine imkân veren eğitim materyallerine ulaşmalarını ve çalışmalarını sağlar. Bu şekilde hazırlanmış esnek bir öğrenme ortamında öğrenciler sıkışık bir ders içinde dersi anlamaya çalışırken oluşan gerginliği hissetmedikleri gibi, eğitici de uygulamaya yönelik öğrencinin aktif olduğu etkinlikler yapabileceği daha fazla zaman kazanmaktadır (165, 170).

Öğrenme Kültürü

Geleneksel eğitimde, öğretmen öğretici rolündedir. TYSM’de sınıf içi zaman öğrencilerin ilgili konuyu daha derinlemesine araştırmasına ve zengin öğrenme fırsatları yaratmaya odaklandığı için eğitimi bilinçli olarak öğrenci merkezli bir yaklaşıma kayar. Sonuç olarak öğrenciler öğrenme sürecine kişisel olarak katıldıkları ve öğrenmelerini kişisel olarak anlamlı bir şekilde değerlendirdikleri için bilgi yapımında aktif olarak yer aldıkları öğrenme merkezine geçerler (165, 171). Öğrenciler, ders içeriğini gözden geçirerek teorik olarak öğrenme hızlarına kendileri karar verir. Öğreticiler ise öğrencilerin ders materyalini anlama ve sentezleme durumlarını değerlendirmek amacıyla yüz yüze sınıf etkileşimlerinin kullanımını en üst düzeye çıkarabilir (135).

Kasıtlı İçerik

Üçüncü bileşen olan kasıtlı/amaçlı içerik, eğitimcinin hangi konuyu/dersi ya da uygulamayı doğrudan öğretmesi gerektiğini tespit ettiği ve bu uygulamaların hazırlayacağı video derslerinde en iyi nasıl anlatılacağı/tanıtılacağı konusunda etkili bir karar vermesini gösterir. Ders kapsamında hangi konuların ve neden önemli olduğunu, belirlediği içeriklerin dersin ve öğrencinin öğrenme hedefleriyle hangi açıdan ilişkili olduğunu bilir (135, 169). Bununla birlikte ders içinde öğrencinin öğrenmesini kolaylaştıracak amaçlı içerik ve materyaller oluşturarak öğrenme etkinliklerini planlar. Dersin içerik materyallerini görüntülemek çoğu öğrencinin bilgiyi analiz etmesi için yeterli olmasa da (135, 172), öğrencilerden bilgiyi uygulamalarını ve sentezlemelerini hedefleyen sınıf içi

aktiviteler temel bir bilgi tabanı sağlayabilir (173). Bu nedenle ders öncesi öğrencinin çalışacağı videolarda dersteki programı kapsayacak şekilde konu ile ilişkili temel ve kritik bilgilerin tanıtılması gerekir (135, 169). Çünkü TYSM'nin asıl amacı aktif öğrenme ile birlikte iş birliğine dayalı müfredatı destekleyecek şekilde teknolojiyi kullanmaktır (169).

Bu bağlamda ders süresince sınıf içi etkinliklerde kullanılacak içeriklerin video dersine dönüştürülmesi önemlidir, aksi takdirde öğrencilerin kafası karışabilir ve videoları dezavantaj olarak görebilir (174).

Profesyonel Eğitimci

TYSM'de, ders sırasında karmaşık öğrenme etkinliklerine katılarak yeni ve önceki bilgiler arasında bağlantı kurma konusunda öğrencilere yardımcı olabilecek profesyonel eğitimciler gerekir (175). Çünkü eğitmenin tüm öğrencileri gözlemlemesi ve çalışmalarını değerlendirirken anında geri bildirim vermesi önemlidir.

TSYM'ye yapılan eleştiriler arasında, modelde kullanılan öğretim videolarının, eğitimcilerin yerini alacağı ifade edilmektedir. Ancak bu modelde kullanılan videoların oluşturulması, ders öncesi ve ders içi etkinliklerin planlanması ve yürütülmesi için öğreticinin rehberliği ve bilgi derinliği kritik bir öneme sahiptir (169, 176). Bu durum geleneksel eğitim modelindeki izlenen süreçten daha önemli ve zahmetlidir. Eğitici, doğrudan öğretimin gruptan bireysel öğrenme alanına ne zaman ve nasıl kaydırılacağını ve öğretmenler ile öğrenciler arasındaki yüz yüze sürenin nasıl en üst düzeye çıkarılacağını belirlemelidir. Ders süresince, eğitimciler sürekli olarak öğrencilerini gözlemler, onlara o anla ilgili geri bildirim sağlar ve çalışmalarını sürekli olarak değerlendirir (176).

2.2.4. Ters Yüz Sınıf Modelinin Avantaj ve Dezavantajları

TSYM'nin literatürde belirtilen öğrenci, eğitimci ve öğretim açısından avantajları aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

- Sınıf ortamı hemşirelik öğrencilerinin profesyonel rolleri anlamalarını derinleştiren bir klinik öğrenme ortamı haline gelebilir (79)
- Sınıf içi uygulamalarda öğretici ve öğrenci etkileşimi artar (29)
- Ders anlatım süresini ve tekrarını azaltır, ders saatinin daha etkili kullanılmasını sağlar (177, 178)
- Sınıf içi zamanın, teorik anlatımdan ziyade uygulamalarla zenginleştirilmesini sağlar (179)

- Sınıf içerisindeki zaman, kavranması zor konuları gözden geçirmek ve tartışmak için kullanılabilir (180)
- Öğrencilere gerçekçi öğrenme deneyimleri sağlar ve öğrencinin yorum yapma yeteneğini geliştirir (31)
- Öğrenci merkezlidir ve öğrencileri kendi öğrenmelerinden sorumlu kılar (181)
- Öğrencinin konu ile ilgili uygulamalarda ders öncesi ve sırasında sorumluluk almasını ve akranlarıyla aktif olarak çalışmasını sağlar (160). Temel ve tekrarlayan soruları cevaplamak için daha az zaman harcanır (180)
- İçerik, sınıfın öğrenme ihtiyaçlarına yanıt vermek için hızla uyarlanabilir (180)
- Öğreticinin sınıf yönetiminde aktif olmasını sağlayarak gelişebilecek iletişim ya da uygulama kaynaklı sorunların azalmasına yardımcı olur (182)
- Öğreticinin, kendi yeterliliklerini değerlendirebilme yeteneğini artırır (31)
- Öğretmen anlatıcı konumundan çıkıp, öğrenciye rehber olma olanağı bulur (182)
- İnteraktif bir öğrenme ortamı oluşturur (183)
- Öğrenciler grup içerisinde doğru iletişim kurmayı ve liderlik yapmayı öğrenir (137)
- Öğrencilerin bireysel farklılıkları dikkate alınır (184)
- Öğrencilerin öğrenimlerinde daha esnek olmalarını sağlar, istedikleri yerde ve istedikleri zamanda çalışma olanağı sunar (185)
- Öğrenciler kendi hızlarında öğrenebilir ve probleme dayalı etkinlikler yürütebilirler (186)
- Özellikle derse gelemeyen öğrencilerin, ilgili dersin konusuna istedikleri zamanda çalışabilmelerine olanak sağlar (136)
- Öğrencilerinin farklı ve karmaşık senaryoları doğru bir şekilde kavraması, karar verme ve problem çözme becerilerinin geliştirmelerine yardımcı olur (102)
- Öğrencilerin öğrenme zevkini arttırabilir (42)
- Öğrencilerin derse karşı motivasyonunu ve akademik başarıyı artırırken, bilişsel yüklerini azaltır (118)

TSYM'nin bu avantajlarının yanı sıra bazı sınırlılıkları ve dezavantajları da olabilir:

- Bazı öğrenciler sınıf öncesi videoları izlemeden ve çalışmadan sınıfa gelebilirler (187)

- Öğrenciler genellikle artan bir çalışma temposu ve iş yükü algılayabilirler (18, 121)
- Her öğrenci tüm temel ve ileri materyalleri video dersi yoluyla bağımsız olarak öğrenmeyi başaramayabilir (183)
- Öğitmenlerin sürekli olarak öğretim videoları/ materyalleri oluşturmaları çok fazla beceri ve çaba gerektirir, dolayısıyla iş yükleri artar ve daha fazla zamana ihtiyaç duyabilirler (188)
- Öğrencilerin devamlı internete bağlanma zorunluluğunda olması, sınıf dışı süreçte dersi çalışırken aktif olarak konuşabileceği ve tepkisinin değerlendirebileceği bir ortam olmaması, öğretmen ve arkadaşlarıyla ile etkileşim kurmada ders dışı çalışma zamanında zorluk yaşayabileceği, öğrenme sürecinde kopukluk yaşamasına (177) ve öğrenme etkinliğinin azalmasına sebep olabilir (178)
- Öğrencinin bilgiyi doğru öğrenip öğrenmediğinin anlaşılabilmesi ya da eksik/ yanlış bilginin yeniden öğretilmesi için fazladan zaman kullanılabileceği gibi ihtimaller, bu modelin uygulanabilirliği açısından olumsuz olarak görülmektedir (189)

Bu olumsuzlukları önlemek adına öğrencilerin eksik öğrenmelerini tespit etmeye yönelik çevrim içi testler yapılabilmekte (190), sınıf içinde ön bilgi verme sürecinden boşalan zaman, yeni konuyla ilgili tespit edilen eksik öğrenmelerin giderilmesi ve öğrenmelerin bir üst bilişsel basamağa taşınabilmesinde kullanılabilmektedir (191).

2.2.5. Ters Yüz Sınıf Modelinde Öğrenme Süreci

TYSM'de sınıf dışı ders videoları ile sınıf içi etkinlikler arasında ardışıklık içeren bir bağlantı söz konusudur (129). TYSM, eğitimi iki aşamaya ayırır. İlk aşamada, öğrenciler amaçlanan kavramlar hakkında bir anlayış kazanırlar ve ikinci aşamada, öğrenilen kavramları yeni durumlarda kullanmayı ve değerlendirmeyi öğrenirler (192). Bu öğrenci merkezli yöntem öğrencilerin öğrendiklerini pratikte kullanmalarına yardımcı olur ve böylece sağlık ortamlarının zorluklarına yanıt vermeye hazırlar (18).

TYSM'de öğrenciler öğrenecekleri dersin videosunu izleyerek sınıfa gelirler. Ders kısa sorular ve cevaplarla başlar. Derste anlaşılmayan noktalar varsa, kapsamlı bir şekilde açıklanır. Geri kalan zamanda öğretmen öğrencilerin aktif olduğu grup/bireysel etkinlikler

yapar ve öğrencilere birebir destek olarak rehberlik eder. Bu tür bir sınıf yapısında, dersler her zaman ders süresi dışında videolar aracılığıyla aktarılır (29), öğretmen sınıfta doğrudan ders anlatmaz. TYSM'nin amacı, öğrencilere tartışarak öğrenme fırsatı vermektir. Bu yaklaşımda, öğretmen merkezli bir sınıf yerine öğrenci merkezli bir sınıf söz konusudur ve öğretmen sadece bir rehber olarak sınıftadır. Geleneksel yaklaşımda dersin anlatımı çok fazla zaman almaktadır (136). Geleneksel bir sınıf ortamında, öğrenciler öğretmen tarafından söylenenleri takip etmelidir. Öğretmenin sunumuna odaklanırlar ve öğretmenin anlattıklarını yazmaya çalışırken önemli noktaları kaçırabilirler. Ayrıca öğrenciler derste konuşmaktan çekinir ve soru sormak istemezler (182). Eğitimciler ödev teslim edilinceye veya değerlendirme yapılana kadar öğrencilerin eksikliklerini tespit edemezler (193).

TYSM'de zaman yeniden yapılandırılır (Tablo 1). Bergman ve Sams'a (2013) göre geleneksel modelde ev ödevlerini evde tamamlayan öğrenciler akıllarında bir dizi soru ile sınıfa gelirler. Isınma bölümünden sonra, öğretmenler ev ödevleriyle ilgili soruları için neredeyse 20 dakika ayırmak zorundadır. Yeni içeriği sunmak için en az 30 veya 45 dakika harcanmakta, rehberlik ve bağımsız uygulama için sadece 20 veya 35 dakika kalmaktadır (136) (Tablo 1). TSYM'de ise 5 dakikalık ısınma etkinliğinin ardından evde ilgili video dersini izleyen öğrenciler, yeni içerikle ilgili sorularını sorar ve öğretmen bunları yaklaşık 10 dakika boyunca yanıtlar. Kalan 75 dakika, rehberlik ve bağımsız uygulama ya da laboratuvar aktivitesi için ayrılır (Tablo 1). Tablodan da anlaşılacağı gibi ters çevrilmiş sınıf, öğrencilere kapsamlı, uygulamalı ve problem çözme etkinlikleri ve alıştırma ile pratik yapmak için daha fazla zaman sağlar.

Tablo 1. Geleneksel sınıf ve TYSM'nin sınıf içi faaliyet dönemlerinin karşılaştırılması (Bergmann ve Sams'dan, 136)

Geleneksel Sınıf Modeli	Süre	Ters Yüz Sınıf Modeli	Süre
Isınma Aktivitesi	5	Isınma Aktivitesi	5
Önceki Dersin Ödevinin Kontrolü	20	Videolarla ilgili Soru ve cevap zamanı	10
Yeni İçeriği Sunma	30-45	-----	
Egzersizler/ Laboratuvar Uygulamaları	20-35	Egzersizler/ Laboratuvar Uygulamaları	75

Hemşirelik eğitiminde ise ülkemizde yaygın olarak teorik dersler, eğitmen tarafından geleneksel eğitim modelindeki gibi anlatım, sunum, ilgili hemşirelik becerisinin

sınıf ortamında gösterilmesi şeklinde aktarılmaktadır (57, 66, 69). Hemşirelik Esasları dersinin öğretiminde ise benzer şekilde genel olarak ders saatinde konunun teorik kısmı akademisyen hemşire tarafından sunum ile öğrencilere aktarılır ve sonrasında ders akışına göre uygulaması yapılacak hemşirelik becerilerinin demonstrasyonu ders sırasında ya da laboratuvar uygulama programında gerçekleştirilir. Geleneksel olarak dersler sınıf ortamında yürütülür. Bu durumda eğitimci sınıfta aktif iken, öğrenci izleyici ve dinleyici rolündedir. Laboratuvar uygulamaları ise daha çok laboratuvar ortamında öğretim elemanı rehberliğinde sürdürülür. Bazı hemşirelik becerilerinin öğretiminde ilgili becerinin teknik malzemeleri sınıf ortamına taşınabilir özellikte iken bazı uygulamalarda sınıf ortamına taşınamaz.

TYSM'ye dayalı bir eğitim ortamında ise ders saati derslik/sınıf yerine daha çok uygulama yapılabilecek bir ortam olan hemşirelik beceri laboratuvarlarında değerlendirilebilir. Öğrenci hemşire yürütülen etkinliklerle ilgili uygulamayı daha fazla yapma fırsatı bulurken aynı anda teorik bilgisini de tekrar eder ve bu sayede aktif öğrenme gerçekleşmiş olur. Bu şekilde eğitimci sınıfta rehber/ izleyici/yönlendirici konumunda iken, öğrenci aktif ve uygulayıcı rolündedir.

2.2.6. Ters Yüz Sınıf Modelinde Öğretmen ve Öğrencinin Rolü

Ters Yüz Sınıf Modeli yaklaşımında öğrenci, pasif bilgi alıcısından aktif bilgi destekleyicisine dönüşür (171). Bu modelin kullanımında öğrencilerin rolleri aşağıda ifade edilmiştir

- Kendi öğrenme sorumluluklarını almak (136)
- Ders öncesi öğretim materyallerini izlemek ve derse hazırlanmak (179)
- Öğretmeni ve arkadaşlarıyla gerekli etkileşimleri yapmak, geri bildirimde bulunmak ve geri bildirim almak sınıf içi tartışmalarda aktif olmak (194)

TSYM'de öğrencinin yanı sıra öğretmenin de pek çok rolü ve sorumluluğu vardır. TSYM'nin uygulandığı ortamda öğretmen, kendisi tarafından kaydedilen veya başka bir profesyonel kaynaktan elde edilen bir ders hazırlar. Öğretmenin bu öğretim içeriğini oluşturmaya veya edinmeye harcadığı zaman, “planlama sürecindeki en az görünür ancak en kritik adımdır. Eğitimci, hazırlanan ders materyallerini bir öğretim yönetim sistemine yükleyerek, öğrencilerle dersi paylaşmış olur. Bu modeli tam olarak uygulamadan önce öğretmen öğrencilere videoları nasıl izleyeceklerini öğretir, videoyu gerektiği şekilde duraklatmaya ve tekrar oynatmaya, not almaya ve sahip oldukları soruları yazmaya teşvik

eder. Bazen öğrencilerin sınıf dışı öğrenme deneyimlerine katılmalarını sağlamak için çevrimiçi sınavlar, çalışma sayfaları, yazma ödevleri veya öğrencinin genel ders notunda puanlamaya değer seçilmiş başka bir etkinliği tamamlamaları istenebilir (29, 110, 118, 195). Öğrenciler ders günü sınıfa geldiklerinde, eğitici, öğrencilerin videolarla ilgili soruları, yanılgıları ve diğer konuları gözden geçirir, daha sonra sınıfa, o gün için oluşturduğu öğrenme etkinliklerini tanıtır. Öğrencilere gerekli talimatları verir ve daha sonra öğrenciler verilen görevler üzerinde çalışmaya başlarlar. Bu süreçte eğitici geri bildirimde bulunurken ve öğrencilere eleştirel düşünme aktiviteleri boyunca rehberlik ederken öğrencilere yardımcı olur (196).

TYSM’de eğitimcilerin rolleri aşağıda ifade edilmiştir:

- Bilgiyi yönlendirmek yerine, öğrenmeyi kolaylaştırmak için bir rehber olma (197)
- Her öğrenciyle etkileşim içinde olma ve geri bildirimde bulunma, (198)
- Yanlış anlamaların düzeltilmesi (136)
- Her öğrenci için bireyselleştirilmiş öğrenme (199)
- Öğrenme durumuna uygun teknolojik ekipmanların kullanılması (199)
- Öğrencilerin interaktif olduğu tartışma koşulları oluşturma ve derse katılımının artırılması (200)
- Ders videolarının ders dışı süreçte paylaşılması (119)

2.3. Hemşirelik Eğitiminde Ters Yüz Sınıf Modeli

Hemşirelik becerilerinin geliştirilmesinde, öğrencilerin sınıftaki ders öncesi hazırlanan ders içeriğine katılımlarını, öğrenme performanslarını ve kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu arttırmak için hemşire eğitimcilerin öğrenim rehberliği yapmaları önemlidir. Bu bağlamda, öğrencilerin ders içi etkinliklere hazır olmalarını sağlamak için hemşire eğitimcilerin öğrencilere ders öncesi etkinlikler tasarlaması ve yaratıcı öğretim stratejilerini, hemşirelik eğitime entegre etmeleri önerilir (201). Hemşirelik sınıflarında yapılan gözlemlerde, deneyimli hemşire eğitimcilerinin, bugünün öğrencilerinin ilgisini çekmeyen eski moda öğretim stratejilerini uyguladıkları görülmektedir (94). Ancak X ve Y kuşağında olan hemşirelik öğrencileri teknolojiye sahip olmayan bir dünyayı hiç tanımamış, klasik öğretiminin aksine modern teknoloji ile öğrenmeyi ve sınıfta daha fazla etkileşimi tercih etmektedir (19, 49). Son on yıl içerisinde yükseköğretimde hemşirelik eğitiminde öğrenci katılımının aktif olarak sağlandığı ve öğrencilerin kendi öğrenme

sorumluluklarına sahip olduğu öğrenci merkezli öğretimin değeri vurgulanmaktadır (33, 49, 91). Bu doğrultuda aktif öğrenme stratejilerinin uygulanmasını içeren ve son dönemde giderek yaygınlaşan TYSM, öğrenci merkezli öğretim yöntemlerinden biri olarak bu soruna çözüm olabilecek bir yaklaşım olarak ortaya çıkmıştır (124). Bu öğrenci merkezli öğretim modeli, hemşirelik eğitimi felsefesi ile örtüşmekte ve hemşirelik öğrencilerinin mesleki yeterliliğini artırabilmektedir (33, 49). Bu nedenle hemşirelik okulları öğretim stratejilerinde; öğrencilerin ilgisini çekmek ve öğrenme çıktılarını geliştirmek için teknolojik uygulamaları kullanmalıdır (8).

Hemşirelik eğitiminde TYSM kullanılmasının, öğrencilerin öğrendikleri kuram ve kavramları, hemşirelik beceri uygulamalarıyla bağdaştırmasında ve hemşirelik deneyimleri için hazırlıklı olmalarını sağlayacak etkili bir öğretim yaklaşımı olduğunu göstermektedir (202, 203). Tersyüz modelinin kullanıldığı hemşirelik eğitimi, bilgi sunma ve hemşirelik becerilerini geliştirmenin yanı sıra, gerçek sağlık durumlarında öğrencilerin sağlığı değerlendirmede, uygun tedavi ve bakım sağlamalarına yardımcı olacak bilgi birikiminin güçlenmesini destekleyerek hemşirelik öğrencilerinin eleştirel düşünme ve öz yeterliklerinin artmasını teşvik etmeyi amaçlamaktadır (90, 204).

Li ve arkadaşları, Çin’de geleneksel öğretim yöntemleriyle yetiştirilen hemşirelik öğrencilerinin teorik bilgilerinin nispeten sağlam olduğunu, ancak bu becerileri gerçekleştirmede zayıf olduklarını ifade etmektedir (205). Hemşirelik öğrencilerinin, ezberle öğrenmeye eğilimli olduğu ve yüzeysel ezber nedeniyle hemşirelik teorisi ve pratiği arasında bağlantı kuramadığı belirtilmektedir (206). Bunun yanı sıra, yetersiz uygulama yapma ve hemşirelik becerilerine yeterince aşına olmama gibi faktörler, öğrencilerin hemşirelik becerilerinin değerlendirilmesi sürecinde kendilerini daha endişeli ve baskı altında hissetmelerine neden olabilir (207). Hemşirelik eğitiminde; TYSM’nin uygulanması, öğrencinin yetersiz uygulama yapması ve hemşirelik becerilerinin öğretimi sırasında yeterli geri bildirim verilememesi gibi sorunların üstesinden gelebilir. Bu model sınıfta benimsendiğinde, öğrencilerin hemşire eğitimcilerle etkileşime geçme zamanı artarak (115, 208), hedeflenen hemşirelik uygulamalarına ilişkin tekrar yapma ve tartışma imkânı için sınıf zamanı doğru şekilde yönetilir (209). Böylece öğrenciler kendi öğrenmelerinden de sorumlu olabilirler (210). Bu bağlamda öğrencilerin pratik yapabilmeleri için yeterince zaman geçirmelerini sağlamak ve onlara geri bildirimde

bulunarak öğrencilerin hemşirelik becerilerini öğrenme performansları (20) ve hemşirelik beceri düzeyleri artırabilir (211).

TYSM'nin hemşirelik eğitimi üzerine olan etkisini değerlendiren çalışmalar incelendiğinde pediatri dersinde yüksek lisans öğrencilerinin dersle ilgili olumlu algıya sahip olduğu ve memnuniyet duyduğu (212), farmakoloji derslerinde TYSM'yi kullanan hemşirelik öğrencilerinin geleneksel öğretimi kullananlara göre önemli ölçüde öğrenme başarısı açısından daha iyi performans gösterdiği tespit edilmiştir (213). Missildine, Fountain, Summers ve Gossselin (2013)'de, üst üste iki yarıyıl da iki sömestr boyunca TYSM'nin hemşirelik lisans öğrencilerinin akademik başarısına etkilerini incelemiştir (161). Üç farklı öğretim yönteminin kullanıldığı araştırmada, dersler; geleneksel ders işleme yöntemi, geleneksel derse ek olarak ders videosu ve ders içeriğinin ders videosu aracılığıyla kaydedildiği TYSM kullanılmıştır. TYSM'de öğrencinin katılımını artırmak için tasarlanan öğrenme etkinlikleri için ders saati kullanılmıştır. Öğretim yaklaşımlarının etkisini değerlendirmek için ders sınav ortalamaları ve öğrenci memnuniyeti değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonuçları, TYSM ile ders alan öğrencilerin yalnızca geleneksel derse katılan ve geleneksel derse ek olarak ders videosu izleyen öğrencilere göre daha yüksek sınav puanları aldıklarını ortaya koymuştur. Çalışma ayrıca TYSM öğrencilerinin diğer iki gruba göre memnuniyet düzeyinin daha yüksek olduğunu ve bu modelde ders alan öğrencilerin, çok daha fazla çalışmaları gerektiğini göstermiştir (161).

Yukarıda bahsedilen çalışmaların yanı sıra hemşirelik eğitiminde TYSM'nin etkinliğini inceleyen sistematik derleme çalışmaları da vardır. Lisans hemşireliği programlarında 934 hemşirelik öğrencisinin dahil edildiği beş çalışma ile yapılan sistematik derlemede, TYSM'nin öğrencilerin akademik başarılarının yanı sıra memnuniyet durumlarını olumlu şekilde etkilediği belirtilmiştir. Bununla birlikte TYSM'nin çağdaş hemşirelik uygulamaları için gerekli olan eleştirel düşünme becerilerini geliştirme, uygulama için esneklik ve fırsatları artırma potansiyeli sağladığı da ifade edilmektedir (18). Ayrıca yine bu çalışmada, TYSM'nin hemşirelik eğitiminde reform niteliğinde dönüştürücü bir potansiyel sunduğu belirtilmektedir. Bu çalışmanın dışında hemşirelik eğitiminde TYSM'nin etkinliğinin incelendiği 29 hemşirelik çalışmasından oluşan bir sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında, TYSM'nin hemşirelik öğrencilerinin bilgi, beceri, kendi kendine öğrenme, çalışma memnuniyeti ve derse ilişkin heyecan duyma konusunda gelişmelerine yardımcı olabileceğini gösterilmiştir (49). Bu

çalışmalara ek olarak, Presti'nin hemşirelik eğitiminde TYSM hakkında 13 makaleyi incelediği derleme çalışmasında, modelin teorik dayanağı, uygulama stratejileri, öğrenci memnuniyeti ve uygulama sonuçları incelenmiş ve modelin olumlu sonuçlar verebileceği ifade edilmiştir (183). Ayrıca Tian'ın çalışmasında, Hemşirelik Bakımı Yönetimi dersi TYSM ile yürütülmüştür (214). CPR, bandajlama ve IV kateterizasyon uygulamalarına yönelik hazırlanan eğitim videolarının ve geri dönüşlü demonstrasyon oturumlarının hemşirelik öğrencilerinin beceri performanslarına etkisi incelenmiştir. Çalışmada deney ve kontrol grubu öğrencileri birinci günde, teorik derse ve becerilerin demonstrasyonuna katılmıştır. İkinci gün eğitim videoları yalnızca TYSM grubunun erişimine açılmış, üçüncü gün aynı grup için tasarlanmış sınıf videosu izletilmiştir. Dördüncü günde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bu uygulamalara ilişkin beceri performansları değerlendirilmiştir. Kontrol listelerine göre beceri uygulamalarını gerçekleştiren TYSM grubundaki öğrencilerin beceri performansları açısından daha başarılı olduğu belirlenmiştir.

Hu ve arkadaşlarının Çin'de hemşirelik lisans eğitiminde TYSM'nin etkinliğini incelediği 11 randomize kontrollü çalışma içeren meta-analiz çalışmasında, 1180 öğrenciden oluşan (TYSM grubunda 590, kontrol grubunda 590) 8 çalışmada, öğrencilerinin teorik bilgi puanlarını incelemiş ve TYSM ile işlenen derslerin geleneksel yöntemle işlenen derslere göre teorik bilgi seviyesi üzerinde olumlu etkisinin olduğu ve başarı puanlarını arttırdığı tespit edilmiştir (33). Greenwood ve Mosca'nın (2017) cerrahi hemşireliği dersinde yürüttüğü çalışmasında da sunumlarla dersin öğretmen tarafından anlatıldığı geleneksel yöntem ile her dersten önce çevrimiçi olarak öğrencilerin dersin sesli olarak anlatıldığı sunumlara çalıştıkları TYSM karşılaştırmıştır (215). TYSM gereği öğrencilerden ders materyallerini derse gelmeden önce dinlemeleri ve anlatılan sunulara çalışarak sınıfa gelmeleri istenmiştir. Sınıfta ise vaka çalışmaları yapılarak, ders tamamlanmış ve her iki grubun sınav puanları karşılaştırılmıştır. Geleneksel sınıftaki öğrencilerin sınav puanlarına göre TYSM grubunun ilk yarıyıl ve ikinci yarıyıldaki sınav puanlarında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı tespit edilmiştir.

Jan ve Kim'in yükseköğretimde ters çevrilmiş sınıfların bilişsel, duyuşsal ve kişilerarası sonuçlarını değerlendirdiği meta analiz çalışmasında, bu yöntemin öğrencilerin duyuşsal ve kişilerarası sonuçları üzerinde bilişsel sonuçlardan daha önemli etkileri olduğu gösterilmektedir (216). Pulliam'ın "Sağlığı Değerlendirme Kursu'nda TYSM ile yaptığı

çalışmasında, öğrenciler bu yöntemin, akran iş birliğini sağladığı ve katılımcıların birbirlerinden öğrenmelerine yardımcı olduğunu ifade etmişlerdir (48).

Dünya genelinde hemşirelik eğitiminde yaygın olarak kullanılan TYSM ile ilgili ülkemizde yapılan çalışmalardan bir tanesi olan Öz Özaras'ın doktora tez çalışmasında Hemşirelikte liderlik dersi kapsamında Tersyüz ve sınıf içi öğretim yöntemlerinin öğrenci başarısına olan etkisi değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda, TYSM öğrencilerinin başarı puanlarının sınıf içi öğretim gören öğrencilerin başarı puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. TYSM'de, sınıf içi öğretim yöntemine göre daha fazla "A" harf notu elde edilmiş ve F harf notu alan öğrenci olmamıştır. Araştırma sonuçları doğrultusunda, Ters Yüz Sınıf öğretim yönteminin, öğrencilerin temel kavramları öğrenmelerinde kullanılabilecek bir yöntem olduğu ifade edilmiştir (217).

Öğrenenin aktif konuma geçtiği TYSM'de öğrenci başarısında etkili olan faktörler arasında öğrencilerin öz-yeterlik algıları ön plana çıkmaktadır (218). Kendi öğrenme sorumluluğunu alan, öğrenme süreçlerinde aktif olan öğrencilerin akademik performanslarının yanı sıra öz yeterliklerine ilişkin algıları da artmaktadır (219). Sonuçta, kişinin yeteneklerine (öz-yeterlik) olan inancının gerçek performanslarını güçlü bir şekilde etkilediği ve bu inançtaki gücün öz-yeterliklerini artırdığı belirtilmektedir (15). Bu bağlamda bir aktif öğrenme yöntemi olan TYSM ile öğrenim gören öğrencilerin öz-etkililik- yeterliklerinin de bu doğrultuda farklılaşabileceği aşikârdır. TYSM, akranlar arası ve eğitimci ile etkileşimlerin artmasının yanı sıra uygulama için daha fazla fırsat olması, öğrencinin kendini ifade edebilmesi, öğrenme sürecinin kontrolünün kendisinde olması ve daha fazla deneyerek öğrenmesi gibi fırsatlar sunar (189). TYSM bu olumlu yönleriyle öğrencinin uygulama ve bilgi performansının artışına paralel olarak öz-etkililik-yeterlik düzeyinin de olumlu şekilde etkileyebilir (219, 220).

Öz-etkililik (Aksayan ve Gözüm 1998) ya da öz-yeterlik kavramı, teknik açıdan "algılanan öz-yeterlik" olarak ifade edilmekte ve öz-etkililik-yeterlik "bireyin gelecekte karşılaşabileceği güç durumların üstesinden gelmede ne derecede başarılı olabileceğine ilişkin kendi hakkındaki yargısı, inancı" şeklinde tanımlanmaktadır (221). Bireyin öz-yeterliliğindeki güç, bireyin rolleri ve sorumlulukları yerine getirme konusunda özgün yeteneğiyle uyumludur (15, 222). Bireyin istenilen düzeyde performans gösterebilmesi için gerekli beceriye ve bu beceriyi sağlıklı biçimde kullanmak için de yeterli olduğuna yönelik inanca sahip olması gerekir (15, 223). Bireyin kişisel yapabilirliklerine yönelik yargıları,

aktivitelerinin seçimini, hedefine ulaşmak için ne kadar çalışacağını ve mücadele yeteneğini belirlemede önemlidir (15). Bireyin performansındaki başarı, algılanan öz yeterlik düzeyini arttırırken, devam ve tekrar eden düşük performans ve başarısızlıklar öz yeterlik algısının azalmasına neden olur (15, 223).

Bandura'ya göre, öz-yeterlik bir beceri ölçüsü değildir, bireylerin sahip oldukları beceriler ile yapabileceklerine inandıklarını yansıtır (15). Bu nedenle hemşire adaylarının öz-yeterliklerine ilişkin algıları, öğrenimleri sırasında ustalaştıkları bilgilerle başarabileceklerine inandıkları uygulamalara odaklanmaktadır. Teorik bilgi ve uygulamanın birbirini tamamladığı ve tam zamanlı bir eğitim programından oluşan hemşirelik eğitiminde amaç; sorun çözme becerisine sahip, kendini sürekli geliştiren, sorumluluklarını bilen ve bütüncül hemşirelik bakımı sunabilen hemşireler yetiştirmektir (6, 61, 219). Bu hemşirelerden, çeşitli hemşirelik girişimleri ve stratejilerle, bireylerin öz-etkililik-yeterlik algılarını yükseltmeleri, sağlıklı olmayan davranışları engelleyerek sağlıklı davranışları başlatmaları ve bu davranışları devam ettirmeleri beklenmektedir (224, 225). Bu bağlamda öğrenci hemşirelerin beklenen bu hedeflere ulaşabilmeleri için öncelikle kendi öz-etkililik-yeterlik algılarının yüksek olması gereklidir (226). Bu beklentileri karşılayabilecek hemşirelerin yetiştirilmesinde ise hemşire öğreticilere büyük bir sorumluluk düşmektedir. Bu amaçlara ulaşabilmek için eğitimciler tarafından öncelikle öğrencilerin öğrenmelerinde ve akademik başarılarında önemli bir faktör olan öz etkililik-yeterlik düzeylerinin (227) bilinmesi ve geliştirilmesi gerekir. Çünkü bireyin öz-etkililik-yeterlik durumunun bilinmesi, bireyin mevcut kabiliyetleri ve bilgileriyle neler yapabileceğinin belirlenmesini sağlamaktadır (228) Öğrencilerin öz-etkililik-yeterlik düzeylerinin bilinmesi öğretim sürecinde öğrencinin başarısını artırmak için gerekli olan ve öğrenmeyi kolaylaştıracak stratejilerin geliştirilmesine de yol gösterebilir (227, 229).

Belli bir görevi başarıyla yerine getirebilmek, kişinin kendi akademik yeteneklerini daha iyi algılamasına yol açabilir. Kendi öğrenme süreçlerine aktif olarak katılan, bağımsız ve sorumluluk sahibi olan öğrencilerin akademik performanslarının daha iyi olduğu ve öz - etkililik-yeterlik düzeylerinin daha yüksek olduğu bilinmektedir (219, 220). Öz-etkililik-yeterlik algısı yüksek olan birey yaşadığı başarısızlık durumunu kendisinin yetersiz olmasıyla değil, kullanılan yöntem ve stratejilerin yanlışlığıyla ilişkilendirir ve başarmak için yeni stratejiler geliştirir. Bu durumun aksine öz-etkililik-yeterlik inancı düşük olan birey, başarısızlığın sebebini kendisinde arar ve yeni bir durumda başarısız olacağını

düşünerek, yeni bir plan yapma isteğinde olmaz (226). Bu bağlamda kişinin yeterli performans gösterebilmesi için iyi bir beceriye ve yeterli olduğuna yönelik inancının olması gerekir.

Hemşire eğitimciler, öğrencilerden öğrendikleri becerileri ilk denemelerinde gerçekleştirmelerini bekliyor gibi görünse de beceri kazanma süreci; hata yapmayı, bu hataları düzeltmeyi ve sonrasında onları öğrenmeyi içeren karmaşık bir süreçtir. Bu süreçte başarısızlık yaşayan öğrencinin, yeterli deneyim sahibi olmaması, istediği kadar tekrar yapamaması, öğretim elemanı ile sık sık iletişim kuramaması ya da isteksiz olması gibi nedenler öğrencinin belirlenen hedeflere ulaşmasında yetersiz kalmasına neden olabilir. Bu deneyimler ve duygular öğrencinin öz-etkililik-yeterlik algısının azalmasına sebep olabilir. Bu nedenle hemşire eğitimciler, öğrencilerin hata yapmasına fırsat vermeli, mükemmeli standart olarak koşmamalı, öğrenci performansını genel olarak değerlendirmeden önce bol bol geribildirim vermeli ve beraberinde fazlasıyla öğrenme süresi tanımalıdır (124). TYSM istenilen bu sonuca ulaşmada hem öğretmene hem de öğrenciye fırsatlar sunarak, öğrencinin öz-etkililik-yeterlik düzeyini etkileyebilir.

Eğitimin temel amaçlardan birisi bireye olumlu davranış kazandırırken aynı zamanda bu davranışın kalıcılığını da sağlamaktır. Bu bağlamda hemşirelik uygulamalarının öğretiminde öğrenme ortamlarının ve zamanının etkili bir şekilde kullanılması bilgi ve becerinin kalıcılığının sağlanması açısından önemli bir konudur. TYSM sınıf içi zamanın etkili bir biçimde kullanılabildiği, öğrencinin ilgili hemşirelik uygulamalarını tekrar edecek zamanı bulabildiği ve aktif/uygulayıcı olduğu, öğrenme sürecini hızlandıran, bilgi ve becerinin kalıcılığını sağlayabilecek etkili bir öğrenme yöntemidir (90, 230). TYSM’de öğrenci istediği zamanda istediği kadar çalışarak ve konuyu tekrar ettiği için konunun bilişsel kısmını tamamlamış olur ve derse hazır ve motive olarak gelir (48, 110, 122, 231). Ayrıca yapılan grup içi ve sınıf içi çalışmalarla öğrencilerin derslerde ve öğrenme sürecinde aktif olmaları ve daha çok odaklanarak hem eleştirel düşünme becerileri hem de öğrenme tutumları gelişir (42) bu sayede yaptıklarını daha uzun süre hatırlamaları sağlanmış olur (232). Bu bilgiden hareketle TYSM uygulama sürecinde öğrencinin aktif olması, öğrenme esnekliği, bilgiyi içselleştirmeleri için öğrenciye yeterli zamanın verilmesi, öğrencinin akranlarıyla ve hemşire öğreticiyle olan iletişimi öğrenmenin kalıcılığını sağlamak için uygun faktörler olabilir (48, 90, 122). Bununla birlikte öğrendiği bilgiyi anlaması ve nasıl kullanacağını farkında olması da

(221), öğrenmenin daha kalıcı hale gelmesini sağlayabilir. TYSM’de öğretim materyali olan videolarda kullanılan görsel-işitsel araçlar ve animasyonların hemşirelik uygulamalarının öğretiminde dersi daha ilgi çekici hale getirdiği ve daha çok duyu organının uyarılarak öğrenmenin kalıcılığında etkilediği düşünülmektedir.

Bu sonuçlardan yola çıkarak öğrenci merkezli bir öğretim yöntemi olan TYSM’nin öğrencinin lisans temel yeterliliklerini ve akademik performansını iyileştirdiği (233) temel hemşirelik becerilerini (142) öz-yeterlik, eleştirel düşünme becerilerini, iletişim becerilerini (102) öğrenme motivasyonu ve öğrenme memnuniyetini geliştirdiği (39), öğrenmenin kalıcılığına olumlu etkilediği (90, 122, 234) söylenebilir.



3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Araştırma, TYSM'nin öğrenci hemşirelerin bilgi ve beceri düzeyi, yeterlik algısı ve öğrenme kalıcılığı üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla ön test, son test kontrol gruplu yarı deneysel tasarımlı olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Karadeniz Teknik Üniversitesi (KTÜ) Sağlık Bilimleri Fakültesi (SBF) Hemşirelik Bölümü'nde Kasım 2017 ile Ocak 2021 tarihleri arasında yapılmıştır.

3.3. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, KTÜ SBF'de 2017-2018 Eğitim-Öğretim yılı bahar döneminde okuyan Hemşirelik Bölümü birinci sınıf öğrencileri (A şubesinde 91 ve B şubesinde 94; toplam 185 öğrenci) oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemi belirlemek amacıyla yapılan güç analizinde; standart sapma 1, power değeri %98 ve hata payı 0.05 olarak alındığında en az 33 öğrenci deney ve 33 öğrencinin kontrol grubu olarak çalışmaya alınması gerektiği tespit edilmiştir. Ancak öğrencilerin herhangi bir sebepten dolayı çalışmadan ayrılabilceği düşünülerek örneklem sayısı; 37 öğrenci deney ve 37 öğrenci kontrol grubunda olmak üzere toplam 74 öğrenci hemşireden oluşmuştur.

3.4. Araştırmaya Kabul Ölçütleri

Araştırmaya Kabul Edilme Ölçütleri;

- Hemşirelik Esasları dersine ilk kez kayıt yaptıran,
- Derse kayıt yaptırıp devamsız durumda olmayan,
- Türkçe okuma, yazma, konuşma sıkıntısı olmayan,
- İnternet/bilgisayar kullanma becerisine sahip olan,
- İnternete sınırsız bağlanma imkânı olan öğrenciler deney grubu için,
- İnternete sınırsız bağlanma imkânı olmayan öğrenciler kontrol grubu için,

araştırmaya kabul edilme ölçütü olarak belirlenmiştir.

Araştırmaya Kabul Edilmeme Ölçütleri;

- Yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık konularının ders anlatımına ya da laboratuvar uygulamalarına katılmış

ya da bu konularla ilgili beceri uygulamalarını izlemiş, deneyimlemiş ya da bilgi sahibi,

- Sağlık meslek lisesi mezunu,
- Dikey geçiş sınavı ile gelen,
- Örneklem seçimi sırasında izinli veya raporlu olan öğrenciler

araştırmaya dahil edilmeme ölçütü kapsamına alınmıştır. Sağlık meslek lisesi ve dikey geçiş sınavı ile gelen öğrenciler, çalışma konuları ile ilgili ön bilgiye sahip olmaları nedeniyle araştırmaya dahil edilmemiştir.

3.5. Deney ve Kontrol Gruplarının Belirlenmesi

1. Aşama: Deney ve kontrol gruplarının internete bağlanma durumunun analizi

- Deney grubunun seçiminde sınırsız internete bağlanma imkânı olan, kontrol grubunda ise bu imkânı olmayan öğrenci olma ana kriterdir. Sınırsız internete bağlanma şartına uyan öğrenci sayısının hangi şubede daha fazla olduğunu belirlemek amacıyla tüm birinci sınıf öğrencilerine ön anket uygulanmıştır.
- Anket uygulanmadan önce veri kaybını önlemek için öğrencilere araştırmacı tarafından anketin amacı ile ilgili bilgi verilmiştir.
- Google formlar aracılığıyla hazırlanmış olan ön anket formu öğrencilerin sınıf içi duyuru yapmak ve iletişim kurmak amacıyla kullanmış oldukları Whatsapp gruplarında paylaşılmış ve anketi cevaplandırmaları sağlanmıştır.
- Anket sonucunda, 91 kişilik A sınıfından 62 öğrencinin, 94 kişilik B sınıfından ise 40 öğrencinin internete sınırsız bağlanma imkânı olduğu saptanmıştır.
- İnternete sınırsız bağlanma imkânı olan A sınıfındaki 62 öğrenci deney grubuna, B sınıfındaki sınırsız internete bağlanma imkânı olmayan 54 öğrenci ise kontrol grubuna seçilmiştir.

2. Aşama: Deney ve kontrol grupları örneklem seçiminin yapılması

Deney ve kontrol grupları, araştırmaya kabul edilme ölçütleri içeriğinde gönüllü öğrencilerden istatistiksel güç analizi sonuçlarına göre belirlenen sayı doğrultusunda seçilmiştir.

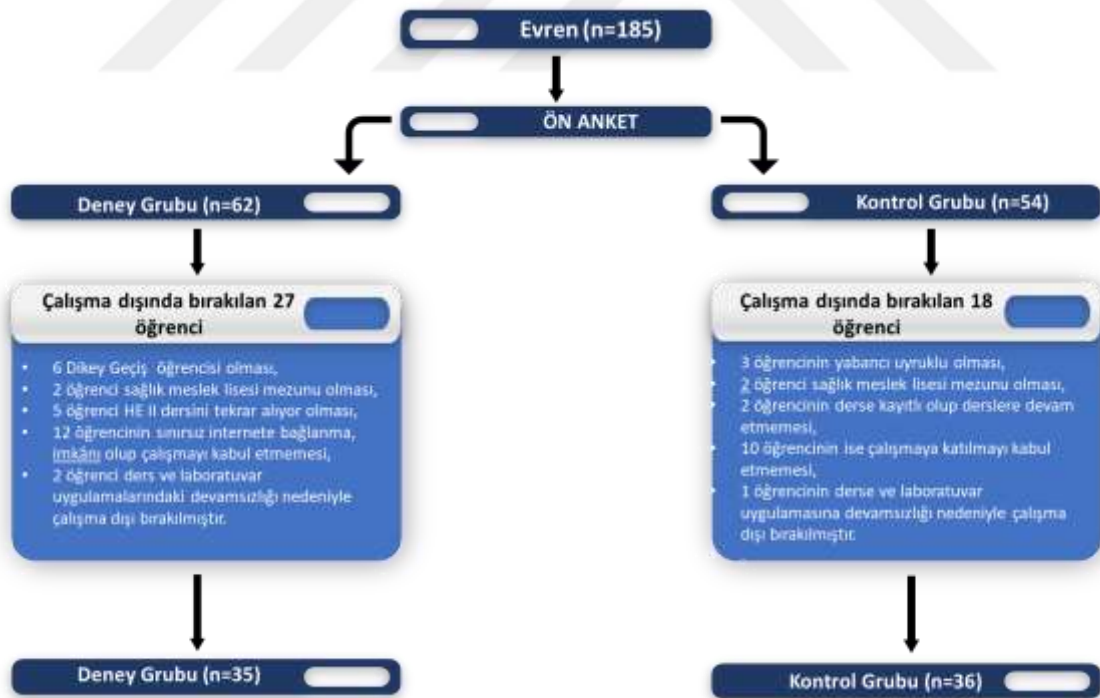
Deney Grubunun Seçimi

Deney grubuna seçilen 62 öğrenciden altı öğrencinin Dikey Geçiş öğrencisi olması, iki öğrencinin sağlık meslek lisesi mezunu, beş öğrencinin Hemşirelik Esasları II dersini

tekrar alıyor olması, 12 öğrencinin sınırsız internete bağlanma imkânı olup çalışmayı kabul etmemesi nedenleriyle toplam 25 öğrenci çalışma dışı bırakılmıştır. Sonuç olarak; deney grubu için çalışma kabul kriterlerine uyan ve gönüllü 37 öğrenci belirlenmiştir. Ancak iki öğrenci ders ve laboratuvar uygulamalarındaki devamsızlığı nedeniyle çalışma dışı bırakılmıştır. Ulaşılan bu sayı deney grubu için güç analizi doğrultusunda belirlenen örneklem sayısından ($n=33$) fazla olup, çalışma deney grubundaki 35 öğrenci ile yürütülmüştür (Şekil 1).

Kontrol Grubunun Seçimi

Kontrol grubuna seçilmesi planlanan 54 öğrenciden üç öğrencinin yabancı uyruklu, iki öğrencinin sağlık meslek lisesi mezunu olması, iki öğrencinin derse kayıtlı olup derslere devam etmemesi, 10 öğrencinin ise çalışmaya katılmayı kabul etmemesi nedenleriyle toplam 17 öğrenci çalışmaya dahil edilmemiştir. Kriterlere uyan kontrol grubu öğrencilerinden ($n=37$) bir öğrenci ise ders ve laboratuvar uygulamalarındaki devamsızlığı nedeniyle çalışmaya dahil edilmemiş ve çalışma 36 öğrenci ile yürütülmüştür (Şekil 1).



Şekil 1. Araştırmanın örneklem seçim basamakları

Deney ve kontrol gruplarının kontrol değişkenleri açısından benzer özellik göstermeleri çalışmanın yöntemi açısından önemlidir. Bu doğrultudan bakıldığında bu çalışmanın deney ve kontrol grubunun yaş ortalamasının ($U=526.000$, $p=0.195$), cinsiyetlerinin ($\chi^2=3.418$, $p=0.065$) yanı sıra çalışma öncesindeki bilgi düzeyleri ($t: -.273$, $p=0.786$) ve Öz Etkililik- Yeterlik Ölçeği (0.089 , $p=0.930$) ön test puanları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$). Bu sonuçlar, uygulama öncesinde kontrol ve deney grupların dört özellik yönünden benzer olduğu ve bunun da deney kontrol çalışmalarının yapılabilmesindeki gruplar arasındaki homojen olma şartını sağladığını göstermektedir.

3.6. Araştırmanın Etik Yönü

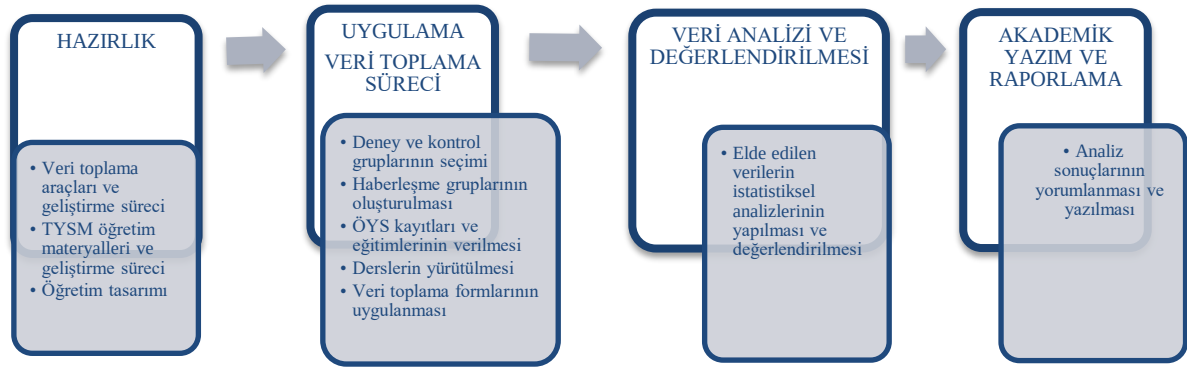
Araştırmanın yapılabilmesi için araştırmanın yapılacağı Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığından 23/06/2017 tarih ve 200 sayılı kararla yazılı Kurum izni alınmıştır (Ek 1). Daha sonra KTÜ Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 24/07/2017 tarih ve 457 sayılı kararla yazılı onay alınmıştır (Ek 2).

Dijital ders içeriklerinin oluşturulması amacıyla Temel Hemşirelik Uygulamalarına ilişkin videolardaki çekimlerin ve görüntülerin çalışma kapsamı dışında başka bir amaçla kullanılmayacağı belirtilerek, çekimleri gönüllü kabul eden bireylerden Çekim Görüntülerinin Kullanımına ilişkin izinler alınmıştır. Ayrıca, videoların içeriğinde kullanılan tasarım ve animasyonlar için etik hususlar gözetilmiş olup, telif hakkına bağlı kalınarak KTÜ Uzaktan Eğitim Merkezi (UZEM) ile iş birliğine gidilmiştir.

Araştırma öncesi; çalışma kapsamına alınan öğrencilere çalışmanın amacı, yöntemi ve beklenen yararları, çalışmaya katılmanın gönüllülük esasına dayalı olduğu ve çalışmaya devam etmek istemeyen öğrencilerin istedikleri zaman çalışmadan ayrılacakları anlatılarak Bilgilendirilmiş Onam Formu (Ek 3) okutulmuş ve onamları alınmıştır.

3.7. Araştırma Süreci

Araştırma süreci; hazırlık, uygulama /veri toplama, veri analizi ve değerlendirilmesi, akademik yazım ve raporlama olmak üzere 4 aşamadan oluşmaktadır.



Şekil 2. Araştırma sürecine ait aşamalar

3.7.1. Hazırlık Aşaması

Bu aşama, çalışmada kullanılacak olan” Veri Toplama Araçları ve Geliştirme Süreci ile “TYSM Öğretim Materyalleri ve Geliştirme Süreci” ve “Öğretim Tasarımı” başlıklarından oluşmaktadır.

3.7.1.1. Veri Toplama Araçları ve Geliştirme Süreci

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin sosyo-demografik özellikleri ve internet kullanımına ilişkin durumlarını tanımlamak için “Öğrenci Bilgi Formu” (Ek 4) kullanılmıştır.

Yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık konularıyla ilgili öğrencilerin bilgi düzeyini ölçmek amacıyla ön test- son test ve kalıcılık testi olarak “Bilgi Testi” (Ek 5) kullanılmıştır.

Öğrencilerin beceri uygulamalarını gerçekleştirme durumlarının ders sonrası değerlendirildiği ilk izlem ve beceri kalıcılığının değerlendirildiği kalıcılık izleminde kullanılan “Beceri Değerlendirme Formları” (Ek 6-9), öz-etkililik-yeterlik algılarını belirlemek için ön test - son test ve kalıcılık izlemi olarak “Öz-Etkililik-Yeterlik Ölçeği” (Ek 10) kullanılmıştır. Bunlara ilaveten deney grubu öğrencilerinin TYSM ile eğitime ilişkin görüşleri “TYSM’ye İlişkin Öğrenci Görüş Formu” (Ek 11) kullanılarak toplanmıştır.

Öğrenci Bilgi Formu (ÖBF): Araştırmacı tarafından öğrenci hemşirelerin yaş, cinsiyet, en son mezun olduğu okul, sosyo-demografik özelliklerinin sorgulandığı üç sorudan oluşmaktadır. Aynı zamanda bu form öğrencilerin internete nereden ve hangi araçla

bağlandıkları, internette ne kadar vakit geçirdiklerini, okul derslerini evde izlemek isteme durumlarını ve dersleri teknolojik eğitim yöntemleri ile almak isteme durumlarını belirleyen 5 sorudan oluşmaktadır. ÖBF’deki toplam soru sayısı sekizdir.

Bilgi Testi: Araştırmada Hemşirelik Esasları-II ders programında yer alan yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık konularına ilişkin öğrencinin bilgi düzeyini ölçmek ve bilginin kalıcılık durumunu tespit etmek amacıyla ön test, son test ve kalıcılık testi olarak kullanılmıştır. Bilgi testi beş seçenekli ve çoktan seçmeli 40 sorudan oluşmaktadır. Testin cevaplanma süresi yaklaşık 50 dakikadır ve her soru 2.5 puandır. Bilgi testinden en yüksek “100” puan, en düşük “0” puan alınabilmektedir.

Bilgi Testinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizleri

Araştırmacı tarafından bilgi testinin deneme formu hazırlanırken öncelikle Hemşirelik Esasları- II dersi kapsamında “Kan Basıncı Ölçümü, Nazogastrik Sonda Takılması, İlaç Hazırlama ve Glukometre ile Kan Şekeri Ölçümü” konularına ilişkin mevcut öğrenme hedefleri gözetilerek, Hemşirelik Esasları dersi kaynak kitaplarından (235-238) ve NCLEX eğitim sitelerinden (239) yararlanılarak 45 soru hazırlanmış ve bilgi testine ilişkin kazanımların ve soru numaralarının yer aldığı belirtke tablosu oluşturulmuştur (Ek 12)

Bilgi testinin deneme formu için pilot uygulama yapılmadan önce testin yüzey ve kapsam geçerliği test edilmiştir. Yüzey geçerliliği açısından iki ölçme değerlendirme uzmanı, kapsam geçerliliği için üç Hemşirelik Esasları alan uzmanının görüşleri alınmıştır. Bilgi testinin ve sorularının birinci sınıf bilgi düzeyine ve mevcut konulara ilişkin ders hedefleri ile uyumluluğun belirlenmesi için yapılan kapsam geçerliliğinde Hemşirelik Esasları alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda iki sorunun anlaşılır olmaması, üç sorunun ise cevap şıklarının kolay olması ve çeldirici olmaması nedeniyle toplamda beş soruda düzenleme yapılmıştır. Ayrıca testin kapsam geçerliliği için Davis Tekniği ile hesaplanan Kapsam Geçerlik İndeksi (KGI) >0.80 arasında belirlenmiş olup kapsam geçerliliği kabul edilmiştir (240). Davis Tekniği; (a) “madde uygun”, (b) “madde hafifçe gözden geçirilmeli”, (c) “madde ciddi olarak gözden geçirilmeli” ve (d) “madde uygun değil” şeklinde 4’lü derecelendirme şeklinde değerlendirme yapılan bir kapsam geçerlilik analizidir. KGI değeri 0.80’den büyükse madde kapsam geçerliliği açısından yeterli kabul edilir, düşük ise bu madde testten çıkarılır (240).

Bilgi testinin deneme formunun kapsam geçerliliği yapılırken aynı zamanda ölçme ve değerlendirme uzmanları tarafından yüzey geçerliliği yapılmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda iki sorunun soru kökü, üç sorunun ise çeldiricileri yeniden düzenlenmiş, yazım ve imla kurallarına ilişkin hatalar düzeltilmiştir. Bilgi testi düzenlendikten sonra soruların öğrenciler tarafından anlaşılabilirliğini belirlemek amacıyla yapılan yüzey geçerliliğinde ise KTÜ SBF Hemşirelik Bölümü'nde Hemşirelik Esasları dersini başarıyla geçmiş ikinci sınıfta öğrenim gören beş öğrenciye sorular uygulanmıştır. Öğrencilerden gelen geri bildirimler doğrultusunda soruların anlaşılabilirliği yeniden değerlendirilerek düzenlenmiştir. Son hali verilen bilgi testi, pilot uygulama olarak araştırmanın yapıldığı SBF'nin Hemşirelik bölümü ikinci sınıfında öğrenim gören 130 öğrenciye uygulanmıştır. İkinci sınıf öğrencilerinin seçilme nedeni, öğrencilerin bu ders hakkında bilgi sahibi olmaları ve ikinci sınıfa geçiş için Hemşirelik Esasları dersinin ön koşullu ders olmasıdır. Test uygulanmadan önce öğrencilere soruların yanıtlanması hakkında açıklama yapılmış ve öğrenciler sorulara verdikleri yanıtların önemi ve soruları paylaşmamaları hakkında bilgilendirilmiştir.

Pilot uygulama sonrasında doğrudan bilgi testine konulabilecek maddelerin seçilmesi, düzeltilmesi gereken maddelerin belirlenmesi ve test için uygun olmayan maddelerin ayıklanması amaçlarıyla yapılacak olan geçerlik analizi için madde güçlük ve ayırt edicilik indeksleri (Tablo 2) dikkate alınarak bilgi testinin geçerliliği sağlanmıştır. Ayrıca bilgi testinin güvenilirlik analizi için ise KR-20 değeri (241) incelenmiştir.

Madde Güçlük ve Madde Ayırt Edicilik Analizleri

Madde güçlüğü, gruptaki bireylerin soruyu doğru olarak cevaplandırma yüzdesi, doğru cevaplayanların toplam kişi sayısına oranıdır. Bu doğrultuda soruya doğru cevap verenlerin yüzdesi arttıkça kolay, yüzdesi azaldıkça zor olarak adlandırılmaktadır. İkinci sınıf hemşirelik öğrencilerinin ön uygulama sonuçlarına göre testin ortalama güçlükte olduğu, madde güçlük indekslerinin 0.21 ile 0.90 arasında değişiklik gösterdiği belirlenmiştir. Bir madde için bu değer 1'e yaklaşması maddeyi test uygulanan kişilerin çoğunun doğru yanıtladığı ve kolay bir madde olduğu; 0'a yaklaşması da o maddeyi test uygulanan kişilerin az bir kısmının doğru yanıtladığı ve güç bir madde olduğu şeklinde yorumlanır. Madde güçlüğü 1'e yaklaştıkça soru kolaya doğru gitmektedir. Madde güçlüğü 0'a yaklaştıkça soru zora doğru gitmektedir (242). (Tablo 2).

Madde ayırt ediciliği, testte yer alan soruları doğru cevaplayan öğrencilerin arasındaki fark ne kadar artarsa sorunun ayırt ediciliğinin de o kadar artmasıdır. Ayırt ediciliği yüksek olan maddeler, testin güvenilirliğini ve geçerliliğini artırmaktadır. Başarı testinin ön uygulamasında madde ayırt edicilik indeksleri 0.02 ve 0.51 arasında değişmektedir. Başarı testindeki maddelerin güçlük ve ayırt edicilik için değerlendirme kriterlerine göre (Tablo 2) 2, 15, 25, 37, 39 numaralı maddeler testten çıkarılmıştır (Ek 13). Madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik indeksleri incelendikten sonra Bilgi testi 40 maddeye indirilmiştir.

Tablo 2. Madde güçlük ve ayırt edicilik için değerlendirme kriterleri (Tekin'den, 242)

Madde güçlük indeksi (p)	Madde ayırt edicilik indeksi (r)	Yorum
0.90'dan fazla	Değer yok	Eğer etkili bir öğretim varsa tercih edilir
0.60-0.90	$r > 0.20$	Tipik iyi bir madde
0.60-0.90	$r < 0.20$	Üzerinde çalışılması gereken madde
$p < 0.60$	$r > 0.20$	Zor fakat ayırt edici bir madde (c)
$p < 0.60$	$r < 0.20$	Zor ve ayırt edici olmayan madde (Bu madde kullanılamaz)

Bilgi Testinin Güvenilirlik Analizi

Bilgi testinin puanlaması doğru yanıtlara “1” yanlış yanıtlara “0” puan olacak şekilde yapılmıştır. Bilgi testi güvenilirliğine yönelik çeşitli yaklaşımlar vardır, bunlardan en yaygın olanı Kuder-Richardson -20 (KR-20) indeksi kullanılarak hesaplanan iç tutarlılıktır. KR-20 teoride 0.0 ile 1.0 arasında değişmektedir. Değerin 1'e yaklaşması mükemmel bir şekilde tutarlı ölçümü göstermektedir. Başka bir ifadeyle bu değer 1'e yakın olması bilgi testinin güvenilir olduğunu göstermektedir. Rudner ve Schafer (2002)'ye göre, öğretmen tarafından yapılan bir değerlendirmenin güvenilirlik katsayılarını yaklaşık 0.50 veya 0.60 olarak göstermesi gerekmektedir (241). Yapılan analiz sonucu KR 20 değeri 0.645 ($KR > 0.60$) olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçla KR 20 değerinin yüksek olduğu ve testin iç tutarlılık güvenilirliğinin kabul edilebilir seviyede olduğu söylenebilir.

Bütün bu sonuçlar değerlendirildiğinde, bilgi testinin öğrencilerin bilgi seviyelerini ölçmeye uygun; geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğuna ölçme ve değerlendirme

uzmanı tarafından onay verilmiş ve çalışmada ön test, son test ve kalıcılık testi olarak kullanılması uygun görülmüştür.

Beceri Değerlendirme Formları (BDF): Her hafta araştırmacı tarafından öğrencilerle birlikte gerçekleştirilecek olan sınıf içi etkinlikler sonrası öğrencinin gerçekleştirmesi beklenen beceri uygulamalarına ait değerlendirme formlarıdır. Araştırmacı tarafından literatür taranarak (235-238) oluşturulan BDF’ler öğrencilerin yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık ana başlıkları konularında gerçekleştirecekleri Kan Basıncı Ölçümü, Nazogastrik Sonda Takılması, Kan Şekeri Ölçümü ve İlaç Hazırlama uygulama becerilerine ilişkin işlem basamaklarını detaylı olarak sorgulamaktadır. Formların değerlendirilmesi için Ölçme ve Değerlendirme uzmanına danışılmış, basamakların değerlendirilmesinde öğrencinin uyguladığı her doğru basamak için “1” puan, yapmadığı/atladığı ya da hatalı/eksik yaptığı her basamak için “0” puan olacak şekilde puanlanması gerektiği belirtilmiştir. Bu değerlendirmeye göre öğrencilerin BDF’ den aldıkları toplam puan, her bir form için toplam işlem basamağından alınacak en yüksek puanın 100 puana eşitlenmesiyle elde edilmiştir.

Araştırmada kullanılan BDF’ler;

Kan Basıncı Ölçme Beceri Değerlendirme Formu: Kan basıncını ölçme uygulama becerisine ilişkin toplamda 37 basamaktan oluşmaktadır. Öğrencinin uyguladığı her doğru basamak için “1” puan, yapmadığı/atladığı ya da hatalı/eksik yaptığı her basamak için “0” puan olarak değerlendirilmektedir. Formdan en az “0” en fazla “37” puan alınabilmektedir (Ek 6).

Nazogastrik Sonda Takma Beceri Değerlendirme Formu: Nazogastrik sonda takma uygulama becerisine ilişkin toplamda 37 basamaktan oluşmaktadır ve bu uygulamaya ilişkin öğrencinin uyguladığı her doğru basamak için “1” puan, yapmadığı/atladığı ya da hatalı/eksik yaptığı her basamak için “0” puan olarak değerlendirilmektedir. Formdan en az “0” en fazla “37” puan alınabilmektedir (Ek 7).

Kan Şekeri Ölçme Beceri Değerlendirme Formu: Kan şekeri ölçme uygulama becerisine ilişkin toplamda 35 basamaktan oluşmaktadır. Öğrenci uyguladığı her doğru basamaktan “1” puan, yapmadığı/atladığı ya da hatalı/eksik yaptığı her basamaktan “0” puan almaktadır. Form en az “0” en fazla “35” puan arasında değerlendirilmektedir (Ek 8).

İlaç Hazırlama Beceri Değerlendirme Formu: İlaç hazırlama uygulama becerisine ilişkin toplamda “32” basamaktan oluşmaktadır. Öğrencinin uyguladığı her doğru basamak için “1” puan, yapmadığı/atladığı ya da hatalı/eksik yaptığı her basamak için “0” puan olarak değerlendirilmektedir. Form en az “0” en fazla 32 puan arasında değerlendirilmektedir

(Ek 9).

Formlar hazırlandıktan sonra işlem basamaklarının ve ifadelerin anlaşılabilirliği amacıyla yapılan yapı ve yüzey geçerliliği için ölçme-değerlendirme alanında iki uzmanın görüşü alınmıştır. Aynı zamanda formların içeriğinin güncelliği, birinci sınıf öğrencilerinin beceri seviyesine ve hedeflere uygunluğu açısından her bir formun kapsam geçerliliği üç Hemşirelik Esasları alan uzmanı tarafından yapılmıştır. Her bir işlem basamağı için hesaplanan KGI değeri 0.80-1.00 arasında belirlenmiştir. Bu değer ilgili işlem basamağının kapsam geçerliliği açısından yeterli ve kullanılabilir olduğunu göstermektedir. Formlara uzman görüşleri sonrası gerekli düzenlemeler yapılarak çalışmada kullanılmak üzere son hali verilmiştir.

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin her bir uygulamaya ilişkin işlem basamaklarının gözlemlenmesi ve değerlendirilmesi, araştırmacı haricinde Hemşirelik Esasları alanında görev yapan öğretim elemanları tarafından BDF’ler ile yapılmıştır. Araştırma öncesinde Hemşirelik Esasları alanında uzman iki öğretim elemanına araştırma ve BDF’lerin değerlendirilmesi konularında detaylı bilgilendirme yapılmıştır.

Araştırma kapsamında deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin uygulama becerilerine ilişkin değerlendirmelerinin güvenilirliği ve tutarlılığı için, ölçme ve değerlendirme uzmanının önerisi doğrultusunda ders sonrası ve kalıcılık puanlarının belirlenmesinde aynı öğrenci aynı öğretim elemanı tarafından gözlemlenmiş ve değerlendirilmiştir (Örneğin; kan basıncı ölçümü uygulamasını değerlendiren öğretim elemanı öğrenciyi hem ilk izlemde hem de kalıcılık izleminde değerlendirmiştir).

Öz-Etkililik-Yeterlik Ölçeği. Bireyin, yaşamıyla ilgili olaylar üzerinde etkili olabilmesi için, gerekli olan etkinlikleri başlatabileceğine ve sonuç alabileceğine olan inancını ölçmek için kullanılmaktadır. Çalışmada ön test, ilk izlem ve kalıcılık izlemi amacıyla kullanılan ölçek için gerekli izin alınmıştır (Ek 10).

Ölçek; 1982 yılında Sherer ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş, 1999 yılında Gözüm ve Aksayan tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır (224). Ölçeğin; davranışa başlama, davranışı sürdürme, davranışı tamamlama ve engellerle mücadele olmak üzere dört alt boyutu vardır ve 5'li Likert tipindedir. Bir öz-değerlendirme ölçeği olan ve 23 maddeden oluşan ölçeğin 14 maddesi (2, 4-7, 10-12, 14, 16-18, 20, 22 maddeleri) ters yönde puanlanmaktadır. Puanlamada her bir madde “1- “beni hiç tanımlamıyor” ile 5- “beni çok iyi tanımlıyor” şeklinde değerlendirilmektedir. Ölçeğin puan aralığı 23- 115 arasındadır. Ölçekten alınan toplam puanın yüksek olması, bireyin öz-etkililik-yeterlik algısının iyi düzeyde olduğunu, toplam puanın düşük olması bireyin öz yeterlik algısının düşük olduğunu göstermektedir. Ölçeğin dört alt boyutu vardır. Birinci alt boyut olan davranışa başlama 8 maddeden (2, 11, 12, 14, 17, 18, 20. ve 22. maddeler), ikinci alt boyut davranışı sürdürme (4-7, 10, 16. ve 19. maddeler), üçüncü alt boyut davranışı tamamlama (3, 8, 9, 15. ve 23. maddeler, dördüncü alt boyut engellerle mücadele (1. 13. ve 21. maddeler)'dir. Ölçeğin alt boyutlarının ayrı ayrı kullanılması yerine toplam puan üzerinden değerlendirilmesi önerilmiştir (224). Ölçek bu çalışmada toplam puan üzerinden değerlendirilmiştir. Gözüm ve Aksayan'ın çalışmasında ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0.81 iken yürütülen çalışmada 0.865 olarak tespit edilmiştir.

TYSM'ye İlişkin Öğrenci Görüş Formu: Öğrencilerin TYSM'ye ilişkin deneyimlerinin ve genel algılarının sorgulandığı 6 sorudan oluşan form literatüre dayalı olarak hazırlanmış ve yalnızca deney grubu öğrencilerine uygulanmıştır (32, 49, 110, 120, 230) (Ek 11).

3.7.1.2. TYSM Öğretim Materyallerini Oluşturma ve Geliştirme Süreci

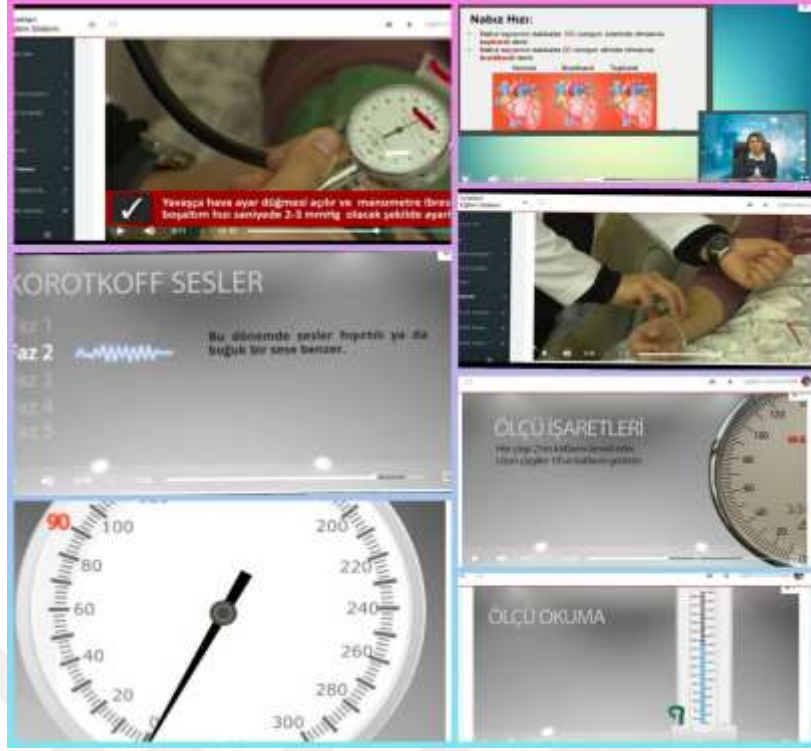
TYSM Öğretim Materyalleri: Yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık konuları ile ilgili powerpoint sunuları; iki ve üç boyutlu animasyonlar, uygulaması araştırmacı tarafından hemşirelik uygulama laboratuvarında yapılan temel bakım becerilerine ait dijital içeriklerin sanal bir stüdyo ortamında birleştirilmesi ile yüksek kaliteli (1080P) ders videosu şeklinde hazırlanmıştır. Ders sunum videoları hazırlanırken TYSM kapsamında temel ders materyali olarak kullanılmak üzere hazırlanacak TYSM öğretim materyalinin (ders videoları) geliştirilmesinde “Schell (2013)'in TYSM ders videosu geliştirme rehberi” dikkate alınmıştır (243). Bu rehber gere video geliştirme süreci basamakları aşağıda detaylı olarak anlatılmıştır.

Teknolojiye karar verilmesi: Bu aşamada yeni bir materyal geliştirme yöntemi dahilinde derslerin videoya çevrilmesi sürecinde kullanılabilecek yöntemler arasında ekran akışını

kaydetme ya da video çekme gibi video hazırlama yolları önerilmektedir. Çalışmada ders sunumu, animasyonlar, hemşirelik becerilerine ait videoların oluşturulması için “ders videosu çekme” seçeneği tercih edilmiştir. Bu bağlamda TYSM dersleri süresince “ders videosu” kullanılmasına karar verilmiş ve UZEM biriminden destek alınmıştır.

Deneme (Practice): TYSM öğretim materyalinin hazırlık aşamasında yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık konuları ile ilgili internetteki mevcut eğitici materyaller incelenerek, değerlendirmeler yapılmış ve oluşturulacak videoların özellikleri hakkında fikir edinilmiştir. Ders videolarının sunumu ve kaydı için KTÜ UZEM birimi ile görüşülmüş ve oluşturulacak video dersleri için bilgi paylaşımı yapılmıştır. Bu amaçla ders materyali olarak kullanılacak olan dijital içeriklerin sanal stüdyo ortamında birleştirilmesine karar verilmiştir. Sanal stüdyo için kullanılacak arka plan teması, anlatıcının ekrandaki yeri, ekran renkleri ve anlatılan dersin video süreleri belirlenmiş ve deneme çekimleriyle ön çalışmalar yapılmıştır. Animasyonlara ilişkin seslendirmeler denenmiş ve sanal stüdyo ortamındaki ders çekimi için hazırlıklar tamamlanmıştır. TYSM öğretim materyallerinin yükleneceği ve öğrenci tarafından takip edileceği Öğretim Yönetim Sistemi (ÖYS) ve video oynatıcı programları oluşturulmuştur. Hazırlanan ders materyallerinin ÖYS’ye yüklenmesi, videoların ve konulara eklenen sürpriz soruların çalışıp çalışmadığı gibi kontroller yapılmıştır.

Plan (Map): TYSM kapsamında; yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık konularına ilişkin hazırlanan ders içeriği, Hemşirelik Esasları dersini yürüten sorumlu öğretim elemanlarıyla ile birlikte değerlendirilmiş ve güncellenmiştir. Öğrencilere her hafta bir konu sunulacak şekilde hazırlanan, dört derse ait ders materyalleri, yüksek kaliteli (1080P) video şeklindedir. Ders konularına ait sunular ve her bir sunumunun dahil olduğu video materyalleri hazırlanırken Mayer’in çoklu ortam tasarım ilkeleri dikkate alınmıştır (Resim 1).



Resim 1. Yaşam bulguları dijital eğitim materyallerine ilişkin ekran görüntüsü

Bu noktada sözü edilen çoklu ortamda; ders konuları ile ilgili sunular, iki ve üç boyutlu animasyonlar, uygulaması araştırmacı tarafından hemşirelik uygulama laboratuvarında yapılan temel bakım becerilerine ait videoların birleştirildiği öğrenme materyali kastedilerek bir bütün olarak düşünülmüştür. Aşağıda Mayer'in ilkeleri açıklanmıştır.

- Çoklu ortam ilkesi: TYSM öğretim materyallerinde yalnızca metin ya da yalnızca resim içeren slaytlar kullanılmamış hem görsel hem sesli anlatım birlikte verilmiştir.
- Uzamsal yakınlık ilkesi: TYSM öğretim materyallerinde konuyla ilişkili metin, animasyon ve görseller birbirine yakın olacak şekilde tasarlanmıştır. Oluşturulan sanal stüdyoda ders sunumu ile öğretim elemanı birbirine yakın planda çekilmiştir.
- Zamansal yakınlık ilkesi: Derse ait powerpoint sunularında birbiriyle ilgili metin, animasyon, resim ve sesler aynı slayt üzerinde verilmiştir. Video derslerde de öğretim elemanı ekrandaki sunuyu eşzamanlı anlatarak dersi tamamlamıştır.

- Tutarlılık ilkesi: Konuyla ilgisi olmayan metin, ses veya görseller powerpoint sunularına, animasyonlara ve videolara dâhil edilmemiştir.
- Ses İlkesi: Video derslerde sesli anlatıma yer verilmiş ancak bazı konularda ses içeriği kullanma konunun anlaşılabilirliği ve kalıcılığı açısından daha etkili olmuştur.
- Resim İlkesi: Video derslerde doğası gereği anlatan öğretim elemanı yer almaktadır.
- Gereksizlik ilkesi: Sunularda bazı slaytlarda konu ile ilgili resim ve metin birlikte kullanılmıştır. Video derslerde ise doğası gereği anlatım ve görsel (203) birlikte verilmiştir.
- Bireysel farklılıklar ilkesi: Deney grubundaki öğrencilerle çalışmaya başlamadan önce yapılan bilgi testinde bilgi seviyelerinin birbirlerine denk olduğu belirlenmiştir. Öğrenciler yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral uygulamaya hazırlık konularını daha önce öğrenmediklerinden dolayı dijital ders materyalleri her öğrencinin öğrenebileceği şekilde hazırlanmıştır. Bununla birlikte TYSM öğretim materyallerine istenilen zamanda ve sıklıkta ulaşılması imkanıyla öğrenciler dersleri durdurarak ve not alarak kendi belirledikleri sürede bitirmiş ve tekrar edebilmiştir.
- Ön alıştırma ilkesi: Video derslerin yer aldığı materyallerde öğrenenlere konuyu anlatmadan önce anlatıcı tarafından konu akışı hakkında bilgi verilmiştir.
- Parçalara bölme ilkesi: Yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral uygulamaya hazırlık konularına ilişkin oluşturulan ders videoları, konunun ana başlıkları temel alınarak bölüm bölüm çekilmiştir.
- Dikkat çekme ilkesi: Video derslerin yer aldığı materyallerde öğrenenlere konuyu anlatmadan önce ve sonrasında (ders videosuna geçilmeden önce ve sonra) konuyla ilgili açıklamalar yapılmıştır.
- Biçim ilkesi: Video derslerinde görselle birlikte anlatım kullanıldığı için sunuların oluşturulmasında bu boyut kullanılmamıştır.

Ders videolarının oluşturulması: Ders materyallerinin oluşturulması ve geliştirilmesi sürecinde KTÜ UZEM biriminden çekim ve prodüksiyon hizmet alımı yapılmıştır.

TYSM Öğretim Materyalinde Kullanılan Dijital İçerikler

TYSM öğretim materyali dört konuya ait powerpoint sunuları, iki ve üç boyutlu animasyonlar ve temel hemşirelik becerilerine ait videolardan oluşmaktadır.

Derse ait sunumlar: Araştırmacı tarafından literatür taranarak oluşturulan yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık konularını içeren Microsoft powerpoint programı kullanılarak hazırlanan sunumlardır. Hazırlanan sunular, öğretimsel mesaj tasarımı açısından, biçim, renk ve boyut olarak kontrol edilmiştir.

Animasyonlar: Yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık becerilerine ilişkin konuların anlaşılabilirliğini arttırmak ve bilgi ve becerilerin kalıcılığını sağlamak amacıyla bilgisayar ortamında ders içeriklerine göre hazırlanmış olan animasyonlar aşağıdaki tabloda listelenmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Bilgisayar ortamında hazırlanan animasyonlar

Ders Konusu	Animasyonun Adı	Kullanılan Program
Yaşam bulguları	- Sistolik ve diastolik kan basıncının damardaki görüntüsü - Normal nabız, bradikardik ve taşikardik nabız atımı - Korotkof sesler öğretim materyali - Manometrenin okunmasını anlatan sesli bir öğretim materyali - Kalbin elektriksel aktivitesini gösteren sesli bir animasyon - Solunum sisteminin fizyolojisini anlatan bir video	- Blender*, adobe after effect** - Adobe after effect - Adobe after effect, audacity - Adobe after effect, audacity - Blender, adobe after effect, audacity - Adobe after effect
Beslenme	- Sindirim sistemi fizyolojisini anlatan video - Nazogastrik tüp takma uygulamasının videosu - Nazogastrik tüp uygularken hastada meydana gelen refleksler - Enteral beslenme yöntemlerinin animasyonu	- Adobe after effect - Blender, adobe after effect - Adobe premier pro cs6**** - Adobe after effect
Parenteral İlaç Uygulamalarına Hazırlık	Enjektör Okuma Öğretim Materyali	Blender, adobe after effect

*Blender Programı: 3D modelleme ve animasyon oluşturma işlemleri için kullanılan ücretsiz bir 3D çizim programıdır.

**Adobe After Effect: Video düzenleme ve görsel efekt programıdır. Bu programla etkileşimli olmayan çeşitli animasyonlar ve görsel tasarımlar (arkaplan görüntüleri, şekiller, panel ve sayfaya ait tüm görüntüler) içeren videoların oluşturulmasında kullanılmaktadır.

***Audacity: Açık kaynaklı (ücretsiz) bir ses düzenleme programıdır. Seslerin gürültü miktarlarının azaltılmasında, sesin gereksiz bölümlerinin silinmesi, uygun şekilde parçalara ayrılmasında ve farklı ses formatlarına dönüştürme işlemlerinin yapılmasında kullanılmaktadır.

****Adobe Premier Pro Cs6: Kurgu ve montaj işlemleri için kullanılmaktadır.

Temel hemşirelik becerilerine ait videolar: Yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık konularını içeren ve literatür taranarak hazırlanan temel bakım becerilerine ait videolar, KTÜ SBF Hemşirelik Bölümü Hemşirelik Beceri Laboratuvarında araştırmacının kendi tarafından bütün işlem basamakları uygulamalı anlatımlar olarak çekimleri gerçekleştirilmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Hemşirelik beceri laboratuvarında yapılan çekim videoları

Konunun Adı	Videonun Adı
Yaşam bulguları	Vücut Sıcaklığının Ölçümü Nabız ve Solunum Ölçümü Kan Basıncının Ölçümü Apikal Nabız Sayma
Beslenme Gereksinimi	Nazogastrik Sonda Takılması ve Çıkarılması Nazogastrik Sonda ile Hastanın Beslenmesi Glukometre ile Kan Şekeri Ölçümü
İlaç Yönetimi	Tablet İlaçların Ezilmesi, Bölünmesi İlaç Uygulamaları Göze İlaç Uygulama Kulağa İlaç Uygulama Nebülizatör ile İlaç Uygulama Nazogastrik Sonda ile İlaç Uygulama
Parenteral İlaç Uygulamaya Hazırlık	Ampulden İlaç Hazırlama Flakondan İlaç Hazırlama

Videolar, uygulanacak becerinin içeriğine göre 5-15 dakikalık sürelerde hazırlanmıştır. Hazırlanan videolarda öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırmak ve hem teorik bilginin hem de uygulama becerilerinin kalıcılığını arttırmak için işlem basamakları (video ekranının alt kısmında olacak şekilde, arka planı yeşil ve yazı rengi beyaz, önemli işlem basamaklarında ise bordo arka plan) yazı ile yazılmıştır. Önemli olan kısımlar “Ataç” ikonuyla video ekranında vurgulanmıştır (Resim 2).



Resim 2. Dijital eğitim materyallerine ilişkin ekran görüntüsü

KTÜ SBF Hemşirelik Bölümü Temel hemşirelik beceri laboratuvarı, uygulaması araştırmacı tarafından yapılan temel bakım becerilerine ait çekilecek uygulama videoları için UZEM çekim ekibi ile bir stüdyo alanı haline dönüştürülmüştür. UZEM ekibi tarafından, öğretim elemanına çekim süreci ile ilgili uygulaması gereken ana noktalar anlatılmış, hangi kameranın kullanılacağı, bakış hizası, en iyi çekim pozisyonunu sağlamak için hasta yatağı ve uygulama malzemelerine uzaklık ve duruş pozisyonu, ses tonu, beden duruşu, mikrofon kullanımı, çekimi durdurma ve devam ettirme, hata yapma durumu konularında detaylı bilgilendirme sağlanmıştır.

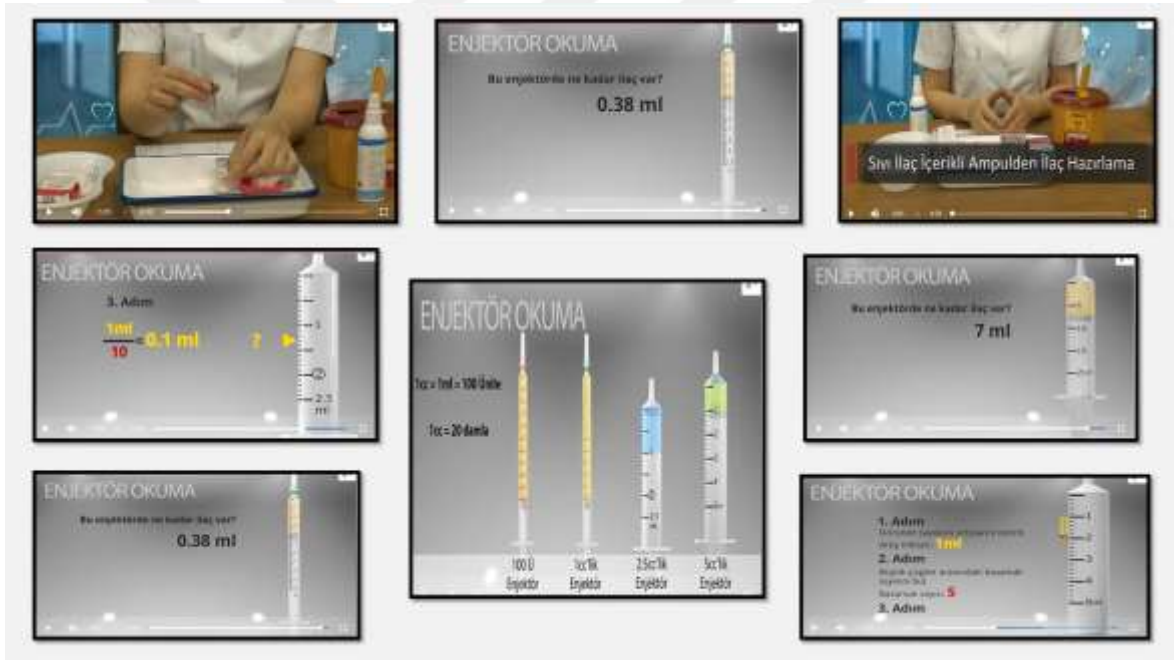
Öğretim elemanı tarafından da UZEM ekibine laboratuvar, uygulama videolarında kullanılacak malzemelerin yakın ve uzak çekimleri, detaylı gösterilecek basamaklar ve

uygulamanın bütünü ile ilgili bilgi verilmiştir. Bilgilendirme aşaması bittikten sonra deneme videosu çekilmiştir. Deneme videosu öğretim elemanı ve UZEM ekibi tarafından incelenmiş, yapılan hatalar üzerinde konuşularak video istenilen şekilde oluncaya kadar çekime devam edilmiştir. Deneme çekimleri bittikten ve öğretim elemanı kamera önü deneyimi açısından yeterli hale geldikten sonra ders videolarının çekimlerine başlanmıştır. Araştırmacı ve UZEM ekibinin çalışma takvimine göre video çekimleri için günlük plan yapılmış, belirlenen gün ve saatlerde çekimler tamamlanmıştır. Video çekimleri tamamlandıktan sonra elde edilen işlenmemiş video görüntülerinin öğrenme materyali olarak kullanıma hazır hale getirilmesi çalışmalarına başlanmıştır. Bu aşamada video düzenlemeleri (edit), kesme ve birleştirme (montaj) işlemleri tamamlanmıştır. Bunun için her bir videonun montajı, video üzerindeki işlem basamaklarının yazıldığı arka plan ve yazı rengi, biçim ayarlarına ait birçok düzenleme yapıldıktan sonra temel bakım becerilerine ait videolar öğrenci kullanıma hazır hale gelmiştir.

TYSM Öğretim Materyalinin Oluşturulma Süreci

Bu süreçte, dört derse ait hazırlanan powerpoint sunuları, animasyon ve temel hemşirelik becerilerine ait videoların birleştirilmesi aşamasına geçilmiştir. UZEM ekibi tarafından bir sanal stüdyo ortamı oluşturulmuştur. Sanal stüdyo “chromakey” uygulaması şeklinde anlatıcının arka planında yeşil, dikişsiz, renk tonunu değiştirmeyecek şekilde ışığı yansıtmayan, yüzde yüz pamuk özelliğinde olan bir perde/arka fon önünde görüntüsünün kaydedilmesinin ardından, yeşil rengin kaldırılarak arka fona istenilen ortamın eklenmesidir. Sanal stüdyo ortamında anlatıcının bir ekranda ders sunusunu bir diğer ekranda ise canlı video kaydını takip edebilmesi için iki adet televizyon mevcuttur. Bütün sistem reji (ana kumanda odası) bölümüne bağlıdır. Sanal stüdyo ortamında anlatıcının ders sunumuna başlaması, devam etmesi ya da sonlandırması aşamalarında iletişim aracı olarak reji odasıyla bağlantıyı sağlayan bir intercom (iç iletişim sistemi) cihazı kullanılmıştır. Sanal stüdyoda kayıt esnasında NewTek Tricaster aygıtı kullanılarak canlı ders kaydı yapılmıştır. NewTek Tricaster aygıtı birden çok canlı video çekimini aynı anda işleyip (sanal stüdyo oluşturma, PiP: Picture in Picture: Ana konuyu içeren görüntünün tam ekranı kapladığı anlatıcının ekranının bir köşesindeki küçük bir alanda bulunduğu video/görüntüleme tekniğidir) canlı yayın yapma, videoların kaydedilmesi gibi teknik özelliklere sahiptir.

Bu gibi teknik hazırlıklar tamamlandıktan sonra dijital ders materyalleri bilgisayara yüklenmiş ve bu içerikleri takip edebilmesi için araştırmacının karşısına televizyon ekranı yerleştirilmiştir. Stüdyo ortamına oryantasyon için araştırmacı ile birkaç çekim yapılmış ses, duruş, kameraya bakış açısı gibi konularda deneme çekimleri yapılmıştır. Ders sunumu anlatılırken ilgili uygulama becerisi için laboratuvarında çekilen videolar ya da ilgili animasyonlar kullanılmıştır. Powerpoint sunularının kontrolü araştırmacı tarafından sağlanmış, her konunun başlangıcında konu içeriği ile ilgili hedefler hakkında öğrenciye bilgi verilmiş, önemli olan bölümlere vurgu yapılmış ve ders anlatımı tamamlanmıştır. Bazı animasyonlar sanal stüdyo çekimi sırasında araştırmacı tarafından seslendirilmiş ve anlatılmıştır. Böylece hazırlanan dijital içeriklerin birleştirilmesiyle bir ders videosu yani TYSM Öğretim Materyali oluşturulmuştur (Resim 3).



Resim 3. İlaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık konularına ilişkin dijital eğitim materyalleri

Ham video görüntüleri 1920x1080 çözünürlüğünde olup, 16:9 video çerçeve boyutunda, yaklaşık 7000 kbps bitrate değerine ve 30 fps yenileme hızına sahip MP4 formatında kaydedilmiştir. Dolayısıyla ham bir video dosyası elektronik olarak yüksek bir saklama alanı gerektirmektedir. Örneğin 15 dakikalık bir ham video dosyası yaklaşık bir GB'lık bir fiziksel alana denk gelmektedir. Araştırma amacı doğrultusunda internet üzerinden izlenebilen ders videolarına ihtiyaç duyulduğundan ham videolar düzenlendikten

sonra dönüştürme işlemine tabi tutulmuştur. Videolar yüklenecek ÖYS platformuna uygun olarak ve boyut görüntü dengesi düşünülerek videoların bitrate (videoların yüklendiği cihazdaki bir saniyede kapladığı alan) değeri yaklaşık 800-900 düzeyine çözünürlüğü 1280x720 düşürülmüş ve ses yükseklikleri dengelenmiştir. Düzenlenip, dönüştürülen ders videoları öğrenme materyali olarak TYSM Öğretim Materyali haline getirilmiştir.

Hazırlanan ders videoları geliştirilmiş olan video player (video oynatıcı) yardımıyla öğrenciler tarafından izlenmiştir. Video oynatıcı web tarayıcılarının oynatabildiği tüm video formatlarını destekleyecek şekilde JavaScript, PHP ve MySQL teknolojileri kullanılarak, e-öğrenme süreçlerinde yaygın olarak kullanılan ÖYS olan Moodle üzerinde çalışacak şekilde geliştirilmiştir. Geliştirilen video oynatıcı, bilgisayar veya akıllı telefon veya tablet üzerinde çalışabilmektedir. Video oynatıcı da öğrencilerin konuların önemli kısımlarını anlaşılmasını kolaylaştırmak ve hem teorik bilginin hem de uygulama becerilerinin kalıcılığını artırmak amacıyla videolara javascript programlama dili kullanılarak sürpriz sorular yerleştirilmiştir. Böylelikle öğrencilerin videoyu ne kadar anladıkları değerlendirilmiş ve buna göre videonun ilgili kısmını tekrardan izlemeleri sağlanmıştır. Öğrenciler yanlış yanıt verdikleri kısımdan doğru cevabın olduğu bölüme yönlendirilerek ilgili bölüm tekrar izlenmiş ve öğrenci soruyu doğru cevapladıktan sonra videoyu izlemeye devam etmiştir.

Videonun kaydırma çubuğu ilk izleme esnasında kaldırılmış ve öğrencinin video kontrolü engellenmiş, sonraki izlemeler için kaydırma çubuğu aktif hale getirilmiştir. Bu şekilde öğrencinin videoyu izlemesi zorunlu hale getirilmiştir. ÖYS aracılığıyla satın alınan kısa mesaj hizmeti sayesinde öğrencilere dersleri takip etme durumlarına göre zaman zaman kısa mesaj yoluyla hatırlatma yapılmıştır.

Video oynatıcı da ÖYS'ye giriş yapan bir öğrencinin kimlik bilgileri (öğrenci numarası) ile birlikte sistem video izleme zamanı (tarih, saat, dakika, saniye), video içerisinde ileri geri gitme davranışı, videonun sesini değiştirme, videoyu tam ekran yapma, videonun belirli bir süresinde bekleme, sorularla ilgili doğru ve yanlış sayısı, deneme sayısı gibi davranışları kaydedebilmektedir. Öğrencilerin sorulara verdikleri yanıtların analizi, videoyu izleyip izlemediği, videoyu ilk izlediği tarih ve her konuyu kaç kez izlediği gibi verilerle öğrencilerin konu ile ilgili öğrenemedikleri kısımlar araştırmacı tarafından tespit edilmiş ve sınıf içerisinde ders başlangıcında bu eksiklikler giderilmiştir. Bu şekilde

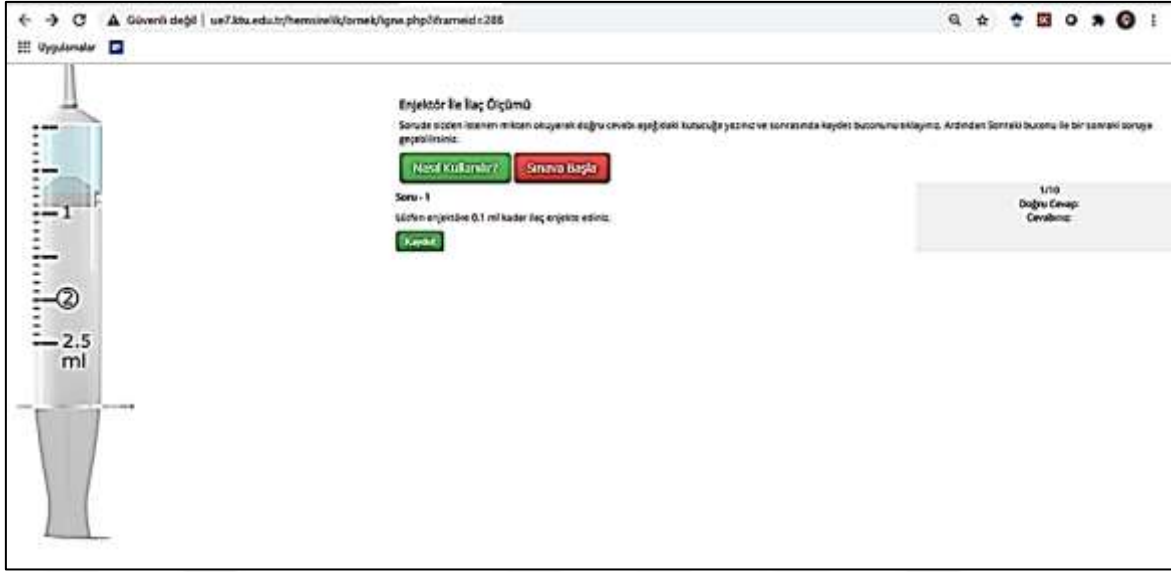
modelin sınıf dışındaki kontrolün sağlanmasının; TYSM'ye yönelik “öğrencilerin video izleme kontrolünün zor olması” dezavantajını büyük oranda ortadan kaldırdığı söylenebilir.

Ayrıca öğrenciler ve öğretim elemanı arasında etkinliklerin ve duyuruların paylaşılması, derslerle ilgili anlaşılmayan kısımların tartışılması ve öğrenci-öğrenci, öğrenci-araştırmacı, öğrenci-öğretim elemanı iletişimleri, fotoğraf ve video paylaşımı amaçlı kurulan whatsapp grubu aktif şekilde kullanılmıştır. ÖYS öğrencilerle bilgi ve kaynak paylaşımına olanak vermesine rağmen, öğrenciler daha çok whatsapp grubunu kullanmayı tercih etmişlerdir.

Simülasyonlar: Ders videolarını destekler nitelikte iki adet simülasyon hazırlanmış ve ÖYS üzerinden öğrencilerin kullanımına sunulmuştur. Kan basıncının doğru okunması ve değerlendirilmesi, doğru ilaç dozu hesaplama ve doğru ilaç dozunu enjektöre çekme konularının öğretimine yönelik iki adet simülasyon hazırlanmıştır. Bu simülasyonlarla öğrencinin ilgili konularda gerçek materyal olmadan alıştırma ve tekrar yapması sağlanarak bilgi ve becerilerinin test edilmesi ve bunun sonucunda etkili öğrenmenin gerçekleşmesi hedeflenmektedir.

Enjektörde doğru doz okuma ve doğru dozu enjektöre çekme simülasyonu

Enjektör uygulaması kod ve veri tabanı yapılarının tamamı UZEM serverlarında barındırılmıştır. Tasarım kısmında farklı enjektörlerin üç boyutlu olarak Blender programında tasarlanmış yarı şeffaf halleri resim olarak alınmıştır. Her bir enjektör hazne ve piston kısmı iki parça olacak şekilde alınmıştır. Uygulama web ortamında etkileşimli çalışacak şekilde bir web sayfası doküman türü olan HTML sayfası olarak tasarlanmıştır. Bu sayfada tüm etkileşimler javascript denen kodlama biçimi ile kodlanarak enjektörün piston kısmı fare ile hareket ettirilecek şekilde hazırlanmıştır. Öğrenciler javascript komutları ile değişimi sağlanan sorulara cevap vermektedir. Hazırlanan kontrol kodları sayesinde öğrenci soruları yarıda bile bıraksa sonradan döndüğünde kaldığı sorudan devam edebilmektedir. Her soruya verilen cevap anında PHP kodları sayesinde MYSQL veri tabanına kaydedilmektedir. Veri tabanına öğrenci kullanıcısına ait id (kimlik no), sorudan aldığı puan (10,5,0), sorunun doğru cevabı, cevaplanma tarihi ve saati ve öğrencinin verdiği cevap şeklinde kaydedilmektedir. Sorulara verilen doğru veya yanlış cevap ile öğrencilere hem sesli hem de görüntülü dönüt sağlanmaktadır. 10 soruyu bitirdiğinde ise veri tabanında bulunan tüm cevaplar okunarak bir tablo şeklinde karşısına çıkartılmaktadır.



Resim 4. Enjektörde doğru doz okuma ve doğru dozu enjektöre çekme uygulaması ekran görüntüsü

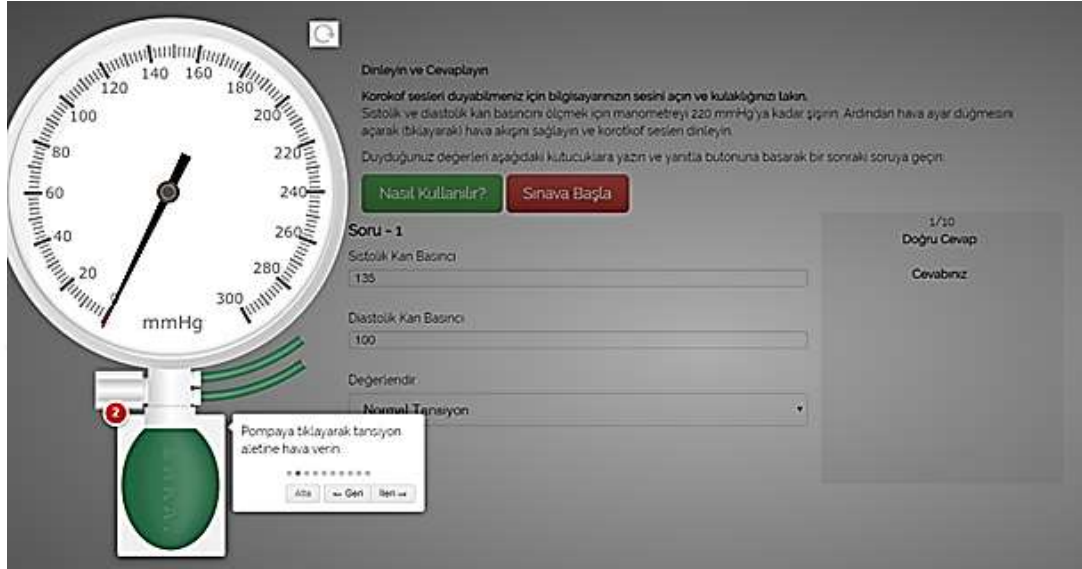
Kan basıncı ölçme ve değerlendirme simülasyonu

Kan basıncı ölçme ve değerlendirme uygulamasının kod ve veri tabanı yapılarının tamamı UZEM serverlarında barındırılmıştır. Uygulamada tansiyon aleti görseli Inkscape tasarım programı ile tasarlanmıştır. Tansiyon aletinin ibresinin hareket ettirilmesi, hava çıkış vanası ve pompa kısmının etkileşimli olması javascript kodları aracılığı ile sağlanmıştır. Uygulama, değerlendirmeye başlamadan önce deneme yapılabilmesi için hazırlanmıştır. Ayrıca hazırlanan yardım yönlendirmeleri ile ara yüzün nasıl kullanılacağına yönelik bir destek arayüzü eklenmiştir. Kan basıncı ölçümünde korotkof seslerin önemli olması sebebi ile korotkof sesler bu uygulamaya da eklenmiştir. Ses dosyalarının uygun süre ve boyutlarda olması için Audacity ses düzenleme yazılımı kullanılmıştır.

Kan basıncı ölçme ve değerlendirme uygulamasında veri tabanına kullanıcı kimliği, cevap verme tarih ve saati, sorunun doğru sistolik ve diastolik değerleri ile (hipo-normal-hiper) doğru değerlendirme türü, öğrencinin verdiği cevap, cevaba verdiği değerlendirme türü ve puanlama değerleri kaydedilmiştir. Sistolik ve diastolik kan basıncı değeri için 1'er puan, değerlendirme için de 1 puan olmak üzere toplamda her soru için 3 puan ile değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

Kan basıncı ölçme ve değerlendirme uygulaması da aynı enjektör uygulaması gibi PHP, Javascript ve MYSQL ara yüzleri ile kullanılabilir hale getirilmiştir. Javascript ile

etkileşim, PHP ile veri tabanı bağlantısı ve kontroller, MYSQL ile de verilerin saklanması süreçleri koşulmuştur. Kan Basıncı Ölçümü simülâtörü nasıl kullanılır ara yüzü ile simülâtörün kullanımı öğrencilere anlatılmıştır (Resim 5).



Resim 5. Kan basıncı ölçümü simülâtörü kullanımı ile ilgili ara yüz ekran görüntüsü

Videonun yayınlanması: Ders materyalleri hazırlandıktan sonra haftalık olarak ÖYS'ye yüklenmiştir. Ders videoları öğrencilerin kayıt olup mobil cihazları veya bilgisayarları yardımıyla internet yoluyla ulaşabilecekleri <https://acikders.ktu.edu.tr> adresinde bir ÖYS içerisinde kullanıma açılmıştır (Resim 6).



Resim 6. Hemşirelik Esasları dersinin ÖYS giriş sayfası

ÖYS öğrencilerin internet erişimi olduğu sürece öğrenmelerine olanak sağlayan bir yapıda olup, dersin çevrim içi sınıfı olarak düşünülebilir. Deney grubundaki her bir öğrenci UZEM tarafından verilen kullanıcı adı ve şifrelerle ÖYS'ye kayıt olmuş ve böylece başka kullanıcıların ÖYS'ye erişimi engellenmiştir. Öğrenciler sisteme giriş yaptıktan sonra ders videosunun bulunduğu ekrana yönlendirilmekte, ilgili haftanın konusuna erişebilmekte ve “play” tuşuna basarak materyali başlatabilmekte, kesintisiz izleyebilmekte, geri alabilmekte ve tekrar izleyebilmektedir (Resim 7). Ders ara yüzüne sol tarafta menü, orta kısımda güncel aktiviteler, sağ tarafta ise planlanan aktiviteler ve varsa diğer dersler yer almaktadır.



Resim 7. ÖYS ders ekranını gösteren ekran görüntüsü

Sınıf içi etkinliklerin tasarlanması: Sınıf içi etkinlikler TYSM modelinin öngördüğü gibi öğrencilerin aktif olacakları şekilde planlanmıştır. Dersin kazanımları doğrultusunda, her haftaya ait plan ve etkinlikler tasarlanarak yürütülmüştür (Ek 14).

Değerlendirme: Her dersin ilk bölümünde videolar ile ilgili hem teknik anlamda hem içerik anlamında öğrencilerin genel değerlendirmeleri alınmıştır. Buna göre bir sonraki ders materyali üzerinde gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Materyaller izlenirken oluşan her türlü sıkıntıda whatsapp gruplarından iletişime geçilerek, site yöneticisi tarafından gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

3.7.1.3. Öğretim Tasarımı

Teknoloji aracılığıyla hazırlanan öğretim tasarımlarının daha etkili, verimli, öğretimin önceden sistematik olarak planlanması ve planlı bir şekilde yürütülmesi için “ASSURE (Analyze learners, State objectives, Select instructional methods, media, materials, Utilize media and materials, Require learner participation, Evaluate and revise) modeli gibi sistemli bir öğretim tasarımı modeli temelinde hazırlanması gerekir. Öğretim tasarım modelleri gerekli öğrenme etkinliklerini ve araçlarını tasarlamak için bir yapı sunar (244). ASSURE modeli ile teknolojinin öğretime entegrasyonu, öğretim hedefleri ve öğrenenlerin özellikleri doğrultusunda uygun yöntemler, medya ve materyaller belirlenebilir ve buna bağlı olarak öğrenenlerin öğrenme düzeylerinin en üst seviyede olması sağlanabilir (245). Bu bağlamda modelin kullanımıyla TYSM sürecinde oluşabilecek aksaklıklar araştırmacı tarafından tahmin edilerek kontrol altına alınabilir ve yapılacak düzeltmeler en kısa zamanda gerçekleştirilebilir. ASSURE modeli 6 basamaktan oluşmaktadır:

- Öğrenenlerin Analizi (Analyze learners),
- Hedeflerin Belirlenmesi (State objectives),
- Öğretim Yöntem, Medya ve Materyallerin Seçilmesi (Select instructional methods, media, materials),
- Medya ve Materyallerin Kullanılması (Utilize media and materials),
- Öğrenenlerin Katılımı (Require learner participation),
- Değerlendirme ve Gözden Geçirme (Evaluate and revise) (246)

Öğrenenlerin Analizi: Öğrenenlerin genel özelliklerinin tespit edildiği bu basamakta öncelikle birinci sınıf hemşirelik öğrencilerinin sosyodemografik, internet ve teknoloji kullanımına ilişkin genel özellikleri, öğrencilerin çalışma öncesindeki bilgi ve öz-etkililik-yeterlik düzeyleri belirlenerek analiz edilmiştir.

Hedeflerin/Kazanımların Belirlenmesi: Bu basamak kapsamında, Hemşirelik Esasları dersi kapsamında seçilen konularla ilgili dersin hedefleri/kazanımları gözden geçirilmiştir. Kazanımların belirlenmesinde Hemşirelik Esasları alan uzmanının görüşüne başvurulmuş ve bu doğrultuda kazanımlara son şekli verilmiştir.

Yöntem, medya ve materyallerin seçimi: Bu aşamada TYSM kapsamında sınıf içi eğitim ortamı için uygun etkinlik planları hazırlanmış (Ek 14), farklı yöntemler (senaryo, bilgi yarışması, düşün-eşleş-paylaş, soru-cevap) seçilerek kullanılmıştır. Sınıf dışı eğitim ortamı

için kullanılacak TYSM’de temel öğrenme materyali olan ders videolarının seçiminde ise “yeni bir materyal geliştirme” yöntemi tercih edilmiştir. TYSM öğretim materyalinin oluşturulması konusu “TYSM Öğretim Materyallerini Oluşturma ve Geliştirme Süreci” bölümünde detaylı olarak anlatılmıştır.

Öğrencilere sunulacak olan TYSM Öğretim Materyalleri (ders videoları) dört dersin yüksek kaliteli (1080P) videosu şeklinde hazırlanmış, videolarda araştırmacı dört dersi stüdyo ortamında çeşitli dijital içeriklerden yararlanarak sunmuştur. Bu dijital içerikler; ders konuları ile ilgili powerpoint sunuları, iki ve üç boyutlu animasyonlar, uygulaması araştırmacı tarafından hemşirelik uygulama laboratuvarında yapılan temel bakım becerilerine ait videolardan oluşmaktadır. Hazırlanan materyallerin, öğrencilerin becerileri kolayca öğrenmelerine, zayıf ve güçlü yönlerini anlayarak kendilerini değerlendirmelerine, uygulama sürecine aktif olarak katılmalarına, kendilerinden ne beklediğini bilmelerine, becerilerin pekiştirilmesine, laboratuvar ortamında öğrendiği becerileri klinik uygulamada bakım verdiği bireye yansıtmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Medya ve materyallerin kullanılması: Geliştirilen materyaller öğrencilerin erişimleri için ÖYS’ye yüklenmiş, kontrol edilmiş ve aksaklıklar düzeltilmiştir. Deney grubundaki öğrencilere bir ders saati boyunca ÖYS’nin ve öğretim materyalinin tanıtımı yapılmıştır. Bu tanıtımda ÖYS’nin genel özellikleri, kullanım şekli, ders materyallerinin genel özelliklerinden, amaçları hakkında bilgi verilmiştir. Ders videosunu ve konu ile ilgili etkinlikleri içeren materyaller belli bir düzende ÖYS’de ve whatsapp gruplarında haftalık olarak paylaşılmıştır.

Öğrenenlerin katılımın sağlanması: ASSURE modelinde öğrenenlerin öğrenme etkinliklerine katılmaları çok önemlidir. Ders süresince gerçekleştirilecek aktiviteler/ etkinlikler her öğrencinin katılımının sağlanması amacıyla yalnızca bireysel değil, tüm öğrenci grubunun aktif olacağı etkinlikler olarak düzenlenecektir. Bunun yanı sıra öğretim materyallerindeki sürpriz sorulara müzikler eklenerek, öğrencinin derse motivasyonu arttırılmaya çalışılmıştır. Ders süresince ve sınıf içi etkinliklerde araştırmacı öğrencilerin rehberi konumunda, sınıfın kontrolünü sağlayan ve gözlem yapan konumdadır. Ders dışı süreçte ise araştırmacı whatsapp gruplarından deney grubu öğrencilerinin sorularını yanıtlanarak ve grup içi tartışmalar takip edilmiştir. Yine ÖYS’den öğrencilerin ilgili

haftanın öğretim materyalini izleme durumları kontrol edilerek öğrencilere günlük hatırlatma kısa mesajları atılmıştır.

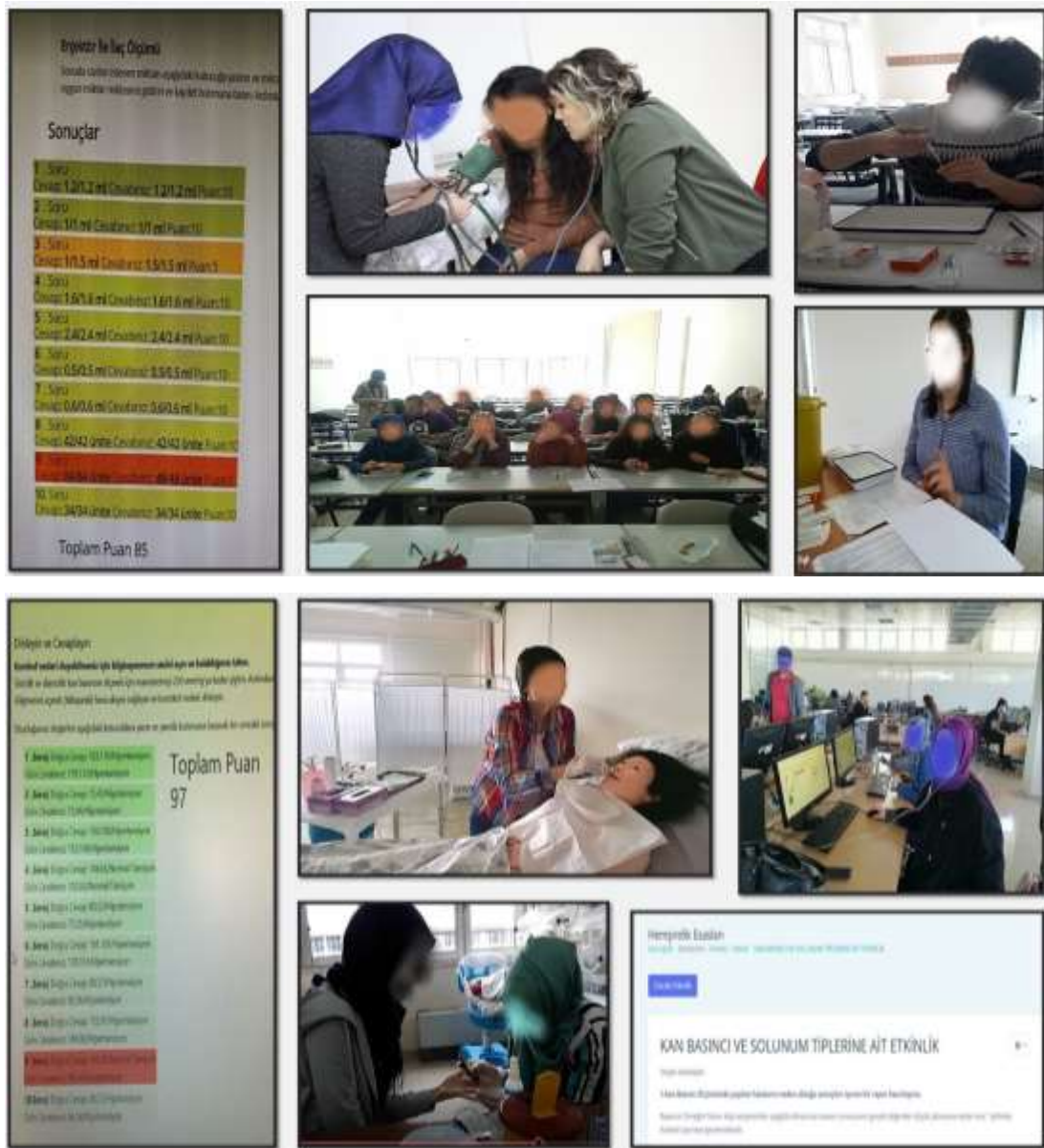
Değerlendirme ve gözden geçirme: Bu basamakta öncelikle uzman görüşleri ve yapılan pilot uygulama doğrultusunda elde edilen veriler ışığında ÖYS'nin kullanımına ve görselliğine ilişkin çeşitli düzeltmeler yapılmıştır. Ayrıca TYSM kapsamında tasarlanan ve gerçekleştirilen öğretim süreci içerisinde ise değerlendirme yine gözlemlere ve öğrencilerden alınan geri bildirimlere göre yapılmış, bu doğrultuda medya, materyal, sınıf ortamı ve etkinliklerle ilgili düzeltmeler gerçekleştirilmiştir.

3.7.2. Uygulama ve Veri Toplama Süreci

Çalışma 2017-2018 eğitim öğretim yılı bahar dönemi Hemşirelik Esasları-II dersi kapsamında yürütülmüştür. Hemşirelik Esasları- II dersi hemşire adaylarına hemşirelik mesleğine ait temel uygulama bilgi ve becerilerini kazandırmayı amaçlayan bir derstir. Bu ders bir dönem boyunca 14 hafta sürmektedir. Çalışmanın yürütüldüğü okulun Hemşirelik Esasları dersi, öğretim elemanları tarafından kaynak kitapları doğrultusunda beş hafta sınıfta anlatılan teorik dersten sonra, öğrencilerle yapılan dört hafta laboratuvar uygulaması, sonrasında ise beş hafta klinik staj ile tamamlanmaktadır. Bahar döneminin birinci haftasında deney ve kontrol grubu öğrencileri belirlenerek çalışma ile ilgili onamları alınmıştır. İkinci hafta her iki gruba öntest olarak bilgi testi ve öz etkililik-yeterlik ölçeği uygulanmıştır. Çalışma kapsamında yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık konularının öğretimi deney ve kontrol grubu için üç haftada tamamlanmıştır. Beşinci haftada her iki gruba son test olarak bilgi testi, öz-etkililik-yeterlik ölçeği, deney grubuna da TYSM'ye ilişkin görüş anketi uygulanmıştır. Okul programına göre teorik derslerin bitişinden sonra başlayan dört haftalık laboratuvar sürecinde ise öğrencilerin becerilerine ait kalıcılık izlemleri araştırmacılar tarafından geliştirilmiş formlar ile yapılmıştır. Laboratuvar sürecinin bitiminde ise kalıcılık testi olarak bilgi testi ve öz- etkililik-yeterlik ölçeği uygulanmıştır (Şekil 3).

Hemşirelik Esasları dersi programında KBÖ ve İH uygulamaları öğrencinin laboratuvar sürecine hazırlığını kolaylaştırmak amacıyla ders sonunda ve sınıf/laboratuvar ortamında uygulaması gerçekleştirilebilen, laboratuvar programında ise uygulaması tekrar yaptırılabilen hemşirelik becerileridir. Ancak KŞÖ ve NGST gibi uygulamalar, her öğrencinin ders sırasında birebir uygulama imkânı bulamadığı uygulamalar arasında olması ve laboratuvar ortamında uygulama gerektirmesi nedeniyle laboratuvar programı

içerisinde yapılmaktadır. Bu uygulamalar (KBÖ, İH, NGST ve KŞÖ) dahilinde, kontrol grubu öğrencileri ders öncesinde kendilerine ilgili konu içeriği kapsamında verilen işlem basamaklarını çalışarak gelmiş ve uygulamaları ilk kez sınıfta öğretim elemanının demonstrasyonu sırasında izlemişlerdir. Okul programında yer alan bu ders sürecinin aksine deney grubu öğrencileri TYSM'ye göre işlenen derslerde hem sınıf içi etkinlik yapma hem de dersi önceden çalışıp geldikleri için laboratuvar da kendilerine sunulan süre boyunca birden fazla uygulama fırsatı bulmuş ve her uygulamayı ders esnasında gerçekleştirebilmişlerdir (Resim 8).



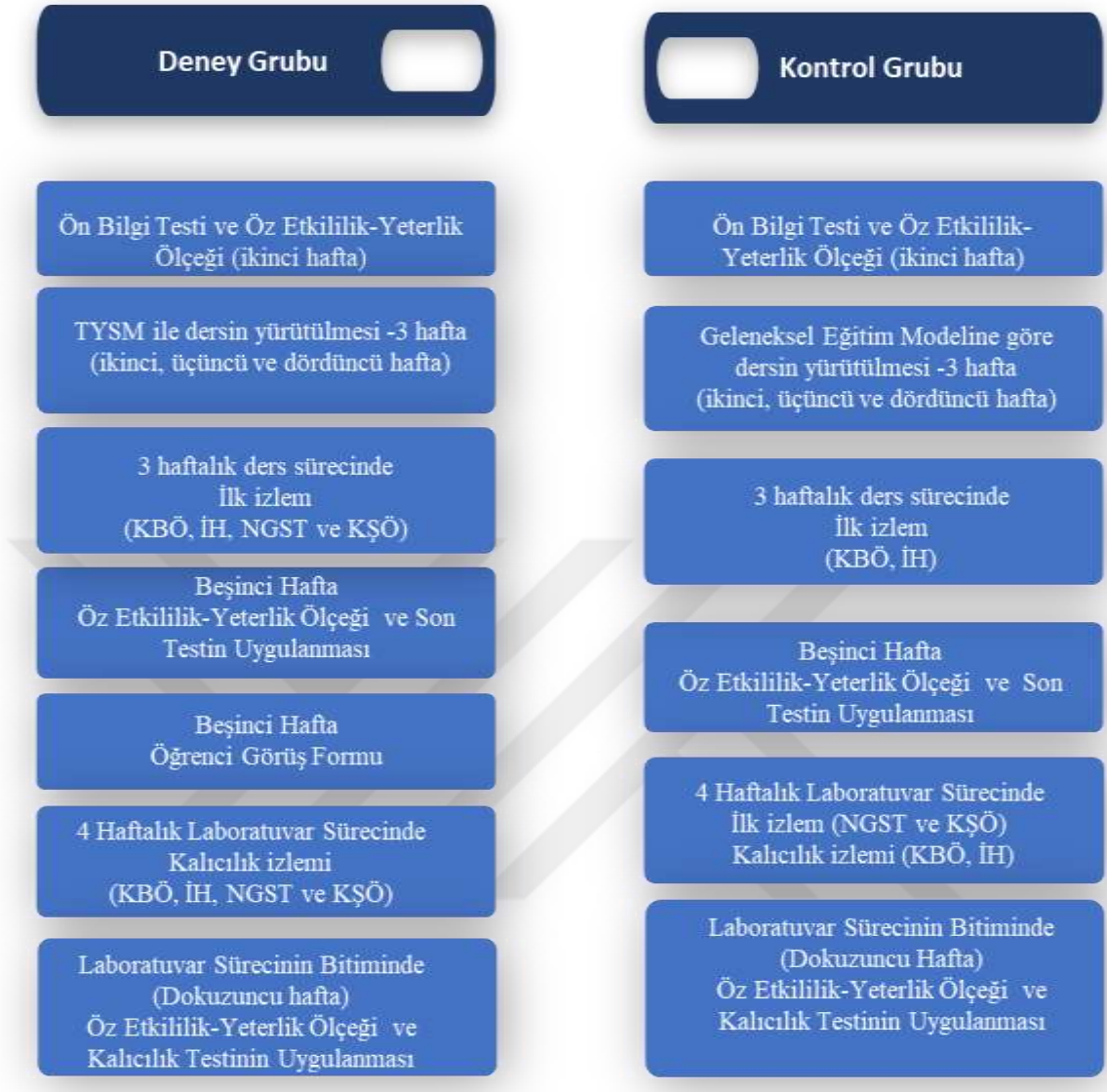
Resim 8. Sınıf içi etkinliklere yönelik resimler

Ayrıca çalışmada motivasyonu ve öğrencinin öğrenmesini destekleyen eğlenceli bir öğrenme oyunu olan Kahoot programı kullanılmıştır. Bu program; akıllı telefon, tablet ya da bilgisayara yüklendikten sonra öğrencinin üye olduğu ve program kullanımının aktifleştiği bir uygulamadır. Bu uygulama deney grubuna sınıf içi etkinlik olarak dersin başlangıcında, kontrol grubuna ise dersin sonunda yapılmıştır. Uygulamaya ait sorular öğretim elemanı tarafından bilgisayar aracılığıyla deney ve kontrol grubunun cevaplaması için sınıf içinde sunum perdesine yansıtılmıştır. Cep telefonları, tablet ya da bilgisayar aracılığıyla sorulara kısa sürede doğru cevap veren öğrenciler daha yüksek puan almıştır. Bütün soruların cevaplanması bittiğinde toplamda en hızlı ve doğru cevap veren ilk üç öğrenci sunum perdesine yansıtılmıştır (Resim 9). Böylece bu programın uygulanması sayesinde öğrenciler arası rekabet canlı kalarak öğrenme kalıcılığı olumlu yönde etkilenmesine destek verilmiştir.



Resim 9. Kahoot sonucu ilk üçe giren öğrencilerin ekran görüntüsü

Hazırlık çalışmaları Kasım 2017 ile Ocak 2018 tarihleri arasında tamamlanırken, uygulama aşaması-veri toplama süreci Şubat 2018 ile Nisan 2018 tarihleri arasında tamamlanmıştır (Şekil 3) (Tablo 5, 6).



Şekil 3. Araştırma planı

Tablo 5. Veri toplama aşamaları ve süreci

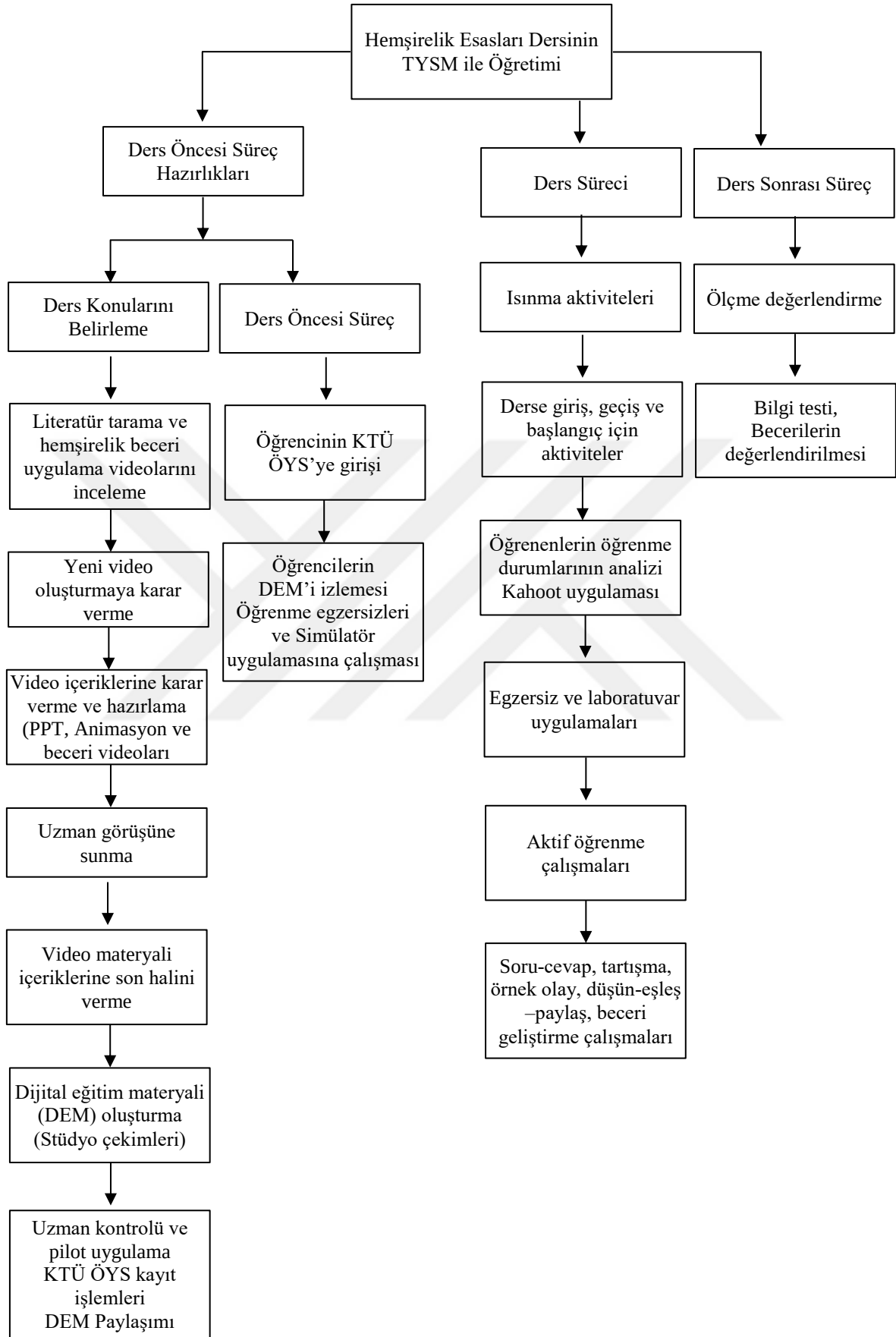
Tarih	Süreç
Kasım 2017-Şubat 2018	Hazırlık Aşaması Veri toplama araçlarının ve TYSM Öğretim Materyallerinin Geliştirilmesi, uzman görüşlerinin alınması, ön uygulamaların yapılması
Kasım-Aralık 2017	Yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık konularına ilişkin ders içeriği, konu hedefleri, oluşturulacak animasyonlar ve hemşirelik beceri laboratuvarında çekimi yapılacak uygulama videoları belirlenmiştir. KBÖ, NGST, KŞÖ ve İH becerilerine ilişkin değerlendirme formları, bilgi testi ve TYSM'ye ilişkin öğrenci görüş formu oluşturulmuştur.
Aralık 2017-Şubat 2018	Bilgi Testi, beceri değerlendirme formları ve öğrenci görüş formu uzman görüşüne sunulmuştur. Formların geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmış ve formlara son hali verilmiştir. Ders anlatımı için powerpoint sunumları hazırlanmıştır. - Hemşirelik beceri laboratuvarında çekimi yapılacak videolar için çalışma programı hazırlanarak, ön hazırlıklar yapılmış ve uygulama videoları çekilmiştir. - Uygulama videolarının edit ve montajı gerçekleştirilmiştir. - Ders konuları ile ilgili animasyonlar ve simülasyonlar oluşturularak, kullanıma hazır hale getirilmiştir. - Hazırlanan ders sunumları, uygulama videoları, animasyonlar (ders materyalleri) ile ilgili uzman görüşü alınmış ve ilgili düzeltmeler yapılmıştır. Hazırlanan ders materyallerinin uygulama öncesi anlaşılabilirliğinin değerlendirilmesi için 2.sınıf hemşirelik öğrencilerine izlettirilmiş ve geri dönüşler doğrultusunda materyallere son hali verilmiştir.
Aralık 2017- Ocak 2018	TYSM ilişkin ders materyalinin oluşturulması için “Sanal Stüdyo” çekimleri tamamlanmış, materyallerin edit ve montajı yapılmıştır. - Ders materyalleri için uzman görüşü alınmış ve son hali verilmiştir. - Ders materyallerinin izleneceği ve takip edileceği ÖYS oluşturulmuştur. - Ders sunum videoları ÖYS'ye yüklenmiş ve ÖYS'nin şekil, renk ve yerleşim tasarımı, videoların ve sistemin çalışırılık durumu kontrol edilmiş ve kullanımına hazır hale getirilmiştir. ÖYS ikinci sınıf öğrencileri tarafından kullanılmış ve öneriler doğrultusunda düzenlemeler yapılarak pilot uygulama gerçekleştirilmiştir.
Şubat- Nisan 2018	Uygulama/Veri Toplama Süreci
Şubat 2018	2017-2018 Bahar Döneminin birinci haftasında uygulamaya başlanmıştır. Deney ve kontrol grubu öğrencileri belirlenerek çalışma ile ilgili bilgilendirilmiş ve onamları alınmıştır. - Öğrencilerle haberleşme aracı olarak kullanılacak olan Whatsapp grupları kurulmuş, Kahoot platformlarına üyelikleri yapılmıştır. - Öğrencilere Emniyet Genel Müdürlüğü Siber Suçlarla Mücadele Birimi tarafından “Siber Suçlar, Güvenli İnternet Kullanımı ve Sosyal Ağlar” konuları ile ilgili eğitim verilmiştir. - Deney grubu öğrencilerinin ÖYS'ye üyelikleri yapılmış ve kullanımı konusunda UZEM birimi tarafından eğitim verilmiştir. ÖYS kullanımı deney grubu öğrencilerine açılarak öğrencilerin sisteme oryantasyonu sağlanmıştır. - İkinci haftada deney ve kontrol grubu öğrencilerine öğrenci bilgi formu, ön test olarak bilgi testi ve öz-etkililik- yeterlik ölçeği uygulanmıştır.

Tablo 5. (Devam)

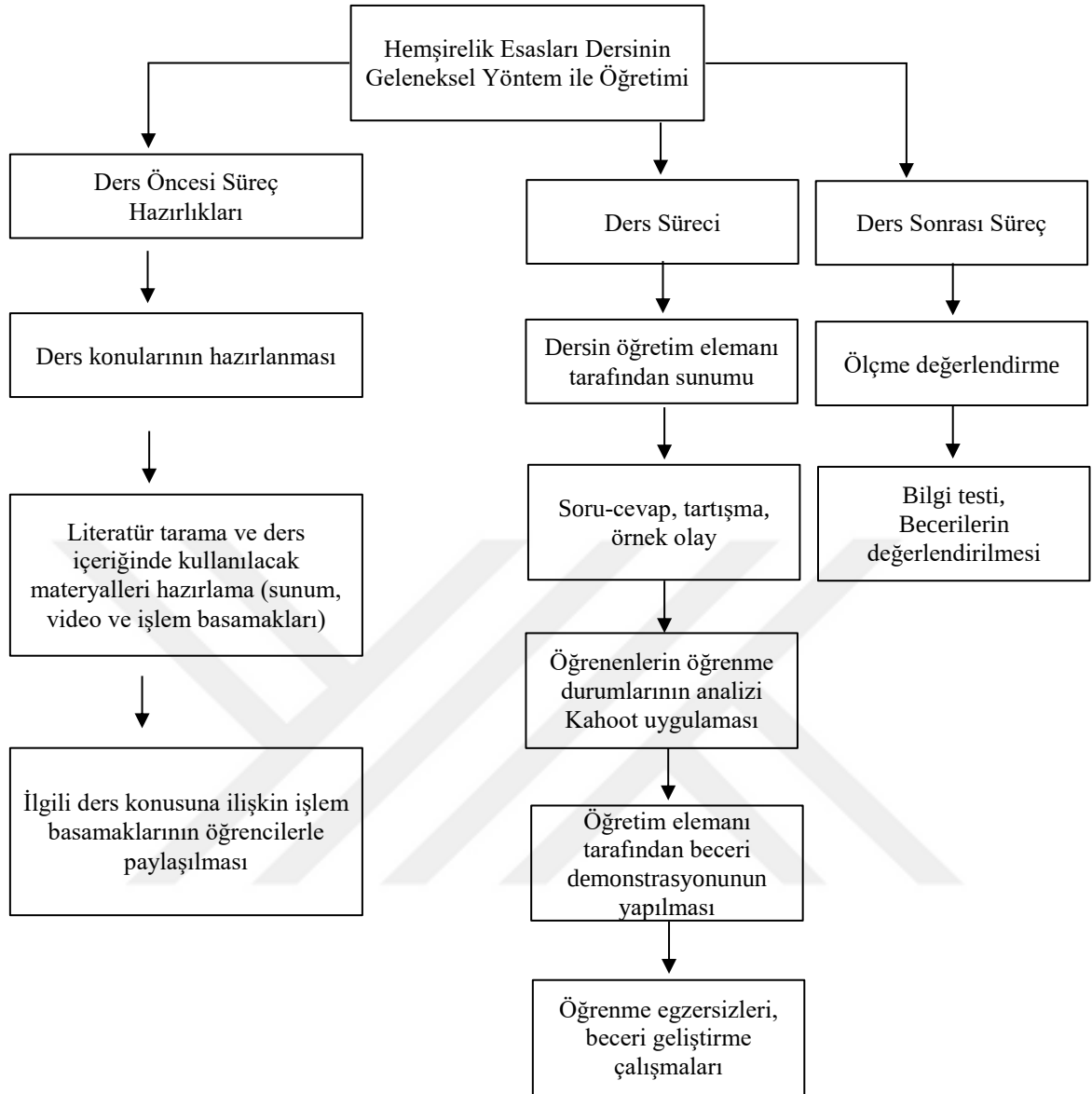
Şubat- Mart 2018	Deney Grubu Uygulama Süreci: • Deney grubunun ÖYS ve whatsapp grubundan çalışma planını yansıtan ders konuları ve ödev etkinlikleri paylaşılmıştır. • Ders programına göre anlatılacak ilk konu dersten bir hafta önce öğrencilerin erişimine açılmıştır. Ders TYSM'ye göre işlenmiştir (Şekil 4). • Isınma aktiviteleri ile derse başlanmış ve dersin kapsamından bahsedilerek derse geçiş yapılmıştır. • Kahoot uygulaması yapılmıştır. • Sonrasında dersin kısa özeti yapılarak, öğrencilerin videolarda anlamadıkları kısımlar tekrar edilmiştir. • Haftanın ödev etkinliği ile ilgili anlaşılmayan kısımlar anlatılarak, öğrenciler grup halinde/bireysel olarak öğretim elemanı rehberliğinde sınıf içi etkinlikleri gerçekleştirmişlerdir. • Ders bitiminde ölçme- değerlendirme amaçlı ilgili hemşirelik becerisinin uygulaması BDF'ler ile değerlendirilmiştir. Kontrol grubu Uygulama Süreci: • Ders gününde sınıf ortamında geleneksel yöntemle ders işlenmiştir (Şekil 5). • Dersin konu anlatımı powerpoint, maket üzerinde gösterim, video gösterimi, soru-cevap ve işlem basamaklarının anlatımı ve uygulaması şeklinde yürütülmüştür. • Ders sonu etkinliği olarak Kahoot uygulaması yapılmıştır. • Deney grubunda videolarda kullanılan sürpriz sorular kontrol grubuna ders içerisinde sorulmuş, sınıf içi etkinlik olarak yapılan uygulamalar ders akışı içerisine entegre edilmiştir. • Dersin teorik kısmı tamamlandığında dersin öğretim elemanı öğrencilere KBÖ ve İH becerilerine ilişkin hemşirelik uygulamasının demonstrasyonunu yapmış, işlem basamaklarını gerekçeleri ile birlikte anlatmıştır. Öğrenciler o haftaya ait temel beceri uygulamasını gruplar halinde/ bireysel olarak öğretim elemanı eşliğinde, uygulamaya ilişkin işlem basamaklarını kullanarak 60 dakika boyunca çalışmışlardır. • Ders bitiminde ölçme-değerlendirme amaçlı ilgili hemşirelik becerisinin uygulaması BDF'ler ile değerlendirilmiştir. Kontrol grubunda KŞÖ ve NGST uygulamalarının derste gösterimi yapılmış ancak dersin hemen sonrasında beceri öğretimi yapılamadığı için bu uygulamaların öğrencilere öğretilmesi laboratuvar sürecinde gerçekleştirilmiştir.
Şubat- Mart 2018	Son Test/ İlk İzlem İlk İzlem: Temel Hemşirelik Uygulamalarına Ait İlk İzlem Puanlarının Belirlenmesi <i>Deney Grubu</i> Öğrenciler ilgili haftaya ait beceri uygulamasını gerçekleştirirken eş zamanlı olarak öğretim elemanı “İlk İzlem” puanını belirlemek için öğrencileri tek tek gözlemleyerek ilgili uygulama becerisinin formu ile değerlendirmiştir. Bu değerlendirme konu kapsamında olan KBÖ, İH, NGST ve KŞÖ için toplamda her hafta bir uygulamayı değerlendirecek şekilde üç haftada tamamlanmıştır. <i>Kontrol Grubu</i> Çalışmada kontrol grubu için KBÖ ve İH konularının “ilk izlem” puanları ders günü, dersin öğretim elemanı tarafından önce ilgili becerinin demonstrasyonu yapılmış sonrasında her bir öğrenci hemşirelik uygulamasını işlem basamakları gerekçeleri ile birlikte öğreninceye kadar tekrarlamıştır. Laboratuvarda ilgili uygulamanın öğretimi tamamlandıktan sonra, Hemşirelik Esasları alanında çalışma için belirlenen uzman öğretim elemanı tarafından kontrol grubundaki öğrencilerin “İlk İzlem” puanları belirlenmiştir. NGST ve KŞÖ uygulamaları ise laboratuvar uygulamaları sürecinde değerlendirilmiştir.

Tablo 5. (Devam)

Mart 2018	Son Test Konu kapsamında olan dört beceriye ait ilk izlem puanı belirlendikten sonra dördüncü haftanın sonunda her iki grubun öz-etkililik-yeterlik ve teorik bilgilerini ölçmek amaçlı “Öz-Etkililik Yeterlik Ölçeği” ve “bilgi testi” Son Test olarak uygulanmıştır. Deney grubuna TYSM ile ilgili görüşleri belirlemek amacıyla öğrenci görüş formu uygulanmıştır.
Mart-Nisan 2018	Kalıcılık İzlemi/Kalıcılık Testi Kalıcılık İzlemi: Temel Hemşirelik Uygulamalarına Ait Kalıcılık Puanlarının Belirlenmesi Deney grubunun beceri kalıcılığının belirlenmesi için 4 haftalık laboratuvar uygulaması süresince konu kapsamında olan dört uygulama becerisi için Hemşirelik Esasları alanında çalışma için belirlenen uzman öğretim elemanı tarafından, KBÖ, İH, NGST ve KŞÖ becerilerine ait değerlendirme formları kullanılarak, aynı uzmanlar tarafından “Kalıcılık İzlemi” puanları belirlenmiştir. Deney grubu öğrencileri laboratuvar uygulama programında NGST ve KŞÖ becerilerine ilişkin eğitime dahil edilmemiş yalnızca kalıcılık izlemleri yapılmıştır. Kontrol grubunda KBÖ ve İH uygulamalarının kalıcılık izlemleri yapılmıştır. İzlemler sonrası hatalı basamaklar için öğrenciye geri bildirimde bulunulmuş, uygulamaları öğreninceye kadar tekrar etmesi sağlanmıştır. KŞÖ ve NGST uygulamalarının öğrencilere öğretilmesi laboratuvar sürecinde gerçekleştirilmiştir. Bu yüzden laboratuvar süreci sonrası bu konularda beceri kalıcılığı değerlendirilmemiş, ölçüm ilk izlem olarak kaydedilmiştir. Veri kaybının önlenmesi için tüm öğrencilerin uygulama performansları kamera ile kayıt altında alınmıştır.
Nisan 2018	Kalıcılık Testi *Laboratuvar uygulaması bittikten sonra (Son testten 4 hafta sonra) deney ve kontrol grubuna “Öz Etkililik- Yeterlik Ölçeği”ve teorik bilginin kalıcılığının belirlenmesine yönelik bilgi testi ile “Kalıcılık Testi” puanları belirlenmiştir.



Şekil 4. Hemşirelik Esasları dersinin TYSM ile öğretiminin hazırlık ve uygulama süreci



Şekil 5. Hemşirelik Esasları dersinin Geleneksel Yöntem ile öğretiminin hazırlık ve uygulama süreci

Tablo 6. Araştırma deseni

	Ön Test	Uygulama	Son Test/ İlk İzlem	Kalıcılık Testi/ Kalıcılık İzlemi
Deney Grubu (TYSM)	ÖEYD BT	TYSM Uygulamaları	ÖEYD BT BDF Öğrenci Görüşleri	ÖEYD BT BDF
Kontrol Grubu (Mevcut Program)	ÖEYD BT	Geleneksel Eğitim Uygulamaları	ÖEYD BT BDF	ÖEYD BT BDF

ÖEYD: Öz-Etkililik-Yeterlik Düzeyi

BT: Bilgi Testi

BDF: Beceri Değerlendirme Formları

Bu araştırma kapsamında şubelerden seçilen deney (A şubesi) ve kontrol (B şubesi) gruplarına aynı anda derslere başlanmakta ve iki ayrı dersin hocası eşliğinde farklı ders içeriği işlenmektedir (Örneğin; Beslenme dersi A şubesinde bir öğretim üyesi tarafından anlatılırken, B şubesinde başka bir ders konusu başka bir öğretim üyesi tarafından işlenmektedir. Bir sonraki gün ise aynı konular farklı şubelere anlatılmaktadır). Çalışmada grupların birbirlerinden etkilenmelerini önlemek için farklı günlerde olan ders anlatımı her iki sınıf için de aynı gün ve saatte olacak şekilde planlanmıştır.

Uygulama bitiminde öğrencinin uygulama sürecindeki eksik ya da hatalı performansları araştırmacı tarafından öğrencilere bildirilmiştir. Veri kaybının önlenmesi için tüm öğrencilerin uygulama performansları sırasında kamera kayıtları alınmıştır. Bu süreç doğrultusunda, deney ve kontrol grubunun uygulama becerilerinin değerlendirmeleri eş zamanlı olarak tamamlanmıştır.

3.7.3. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Veriler, SPSS for Windows 17 paket programı ile analiz edilmiştir. Verilerin analizinde sayılar, yüzdelikler, en az ve en çok değerler ile ortalama ve standart sapmaların yanı sıra aşağıdaki tabloda yer alan istatistiksel analizler kullanılmıştır (Tablo 7).

Tablo 7. Verilerin analizinde kullanılan istatistiksel testler

	Normal dağılan ölçümlerde	Normal dağılmayan ölçümlerde
Öğrencilere ait ders öncesi çeşitli özelliklerin dağılımların karşılaştırılması	-	Mann Whitney U testi ve χ^2 testi
Deney ve kontrol grubunun ön, son ve kalıcılık öz yeterlik puan ortalamalarının grup içi ve gruplararası karşılaştırılması	Bağımsız gruplarda t testi, Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi	-
Deney ve kontrol grubunun ön, son test ve kalıcılık testi puanlarının karşılaştırılması	Bağımsız gruplarda t testi, ANOVA	
KBÖ, İH, KŞÖ, NGST ilk ve kalıcılık izleminde puanlarının grup içi karşılaştırılması	Bağımlı gruplarda t testi	Willcoxon testi
KBÖ, İH, KŞÖ, NGST ilk ve kalıcılık izlem puanlarının gruplar arası karşılaştırılması	Bağımsız gruplarda t testi	Mann Whitney U testi
Deney ve kontrol grubunun ilk izlem ve kalıcılık KB, İH, NGST ve KŞÖ işlem basamaklarını uygulama durumlarının karşılaştırılması	-	χ^2 testi
Deney Grubu KBÖ, İH, KŞÖ, NGST ilk ve kalıcılık izleminde işlem basamaklarını uygulama durumlarının grup içi karşılaştırılması	-	McNemar testi
Kontrol grubu KBÖ, İH ilk ve kalıcılık izleminde işlem basamaklarını uygulama durumlarının grup içi karşılaştırılması	-	McNemar testi
Deney ve kontrol grupları arasında işlem sürelerinin grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	-	Mann Whitney U ve Willcoxon testi

3.8. Araştırmaya Sağlanan Destek

Bu çalışma, 30.05.2018 tarihinde Karadeniz Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından BAB06 Lisansüstü Tez Projeleri kapsamında TDK-2018-7404 numarası ile tez projesi kapsamında onaylanmıştır (Ek 15).

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

KTÜ SBF Hemşirelik Bölümü 2017-2018 Bahar dönemi Hemşirelik Esasları-II dersine kayıtlı 71 birinci sınıf öğrencisi ve bu öğrencilerin bilgi, beceri, yeterlik algısı ve kalıcılık durumlarına ilişkin sonuçlarıyla sınırlıdır.

4. BULGULAR

Çalışmanın bulguları; öğrenci hemşirelerin sosyodemografik özellikleri, bilgisayar, internet erişimi ve derslerin işleniş şekline ilişkin görüşleri, öğrenci hemşirelerin bilgi testi ve öz-etkililik-yeterlik düzeylerine ait ön test, son test ve kalıcılık test puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırması, öğrenci hemşirelerin kan basıncı ölçme (KBÖ), ilaç hazırlama (İH), kan şekeri ölçme (KŞÖ) ve nazogastrik sonda takma (NGST) uygulama becerileri ile ilgili ilk ve kalıcılık izlem puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırması, öğrenci hemşirelerin KBÖ, İH, KŞÖ ve NGST uygulamalarına ait işlem basamaklarını gerçekleştirme durumları ve uygulama sürelerine ait ilk ve kalıcılık izlemlerinin grup içi ve gruplar arası karşılaştırması ve öğrenci hemşirelerin TYSM uygulaması hakkındaki görüşlerine ilişkin bulgular şeklinde verilmiştir.

Deney grubundaki öğrencilerin %71.4'ü kadın, %88.6'sı Süper/Anadolu/Fen lisesi mezunu ve yaş ortalaması 18.94 ± 1 'dir. Kontrol grubunda ise öğrencilerin, %88.9'u kadın, %94.4'ü Süper/Anadolu/Fen lisesi mezunu ve yaş ortalaması 18.69 ± 0.89 'dur (Tablo 8).

Tablo 8. Deney ve kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin sosyodemografik özellikleri (N=71)

Sosyodemografik özellikler		Deney		Kontrol		χ^2 ; p
		n	%	n	%	
Cinsiyet	Kadın	25	71.4	32	88.9	$\chi^2=3.418$
	Erkek	10	28.6	4	11.1	p=0.065
Mezun Olunan Okul	Normal/düz lise	4	11.4	2	5.6	p=0.429*
	Süper/Anadolu/Fen	31	88.6	34	94.4	
		Ort	SS	Ort	SS	U; p
Yaş		18.94	1.00	18.69	0.89	U=526.000 p=0.195

* Fisher'in kesin ki kare testi uygulanmıştır.

Hemşire öğrencilerinin internet erişimi ve derslerin işleniş şekline ilişkin görüşleri incelendiğinde, deney grubundaki öğrencilerin %48.6'sı internete yurttan bağlanmakta ve 51.4'ü 3-5 saat arasında internette vakit geçirmektedir. Ayrıca öğrencilerin %94.3'ünün okul derslerini evde izlemek istediği, %94.3'ünün okul derslerini teknolojik eğitim yöntemleri ile almak istediği tespit edilmiştir (Tablo 9).

Bununla birlikte kontrol grubu öğrencilerinin %61.1'i internete yurttan bağlanmakta ve %55.6'sı 1-3 saat arasında internette vakit geçirmektedir. %88.9'unun okul derslerini evde izlemeyi tercih ettiği, %94.4'ünün okul derslerini teknolojik eğitim yöntemleri ile almak istediği ve %72.2'si hemşirelik derslerinin laboratuvar ortamında işlenmesini talep ettiği tespit edilmiştir (Tablo 2). Bu sonuçlar doğrultusunda deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bilgisayar, internet erişimi ve derslerin işleniş şekline ilişkin görüşleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$), (Tablo 9).

Tablo 9. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilgisayar, internet erişimi ve derslerin işleniş şekline ilişkin görüşleri (N=71)

Öğrencilerin Görüşleri		Deney		Kontrol		χ^2 ; p
		n	%	n	%	
İnternete bağlanılan yer	Ev	14	40.0	9	25.0	$\chi^2=1.825$ $p=0.401$
	Yurt	17	48.6	22	61.1	
	Okul	4	11.4	5	13.9	
İnternet kullanma süresi	1 saatten az	-	-	1	2.8	$\chi^2=4.057$ $p=0.255$
	1-3 saat	15	42.9	20	55.6	
	3-5 saat	18	51.4	11	30.6	
	5+	2	5.7	4	11.1	
İnternete bağlanma aracı	Cep telefonu	34	97.1	36	100	-
	Bilgisayar	11	31.4	6	16.7	
	Tablet	1	2.9	4	11.1	
Okul dersini evde izlemek isteme	Evet	33	94.3	32	88.9	$p=0.674^*$
	Hayır	2	5.7	4	11.1	
Okul derslerini teknolojik eğitim yöntemleri ile almak isteme	Evet	33	94.3	34	94.4	$p=1.000^*$
	Hayır	2	5.7	2	5.6	

*Fisher'in kesin ki kare testi uygulanmıştır.

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin öz-etkililik-yeterlik algılarına ait ön test, son test ve kalıcılık test puan ortalamalarının grup içi ve gruplararası karşılaştırmasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$), (Tablo 10).

Tablo 10. Deney ve kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin öz-etkililik-yeterlik algılarına ait ön test, son test ve kalıcılık puanlarının grup içi ve gruplararası karşılaştırması (N=71)

	Grup	n	Ön test		İlk İzlem		Kalıcılık İzlemi		F**; p
			Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	
Öz-Etkililik-Yeterlik Algıları	Deney	35	85.03	12.73	85.97	13.06	88.26	11.42	0.667; 0.517
	Kontrol	36	84.78	11.10	82.39	13.58	83.92	12.87	0.295; 0.714
	t*testi=		0.089		1.133		1.501		
	p=		0.930		0.261		0.138		

t* testi=Bağımsız Grup T-Testi, F*=Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi

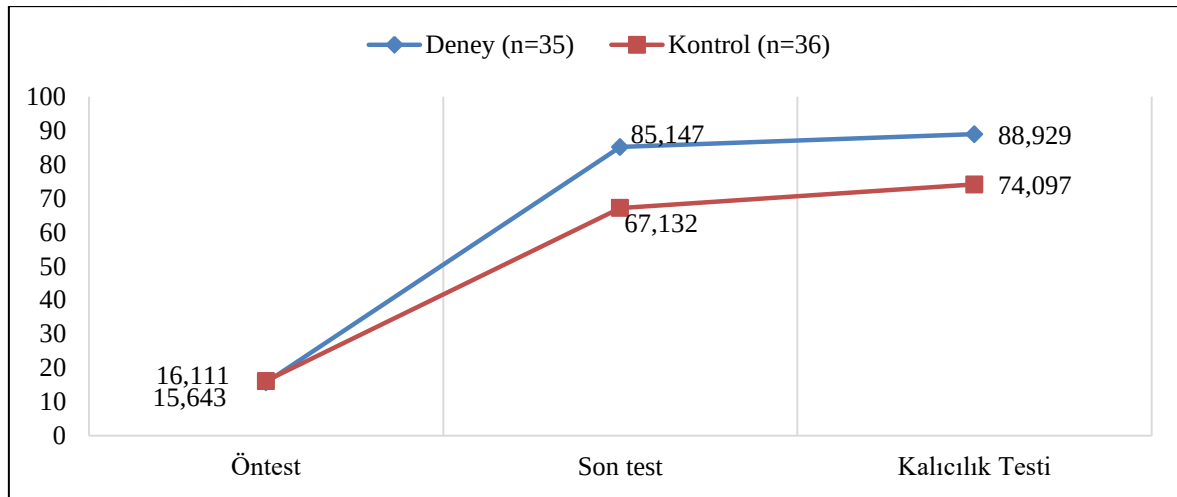
Deney ve kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık konularına ilişkin bilgi düzeyini belirleyen bilgi testine ait ön test, son test ve kalıcılık test puan ortalamalarının grup içi karşılaştırmasında, deney grubundaki öğrenci hemşirelerin ön test, son test ve kalıcılık test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($F= 1537.46$, $p=0.000$). Bu farka göre deney grubundaki öğrenci hemşirelerin son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından, kalıcılık test puan ortalamaları ise hem ön test hem de son test puan ortalamalarından yüksektir ($p<0.05$), (Tablo 11). Kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin de ön test, son test ve kalıcılık test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlam bir fark bulunmuştur ($F=475.419$, $p=0.000$). Bu farka göre öğrenci hemşirelerin son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından, kalıcılık test puan ortalamaları ise ön test ve son test puan ortalamalarından yüksektir ($p<0.05$), (Tablo 11).

Deney ve kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin gruplararası karşılaştırılmasında, öntest puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$), (Tablo 11). Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son test puan ortalamaları değerlendirildiğinde, deney grubu öğrencilerinin son test puan ortalamalarının, kontrol grubunun son test puan ortalamalarından yüksek olması istatistiksel olarak anlamlıdır ($t=6.967$, $p=0.000$), (Tablo 11). Deney grubunun kalıcılık testi puan ortalamalarının da kontrol grubunun kalıcılık testi puan ortalamalarından yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=6.690$, $p=0.000$), (Tablo 11 ve Şekil 6).

Tablo 11. Deney ve kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin bilgi testine ait ön test, son test ve kalıcılık test puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırması (N=71)

Grup	n	Öntest ¹		Son Test ²		Kalıcılık Testi ³		F**; p	Bonferroni testi
		Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS		
Deney	35	15.643	6.842	85.147	8.527	88.929	6.567	1537.461; 0.000	2,3>1; 3>2
Kontrol	36	16.111	7.570	67.132	12.434	74.097	11.404	475.419; 0.000	2,3>1; 3>2
t*testi=		-0.273		6.967		6.690			
p=		0.786		0.000		0.000			

t*=Bağımsız grup t-testi; F=Tekrarlı ölçümler ANOVA testi; Fark=Bonferroni testi



Şekil 6. Öğrencilerin öntest, son test ve kalıcılık testi puan ortalamalarına ilişkin diyagram

Öğrenci hemşirelerin KŞÖ, NGST, KBÖ ve İH uygulama becerilerinin ilk izlem ve kalıcılık izlemlerinin grup içi karşılaştırmasında, deney grubundaki öğrenci hemşirelerin ilk izlemlerine göre kalıcılık izlemlerindeki KŞÖ ($t=-2.883$, $p=0.007$), NGST ($t=-3.106$, $p=0.004$) ve İH ($Z=-2.870$, $p=0.004$) uygulama beceri puanları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. KŞÖ, NGST ve İH uygulamalarının kalıcılık izlemlerindeki puan ortalamaları ilk izlem puanlarına göre daha yüksektir. Diğer taraftan deney grubu KBÖ ($Z=-0.187$, $p=0.852$) uygulama beceri puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$), (Tablo 12). Kontrol grubu ilk izlem ve kalıcılık izlemlerinde, KBÖ ($Z=-4.033$, $p=0.000$) ve İH ($Z=-3.185$, $p=0.001$) puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı olup ($p<0.05$) KBÖ ve İH uygulamalarının puanları kalıcılık ölçümünde ilk izlem puanlarına göre daha yüksektir (Tablo 12).

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulamalarına ait ilk izlem puan ortalamalarının gruplararası karşılaştırmasında KŞÖ ($t=10.993$, $p=0.000$), NGST ($t=7.268$, $p=0.000$), KBÖ ($U=30.00$, $p=0.000$) ve İH ($U=143.50$, $p=0.000$) uygulamalarında gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmüştür ($p<0.05$). Deney grubundaki öğrencilerin puan ortalamalarının kontrol grubu öğrencilerine göre daha yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$), (Tablo 12).

Tablo 12. Deney ve kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin ilk ve kalıcılık izleme göre KŞÖ, NGST, KBÖ ve İH puan ortalamalarının gruplar arası ve grup içi karşılaştırılması (N=71)

Uygulama	Grup	n	İlk İzlem	Kalıcılık İzlemi	Önemlilik Testi	
			Ort. ±Ss.	Ort.±Ss.		
KŞÖ	Deney	35	89.63±9.17	90.86±8.84	t=-2.883; p=0.007	
	Kontrol*	36	55.87±15.91	-	-	
	t testi=		10.993		-	-
	p=		0.000		-	-
NGST	Deney	35	83.09±11.38	89.58±9.88	t=-3.106; p=0.004	
	Kontrol*	36	63.14±11.74	-	-	
	t testi=		t=7.268 p=0.000	-	-	
	p=					
			Ort. Sıra	Ort. Sıra	Negatif Sıra Ort./ Pozitif Sıra Ort.	z ; p
KBÖ	Deney	35	53.14(91.89)	50.91(91.89)	17.25/13.97	Z=-0.187; p=0.852
	Kontrol	36	19.33(54.05)	21.50(74.32)	9.86/20.04	Z=-4.033; p=0.000
	MWU/Z=		U=30.00 Z=-6.921	U=108.00 Z=-6.021		
	p=		p=0.000	p=0.000		
İH	Deney	35	48.90(87.50)	48.66(93.75)	9.40/18.55	Z=-2.870; p=0.004
	Kontrol	35	22.10(68.75)	22.34(75.00)	14.64/17.63	Z=-3.185; p=0.001
	MWU/Z=		U=143.50 Z=-5.522	U=152.00 Z=-5.450		
	p=		p=0.000	p=0.000		

t=Bağımsız Grup t-Testi. F=Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi. Z=Wilcoxon testi

*NGST ve KŞÖ uygulamalarının kalıcılık izlemleri yapılmamıştır.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ilk izlemlerine göre KBÖ işlem basamaklarını doğru yapma durumları karşılaştırıldığında, deney grubundaki öğrenci hemşirelerin kontrol grubundaki öğrenci hemşirelere göre 37 işlem basamağından 29 işlem basamağını daha doğru yapması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$), Geriye

kalan sekiz işlem basamağından birinde ise (22. işlem basamağı) hem deney hem de kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin tamamı bu işlem basamağını doğru uygulamıştır. Diğer yedi işlem basamağında (dört, altı, sekiz, 16, 27, 32, 35) ise deney grubundaki öğrenci hemşireler bu işlem basamaklarını daha doğru yapmasına rağmen gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$), (Tablo 13).



Tablo 13. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ilk izlemde kan basıncı ölçümü uygulama becerisine ait işlem basamaklarını gerçekleştirme durumlarının gruplararası karşılaştırılması

Değerlendirme Basamakları	Deney				Kontrol				Önemlilik Testi
	Yanlış		Doğru		Yanlış		Doğru		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
El hijyenini sağlama	6	17.1	29	82.9	28	77.8	8	22.2	$\chi^2=26.145$; p= 0.000
Hastanın kimliğini doğrulama	2	5.7	33	94.3	25	69.4	11	30.6	$\chi^2=30.585$; p= 0.000
Malzemeleri uygun alana yerleştirme	2	5.7	33	94.3	20	55.6	16	44.4	$\chi^2=20.615$; p= 0.000
Uygulamayı hastaya açıklama	3	8.6	32	91.4	9	25.0	27	75.0	$\chi^2= 3.410$; p=0.065
Hastaya pozisyon verme	7	20.0	28	80.0	17	47.2	19	52.8	$\chi^2= 5.877$; p= 0.015
Hastanın mahremiyetini sağlama	21	60.0	14	40.0	28	77.8	8	22.2	$\chi^2= 2.623$; p=0.105
Uygun kolu belirleme	1	2.9	34	97.1	14	38.9	22	61.1	$\chi^2=13.827$; p= 0.000
Üst kolu tamamen açıkta bırakma	1	2.9	34	97.1	3	8.3	33	91.7	p=0.614*
Hastanın kolunu uygun şekilde ayarlama	3	8.6	32	91.4	17	47.2	19	52.8	$\chi^2=13.102$; p= 0.000
Kolu düz yumuşak bir zemine yerleştirme	1	2.9	34	97.1	27	75.0	9	25.0	$\chi^2=38.671$; p= 0.000
Brakiyal arteri tespit etme	1	2.9	34	97.1	14	38.9	22	61.1	$\chi^2=13.827$; p= 0.000
Manşeti brakiyal arterin 2.5cm yukarısına yerleştirme	1	2.9	34	97.1	18	50.0	18	50.0	$\chi^2=20.124$; p= 0.000
Manşet üzerindeki oku brakiyal arter üzerine getirme	1	2.9	34	97.1	17	47.2	19	52.8	$\chi^2=18.457$; p= 0.000
Manşeti kola uygun sıkılıkta sarma	-	-	35	100	12	33.3	24	66.7	$\chi^2=14.040$; p= 0.000
Manometre göstergesini kontrol etme	1	2.9	34	97.1	21	58.3	15	41.7	$\chi^2=25.540$; p= 0.000
Radial nabızı belirleme	-	-	35	100	5	13.9	31	86.1	p=0.054*
Puvarı avuç içine alma ve valfin vidasını sıkıdırma	2	5.7	33	94.3	17	47.2	19	52.8	$\chi^2=15.600$; p= 0.000
Radyal nabız palpe ederken manşonu şişirme	-	-	35	100	8	22.2	28	77.8	p= 0.005 *
Nabız atımının hissedilmediği değeri belirleme	-	-	35	100	7	19.4	29	80.6	p= 0.011 *
Manşonun havasını boşaltma	-	-	35	100	10	27.8	26	72.2	p= 0.001 *
Ölçüm için 1 dakika bekleme	5	14.3	30	85.7	14	38.9	22	61.1	$\chi^2= 5.481$; p= 0.019
Steteskop kulaklıklarını takma	-	-	35	100	-	-	36	100	-
Manometre göstergesini kontrol etme	3	8.6	32	91.4	21	58.3	15	41.7	$\chi^2=19.639$; p= 0.000
Puvarı avuç içine alma ve valfin vidasını sıkıdırma	1	2.9	34	97.1	14	38.9	22	61.1	$\chi^2=13.827$; p= 0.000
Brakiyal arteri tespit etme	-	-	35	100	11	30.6	25	69.4	$\chi^2=12.655$; p= 0.000
Steteskopun diyaframını brakiyal arter üzerine doğru yerleştirme	3	8.6	32	91.4	22	61.1	14	38.9	$\chi^2=21.474$; p= 0.000
Manşonu uygun değere kadar şişirme	-	-	35	100	3	8.3	33	91.7	p=0.239*

Tablo 13. (Devam)

Manşonun havasını uygun hızda boşaltma	2	5.7	33	94.3	20	55.6	16	44.4	$\chi^2=20.615$; p= 0.000
Sistolik kan basıncını belirleme	3	8.6	32	91.4	22	61.1	14	38.9	$\chi^2=21.474$; p= 0.000
Diastolik kan basıncını belirleme	-	-	35	100	24	66.7	12	33.3	$\chi^2=35.248$; p= 0.000
Manşonun havasını boşaltma	1	2.9	34	97.1	14	38.9	22	61.1	$\chi^2=13.827$; p= 0.000
Manşeti hastanın kolundan çıkarma	-	-	35	100	3	8.3	33	91.7	p=0.239*
Ölçüm yapılan kolu örtme	6	17.1	29	82.9	14	38.9	22	61.1	$\chi^2= 4.148$; p= 0.042
Malzemeleri kaldırma	6	17.1	29	82.9	22	61.1	14	38.9	$\chi^2= 14.364$; p= 0.000
El hijyenini sağlama	19	54.3	16	45.7	26	72.2	10	27.8	$\chi^2= 2.460$; p=0.117
Uygulamayı kaydetme	9	25.7	26	74.3	27	75.0	9	25.0	$\chi^2=17.246$; p= 0.000
Sonucu değerlendirme	2	5.7	33	94.3	13	36.1	23	63.9	$\chi^2= 9.840$; p= 0.002

*Fisher'in kesin ki kare testi uygulanmıştır.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ilk izlemlerine göre ilaç hazırlama işlem basamaklarını doğru yapma durumları karşılaştırıldığında, deney grubundaki öğrenci hemşirelerin kontrol grubundaki öğrenci hemşirelere göre 32 işlem basamağından 18 işlem basamağını daha doğru yapması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Geriye kalan 14 işlem basamağından birini ise (15. işlem basamağı) hem deney hem de kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin tamamı doğru uygulamıştır. Bununla birlikte diğer 13 işlem basamağını (altı, yedi, 12-14, 16, 17, 19-22, 29, 31) deney grubundaki öğrenci hemşireler daha doğru yapmasına rağmen gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$) (Tablo 14).



Tablo 14. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ilk izlemde ilaç hazırlama uygulama becerisine ait işlem basamaklarının gerçekleştirilme durumlarının gruplararası karşılaştırılması

Değerlendirme Basamakları	Deney				Kontrol				Önemlilik Testi
	Yanlış		Doğru		Yanlış		Doğru		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
1. Hasta ve ilaç bilgilerini hekim isteminden kontrol etme	-	-	35	100	9	25.7	26	74.3	p=0.002*
2. El yıkama	6	17.1	29	82.9	14	14	21	21	$\chi^2= 4.480$; p=0.034
3. Malzemeleri hazırlama	1	2.9	34	97.1	8	22.9	27	77.1	p=0.028*
4. Malzemeler için temiz bir alan seçme	3	8.6	32	91.4	20	57.1	15	42.9	$\chi^2=18.714$; p=0.000
5. İlaça ilişkin bilgileri gözden geçirme	9	25.7	26	74.3	21	60.0	14	40.0	$\chi^2= 8.400$; p=0.004
6. Uygun enjektör ve iğne ucu seçme	8	22.9	27	77.1	15	42.9	20	57.1	$\chi^2= 3.173$; p=0.075
7. Ampul içindeki ilacı ilaç istemi ile karşılaştırma	-	-	35	100	5	14.3	30	85.7	p=0.054*
8. İlacın son kullanma tarihini kontrol etme	2	5.7	33	94.3	17	48.6	18	51.4	$\chi^2=16.254$; p=0.000
9. İlaç dozunu hesaplama ve iki kez kontrol etme	13	37.1	22	62.9	26	74.3	9	25.7	$\chi^2= 9.785$; p=0.002
10. Enjektörü plastik kılıfından doğru teknikle çıkarma	1	2.9	34	97.1	12	34.3	23	65.7	$\chi^2=11.430$; p=0.001
11. Sulandırıcı ampulün baş kısmına vurma	2	5.7	33	94.3	11	31.4	24	68.6	$\chi^2= 7.652$; p=0.006
12. Alkollü pamuk tamponu ampulün boyun kısmına yerleştirme	1	2.9	34	97.1	4	11.4	31	88.6	p=0.356*
13. Sulandırıcı ve toz ilaç içeren ampulü uygun şekilde kırma	-	-	35	100	3	8.6	32	91.4	p=0.239*
14. Ampulleri düz bir zemine yerleştirme	-	-	35	100	1	2.9	34	97.1	p=1.000*
15. İğne ucundaki kılıfı çıkarma ve enjektörü tutma	-	-	35	100	-	-	35	100	-
16. Ampulü uygun şekilde tutma	-	-	35	100	1	2.9	34	97.1	p=1.000*
17. İğne ucunu uygun şekilde sulandırıcı ampulün içine yerleştirme	3	8.6	32	91.4	9	25.7	26	74.3	$\chi^2= 3.621$; p=0.057
18. Ampuldeki sulandırıcı sıvıyı tamamen enjektöre çekme	3	8.6	32	91.4	10	28.6	25	71.4	$\chi^2= 4.629$; p=0.031
19. İğne ucunu uygun şekilde toz ampulün içine yerleştirme	2	5.7	33	94.3	7	20.0	28	80.0	p=0.151*
20. Sulandırıcı sıvıyı tamamen toz ilaç ampulün içine yavaşça boşaltma	2	5.7	33	94.3	3	8.6	32	91.4	p=1.000*
21. İğneyi ampulden çıkarma	-	-	35	100	1	2.9	34	97.1	p=1.000*
22. İğne kılıfını takma	6	17.1	29	82.9	13	37.1	22	62.9	$\chi^2= 3.540$; p=0.060
23. Ampulu çalkalama ve sıvı içinde partikül kalıp kalmadığını gözleme	-	-	35	100	8	22.9	27	77.1	p=0.005*
24. İğne ucundaki kılıfı çıkarma	4	11.4	31	88.6	12	34.3	23	65.7	$\chi^2= 5.185$; p=0.023

Tablo 14. (Devam)

25. Hekim isteminde istenen ilaç miktarını enjektöre çekme	13	37.1	22	62.9	24	68.6	11	31.4	$\chi^2= 6.937$; p= 0.008
26. İğne kılıfını takma	2	5.7	33	94.3	12	34.3	23	65.7	$\chi^2= 8.929$; p= 0.003
27. Enjektördeki fazla havayı doz kaybı olmadan dışarı verme	6	17.1	29	82.9	16	45.7	19	54.3	$\chi^2= 6.629$; p= 0.010
28. Enjektöre çekilen ilaç dozunu tekrar kontrol etme	12	34.3	23	65.7	29	82.9	6	17.1	$\chi^2=17.014$; p= 0.000
29. İğne ucunu değiştirme	7	20.0	28	80.0	9	25.7	26	74.3	$\chi^2= 0.324$; p=0.569
30. Enjektör gövdesine ilaç etiketi yapıştırma	16	45.7	19	54.3	27	77.1	8	22.9	$\chi^2= 7.295$; p= 0.007
31. Malzemeleri uygun atık kutularına atma	12	34.3	23	65.7	20	57.1	15	42.9	$\chi^2= 3.684$; p=0.055
32. Enjektörü tedavi tepsisine yerleştirme	4	11.4	31	88.6	16	45.7	19	54.3	$\chi^2=10.080$; p= 0.001

*Fisher'in kesin ki kare testi uygulanmıştır.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ilk izlemlerine göre kan şekeri ölçümü işlem basamaklarını doğru yapma durumları karşılaştırıldığında, deney grubundaki öğrenci hemşirelerin kontrol grubundaki öğrenci hemşirelere göre 35 işlem basamağından 28 işlem basamağını daha doğru yapması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Bununla birlikte geriye kalan altı işlem basamağını (12, 16, 17, 22, 24, 25) deney grubundaki öğrenci hemşireler daha doğru yapmasına rağmen gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$), (Tablo 15).



Tablo 15. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ilk izlemde kan şekeri ölçme uygulama becerisine ait işlem basamaklarını gerçekleştirilme durumlarının gruplararası karşılaştırılması

Değerlendirme Basamakları	Deney				Kontrol				Önemlilik Testi
	Yanlış		Doğru		Yanlış		Doğru		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
1. Hekim istemini kontrol etme	-	-	35	100	13	36.1	23	63.9	$\chi^2=15.472$; p= 0.000
2. Malzemeleri hazırlama	-	-	35	100	6	16.7	30	83.3	p= 0.025*
3. El hijyenini sağlama	-	-	35	100	16	44.4	20	55.6	$\chi^2=20.081$; p= 0.000
4. Hastanın kimliğini doğrulama	2	5.7	33	94.3	13	36.1	23	63.9	$\chi^2= 9.840$; p= 0.002
5. Uygulamayı hastaya açıklama	1	2.9	34	97.1	10	27.8	26	72.2	$\chi^2= 8.418$; p= 0.004
6. Hastadan izin alma	2	5.7	33	94.3	18	50.0	18	50.0	$\chi^2=17.201$; p= 0.000
7. Hastanın mahremiyetini sağlama	16	45.7	19	54.3	33	91.7	3	8.3	$\chi^2=17.524$; p= 0.000
8. Malzemeleri uygun alana yerleştirme	-	-	35	100	21	58.3	15	41.7	$\chi^2=28.992$; p= 0.000
9. Hastanın el hijyeninin sağlanması	7	20.0	28	80.0	21	58.3	15	41.7	$\chi^2=10.918$; p= 0.001
10. Hastaya pozisyon verme	-	-	35	100	29	80.6	7	19.4	$\chi^2=47.662$; p= 0.000
11. Aletin kalibrasyonunu yapma	5	14.3	30	85.7	24	66.7	12	33.3	$\chi^2=20.152$; p= 0.000
12. Delme kalemini hazırlama	3	8.6	32	91.4	9	25.0	27	75.0	$\chi^2= 3.410$; p=0.065
13. Eldiven giyme	3	8.6	32	91.4	30	83.3	6	16.7	$\chi^2=39.874$; p= 0.000
14. Uygun parmağı belirleme	1	2.9	34	97.1	10	27.8	26	72.2	$\chi^2= 8.418$; p= 0.004
15. Parmağa masaj yapma	2	5.7	33	94.3	27	75.0	9	25.0	$\chi^2=35.259$; p= 0.000
16. Parmağı alkollü pamukla silme	1	2.9	34	97.1	2	5.6	34	94.4	p=1.000*
17. Parmağın kuruması için bekleme	1	2.9	34	97.1	3	8.3	33	91.7	p=0.614*
18. Stribi makinaya yerleştirme	2	5.7	33	94.3	12	33.3	24	66.7	$\chi^2= 8.552$; p= 0.003
19. Kan damlatma uyarısını bekleme	-	-	35	100	10	27.8	26	72.2	p= 0.001*
20. Parmak ucunu sıkarak sabitleme	2	5.7	33	94.3	12	33.3	24	66.7	$\chi^2= 8.552$; p= 0.003
21. Lanseti uygun şekilde cilde batırma	-	-	35	100	9	25.0	27	75.0	p= 0.002*
22. İlk kan damlasını silme	-	-	35	100	2	5.6	34	94.4	p=0.493*
23. Delinen alana doğru parmağı hafifçe masaj yaparak kan damlası oluşturma	2	5.7	33	94.3	9	25.0	27	75.0	$\chi^2= 5.041$; p= 0.025
24. İkinci kan damlasını stribe damlatma	5	14.3	30	85.7	12	33.3	24	66.7	$\chi^2= 3.536$; p=0.060
25. Parmağa kuru pamuk yerleştirme	2	5.7	33	94.3	6	16.7	30	83.3	p=0.260*
26. Kan glukoz seviyesini okuma	6	17.1	29	82.9	14	38.9	22	61.1	$\chi^2= 4.148$; p= 0.042

Tablo 15. (Devam)

27. Stripi aletten çıkarma	1	2.9	34	97.1	14	38.9	22	61.1	$\chi^2=13.827$; p= 0.000
28. Lanseti kalemnden çıkarma	10	28.6	25	71.4	19	52.8	17	47.2	$\chi^2= 4.304$; p= 0.038
29. Atıkları uygun şekilde uzaklaştırma	3	8.6	32	91.4	20	55.6	16	44.4	$\chi^2=17.888$; p= 0.000
30. Eldivenleri çıkarma	3	8.6	32	91.4	30	83.3	6	16.7	$\chi^2=39.874$; p= 0.000
31. El hijyeni sağlama	16	45.7	19	54.3	26	72.2	10	27.8	$\chi^2= 5.161$; p= 0.023
32. Sonucu ve işlemi kaydetme	8	22.9	27	77.1	14	38.9	22	61.1	$\chi^2= 2.133$; p=0.144
33. Hasta bilgilendirme	3	8.6	32	91.4	15	41.7	21	58.3	$\chi^2=10.271$; p= 0.001
34. Malzemeleri kaldırma	9	25.7	26	74.3	19	52.8	17	47.2	$\chi^2= 5.442$; p= 0.020
35. Sonucu hekime bildirme	11	31.4	24	68.6	28	77.8	8	22.2	$\chi^2=15.399$; p= 0.000

*Fisher'in kesin ki kare testi uygulanmıştır.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ilk izlemlerine göre nazogastrik sonda takma işlem basamaklarını doğru yapma durumları karşılaştırıldığında, deney grubundaki öğrenci hemşirelerin kontrol grubundaki öğrenci hemşirelere göre 37 işlem basamağından 19 işlem basamağını daha doğru yapması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Bununla birlikte geriye kalan 18 işlem basamağını (iki, beş, 10, 11, 13-16, 19, 24-28, 30-33) deney grubundaki öğrenci hemşireler daha doğru yapmasına rağmen gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$), (Tablo 16).



Tablo 16. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ilk izlemde nazogastrik sonda takma uygulama becerisine ait işlem basamaklarının gerçekleştirilme durumlarının gruplararası karşılaştırılması

Değerlendirme Basamakları	Deney				Kontrol				Önemlilik Testi
	Yanlış		Doğru		Yanlış		Doğru		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
1. Hekim istemini kontrol etme	-	-	35	100	6	16.7	30	83.3	p= 0.025*
2. El hijyenini sağlama	4	11.4	31	88.6	10	27.8	26	72.2	$\chi^2= 2.997$; p=0.083
3. Malzemeleri hazırlama	1	2.9	34	97.1	10	27.8	26	72.2	$\chi^2= 8.418$; p= 0.004
4. Hastanın kimliğini doğrulama	2	5.7	33	94.3	17	47.2	19	52.8	$\chi^2=15.600$; p= 0.000
5. Uygulamayı hastaya açıklama	4	11.4	31	88.6	8	22.2	28	77.8	$\chi^2= 1.472$; p=0.225
6. Hastadan izin alma	4	11.4	31	88.6	16	44.4	20	55.6	$\chi^2= 9.560$; p= 0.002
7. Malzemeleri uygun alana yerleştirme	5	14.3	30	85.7	21	58.3	15	41.7	$\chi^2=14.835$; p= 0.000
8. Hastanın mahremiyetini sağlama	15	42.9	20	57.1	33	91.7	3	8.3	$\chi^2=19.305$; p= 0.000
9. Hastaya pozisyon verme	2	5.7	33	94.3	23	63.9	13	36.1	$\chi^2=26.327$; p= 0.000
10. Göğüs üzerine havlu yerleştirme ve böbrek küvet verme	8	22.9	27	77.1	6	16.7	30	83.3	$\chi^2= 0.430$; p=0.512
11. Eldiven takma	2	5.7	33	94.3	2	5.6	34	94.4	p=1.000*
12. Uygun burun deliğini tespit etme	2	5.7	33	94.3	10	27.8	26	72.2	$\chi^2= 6.151$; p= 0.013
13. Ölçüm yapma	2	5.7	33	94.3	3	8.3	33	91.7	p=1.000*
14. Hastanın başını ekstansiyona getirme	5	14.3	30	85.7	9	25.0	27	75.0	$\chi^2= 1.287$; p=0.257
15. Kateterin ucunu kayganlaştırma ve sondayı uygun biçimde ele alma	2	5.7	33	94.3	3	8.3	33	91.7	p=1.000*
16. Belirlenen burun deliğinden kateteri ilerletme	-	-	35	100	2	5.6	34	94.4	p=0.493*
17. Kateteri uvuladan kontrol etme	3	8.6	32	91.4	10	27.8	26	72.2	$\chi^2= 4.377$; p= 0.036
18. Hastanın başını fleksiyona getirme	3	8.6	32	91.4	16	44.4	20	55.6	$\chi^2=11.652$; p= 0.001
19. Hastadan pipetle su içmesini ya da yutkunmasını isteme	7	20.0	28	80.0	10	27.8	26	72.2	$\chi^2= 0.590$; p=0.443
20. Her yutkunma esnasında sondayı ilerletme	6	17.1	29	82.9	15	41.7	21	58.3	$\chi^2= 5.124$; p= 0.024
21. Öğürme öksürük varsa kateteri ilerletmeyi durdurma	15	42.9	20	57.1	26	72.2	10	27.8	$\chi^2= 6.272$; p= 0.012
22. Kateterin yerleşimini kontrol etme	16	45.7	19	54.3	32	88.9	4	11.1	$\chi^2=15.105$; p= 0.000
23. Solunum sıkıntısı varsa işlemi sonlandırma	19	54.3	16	45.7	29	80.6	7	19.4	$\chi^2= 5.592$; p= 0.018
24. İşaretli noktaya kadar kateteri ilerletme	1	2.9	34	97.1	4	11.1	32	88.9	p=0.357*
25. Sondanın ucuna enjektör takma	1	2.9	34	97.1	3	8.3	33	91.7	p=0.614*
26. Mide içeriğini aspire etme	1	2.9	34	97.1	3	8.3	33	91.7	p=0.614*

Tablo 16. (Devam)

27. Mide içeriğinin “ph”sını ölçme	2	5.7	33	94.3	3	8.3	33	91.7	p=1.000*
28. Enjektörü çıkarma	1	2.9	34	97.1	4	11.1	32	88.9	p=0.357*
29. Kateteri klempleme	-	-	35	100	12	33.3	24	66.7	$\chi^2=14.040$; p= 0.000
30. Kateterin yerleşimini doğrulama	11	31.4	24	68.6	14	38.9	22	61.1	$\chi^2= 0.433$; p=0.511
31. Eldivenleri çıkarma	6	17.1	29	82.9	10	27.8	26	72.2	$\chi^2= 1.150$; p=0.284
32. Kateteri uygun şekilde flasterleme	3	8.6	32	91.4	7	19.4	29	80.6	p=0.307*
33. Kateterin ucuna enjektör takarak dışta kalan kısmını ölçme	15	42.9	20	57.1	20	55.6	16	44.4	$\chi^2=1.145$; p=0.285
34. Kateteri hastanın kıyafetine sabitleme	17	48.6	18	51.4	26	72.2	10	27.8	$\chi^2= 4.156$; p= 0.041
35. Malzemeleri toplama	14	40.0	21	60.0	24	66.7	12	33.3	$\chi^2= 5.073$; p= 0.024
36. El hijyeni sağlama	13	37.1	22	62.9	29	80.6	7	19.4	$\chi^2=13.843$; p= 0.000
37. İşlemi kaydetme	7	20.0	28	80.0	15	41.7	21	58.3	$\chi^2= 3.896$; p= 0.048

*Fisher’in kesin ki kare testi uygulanmıştır.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık izlemelerine göre kan basıncı ölçme işlem basamaklarını doğru yapma durumları karşılaştırıldığında, deney grubundaki öğrenci hemşirelerin kontrol grubundaki öğrenci hemşirelere göre 37 işlem basamağından 19 işlem basamağını daha doğru yapması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Bununla birlikte 22. işlem basamağını hem deney hem de kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin tamamı doğru uygulamıştır. Geriye kalan 17 işlem basamağını (dört, altı, sekiz, 11-14, 17-21, 26, 27, 31, 33, 35) deney grubundaki öğrenci hemşireler daha doğru yapmasına rağmen gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$), (Tablo 17).



Tablo 17. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık izlemlerine göre kan basıncı ölçme uygulama becerisine ait işlem basamaklarını gerçekleştirme durumlarının gruplararası karşılaştırılması

Değerlendirme Basamakları	Deney				Kontrol				Önemlilik Testi
	Yanlış		Doğru		Yanlış		Doğru		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
1. El hijyenini sağlama	2	5.7	33	94.3	10	27.8	26	72.2	$\chi^2= 6.151$; p= 0.013
2. Hastanın kimliğini doğrulama	1	2.9	34	97.1	8	22.2	28	77.8	p= 0.028*
3. Malzemeleri uygun alana yerleştirme	3	8.6	32	91.4	10	27.8	26	72.2	$\chi^2= 4.377$; p= 0.036
4. Uygulamayı hastaya açıklama	1	2.9	34	97.1	7	19.4	29	80.6	p=0.055*
5. Hastaya pozisyon verme	3	8.6	32	91.4	17	47.2	19	52.8	$\chi^2=13.102$; p= 0.000
6. Hastanın mahremiyetini sağlama	11	31.4	24	68.6	19	52.8	17	47.2	$\chi^2= 3.315$; p=0.069
7. Uygun kolu belirleme	6	17.1	29	82.9	25	69.4	11	30.6	$\chi^2=19.735$; p= 0.000
8. Üst kolu tamamen açıkta bırakma	1	2.9	34	97.1	4	11.1	32	88.9	p=0.357*
9. Hastanın kolunu uygun şekilde ayarlama	1	2.9	34	97.1	9	25.0	27	75.0	p= 0.014*
10. Kolu düz yumuşak bir zemine yerleştirme	6	17.1	29	82.9	18	50.0	18	50.0	$\chi^2= 8.562$; p= 0.003
11. Brakiyal arteri tespit etme	-	-	35	100	5	13.9	31	86.1	p=0.054*
12. Manşeti brakiyal arterin 2.5cm yukarısına yerleştirme	-	-	35	100	4	11.1	32	88.9	p=0.115*
13. Manşet üzerindeki oku brakiyal arter üzerine getirme	-	-	35	100	3	8.3	33	91.7	p=0.239*
14. Manşeti kola uygun sıkılıkta sarma	2	5.7	33	94.3	6	16.7	30	83.3	p=0.260*
15. Manometre göstergesini kontrol etme	3	8.6	32	91.4	13	36.1	23	63.9	$\chi^2= 7.710$; p= 0.005
16. Radial nabızı belirleme	1	2.9	34	97.1	9	25.0	27	75.0	p= 0.014*
17. Puvarı avuç içine alma ve valfin vidasını sıkıştırma	6	17.1	29	82.9	10	27.8	26	72.2	$\chi^2= 1.150$; p=0.284
18. Radyal nabızı palpe ederken manşeti şişirme	-	-	35	100	1	2.8	35	97.2	p=1.000*
19. Nabız atımının hissedilmediği değeri belirleme	6	17.1	29	82.9	4	11.1	32	88.9	p=0.514*
20. Manşonun havasını boşaltma	-	-	35	100	1	2.8	35	97.2	p=1.000*
21. Ölçüm için 1 dakika bekleme	1	2.9	34	97.1	5	13.9	31	86.1	p=0.199*
22. Steteskop kulaklıklarını takma	-	-	35	100	-	-	36	100	-
23. Manometre göstergesini kontrol etme	3	8.6	32	91.4	14	38.9	22	61.1	$\chi^2= 8.957$; p= 0.003
24. Puvarı avuç içine alma ve valfin vidasını sıkıştırma	4	11.4	31	88.6	13	36.1	23	63.9	$\chi^2= 5.937$; p= 0.015
25. Brakiyal arteri tespit etme	2	5.7	33	94.3	9	25.0	27	75.0	$\chi^2= 5.041$; p= 0.025

Tablo 17. (Devam)

26. Steteskopun diyaframını brakial arter üzerine doğru yerleştirme	10	28.6	25	71.4	13	36.1	23	63.9	$\chi^2= 0.461$; $p=0.497$
27. Manşonu uygun değere kadar şişirme	-	-	35	100	2	5.6	34	94.4	$\chi^2= 0.493$; $p=0.489$
28. Manşonun havasını uygun hızda boşaltma	6	17.1	29	82.9	18	50.0	18	50.0	$\chi^2= 8.562$; $p=0.003$
29. Sistolik kan basıncını belirleme	9	25.7	26	74.3	23	63.9	13	36.1	$\chi^2=10.446$; $p=0.001$
30. Diastolik kan basıncını belirleme	4	11.4	31	88.6	17	47.2	19	52.8	$\chi^2=10.916$; $p=0.001$
31. Manşonun havasını boşaltma	2	5.7	33	94.3	5	13.9	31	86.1	$p=0.429^*$
32. Manşeti hastanın kolundan çıkarma	-	-	35	100	7	19.4	29	80.6	$p=0.011^*$
33. Ölçüm yapılan kolu örtme	3	8.6	32	91.4	5	13.9	31	86.1	$p=0.710^*$
34. Malzemeleri kaldırma	4	11.4	31	88.6	15	41.7	21	58.3	$\chi^2= 8.279$; $p=0.004$
35. El hijyenini sağlama	16	45.7	19	54.3	22	61.1	14	38.9	$\chi^2= 1.691$; $p=0.193$
36. Uygulamayı kaydetme	1	2.9	34	97.1	9	25.0	27	75.0	$p=0.014^*$
37. Sonucu değerlendirme	2	5.7	33	94.3	12	33.3	24	66.7	$\chi^2= 8.552$; $p=0.003$

*Fisher'in kesin ki kare testi uygulanmıştır.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık izlemelerine göre ilaç hazırlama işlem basamaklarını doğru yapma durumları karşılaştırıldığında, deney grubundaki öğrenci hemşirelerin kontrol grubundaki öğrenci hemşirelere göre 32 işlem basamağından 12. işlem basamağını daha doğru yapması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Dört işlem basamağını ise (12, 15, 16, 19) hem deney hem de kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin tamamı doğru uygulamıştır. Bununla birlikte geriye kalan 16 işlem basamağını (bir, üç, yedi, 10, 13, 14, 17, 18, 20- 24, 26, 27, 29) deney grubundaki öğrenci hemşireler daha doğru yapmasına rağmen gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$), (Tablo 18).



Tablo 18. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık izlemlerine göre ilaç hazırlama uygulama becerisine ait işlem basamaklarını gerçekleştirme durumlarının gruplararası karşılaştırılması

Değerlendirme Basamakları	Deney				Kontrol				Önemlilik Testi
	Yanlış		Doğru		Yanlış		Doğru		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
1. Hasta ve ilaç bilgilerini hekim isteminden kontrol etme	1	2.9	34	97.1	1	2.9	34	97.1	p=1.000*
2. El yıkama	2	5.7	33	94.3	15	42.9	20	57.1	$\chi^2=13.130$; p= 0.000
3. Malzemeleri hazırlama	-	-	35	100	4	11.4	31	88.6	p=0.114*
4. Malzemeler için temiz bir alan seçme	3	8.6	32	91.4	17	48.6	18	51.4	$\chi^2=13.720$; p= 0.000
5. İlaça ilişkin bilgileri gözden geçirme	1	2.9	34	97.1	14	40.0	21	60.0	$\chi^2=14.339$; p= 0.000
6. Uygun enjektör ve iğne ucu seçme	4	11.4	31	88.6	11	31.4	24	68.6	$\chi^2= 4.158$; p= 0.041
7. Ampul içindeki ilacı ilaç istemi ile karşılaştırma	35	100			2	5.7	33	94.3	p=0.493*
8. İlacın son kullanma tarihini kontrol etme	4	11.4	31	88.6	13	37.1	22	62.9	$\chi^2= 6.293$; p= 0.012
9. İlaç dozunu hesaplama ve iki kez kontrol etme	2	5.7	33	94.3	25	71.4	10	28.6	$\chi^2=31.895$; p= 0.000
10. Enjektörü plastik kılıfından doğru teknikle çıkarma	-	-	35	100	5	14.3	30	85.7	p=0.054*
11. Sulandırıcı ampulün baş kısmına vurma	-	-	35	100	8	22.9	27	77.1	p= 0.005 *
12. Alkollü pamuk tamponu ampulün boyun kısmına yerleştirme	-	-	35	100	-	-	35	100	-
13. Sulandırıcı ve toz ilaç içeren ampulü uygun şekilde kırma	-	-	35	100	1	2.9	34	97.1	p=1.000*
14. Ampulleri düz bir zemine yerleştirme	1	2.9	34	97.1	35	100			p=1.000*
15. İğne ucundaki kılıfı çıkarma ve enjektörü tutma	-	-	35	100	-	-	35	100	-
16. Ampulü uygun şekilde tutma	-	-	35	100	-	-	35	100	-
17. İğne ucunu uygun şekilde sulandırıcı ampulün içine yerleştirme	2	5.7	33	94.3	1	2.9	34	97.1	p=1.000*
18. Ampuldeki sulandırıcı sıvıyı tamamen enjektöre çekme	4	11.4	31	88.6	4	11.4	31	88.6	p=1.000*
19. İğne ucunu uygun şekilde toz ampulün içine yerleştirme	-	-	35	100	-	-	35	100	-
20. Sulandırıcı sıvıyı tamamen toz ilaç ampulün içine yavaşça boşaltma	1	2.9	34	97.1	3	8.6	32	91.4	$\chi^2=$ p=0.614
21. İğneyi ampulden çıkarma	-	-	35	100	3	8.6	32	91.4	p=0.239*
22. İğne kılıfını takma	6	17.1	29	82.9	10	28.6	25	71.4	$\chi^2= 1.296$; p=0.255

Tablo 18. (Devam)

23. Ampulu çalkalama ve sıvı içinde partikül kalıp kalmadığını gözleme	-	-	35	100	5	14.3	30	85.7	p=0.054*
24. İğne ucundaki kılıfı çıkarma	5	14.3	30	85.7	9	25.7	26	74.3	$\chi^2= 1.429$; p=0.232
25. Hekim isteminde istenen ilaç miktarını enjektöre çekme	8	22.9	27	77.1	24	68.6	11	31.4	$\chi^2=14.737$; p= 0.000
26. İğne kılıfını takma	3	8.6	32	91.4	7	20.0	28	80.0	$\chi^2= 1.867$; p=0.172
27. Enjektördeki fazla havayı doz kaybı olmadan dışarı verme	6	17.1	29	82.9	9	25.7	26	74.3	$\chi^2= 0.764$; p=0.382
28. Enjektöre çekilen ilaç dozunu tekrar kontrol etme	11	31.4	24	68.6	26	74.3	9	25.7	$\chi^2=12.899$; p= 0.000
29. İğne ucunu değiştirme	7	20.0	28	80.0	8	22.9	27	77.1	$\chi^2= 0.085$; p=0.771
30. Enjektör gövdesine ilaç etiketi yapıştırma	7	20.0	28	80.0	20	57.1	15	42.9	$\chi^2=10.189$; p= 0.001
31. Malzemeleri uygun atık kutularına atma	4	11.4	31	88.6	16	45.7	19	54.3	$\chi^2=10.080$; p= 0.001
32. Enjektörü tedavi tepsisine yerleştirme	-	-	35	100	20	57.1	15	42.9	$\chi^2=28.000$; p= 0.000

*Fisher'in kesin ki kare testi uygulanmıştır.

Deney grubundaki öğrenci hemşirelerin KBÖ'ne ait işlem basamaklarını doğru yapma durumları açısından ilk ve kalıcılık izlemleri karşılaştırıldığında yalnızca “Hastanın Mahremiyetini Sağlama (altıncı basamak)” ve “El Hijyenini Sağlama (35. basamak)” işlem basamakları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p>0.05$). 18, 20, 22, 27 ve 32. işlem basamaklarını bütün öğrenci hemşirelerin doğru yaptığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte geriye kalan 30 işlem basamağını doğru yapma açısından ilk izlem ve kalıcılık izlemleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$), (Tablo 19).



Tablo 19. Deney grubu öğrencilerinin kan basıncı ölçme işlem basamaklarını gerçekleştirme durumlarına ait ilk ve kalıcılık izlemlerinin grup içi karşılaştırılması

Değerlendirme Basamakları	İlk İzlem				Kalıcılık İzlemi				Önemlilik*
	Yanlış		Doğru		Yanlış		Doğru		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
1. El hijyenini sağlama	6	17.1	29	82.9	2	5.7	33	94.3	p=0.000
2. Hastanın kimliğini doğrulama	2	5.7	33	94.3	1	2.9	34	97.1	p=0.000
3. Malzemeleri uygun alana yerleştirme	2	5.7	33	94.3	3	8.6	32	91.4	p=0.000
4. Uygulamayı hastaya açıklama	3	8.6	32	91.4	1	2.9	34	97.1	p=0.000
5. Hastaya pozisyon verme	7	20.0	28	80.0	3	8.6	32	91.4	p=0.000
6. Hastanın mahremiyetini sağlama	21	60.0	14	40.0	11	31.4	24	68.6	p=0.766
7. Uygun kolu belirleme	1	2.9	34	97.1	6	17.1	29	82.9	p=0.000
8. Üst kolu tamamen açıkta bırakma	1	2.9	34	97.1	1	2.9	34	97.1	p=0.000
9. Hastanın kolunu uygun şekilde ayarlama	3	8.6	32	91.4	1	2.9	34	97.1	p=0.000
10. Kolu düz yumuşak bir zemine yerleştirme	1	2.9	34	97.1	6	17.1	29	82.9	p=0.000
11. Brakiyal arteri tespit etme	1	2.9	34	97.1	-	-	35	100	p=0.000
12. Manşeti brakiyal arterin 2.5cm yukarısına yerleştirme	1	2.9	34	97.1	-	-	35	100	p=0.000
13. Manşet üzerindeki oku brakiyal arter üzerine getirme	1	2.9	34	97.1	-	-	35	100	p=0.000
14. Manşeti kola uygun sıkılıkta sarma	-	-	35	100	2	5.7	33	94.3	p=0.000
15. Manometre göstergesini kontrol etme	1	2.9	34	97.1	3	8.6	32	91.4	p=0.000
16. Radial nabızı belirleme	-	-	35	100	1	2.9	34	97.1	p=0.000
17. Puvarı avuç içine alma ve valfin vidasını sıkıştırma	2	5.7	33	94.3	6	17.1	29	82.9	p=0.000
18. Radyal nabızı palpe ederken manşeti şişirme	-	-	35	100	-	-	35	100	-
19. Nabız atımının hissedilmediği değeri belirleme	-	-	35	100	6	17.1	29	82.9	p=0.000
20. Manşonun havasını boşaltma	-	-	35	100	-	-	35	100	-
21. Ölçüm için 1 dakika bekleme	5	14.3	30	85.7	1	2.9	34	97.1	p=0.000
22. Steteskop kulaklıklarını takma	-	-	35	100	-	-	35	100	-
23. Manometre göstergesini kontrol etme	3	8.6	32	91.4	3	8.6	32	91.4	p=0.000
24. Puvarı avuç içine alma ve valfin vidasını sıkıştırma	1	2.9	34	97.1	4	11.4	31	88.6	p=0.000
25. Brakiyal arteri tespit etme	-	-	35	100	2	5.7	33	94.3	p=0.000
26. Steteskopun diyaframını brakiyal arter üzerine doğru yerleştirme	3	8.6	32	91.4	10	28.6	25	71.4	p=0.000
27. Manşonu uygun değere kadar şişirme	-	-	35	100	-	-	35	100	-

Tablo 19. (Devam)

28. Manşonun havasını uygun hızda boşaltma	2	5.7	33	94.3	6	17.1	29	82.9	p=0.000
29. Sistolik kan basıncını belirleme	3	8.6	32	91.4	9	25.7	26	74.3	p=0.000
30. Diastolik kan basıncını belirleme	-	-	35	100	4	11.4	31	88.6	p=0.000
31. Manşonun havasını boşaltma	1	2.9	34	97.1	2	5.7	33	94.3	p=0.000
32. Manşeti hastanın kolundan çıkarma	-	-	35	100	-	-	35	100	-
33. Ölçüm yapılan kolu örtme	6	17.1	29	82.9	3	8.6	32	91.4	p=0.000
34. Malzemeleri kaldırma	6	17.1	29	82.9	4	11.4	31	88.6	p=0.000
35. El hijyenini sağlama	19	54.3	16	45.7	16	45.7	19	54.3	p=1.000
36. Uygulamayı kaydetme	9	25.7	26	74.3	1	2.9	34	97.1	p=0.000
37. Sonucu değerlendirme	2	5.7	33	94.3	2	5.7	33	94.3	p=0.000

*McNemar Test

Deney grubundaki öğrenci hemşirelerin ilk ve kalıcılık izlemlerine göre ilaç hazırlama işlem basamaklarının doğru yapma durumları değerlendirildiğinde iki işlem basamağında (28 ve 30) istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı, 6 işlem basamağının (yedi, 13, 15, 16, 21, 23) öğrencilerin tamamı tarafından doğru gerçekleştirildiği, geriye kalan 24 işlem basamağında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$), (Tablo 20).



Tablo 20. Deney grubu öğrencilerinin ilaç hazırlama işlem basamaklarını gerçekleştirme durumlarına ait ilk ve kalıcılık izlemlerinin grup içi karşılaştırması

Değerlendirme Basamakları	İlk İzlem				Kalıcılık İzlemi				Önemlilik*
	Yanlış		Doğru		Yanlış		Doğru		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
1. Hasta ve ilaç bilgilerini hekim isteminden kontrol etme	-	-	35	100	1	2.9	34	97.1	p=0.000
2. El yıkama	6	17.1	29	82.9	2	5.7	33	94.3	p=0.000
3. Malzemeleri hazırlama	1	2.9	34	97.1	-	-	35	100	p=0.000
4. Malzemeler için temiz bir alan seçme	3	8.6	32	91.4	3	8.6	32	91.4	p=0.000
5. İlaça ilişkin bilgileri gözden geçirme	9	25.7	26	74.3	1	2.9	34	97.1	p=0.000
6. Uygun enjektör ve iğne ucu seçme	8	22.9	27	77.1	4	11.4	31	88.6	p=0.000
7. Ampul içindeki ilacı ilaç istemi ile karşılaştırma	-	-	35	100	35	100	-	-	-
8. İlacın son kullanma tarihini kontrol etme	2	5.7	33	94.3	4	11.4	31	88.6	p=0.005
9. İlaç dozunu hesaplama ve iki kez kontrol etme	13	37.1	22	62.9	2	5.7	33	94.3	p=0.000
10. Enjektörü plastik kılıfından doğru teknikle çıkarma	1	2.9	34	97.1	-	-	35	100	p=0.000
11. Sulandırıcı ampulün baş kısmına vurma	2	5.7	33	94.3	-	-	35	100	p=0.000
12. Alkollü pamuk tamponu ampulün boyun kısmına yerleştirme	1	2.9	34	97.1	-	-	35	100	p=0.000
13. Sulandırıcı ve toz ilaç içeren ampulü uygun şekilde kırma	-	-	35	100	-	-	35	100	-
14. Ampulleri düz bir zemine yerleştirme	-	-	35	100	1	2.9	34	97.1	p=0.000
15. İğne ucundaki kılıfı çıkarma ve enjektörü tutma	-	-	35	100	-	-	35	100	-
16. Ampulü uygun şekilde tutma	-	-	35	100	-	-	35	100	-
17. İğne ucunu uygun şekilde sulandırıcı ampulün içine yerleştirme	3	8.6	32	91.4	2	5.7	33	94.3	p=0.000
18. Ampuldeki sulandırıcı sıvıyı tamamen enjektöre çekme	3	8.6	32	91.4	4	11.4	31	88.6	p=0.000
19. İğne ucunu uygun şekilde toz ampulün içine yerleştirme	2	5.7	33	94.3	-	-	35	100	p=0.000
20. Sulandırıcı sıvıyı tamamen toz ilaç ampulün içine yavaşça boşaltma	2	5.7	33	94.3	1	2.9	34	97.1	p=0.000
21. İğneyi ampulden çıkarma	-	-	35	100	-	-	35	100	-
22. İğne kılıfını takma	6	17.1	29	82.9	6	17.1	29	82.9	p=0.000
23. Ampulu çalkalama ve sıvı içinde partikül kalıp kalmadığını gözleme	-	-	35	100	-	-	35	100	-
24. İğne ucundaki kılıfı çıkarma	4	11.4	31	88.6	5	14.3	30	85.7	p=0.000
25. Hekim isteminde istenen ilaç miktarını enjektöre çekme	13	37.1	22	62.9	8	22.9	27	77.1	p=0.038
26. İğne kılıfını takma	2	5.7	33	94.3	3	8.6	32	91.4	p=0.000
27. Enjektördeki fazla havayı doz kaybı olmadan dışarı verme	6	17.1	29	82.9	6	17.1	29	82.9	p=0.000

Tablo 20. (Devam)

28. Enjektöre çekilen ilaç dozunu tekrar kontrol etme	12	34.3	23	65.7	11	31.4	24	68.6	p=0.065
29. İğne ucunu değiştirme	7	20.0	28	80.0	7	20.0	28	80.0	p= 0.001
30. Enjektör gövdesine ilaç etiketi yapıştırma	16	45.7	19	54.3	7	20.0	28	80.0	p=0.096
31. Malzemeleri uygun atık kutularına atma	12	34.3	23	65.7	4	11.4	31	88.6	p= 0.005
32. Enjektörü tedavi tepsisine yerleştirme	4	11.4	31	88.6	-	-	35	100	p= 0.000

*McNemar Test

Deney grubundaki öğrenci hemşirelerin kan şekeri ölçme işlem basamaklarını ilk ve kalıcılık izlemlerine göre doğru yapma durumları değerlendirildiğinde bir işlem basamağında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı, iki işlem basamağının (bir ve iki) öğrencilerin tamamı tarafından doğru gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Bununla birlikte geriye kalan 32 işlem basamağını ilk izlem ve kalıcılık izlemleri açısından doğru gerçekleştirme durumları ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$), (Tablo 21).

.



Tablo 21. Deney grubu öğrencilerinin kan şekeri ölçme işlem basamaklarını doğru gerçekleştirme durumlarına ait ilk ve kalıcılık izlemlerinin grup içi karşılaştırılması

Değerlendirme Basamakları	İlk İzlem				Kalıcılık İzlemi				Önemlilik*
	Yanlış		Doğru		Yanlış		Doğru		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
1. Hekim istemini kontrol etme	-	-	35	100	-	-	35	100	-
2. Malzemeleri hazırlama	-	-	35	100	-	-	35	100	-
3. El hijyenini sağlama	-	-	35	100	1	2.9	34	97.1	p=0.000
4. Hastanın kimliğini doğrulama	2	5.7	33	94.3	5	14.3	30	85.7	p=0.000
5. Uygulamayı hastaya açıklama	1	2.9	34	97.1	2	5.7	33	94.3	p=0.000
6. Hastadan izin alma	2	5.7	33	94.3	3	8.6	32	91.4	p=0.000
7. Hastanın mahremiyetini sağlama	16	45.7	19	54.3	10	28.6	25	71.4	p=0.136
8. Malzemeleri uygun alana yerleştirme	-	-	35	100	2	5.7	33	94.3	p=0.000
9. Hastanın el hijyeninin sağlanması	7	20.0	28	80.0	2	5.7	33	94.3	p=0.000
10. Hastaya pozisyon verme	-	-	35	100	6	17.1	29	82.9	p=0.000
11. Aletin kalibrasyonunu yapma	5	14.3	30	85.7	8	22.9	27	77.1	p=0.000
12. Delme kalemini hazırlama	3	8.6	32	91.4	2	5.7	33	94.3	p=0.000
13. Eldiven giyme	3	8.6	32	91.4	2	5.7	33	94.3	p=0.000
14. Uygun parmağı belirleme	1	2.9	34	97.1	-	-	35	100	p=0.000
15. Parmağa masaj yapma	2	5.7	33	94.3	4	11.4	31	88.6	p=0.000
16. Parmağı alkollü pamukla silme	1	2.9	34	97.1	-	-	35	100	p=0.000
17. Parmağın kuruması için bekleme	1	2.9	34	97.1	-	-	35	100	p=0.000
18. Stribi makinaya yerleştirme	2	5.7	33	94.3	4	11.4	31	88.6	p=0.000
19. Kan damlatma uyarısını bekleme	-	-	35	100	3	8.6	32	91.4	p=0.000
20. Parmak ucunu sıkarak sabitleme	2	5.7	33	94.3	6	17.1	29	82.9	p=0.000
21. Lanseti uygun şekilde cilde batırma	-	-	35	100	9	25.7	26	74.3	p=0.000
22. İlk kan damlasını silme	-	-	35	100	1	2.9	34	97.1	p=0.000
23. Delinen alana doğru parmağı hafifçe masaj yaparak kan damlası oluşturma	2	5.7	33	94.3	2	5.7	33	94.3	p=0.000
24. İkinci kan damlasını stribe damlatma	5	14.3	30	85.7	5	14.3	30	85.7	p=0.000
25. Parmağa kuru pamuk yerleştirme	2	5.7	33	94.3	5	14.3	30	85.7	p=0.000
26. Kan glukoz seviyesini okuma	6	17.1	29	82.9	5	14.3	30	85.7	p=0.000
27. Stripi aletten çıkarma	1	2.9	34	97.1	1	2.9	34	97.1	p=0.000

Tablo 21. (Devam)

28. Lanseti kaleminden çıkarma	10	28.6	25	71.4	8	22.9	27	77.1	p= 0.005
29. Atıkları uygun şekilde uzaklaştırma	3	8.6	32	91.4	2	5.7	33	94.3	p= 0.000
30. Eldivenleri çıkarma	3	8.6	32	91.4	1	2.9	34	97.1	p= 0.000
31. El hijyeni sağlama	16	45.7	19	54.3	6	17.1	29	82.9	p= 0.015
32. Sonucu ve işlemi kaydetme	8	22.9	27	77.1	1	2.9	34	97.1	p= 0.000
33. Hasta bilgilendirme	3	8.6	32	91.4	-	-	35	100	p= 0.000
34. Malzemeleri kaldırma	9	25.7	26	74.3	1	2.9	34	97.1	p= 0.000
35. Sonucu hekime bildirme	11	31.4	24	68.6	5	14.3	30	85.7	p= 0.001

*McNemar Test

Deney grubundaki öğrenci hemşirelerin nazogastrik sonda takma işlem basamaklarını ilk ve kalıcılık izlemlerine göre doğru yapma durumları değerlendirildiğinde dört işlem basamağında (sekiz, 22, 35, 36) istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı ($p>0.05$), iki işlem basamağının (üç ve 16) öğrencilerin tamamı tarafından doğru gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Bununla birlikte deney grubu öğrencilerinin geriye kalan 31 işlem basamağını ilk izlem ve kalıcılık izlemleri açısından doğru gerçekleştirme durumları ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$), (Tablo 22).



Tablo 22. Deney grubu öğrencilerinin nazogastrik sonda takma işlem basamaklarını gerçekleştirme durumlarına ait ilk ve kalıcılık izlemlerinin grup içi karşılaştırılması

Değerlendirme Basamakları	İlk İzlem				Kalıcılık İzlemi				Önemlilik*
	Yanlış		Doğru		Yanlış		Doğru		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
1. Hekim istemini kontrol etme	-	-	35	100	2	5.7	33	94.3	p=0.000
2. El hijyenini sağlama	4	11.4	31	88.6	-	-	35	100	p=0.000
3. Malzemeleri hazırlama	1	2.9	34	97.1	1	2.9	34	97.1	-
4. Hastanın kimliğini doğrulama	2	5.7	33	94.3	5	14.3	30	85.7	p=0.000
5. Uygulamayı hastaya açıklama	4	11.4	31	88.6	2	5.7	33	94.3	p=0.000
6. Hastadan izin alma	4	11.4	31	88.6	1	2.9	34	97.1	p=0.000
7. Malzemeleri uygun alana yerleştirme	5	14.3	30	85.7	1	2.9	34	97.1	p=0.000
8. Hastanın mahremiyetini sağlama	15	42.9	20	57.1	10	28.6	25	71.4	p=0.099
9. Hastaya pozisyon verme	2	5.7	33	94.3	1	2.9	34	97.1	p=0.000
10. Göğüs üzerine havlu yerleştirme ve böbrek küvet verme	8	22.9	27	77.1	3	8.6	32	91.4	p=0.000
11. Eldiven takma	2	5.7	33	94.3	-	-	35	100	p=0.000
12. Uygun burun deliğini tespit etme	2	5.7	33	94.3	1	2.9	34	97.1	p=0.000
13. Ölçüm yapma	2	5.7	33	94.3	-	-	35	100	p=0.000
14. Hastanın başını ekstansiyona getirme	5	14.3	30	85.7	-	-	35	100	p=0.000
15. Kateterin ucunu kayganlaştırma ve sondayı uygun biçimde ele alma	2	5.7	33	94.3	-	-	35	100	p=0.000
16. Belirlenen burun deliğinden kateteri ilerletme	-	-	35	100	-	-	35	100	-
17. Kateteri uvuladan kontrol etme	3	8.6	32	91.4	-	-	35	100	p=0.000
18. Hastanın başını fleksiyona getirme	3	8.6	32	91.4	-	-	35	100	p=0.000
19. Hastadan pipetle su içmesini ya da yutkunmasını isteme	7	20.0	28	80.0	4	11.4	31	88.6	p=0.000
20. Her yutkunma esnasında sondayı ilerletme	6	17.1	29	82.9	3	8.6	32	91.4	p=0.000
21. Öğürme öksürük varsa kateteri ilerletmeyi durdurma	15	42.9	20	57.1	2	5.7	33	94.3	p=0.000
22. Kateterin yerleşimini kontrol etme	16	45.7	19	54.3	10	28.6	25	71.4	p=0.136
23. Solunum sıkıntısı varsa işlemi sonlandırma	19	54.3	16	45.7	5	14.3	30	85.7	p=0.027
24. İşaretili noktaya kadar kateteri ilerletme	1	2.9	34	97.1	-	-	35	100	p=0.000
25. Sondanın ucuna enjektör takma	1	2.9	34	97.1	2	5.7	33	94.3	p=0.000

Tablo 22. (Devam)

26. Mide içeriğini aspire etme	1	2.9	34	97.1	2	5.7	33	94.3	p= 0.000
27. Mide içeriğinin pHını ölçme	2	5.7	33	94.3	2	5.7	33	94.3	p= 0.000
28. Enjektörü çıkarma	1	2.9	34	97.1	2	5.7	33	94.3	p= 0.000
29. Kateteri klempleme	-	-	35	100	3	8.6	32	91.4	p= 0.000
30. Kateterin yerleşimini radyolojik olarak doğrulama	11	31.4	24	68.6	8	22.9	27	77.1	p= 0.007
31. Eldivenleri çıkarma	6	17.1	29	82.9	2	5.7	33	94.3	p= 0.000
32. Kateteri uygun şekilde flasterleme	3	8.6	32	91.4	6	17.1	29	82.9	p= 0.000
33. Kateterin ucuna enjektör takarak dışta kalan kısmını ölçme	15	42.9	20	57.1	7	20.0	28	80.0	p= 0.019
34. Kateteri hastanın kıyafetine sabitleme	17	48.6	18	51.4	23	65.7	12	34.3	p= 0.000
35. Malzemeleri toplama	14	40.0	21	60.0	12	34.3	23	65.7	p=0.163
36. El hijyeni sağlama	13	37.1	22	62.9	11	31.4	24	68.6	p=0.080
37. İşlemi kaydetme	7	20.0	28	80.0	2	5.7	33	94.3	p= 0.000

*McNemar Test

Kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin kan basıncı ölçme işlem basamaklarını ilk ve kalıcılık izlemlerine göre doğru yapma durumları değerlendirildiğinde 21 işlem basamağında (bir-üç, beş-yedi, dokuz, 10, 12, 15, 17, 23, 24, 26, 28-30, 34-37) istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı ($p>0.05$), bir işlem basamağının (22. işlem basamağı) öğrencilerin tamamı tarafından doğru gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Bununla birlikte kontrol grubu öğrencilerinin geriye kalan 15 işlem basamağını ilk izlem ve kalıcılık izlemleri açısından doğru gerçekleştirme durumları ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$), (Tablo 23).



Tablo 23. Kontrol grubu öğrencilerinin kan basıncı ölçme işlem basamaklarını gerçekleştirme durumlarına ait ilk ve kalıcılık izlemlerinin grup içi karşılaştırılması

Değerlendirme Basamakları	İlk İzlem				Kalıcılık İzlemi				Önemlilik*
	Yanlış		Doğru		Yanlış		Doğru		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
1. El hijyenini sağlama	28	77.8	8	22.2	10	27.8	26	72.2	p=0.892
2. Hastanın kimliğini doğrulama	25	69.4	11	30.6	8	22.2	28	77.8	p=0.784
3. Malzemeleri uygun alana yerleştirme	20	55.6	16	44.4	10	27.8	26	72.2	p=0.461
4. Uygulamayı hastaya açıklama	9	25.0	27	75.0	7	19.4	29	80.6	p=0.002
5. Hastaya pozisyon verme	17	47.2	19	52.8	17	47.2	19	52.8	p=0.868
6. Hastanın mahremiyetini sağlama	28	77.8	8	22.2	19	52.8	17	47.2	p=0.135
7. Uygun kolu belirleme	14	38.9	22	61.1	25	69.4	11	30.6	p=0.690
8. Üst kolu tamamen açıkta bırakma	3	8.3	33	91.7	4	11.1	32	88.9	p=0.000
9. Hastanın kolunu uygun şekilde ayarlama	17	47.2	19	52.8	9	25.0	27	75.0	p=0.174
10. Kolu düz yumuşak bir zemine yerleştirme	27	75.0	9	25.0	18	50.0	18	50.0	p=0.233
11. Brakiyal arteri tespit etme	14	38.9	22	61.1	5	13.9	31	86.1	p=0.016
12. Manşeti brakiyal arterin 2.5cm yukarısına yerleştirme	18	50.0	18	50.0	4	11.1	32	88.9	p=0.065
13. Manşet üzerindeki oku brakiyal arter üzerine getirme	17	47.2	19	52.8	3	8.3	33	91.7	p=0.033
14. Manşeti kola uygun sıkılıkta sarma	12	33.3	24	66.7	6	16.7	30	83.3	p=0.008
15. Manometre göstergesini kontrol etme	21	58.3	15	41.7	13	36.1	23	63.9	p=0.880
16. Radial nabızı belirleme	5	13.9	31	86.1	9	25.0	27	75.0	p=0.000
17. Puvarı avuç içine alma ve valfin vidasını sıkıştırma	17	47.2	19	52.8	10	27.8	26	72.2	p=0.222
18. Radyal nabızı palpe ederken manşeti şişirme	8	22.2	28	77.8	1	2.8	35	97.2	p=0.000
19. Nabız atımının hissedilmediği değeri belirleme	7	19.4	29	80.6	4	11.1	32	88.9	p=0.000
20. Manşonun havasını boşaltma	10	27.8	26	72.2	1	2.8	35	97.2	p=0.000
21. Ölçüm için 1 dakika bekleme	14	38.9	22	61.1	5	13.9	31	86.1	p=0.016
22. Steteskop kulaklıklarını takma	-	-	36	100	-	-	36	100	-
23. Manometre göstergesini kontrol etme	21	58.3	15	41.7	14	38.9	22	61.1	p=1.000
24. Puvarı avuç içine alma ve valfin vidasını sıkıştırma	14	38.9	22	61.1	13	36.1	23	63.9	p=0.188
25. Brakiyal arteri tespit etme	11	30.6	25	69.4	9	25.0	27	75.0	p=0.014
26. Steteskopun diyaframını brakiyal arter üzerine doğru yerleştirme	22	61.1	14	38.9	13	36.1	23	63.9	p=1.000
27. Manşonu uygun değere kadar şişirme	3	8.3	33	91.7	2	5.6	34	94.4	p=0.000

Tablo 23. (Devam)

28. Manşonun havasını uygun hızda boşaltma	20	55.6	16	44.4	18	50.0	18	50.0	p=0.871
29. Sistolik kan basıncını belirleme	22	61.1	14	38.9	23	63.9	13	36.1	p=0.175
30. Diastolik kan basıncını belirleme	24	66.7	12	33.3	17	47.2	19	52.8	p=0.542
31. Manşonun havasını boşaltma	14	38.9	22	61.1	5	13.9	31	86.1	p= 0.016
32. Manşeti hastanın kolundan çıkarma	3	8.3	33	91.7	7	19.4	29	80.6	p= 0.000
33. Ölçüm yapılan kolu örtme	14	38.9	22	61.1	5	13.9	31	86.1	p= 0.016
34. Malzemeleri kaldırma	22	61.1	14	38.9	15	41.7	21	58.3	p=1.000
35. El hijyenini sağlama	26	72.2	10	27.8	22	61.1	14	38.9	p=0.081
36. Uygulamayı kaydetme	27	75.0	9	25.0	9	25.0	27	75.0	p=1.000
37. Sonucu değerlendirme	13	36.1	23	63.9	12	33.3	24	66.7	p=0.099

*McNemar Test

Kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin ilk ve kalıcılık izlemlerine göre ilaç hazırlama işlem basamaklarının doğru yapma durumları değerlendirildiğinde, 9 işlem basamağında (iki, dört-altı, sekiz, 27, 30-32) istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı ($p>0.05$), bir işlem basamağını (15. işlem basamağı) öğrencilerin tamamının doğru gerçekleştirdiği ve geriye kalan 22 işlem basamağında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$), (Tablo 24).



Tablo 24. Kontrol grubu öğrencilerinin ilaç hazırlama işlem basamaklarını gerçekleştirme durumlarına ait ilk ve kalıcılık izlemlerinin grup içi karşılaştırılması

Değerlendirme Basamakları	İlk İzlem				Kalıcılık İzlemi				Önemlilik*
	Yanlış		Doğru		Yanlış		Doğru		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
1. Hasta ve ilaç bilgilerini hekim isteminden kontrol etme	9	25.7	26	74.3	1	2.9	34	97.1	p=0.000
2. El yıkama	14	14	21	21	15	42.9	20	57.1	p=0.392
3. Malzemeleri hazırlama	8	22.9	27	77.1	4	11.4	31	88.6	p=0.000
4. Malzemeler için temiz bir alan seçme	20	57.1	15	42.9	17	48.6	18	51.4	p=0.871
5. İlaça ilişkin bilgileri gözden geçirme	21	60.0	14	40.0	14	40.0	21	60.0	p=1.000
6. Uygun enjektör ve iğne ucu seçme	15	42.9	20	57.1	11	31.4	24	68.6	p=0.200
7. Ampul içindeki ilacı ilaç istemi ile karşılaştırma	5	14.3	30	85.7	2	5.7	33	94.3	p=0.000
8. İlacın son kullanma tarihini kontrol etme	17	48.6	18	51.4	13	37.1	22	62.9	p=0.522
9. İlaç dozunu hesaplama ve iki kez kontrol etme	26	74.3	9	25.7	25	71.4	10	28.6	p=0.011
10. Enjektörü plastik kılıfından doğru teknikle çıkarma	12	34.3	23	65.7	5	14.3	30	85.7	p=0.008
11. Sulandırıcı ampulün baş kısmına vurma	11	31.4	24	68.6	8	22.9	27	77.1	p=0.014
12. Alkollü pamuk tamponu ampulün boyun kısmına yerleştirme	4	11.4	31	88.6	-	-	35	100	p=0.000
13. Sulandırıcı ve toz ilaç içeren ampulü uygun şekilde kırma	3	8.6	32	91.4	1	2.9	34	97.1	p=0.000
14. Ampulleri düz bir zemine yerleştirme	1	2.9	34	97.1	35	100	-	-	p=0.000
15. İğne ucundaki kılıfı çıkarma ve enjektörü tutma	-	-	35	100	-	-	35	100	-
16. Ampulü uygun şekilde tutma	1	2.9	34	97.1	-	-	35	100	p=0.000
17. İğne ucunu uygun şekilde sulandırıcı ampulün içine yerleştirme	9	25.7	26	74.3	1	2.9	34	97.1	p=0.000
18. Ampuldeki sulandırıcı sıvıyı tamamen enjektöre çekme	10	28.6	25	71.4	4	11.4	31	88.6	p=0.001
19. İğne ucunu uygun şekilde toz ampulün içine yerleştirme	7	20.0	28	80.0	-	-	35	100	p=0.000
20. Sulandırıcı sıvıyı tamamen toz ilaç ampulün içine yavaşça boşaltma	3	8.6	32	91.4	3	8.6	32	91.4	p=0.000
21. İğneyi ampulden çıkarma	1	2.9	34	97.1	3	8.6	32	91.4	p=0.000
22. İğne kılıfını takma	13	37.1	22	62.9	10	28.6	25	71.4	p=0.073
23. Ampulu çalkalama ve sıvı içinde partikül kalıp kalmadığını gözleme	8	22.9	27	77.1	5	14.3	30	85.7	p=0.000
24. İğne ucundaki kılıfı çıkarma	12	34.3	23	65.7	9	25.7	26	74.3	p=0.034
25. Hekim isteminde istenen ilaç miktarını enjektöre çekme	24	68.6	11	31.4	24	68.6	11	31.4	p=0.041
26. İğne kılıfını takma	12	34.3	23	65.7	7	20.0	28	80.0	p=0.017
27. Enjektördeki fazla havayı doz kaybı olmadan dışarı verme	16	45.7	19	54.3	9	25.7	26	74.3	p=0.164

Tablo 24. (Devam)

28. Enjektöre çekilen ilaç dozunu tekrar kontrol etme	29	82.9	6	17.1	26	74.3	9	25.7	p= 0.002
29. İğne ucunu değiştirme	9	25.7	26	74.3	8	22.9	27	77.1	p= 0.004
30. Enjektör gövdesine ilaç etiketi yapıştırma	27	77.1	8	22.9	20	57.1	15	42.9	p=0.088
31. Malzemeleri uygun atık kutularına atma	20	57.1	15	42.9	16	45.7	19	54.3	p=1.000
32. Enjektörü tedavi tepsisine yerleştirme	16	45.7	19	54.3	20	57.1	15	42.9	p=1.000

*McNemar Test

Deney ve kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin KBÖ, İH, KŞÖ, NGST uygulama sürelerinin gruplararası karşılaştırmasında, kan basıncı ölçümü ilk izlem süre değerlerine ilişkin deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı ($U=529.50$, $p=0.248$), ancak kalıcılık ölçümlerine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde farklılaştığı belirlenmiştir ($U=426.00$, $p=0.019$), (Tablo 25). İlaç hazırlama ilk ölçüm süre değerlerinin deney ve kontrol gruplarına göre istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde farklılaştığı ($U=299.00$, $p=0.000$), buna karşın kalıcılık ölçümlerine göre ise deney ve kontrol grupları arasında ilaç hazırlama süre değerlerinin istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($U=602.00$, $p=0.902$), (Tablo 25). Ders sonrası ölçülen ilk izlem kan şekeri ($U=411.50$, $p=0.012$) ve nazogastrik sonda ($U=398.50$, $p=0.008$) süre değerlerine ilişkin deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir (Tablo 25).

Tablo 25. Deney ve kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin uygulama sürelerinin (saniye) gruplar arası karşılaştırması ($N=71$)

Gruplar	N	KBÖ		İH		KŞÖ		NGST	
		İlk Ölçüm	Kalıcılık Ölçümü	İlk Ölçüm	Kalıcılık Ölçümü	İlk Ölçüm	Kalıcılık Ölçümü	İlk Ölçüm	Kalıcılık Ölçümü
		Ort. Sıra	Ort. Sıra	Ort. Sıra	Ort. Sıra	Ort. Sıra	Ort. Sıra	Ort. Sıra	Ort. Sıra
Deney	35	33.13 (290.00)	41.83 (348.00)	44.46 (480.00)	35.80 (366.00)	42.24 (313.00)	18.00 (308.00)	29.39 (438.00)	18.00 (434.00)
Kontrol	36	38.79 (308.50)	30.33 (300.00)	26.54 (360.00)	35.20 (380.00)	29.93 (267.50)	-	42.43 (541.50)	-
MWU/Z=		$U=529.500$ $Z=-1.156$	$U=426.00$ $Z=-2.346$	$U=299.00$ $Z=-3.683$	$U=602.00$ $Z=-0.123$	$U=411.50$ $Z=-2.515$	-	$U=398.50$ $Z=-2.663$	-
p=		0.248	0.019	0.000	0.902	0.012	-	0.008	-

MWU/Z= Mann Whitney U Test

*Ölçümler saniye olarak değerlendirilmiştir.

**KŞÖ ve NGST uygulamaları ders planında ders sonrası uygulaması yapılamayan uygulamalardır.

Deney grubundaki öğrencilerin ilk ölçüm ve kalıcılık ölçümlerindeki KBÖ süre değerleri ($Z=-3.506$, $p=0.000$) ve İH süre değerleri ($Z=-4.439$, $p=0.000$) arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu belirlenmişken; KŞÖ değerleri ($Z=-0.669$, $p=0.504$) ve NGST değerleri ($Z=-0.131$, $p=0.896$) arasında ise istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir (Tablo 26). Kontrol grubundaki öğrencilerin ilk ölçüm ve

kalıcılık ölçümlerindeki KBÖ süre değerleri ($Z=-0.735$, $p=0.462$) ve İH süre değerleri ($Z=0.134$, $p=0.893$) arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür (Tablo 26).

Tablo 26. Deney ve kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin KBÖ, İH, KŞÖ ve NGST uygulamalarına ilişkin ilk ve son ölçüm sürelerinin (saniye) grup içi karşılaştırması

Ölçümler		n	İlk Ölçüm Med.	Kalıcılık Ölçümü Med.	Negatif Sıra Ort.	Pozitif Sıra Ort.	Z*; p
Deney	KBÖ Süre	35	290.00	348.00	11.22	20.35	$Z=-3.506$; $p=0.000$
	İH Süre	35	480.00	360.00	20.21	7.33	$Z=-4.439$; $p=0.000$
	KŞÖ Süre	35	313.00	308.00	15.59	15.38	$Z=-0.669$; $p=0.504$
	NGST Süre	35	438.00	434.00	16.06	16.94	$Z=-0.131$; $p=0.896$
Kontrol	KBÖ Süre	36	308.50	300.00	18.92	15.91	$Z=-0.735$; $p=0.462$
	İH Süre	36	360.00	380.00	21.00	14.40	$Z=-0.134$; $p=0.893$
	KŞÖ Süre**	36	267.50	-	-	-	-
	NGST Süre**	36	541.50	-	-	-	-

*Z= Wilcoxon Test *Ölçümler saniye olarak değerlendirilmiştir.

**KŞÖ ve NGST uygulamaları ders planında ders sonrası uygulaması yapılamayan uygulamalardır.

Tablo 27’de görüldüğü gibi, öğrencilerin %60’ı ders dışında ve %57.1’i ders esnasında öğretim elemanı ile beşden fazla iletişime geçmiş, %77.1’i beşden fazla ders esnasında arkadaşları ile çalışma fırsatı bulmuştur. Öğrencilerin tamamı grup çalışmasının motivasyona ve konuyu öğrenmelerine olumlu etkisi olduğunu bildirmiştir. Öğrencilerin tamamı dersin işleniş yönteminin, dersi eğlenceli hale getirdiğini, öğrenmeyi kolaylaştırdığını ve Hemşirelik Esasları dersi için gerekli olduğunu ifade etmişlerdir. Öğrencilerin %88.6’sı ders hakkındaki ilk izlenimi “merak uyandırdı” ve %82.9’unun “dersin çok eğlenceli olacağını düşündüm” görüşünderken tamamının ders hakkındaki son izlenimi ise “dersin kalıcılığını arttıran bir yöntem” olarak değerlendirmiştir (Tablo 27).

Tablo 27. Deney grubu öğrencilerinin TYSM hakkındaki görüşleri (n=35)

Öğrenci görüşleri	n	%
Ders dışı hoca ile iletişime geçme sayısı	2kez	3 8.6
	3kez	3 8.6
	4 kez	3 8.6
	5 kez	5 14.3
	5den fazla	21 60.0
Ders esnasında hoca ile iletişime geçme sayısı	2kez	4 11.4
	3kez	3 8.6
	4 kez	4 11.4
	5 kez	4 11.4
	5den fazla	20 57.1
Ders sırasında arkadaşı ile birlikte çalışma fırsatı bulma	3kez	5 14.3
	4 kez	1 2.9
	5 kez	2 5.7
	5den fazla	27 77.1
Grup Çalışmasının motivasyona etkisi	Olumlu	35 100
Grup Çalışmasının konuyu öğrenmeye etkisi	Olumlu	35 100
Ders işleniş yöntemini değerlendirme	Eğlenceli hale getirdi	35 100
	Öğrenmeyi kolaylaştırdı	35 100
	Ders için gerekli	35 100
	Derse motive etti	33 94.3
	Kalıcılığı artırdı	33 94.3
	Sıkıcı hale getirdi	2 5.7
Ders yöntemi hakkındaki ilk izlenimler	Merak uyandırdı	31 88.6
	Dersin çok eğlenceli olacağını düşündüm	29 82.9
	Derste aktif olacağımı düşündüm	26 74.3
	Beni zorlayacağını düşündüm	25 71.4
	Dersin kolay olacağını düşündüm	23 65.7
	Şaşırdım	22 62.9
	Endişelendim	19 54.3
	Dersin sıkıcı olacağını düşündüm	7 20.0
Ders yöntemi hakkındaki son izlenimler	Başaramayacağımı düşündüm	4 11.4
	Dersin kalıcılığını arttıran bir yöntem	35 100
	Tam bu derse uygun bir yöntem	34 97.1
	Klasik yönetime göre daha etkili bir yöntem	34 97.1
	Derse karşı bakış açım olumlu yönde değişti	34 97.1

5. TARTIŞMA

TYSM, sınıf içi zamanın etkili bir biçimde kullanılabilirdiği, öğrencinin ders konusuna ilişkin uygulamaları tekrar edecek zaman bulabildiği ve aktif/uygulayıcı olduğu, öğrenme sürecini hızlandıran, bilgi ve becerinin kalıcılığını sağlayabilecek, öğrencinin kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu etkili bir öğrenme yöntemidir (110, 124). Bu kapsamda hemşirelik eğitiminde TYSM kullanılarak yapılan çalışmalar incelendiğinde, bu yöntemle öğrencilerin hemşirelik uygulamalarına ilişkin akademik başarı, bilişsel, duyuşsal ve psikomotor beceri düzeylerinin, öz yeterliliğinin ve motivasyonunun artabileceği, öğrenme kalıcılığını sağlayabileceği belirlenmiş, öğrencilerin TYSM'yi geleneksel yönteme tercih ettikleri ve bu yöntemden memnun oldukları tespit edilmiştir (25, 91, 220, 247-250). 33 hemşirelik çalışmasının ele alındığı bir derleme çalışmasında, incelenen araştırmalarda daha çok TYSM'nin öğrenci hemşirelerin öğrenme performansı ve öğrenmeleri üzerinde etkisi araştırılmış ve araştırmaların, bilişsel öğrenme becerilerinin belirlenmesi amacıyla yapıldığı saptanmıştır. Ayrıca aynı çalışmada, TYSM'nin hemşirelik öğrencilerinin psikomotor beceri eğitimi üzerine olan etkisinin incelenmesi gerektiği önerilmiştir (248). Bu durum Lin ve Hwang'ın 2008-2017 yılları arasında tıp fakültelerindeki derslerde uygulanan TYSM uygulamalarını inceledikleri 60 çalışmayı içeren sistematik derleme çalışmasında da benzer şekilde ortaya konmuştur. Derlemede incelenen araştırmalarda, konuların çoğunlukla katılımcıların öğrenmeye yönelik duyguları, öğrenme davranışları, öğrenme yoluyla ilgili olan bilişsel yönü daha fazla araştırılırken, mesleki beceriler ve uygulamaların gerçekleştirilmesine ilişkin psikomotor yönü daha az araştırılmıştır (247). Bu doğrultuda literatür incelendiğinde, TYSM'ye ilişkin hemşirelik alanında özellikle temel hemşirelik becerilerini içeren ve psikomotor öğrenme alanına yönelik sınırlı sayıda çalışma olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte Hemşirelik Esasları dersi kapsamında özellikle yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık ders konularına ilişkin TYSM'nin öğrenci hemşirelerin bilgi, beceri, özyeterlik düzeyi ve kalıcılık düzeyleri üzerindeki etkisini ortaya koyan kapsamlı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Demografik özellikleri açısından birbirinden farklılık göstermeyen, çoğunluğu kızlardan oluşan, derslerini cep telefonları ile takip etmek ve laboratuvar uygulamaları ile desteklemek isteyen deney ve kontrol gruplu yürütülen bu çalışmada, Hemşirelik Esasları dersi kapsamında yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamaları

derslerinde uygulanan TSYM'nin öğrencilerin bilgi, beceri düzeyleri, bilgi ve becerilerindeki kalıcılık düzeyleri üzerindeki etkisi ve öğrencilerin öz-etkililik-yeterlik algıları değerlendirilmiştir.

Yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamaları konularının TYSM ile yürütüldüğü bu çalışmada deney ve kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin öncelikle bu dört konuya ilişkin ders öncesi bilgi düzeyleri bilgi testi ile ölçülmüştür. Bu kapsamda öğrencilere ön test uygulanmış ve her iki grubun bilgi testi puanlarının arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı, ön test puanlarının birbirine yakın olduğu tespit edilmiştir. Bu sonucun elde edilmesinde araştırmaya dâhil edilen deney ve kontrol grubu öğrencilerin birinci sınıf öğrencisi olmaları ve seçilen konulara ilişkin daha önce herhangi bir ders almamış olmalarının etkili olduğu düşünülebilir.

Ön test sonrası yapılan eğitimlerin öğrencilerin bilgi düzeyleri üzerindeki etkisini değerlendirmek için yapılan son testte, grup içi karşılaştırmalarda hem geleneksel yöntemlere göre dersleri alan kontrol grubundaki öğrencilerin, hem de TYSM'ye göre dersleri alan deney grubundaki öğrencilerin bilgi testinin ön testine göre son test puan ortalamaları artmıştır. Gruplar arası karşılaştırmada da deney grubunda daha çok artış olmakla birlikte, kontrol grubuna göre deney grubunun son-bilgi test puan ortalamalarındaki bu artış anlamlı bulunmuştur. Bu durum hem geleneksel yöntemle hem de TYSM ile verilen dersin kuramsal içeriğinin öğrenciler tarafından anlaşılması bakımından etkili birer yöntem olduğunu ancak TYSM ile eğitim gören öğrencilerin daha fazla başarılı olduğunu göstermiştir. Başarı düzeylerindeki artışın temelinde TYSM'nin öğrenci becerilerinin gelişimine imkân veren bir ortam sunmasının (251), öğrencilerin bireysel öğrenmeleri için sorumluluk almalarını sağlamasının (29), modelin öğrencilerin daha iyi öğrenmesine katkı sağlamasının (161), sınıf dışında fazladan zaman sağlayarak konuyu daha iyi kavramalarına destek olmasının (29) etkili olduğu düşünülebilir. Bununla birlikte, TYSM dersleri süresince dijital eğitim materyallerinin kullanılması, öğrencilerin bu materyalleri sınıf dışındayken esnek bir ortamda çalışabilmeleri, öğretim elemanı ve arkadaşlarıyla sürekli iletişim halinde olması (160), konu ile ilgili uygulamalarda ders öncesi ve sırasında akranlarıyla aktif olarak çalışmasını sağlayan aktif bir öğrenme ortamı oluşturmasının (160, 252) öğrenmeyi ve bunun paralelinde başarının artışı olumlu etkilediği ifade edilebilir. Yapılan bu çalışmanın sonuçlarına benzer şekilde TYSM ve geleneksel öğretimle yürütülen derslerin öğrencilerin sınav başarılarına olan etkisinin

incelendiği bazı çalışmalarda, TYSM'nin geleneksel öğretime göre öğrenci başarısı üzerinde anlamlı bir etki sağladığı ve daha etkili olduğu bununla birlikte öğrenmeyi kolaylaştırdığı belirtilmektedir (18, 26, 36, 37, 49, 253). Bu çalışmaları destekler nitelikte Tan'ın TYSM'nin öğrenci hemşirelerin eğitim çıktıları üzerindeki etkilerini incelediği sistematik derleme ve meta analiz çalışmasında, TYSM ile yapılan 29 çalışmaya ulaşılmıştır (49). TYSM'nin hemşire öğrencilerin bilgi, beceri, davranış, kendi kendine öğrenme, memnuniyet, kritik düşünme ve problem çözme düzeyleri üzerinde etkili olduğunu belirlemiştir. Öğrencilerin bilgedeki akademik performanslarını değerlendirmek amacıyla teorik sınav puanlarının kullanıldığı çalışmada, 16 çalışmanın 13'ünde TYSM'nin teorik bilgi başarısını arttırmada etkili olduğu ve öğrencilerin akademik performansını geliştirdiği ifade edilmiştir (49). Bunlara ek olarak TYSM'nin, temel hemşirelik öğretimindeki etkisinin değerlendirildiği başka bir çalışmada ise, TYSM'nin geleneksel ders anlatım yöntemine göre öğrencilerin teorik bilgiye hâkim olmalarında ve bağımsız öğrenme yeteneklerini geliştirmede faydalı olduğu belirtilmektedir (254). Konu ile ilgili yapılan bir meta-analiz çalışmasında TYSM ile işlenen derslerin geleneksel yöntemle işlenen derslere göre teorik bilgi seviyesi üzerinde olumlu etkisi olduğu ve başarı puanlarını arttırdığı ifade edilmiştir (33). Bu sonucun, aktif öğrenme stratejileri ile öğrencinin bilgi ve beceri edinme motivasyonunu artırabileceğini, öğrencilerin dersten önce tekrar tekrar önemli ve zor noktaları çalışarak kendi öğrenme stillerine göre öğrenebileceklerinden kaynaklanmış olabileceği belirtmektedir. Bununla birlikte yüz yüze sınıf aşamasında, bilgi ve becerilerini kazanmalarına yardımcı olan ekip çalışmasını teşvik eden bir ortamda daha karmaşık sorunları çözmek için eğitimci rehberliğinde bilgilerini kullandıklarını ifade etmektedir (33). Yapılan bu çalışmada da bu bilgiler ışığında TYSM ile öğrencinin kendi kendine çalışarak konuyu öğrenebildiği, kendi öğrenme sorumluluğunu aldığı ve konuyu daha iyi anladığı da düşünülebilir.

Hemşireliğe Giriş (255, 256) ve Hemşirelik Esasları dersi kapsamında yürütülen randomize kontrollü çalışmalarda (205, 254), TYSM ile dersi öğrenen öğrencilerin teorik bilgi puanlarının geleneksel yöntemle göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlara paralel olarak, yapılan bu çalışmada, TYSM'nin geleneksel öğretim yöntemlerine göre teorik bilginin öğretilmesinde daha etkili olduğu, kavramların derinlemesine incelenmesine olanak tanıdığı (217), dinamik ve etkileşimli bir öğrenme ortamı olması nedeniyle etkili olduğu ifade edilebilir. TYSM ile ulusal düzeyde hemşirelik alanında yapılan çalışmalar ele alındığında ise benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Hemşirelikte liderlik dersi

kapsamında yapılan bir tez çalışmasında, TYSM ve sınıf içi öğretim yöntemlerinin öğrenci başarısına olan etkisi değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda, TYSM'nin Hemşirelikte Liderlik dersi kapsamında ders başarı puanlarının artışında etkili ve öğrencilerin derse ilişkin temel kavramları öğrenmelerinde kullanılabilecek bir yöntem olduğu ifade edilmiştir. Yapılan bu çalışmada da diğer çalışma sonuçlarına benzer olarak, TYSM'nin hemşirelik öğrencilerinin Hemşirelik Esasları dersi kapsamında seçilen ders konularına ilişkin bilgi düzeylerinin artışında ve teorik bilgilerin öğrenilmesinde etkili bir yöntem olduğu görülmektedir. Bu durum TYSM'nin öğrenme sürecinde öğrenciye sağladığı avantajlarından kaynaklanabilir. TYSM'nin her öğrencinin kendi hızında öğrenmesine olanak veren (257), sınıf dışı esnek çalışma ortamında dersleri tekrar tekrar izleyebildikleri (257), derse karşı motivasyonlarını arttıran (258) ve konu ile ilgili aktivitelerle bilgisini güçlendiren (257) bir yöntem olmasının da öğrenme performansının artışında (20) etkili olduğu ifade edilmektedir. Yürütülen bu çalışmada, bu bilgilere paralel olarak öğrencilere derslerden önce verilen dijital eğitim materyallerinin duraklatabilme, geri sarabilme ve tekrar oynatabilme özellikleri nedeniyle öğrencilerin kendi hızlarında öğrenebilmelerine olanak sağladığı, sürpriz soruların ve kahoot etkinliğinin bilgiyi öğrenmesinde etkili olduğu ve öğrencinin ilgisini çektiği, dersi eğlenceli hale getirdiği, sınıf içi etkinliklerle öğrencinin sürekli aktif olduğu ve yeni neslin öğrenme yöntemlerini karşılayan bir yöntem olması nedeniyle öğrenme süreçlerini olumlu etkilediği düşünülmektedir. Bu bağlamda öğrenci görüşleri arasında yer alan, TYSM'nin merak uyandırdığı, dersi eğlenceli hale getirdiği ve öğrencinin derse ilgisini arttırmada etkili bir yöntem olduğu ifadeleri de bu sonucu desteklemektedir.

Hemşirelik alanı dışında TYSM ile yürütülen çalışmalar incelendiğinde tıp, eczacılık ve eğitim bilimleri alanlarında TYSM'nin öğrenci başarısı üzerinde olumlu sonuçlar sağladığı vurgulanmaktadır. Eczacılık eğitimi alanında, TYSM'nin, geleneksel eğitim yöntemlerine göre daha iyi öğrenme performansı sağlayarak sınav puanlarının (38) ve akademik başarının artışında etkili olduğu (259) bildirilmiştir. Bununla birlikte TYSM'nin tıp eğitimi için de uygun bir eğitim yaklaşımı olduğu Türkiye'de TYSM ile tıp eğitimi alanında yapılan ilk çalışma olan Kara'nın yüksek lisans tez çalışmasında belirtilmektedir. Çalışmada, öğrencilerin Kulak Burun Boğaz klinik eğitiminde TYSM ile klinik stajı yürütmekten memnun oldukları ve staj sürecinde bilişsel düzeyde öğrenme hedeflerine ulaştıkları ifade edilmiştir (131). Ayrıca EKG öğrenimi amacıyla 181 tıp öğrencisi ile Derse Dayalı Öğrenme ve TYSM'nin karşılaştırıldığı randomize kontrollü bir

çalışmada, gerçek klinik vakalardan oluşturulmuş 20 EKG'nin analizinde EKG dersini TYSM ile alan öğrenciler EKG yorumlamada daha başarılı olmuştur (260). Hemşirelik ve tıp alanında yapılan çalışmalar dışında öğretmen yetiştiren eğitim fakültelerinde TYSM'nin etkinliğini araştıran çalışmalarda benzer sonuçlar elde edilmiştir. Bu doğrultuda 27 çalışmadan oluşan bir meta analizde 23 çalışmada TYSM ile öğrenim gören öğrencilerin geleneksel ders tabanlı sınıflardaki öğrencilere göre daha iyi performans gösterdiği (261), başka bir meta analiz çalışmasında ise genel öğrenme başarısının geliştirilmesine yardımcı olduğu (29) belirtilmektedir.

Sonuç olarak yukarıda belirtilen ve literatür incelenerek elde edilen çalışmaların bulgularının yürütülen çalışmanın bulgularıyla paralellik gösterdiği saptanmıştır. Çalışmanın sonuçları tezin “*Tersyüz sınıf modelinin hemşirelik öğrencilerinin teorik bilgi düzeyleri üzerinde etkisi vardır*” hipotezini doğrulamıştır. Geleneksel yöntemle göre TYSM yönteminin yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamaları konularında öğrencilerin bilgi düzeyini arttırmada daha etkin olduğu, bu sonuçların literatürdeki çalışmaların sonuçları ile örtüştüğü saptanmıştır. Başka bir ifadeyle TYSM'nin öğrencilerin öğrenme performansını arttırdığı, teorik konuların öğrenilmesinde geleneksel öğretim yöntemine göre daha etkili olduğu ve öğrenmeyi teşvik ettiği söylenebilir.

Bu çalışmada, TYSM'nin öğrencilerin bilgi düzeyleri üzerindeki bu olumlu etkilerinin yanı sıra beceri düzeyleri üzerinde olumlu etkilerinin olduğu tespit edilmiştir. Deney ve kontrol grubundaki öğrenci hemşirelerin, KBÖ, İH, KŞÖ ve NGST uygulamalarına ait beceri puanları ders sonrası ilk izlemde değerlendirilmiştir. Ders öncesi süreçte ilgili beceri uygulamalarını TYSM sürecine yönelik çalışarak derse gelen ve ders sürecinde becerilere yönelik yapılan sınıf içi aktivitelerle beceri uygulamasına çalışan deney grubundaki öğrenci hemşirelerin ve mevcut ders/ laboratuvar süreci sonrası ilgili beceri uygulamalarını tamamlayan kontrol grubundaki öğrencilerin, ilk izlemde yapılan beceri değerlendirme sonuçlarında, deney grubundaki öğrencilerin KBÖ, İH, KŞÖ ve NGST uygulamalarına ilişkin ilk izlem beceri puan ortalamalarının kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunmuştur. Bu durum geleneksel yöntemle göre TYSM'nin öğrencilerin bu hemşirelik uygulamalarına yönelik becerilerini daha fazla artırdığı ya da TYSM ile yürütülen derslerin ilk kez bu uygulamaları gerçekleştiren hemşirelik öğrencilerinin becerilerinin geliştirilmesinde olumlu etkisinin

olmasıyla açıklanabilir. Bu sonuçlara benzer olarak literatürde TYSM'nin hemşirelik beceri uygulamaları üzerindeki etkisini değerlendiren çalışmalarda, psikomotor becerilerin gelişimi üzerinde TYSM'nin olumlu yönde etkisi olduğu belirtilmiştir (33, 91, 253, 262). Bu olumlu etkinin, sınıf dışı ders videolarının izlenmesi, sınıf içi akran ve öğretici etkileşimi ve aktif öğrenme etkinliklerine katılımın başarıyı artırmasından kaynaklandığı söylenebilir. TYSM'de sınıf öncesi hazırlıkta tamamlanması hedeflenen bilişsel süreç başarıyla tamamlandığında sınıf içi aktivitelerle desteklenen psikomotor becerilerin de gerçekleştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Buna ilaveten öğrencilerin derse hazır gelmeleri (263), sınıf içi aktif öğrenme ortamı (264), öğretici rehberliğinin anında geribildirime olanak vermesi (265) gibi nedenlerle başarıya olumlu etkisi olduğu bildirilmektedir. Nitekim yürütülen çalışmada, öğrencilerin uygulama becerileri üzerinde TYSM'nin olumlu etkisi olduğu literatürde bahsedilen diğer çalışma sonuçlarıyla paralellik göstermekte ve sonuçları desteklemektedir. Genhong ve Jiezheng'in lisans hemşirelik öğrencilerinin intravenöz infüzyon, venöz kan alma ve intramüsküler enjeksiyonu içeren hemşirelik becerilerine ilişkin yürüttükleri randomize kontrollü çalışmada, bu üç beceriye ait teorik bilgi ve hemşirelik becerileri açısından TYSM grubunun kazanımları, geleneksel öğretim yöntemlerine göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (266). Bu çalışma sonucunda TYSM'nin hemşirelik öğrencilerinin özerk öğrenme alışkanlığını geliştirmede, öğrenmeye ilgisini teşvik etmede ve öğretim kalitesini artırmada etkili olduğu bildirilmiştir.

TYSM'de derslerin iyi planlanmasının, etkili etkinlikler ve videolar tasarlanmasının model için önemli olduğu vurgulanmaktadır (252). TYSM'de kullanılan öğretim videolarının kalitesinin artırılması ve sınıf içi çalışmaları motive edecek düzeyde videolar paylaşılması gerektiği ifade edilmektedir (267). Bu bilgiler doğrultusunda ders öncesi hazırlanan eğitim materyallerinin öğrencinin öğrenme başarısını etkileyebileceği düşünüldüğünde ders içeriğinin öğrenilmesinde hazırlanan ders materyallerinin tasarım ilkeleri doğrultusunda hazırlanması daha da önem kazanmaktadır. Bu bağlamda yapılan bu çalışmada ders konularına dijital eğitim materyalleri hazırlanırken Mayer'in çoklu ortam tasarım ilkeleri dikkate alınmıştır (268). Bu kapsamda TYSM'nin öğrencilerin ilk izlem beceri puanlarını geleneksel yöntemle göre daha fazla artmasında, KBÖ, İH, KŞÖ ve NGST uygulamalarına ilişkin dijital eğitim materyallerinin (gerçek laboratuvar ortamında hazırlanması, işlem basamaklarının detaylı bir şekilde gösterilerek hem yazılı hem de

görsel olarak vurgulanması, kritik basamakların ayrıca renklendirilmesi ve videolara animasyonlar eklenmesi v.b.) ve sınıf içi etkinliklerin etkili olduğu söylenebilir.

Xu ve arkadaşları, TYSM'nin hemşirelik öğrencilerinin beceri yeterliliklerinin gelişimi üzerindeki etkinliğini inceledikleri sistematik derleme ve meta-analiz çalışmalarında, 22 çalışmanın tamamında öğrencilerin beceri puanlarını değerlendirmiştir. Sonuçta TYSM'nin geleneksel sınıf öğretimine göre hemşirelik öğrencilerinin beceri yeterliliğini önemli ölçüde artırdığı saptanmıştır (91). Beceri yeterlikleri arasında beceri puanları, takım çalışması ve koordinasyon yeteneği, pratik yeteneğini geliştirme, düşünme ve analiz etme kabiliyeti, açıklama ve iletişim aktivitesi, kendi kendine öğrenme kabiliyetini geliştirme gibi birçok beceriye ait çalışma incelenmiştir. TYSM grubundaki öğrenciler, videoyu üç-dört kez izlediklerini, her zaman kolayca erişilebilecek ve erişilebilir olan bir sanal eğiticiye sahip olabildikleri için beceri prosedürünü gerçekleştirmede kendilerine daha fazla güven duyduklarını ve başarılı olduklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler, sınıf içi öğrenme ortamında kontrol listelerini çalışırken videoları kullandıklarını ve işlem basamaklarını denemeye çalıştıklarını belirtmişlerdir. Yapılan bu çalışmada sınıf içi etkinliklerde öğrencilerin beceri uygulama pratiklerinde, ilgili uygulamayı ders öncesi kendilerine sunulan dijital materyallerden çalışma fırsatı olmuş, öğretim elemanı rehberliğinde bireysel ve grup olarak birçok kez deneme imkânı bulmuştur. TYSM'de, sınıf içi öğrenme faaliyetleri, öğrencilerin ders öncesi izledikleri konuları pekiştirmek, yapılan aktif etkinliklerle öğretmen ve arkadaşlarıyla iletişime geçerek anlamadıkları konuları anlamak ve öğrendiklerini uygulamak için kullanılmaktadır (269). Sonuç olarak TYSM ile ders öncesinde verilen videoların ve farklı materyallerin, sınıf içi süreçte ise gerçekleştirilen etkinliklerin öğrencinin ilk izlem beceri puanlarındaki artışa neden olduğu söylenebilir.

Literatürde hemşirelik alanı dışında tıp eğitimi alanında yapılan farklı çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalardan bir tanesinde beşinci sınıf tıp öğrencilerinin sütürleme becerilerini öğrenmeleri için hazırlanan eğitim içeriğinin TYSM'nin üç öğrenme alanına (bilişsel, sevgi ve psikomotor alanlar) nasıl yardımcı olduğu ve etkisi incelenmiş, 78 tıp öğrencisi ile yürütülen çalışmada, öğrencilerin çoğu TYSM'nin sütür becerilerini öğrenmede ve üç öğrenme alanında da etkili olduğunu ifade etmişlerdir (253). Yine başka bir çalışmada, hemşirelik, diş hekimliği ve klinik tıp öğrencilerinin öğrenim gördüğü

oftalmoloji derslerinde, TYSM'nin, öğrencilerin beceri sınavı puanları ve kendi kendine öğrenme yetenekleri açısından olumlu etkisinin olduğu belirlenmiştir (270).

TYSM'nin hemşirelik uygulama becerileri üzerindeki olumlu etkisini gösteren çalışmalar dışında öğrenci performansını önemli ölçüde etkilemediğini gösteren çalışmalar da mevcuttur. Dindorf-Hogenson ve arkadaşları çok sayıda ardışık işlem basamağı içeren insülin kalemi uygulamasını hemşirelik öğrencilerinin psikomotor beceri performansını değerlendirmek için kullanmıştır. TYSM kapsamında, öğrencileri randomize olarak iki gruba ayırmış ve laboratuvar uygulaması öncesinde laboratuvar hazırlık materyalleri olarak bir gruba insülin kalemi uygulamasının video ile anlatıldığı ders içeriği gönderilmiş, diğer gruba ise fotoğraflık görüntülerle birlikte işlem basamaklarını içeren 3 sayfalık çalışma yaprağı paylaşılmıştır. TYSM kapsamında laboratuvar öncesi kullanılan hazırlık yöntemlerinin, psikomotor beceri edinimi üzerindeki öğrenci performansını önemli ölçüde etkilemediği belirlenmiştir (262). Ancak çalışmanın sonuçları öğrencilerin bu yöntemle ders alırken her iki grubunda insülin kalemi uygulamasında iyi bir performans gösterdiği yönündedir. Başka bir deyişle ders öncesi hazırlık için verilen materyaller farklı olsa da TYSM, beceri laboratuvarı öncesi hazırlıkta, öğrencinin hemşirelik becerilerini başarıyla gerçekleştirmesine katkıda bulunabilir. Literatürde elde edilen çalışma sonuçları arasındaki farklılığın nedenleri, TYSM' nin farklı şekillerde uygulanabilmesi olabileceği gibi, kullanılan materyallerin niteliklerinden, öğreticinin süreci yönetmesinden de kaynaklanmış olabilir (160). Sonuç olarak literatür incelenerek incelenen çalışmaların bulgularının yürütülen çalışmanın bulgularıyla paralellik gösterdiği görülmektedir. Yürütülen çalışmada, literatür sonuçlarına benzer şekilde geleneksel öğretim grubuna göre TYSM grubu öğrencilerinin KBÖ, İH, KŞÖ ve NGST uygulamalarına yönelik ilk izlem beceri değerlendirme puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu bulgu, tezin "*Tersyüz sınıf modelinin hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik uygulamalarına ilişkin beceri düzeyleri üzerinde etkisi vardır*" hipotezini desteklemiştir. Bu sonuçlara göre TYSM kullanımının geleneksel yöneme göre öğrencilerin KBÖ, İH, KŞÖ ve NGST uygulamalarına ilişkin becerileri gerçekleştirme durumunu olumlu olarak etkilediği ve beceri kazanımında ve geliştirilmesinde daha etkin olduğu ortaya çıkmıştır.

Yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık konularının öğretiminin TYSM ile yürütüldüğü bu çalışmada, öğrencilerin teorik bilgi ve beceri performanslarının kalıcılığını tespit etmek için son test uygulandıktan 4 hafta sonra

bilgi ve beceri kalıcılıkları ölçülmüştür. Bilgi testine ilişkin yapılan kalıcılık testinde; hem geleneksel yöntemlere göre dersleri alan kontrol grubunun hem de TYSM'ye göre dersleri alan deney grubunun kalıcılık puan ortalamalarının son teste göre arttığı, hatta son test puanlarından bile daha yüksek olduğu belirlenmiş, deney ve kontrol grubunun kalıcılık puanları arasındaki fark, deney grubu lehine anlamlı bulunmuştur. Bu durum hem geleneksel yöntemle hem de TYSM ile yürütülen dersin kuramsal içeriğinin kalıcılığı açısından etkili birer yöntem olduğunu ancak TYSM ile eğitim gören öğrencilerin bilgilerinin kalıcılık düzeyinin anlamlı ölçüde daha iyi olduğunu göstermektedir. Bir başka ifadeyle dersi TYSM ile işleyen deney grubunun dersi geleneksel yöntemlere göre işleyen kontrol grubuna göre daha başarılı olduğu ancak öğrenilen bilgilerin aynı düzeyde kalıcı olmadığını göstermektedir. Bu sonucu destekler şekilde literatürde TYSM ile geleneksel öğretimin bilgi kalıcılığı üzerine etkisinin inceleyen çalışmalarda, TYSM'nin bilgi kalıcılığı ve öğrenme sonuçlarını geliştirdiği belirtilmiştir (271, 272). Shatto'nun ikinci sınıf hemşirelik öğrencileriyle tıbbi-cerrahi hemşireliği dersinde TYSM'nin etkilerini değerlendirdiği çalışmasında, TYSM ve geleneksel öğretim yöntemleri ile bu dersi alan öğrencilerin bilgi düzeyleri araştırılmış, uygulama sonrası üçüncü ayda ve 12. ayda teorik sınavlarla bilgi kalıcılığı değerlendirilmiştir. Sonuçlar, TYSM ile öğrenim gören öğrencilerde üç ay ve on iki ay sonrasında bilgi kalıcılığının anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermiştir. Deney grubunun kalıcılık düzeyi kontrol grubuna göre üç aylık süreçte %4 oranında ve 12 aylık süreçte ise %7 oranında artış göstermiştir (271). Yürütülen bu çalışmada TYSM'de ders materyali olarak kullanılan dijital eğitim materyallerinin öğrencinin her türlü bilgiye ulaşmasını sağlayacak şekilde hazırlandığı, iki ve üç boyutlu animasyonların ve gerçek laboratuvar ortamında hazırlanan videoların, uygulama simülatörlerinin konuyu anlamasında ve kavramasında etkili olduğu, öğrenci hemşirelerin bilgi kalıcılığında olumlu yönde katkı sağladığı düşünülmektedir. Ayrıca, deney grubu öğrencilerinin bilgi testine yönelik son test sonuçlarında görülen anlamlı artışın, öğrencilerin çalışma öncesi TYSM ile ilgili yeterince bilgilendirilmeleriyle de ilgili olabileceği düşünülmektedir. Çünkü TYSM; öğrencilerin alışık oldukları öğretici merkezli öğretimden çok farklı, kendilerinin aktif olmalarını gerektiren bir eğitim yöntemidir (270). Öğrencinin, bu yöntem içerisindeki rollerini bilmesi TYSM'nin başarılı olması için önemlidir. Çalışma öncesinde TYSM'nin amacı, gerekçesi ve yararları hakkında yeterince bilgilendirilen öğrenci TYSM'nin mantığını ve gerekliliğini anladığı için sınıf öncesi aktivitelere hazırlanırken aktiftir (33). Böylece öğrenci, derslerine düzenli bir şekilde

çalışarak, bilgiyi tekrar etmiş olacak ve bu durum bilginin akılda kalıcılığını artıracaktır. Ayrıca sınıf içi etkinliklerde bu bilgileri kullandığı için sınıf içi aktivitelerine tatmin edici ve keyifli bir katılım sağlayabilir (42) ve öğrenci kendini yeterli hissettiği için başarılı olabilir (33).

Çalışmada öğrencilerin bilgi kalıcılığının belirlenmesinin yanı sıra KŞÖ, NGST, KBÖ ve İH uygulamalarındaki beceri kalıcılıkları da kalıcılık izlemleriyle değerlendirilmiştir. Grup içi karşılaştırmalarda, TYSM ile dersi alan öğrencilerin bu dört beceriye ait ilk izlemlerinden dört hafta sonra bu uygulamalara ilişkin kalıcılık izlemleri yapılmış, NGST ve İH uygulamalarına ilişkin kalıcılık izlemi puan ortalamalarının ilk izlem puan ortalamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha fazla arttığı belirlenmiştir. KBÖ ve KŞÖ kalıcılık izleminde ise ilk izleme göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmamasına rağmen, KBÖ’de öğrencinin kalıcılık izlemi beceri puan ortalaması aynı kalmış, KŞÖ’de ise kalıcılık izleminde artış olmuştur. Bununla birlikte kontrol grubunun KBÖ ve İH uygulamalarında kalıcılık izlem puan ortalamaları ilk izleme göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmıştır. Ayrıca gruplar arası kalıcılık izlemi puan ortalamaları değerlendirildiğinde; KBÖ ve İH puan ortalamalarının deney grubu lehine anlamlı bir şekilde daha fazla arttığı tespit edilmiştir. Bu durum ders sürecinde TYSM ile öğrenim gören ve daha fazla uygulama yapma fırsatı bulan deney grubu öğrencilerinin uygulama becerilerindeki kalıcılığın sağlanmasında TYSM’nin etkili bir eğitim yöntemi olduğunu ve hatta beceri düzeylerinin artışında olumlu etkisi olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak TYSM ile öğrencilerin, beceri pratiğine daha fazla dahil oldukları, bilgi alma ve geri bildirim için daha fazla fırsata sahip olduğu ve geleneksel yöntemle göre daha 'derin öğrenme' sağladığı ifade edilmektedir (122). Öğrenilen bilgilerin uygulamaya dönüştürülmesi kalıcılığın artırılması bakımından çok önemlidir (273). Benzer şekilde TYSM öğrencileri ile ders sürecinde akranları ile gerçekleştirdikleri öğrenme etkinlikleri ve ders öncesi süreçte hazırlanmaları gereken dijital eğitim materyallerinin çeşitliliği, kendi öğrenme sorumluluklarını aldıkları öğrenme ortamları (131) kalıcılık düzeyini olumlu anlamda etkilemektedir. Bunların yanı sıra sınıf zamanının etkin kullanılmasıyla geleneksel yöntemde ders anlatımı ile geçen sürenin büyük bir bölümü öğrencinin ilgili hemşirelik becerilerini grup arkadaşlarıyla ya da bireysel olarak tekrar etmesine, pekiştirme yoluyla davranış değişikliğine, sebep-sonuç ilişkisi kurarak uygulamanın gerekçelerini içselleştirmesine yardımcı olup (48, 122, 234) becerilerde kalıcılığın sağlanmasında etkili olduğu belirtilmektedir (90). Ayrıca yürütülen bu çalışma

ve literatürdeki bazı çalışmalarda öğrencilerin TYSM'nin kalıcılığı arttıran bir yöntem olduğunu ifade etmeleri (160, 252) çalışma sonuçlarını desteklemektedir. Ayrıca, öğrencilerin geleneksel öğretim yönteminden farklı bir yöntemle ders işliyor olmaları, bu yöntemin Z kuşağının derse olan ilgi ve isteğini karşılaması, ders öncesi ve içindeki uygulamalı etkinliklerle sürekli aktif olan öğrencinin dersi eğlenceli olarak algılamasını sağlayarak, öğrenmesini kolaylaştırdığı, dolayısıyla bilgi ve becerisindeki kalıcılığı arttırdığı düşünülebilir.

Yürütülen bu çalışmada, belirtilen literatür sonuçlarına paralel olarak TYSM'nin bilgi ve beceri kalıcılığının sağlanmasında olumlu yönde katkı sağladığı söylenebilir. Bu yönüyle çalışma literatürle benzerlik göstermiştir. Çalışmanın sonuçları tezin “*Tersyüz sınıf modelinin hemşirelik öğrencilerinin bilgi ve beceri kalıcılık düzeyleri üzerinde etkisi vardır*”. hipotezini desteklemiştir. Bu bağlamda bilgi, beceri performansı ve kalıcılığın bir öğrenme modelinin etkinliğini ölçmeye yardımcı olan göstergeler olduğu düşünüldüğünde, TYSM'nin öğrencilerin bilgi ve beceri göstergeleri üzerinde olumlu sonuçlar elde etmede faydalı bir yöntem olabileceği sonucuna varılabilir.

TYSM'nin öğrencilerin bilgi, beceri ve kalıcılık düzeylerine etkisinin yanı sıra öz-etkililik-yeterlik düzeyleri üzerine olan etkisi de değerlendirilmiştir. Bu amaçla deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin çalışma öncesi ön test ile özyeterlik düzeyleri ölçülmüştür. Literatürde yapılan çalışmalarda da genel olarak öğrenci hemşirelerin özyeterlik düzeylerinin yüksek (226, 229, 274), pozitif yönde (275) ya da orta düzeyin üzerinde olduğu (276) belirlenmiştir. Özyeterlik algısı, hemşirelik öğrencilerinin mesleki davranışlarının gelişimi için önemlidir ve yapılan eğitimler ile geliştirilebilmektedir (277). TYSM'nin öğrencilerin bilgi ve beceri yetkinliği ve öz motivasyonlarını teşvik ederek öz yeterlik ihtiyaçlarını karşılamak için tasarlandığı ifade edilmektedir (220). Yürütülen çalışmada da literatür sonuçlarına benzer olarak her iki gruptaki öğrenci hemşirelerin öntest sonuçlarına göre özyeterlik algıları yüksek bulunmuştur. Hemşirelik öğrencilerinin bireyleri sağlık davranışları ile ilgili hedeflere ulaştırabilmeleri için kendi öz-etkililik-yeterlik algılarının da yüksek olması gerekmektedir (229).

Öğrencilerin ön test ile özyeterlik düzeyleri belirlendikten ve ders süreci tamamlandıktan sonra yapılan ilk izlem ve 4 hafta sonra yapılan kalıcılık izleminde deney grubunun özyeterlik algısı (yüksek düzey) aynı düzeyde kalırken kontrol grubunun özyeterlik algısı “yüksek” düzeyden “orta” düzeye düşmüş ancak bu sonuç gruplar

arasında ve grup içinde anlamlı bir farklılık oluşturmamıştır. Ayrıca deney grubu öğrencilerinin ön test ile kalıcılık izlemi arasındaki süreçte puan artışına neden olmuştur. Bu sonuç öğrenci merkezli bir öğretim yöntemi olan TYSM'nin kendi öğrenme sorumluluğunu alan ve öğrenme süreçlerinde aktif olan öğrencilerin öz yeterliklerine ilişkin algılarını pozitif yönde etkilediğini göstermektedir. Başka bir deyişle bu sonuçlar, uygulanan öğretim stratejisi ve ders tasarımının öğrencilerin öz-yeterliği üzerinde olumlu etkisinin olduğunu göstermektedir. Literatürde TYSM'nin geleneksel eğitim yöntemlerine göre öğrencilerin öz yeterliğini arttırmada etkili bir yöntem olduğunu gösteren çalışmalar vardır (220, 278). Al Jazer (2017) sınıf yönetimi dersinde uyguladığı TYSM'nin akademik başarıyı ve özyeterlik düzeyini arttırdığını ve öğrencinin akademik başarısı ile özyeterliği arasında pozitif bir ilişki olduğunu belirlemiştir (220). Bu çalışma uygulanan stratejinin, öğrencilerin bilgi yaymaya aktif olarak katıldıklarında kendilerini etkili hissetmelerine yardımcı olduğunu ve TYSM'nin problem çözme becerileri ve gerekli görevleri yerine getirme konusunda kişisel yeteneklerine olan güvenlerini arttırarak özyeterlikleri üzerinde olumlu etkisi olduğunu belirtmektedir (49). Geleneksel eğitim ile TYSM'nin kanıta dayalı hemşirelik bilgisi ve uygulama özyeterliği üzerindeki etkisini karşılaştıran başka bir çalışmada ise ders öncesi, ders sonrası ve dersten bir ay sonra olmak üzere üç ölçüm yapılmıştır. Her iki grupta öğrencilerin ders bilgisi ve uygulamada, öz-yeterlik puanları eğitimden sonra yükselmiş ve deney grubunun puanları kontrol grubuna göre anlamlı olarak artmıştır. Ancak kurstan bir ay sonra her iki grupta puanların düşmesine rağmen deney grubunun uygulamada öz-yeterlik puanı kontrol grubundan daha yüksek bulunmuştur (278). Öğrencilerin öz-yeterliklerini önemli ölçüde artıran TYSM ve sınıf içi uygulamaları, şaşırtıcı olmayacak şekilde, literatüründe desteklediği gibi öğrencilerin öz-etkililik-yeterlik düzeylerini arttırmada etkilidir. Bu sonuç TYSM ile yürütülen Hemşirelik Esasları dersine ilişkin öğrencilerin olumlu yaşantı ve deneyimlere sahip olmalarından kaynaklanabilir (252). Bu sonucun elde edilmesinde, TYSM'de yapılan ders öncesi ve sınıf içi aktivitelerde öğrencilerin bireysel ya da grup ile yaptıkları çalışmalar, tartışmalar, savunma ve kendilerini ifade etme gibi öğrencilerin aktif olmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca geleneksel sınıflarda geçirilen zamana göre TYSM'de sınıf içinde eğitim için kullanılan zaman, çoğunlukla öğrenme sonuçlarını en üst düzeye çıkarmak için harcanan kaliteli zamandır. TYSM'de zamanın kaliteli kullanımı, öğrencilerin kendi öğrenme potansiyellerine olan inançlarını güçlenmesine, öz yeterliklerinin olumlu olarak etkilenmesine ve dolayısıyla başarıya yol açar (279).

Yürütülen bu çalışmada da belirtilen literatür sonuçlarına paralel olarak, TYSM'nin öğrencilerin öz-etkililik- yeterlik algısı üzerinde gruplar arasında ve grup içinde anlamlı bir farklılık oluşturmamasına rağmen, yüksek düzeyde kalmasını desteklediği ya da olumlu yönde etkilediği saptanmıştır. Bu sonuçla, tezin “*Tersyüz sınıf modelinin hemşirelik öğrencilerinin öz-etkililik-yeterlik algıları üzerinde etkisi vardır*” hipotezi reddedilmiştir.

TYSM uygulamasının öğrencilerin bilgi, becerileri, kalıcılık ve öz-etkililik-yeterlik düzeyleri üzerindeki etkilerinin yanı sıra uygulamalara harcanan süre de değerlendirilmiştir. KBÖ, İH, KŞÖ ve NGST becerilerinin ilk ölçümlerinde deney grubundaki öğrencilerin İH ve KŞÖ uygulamalarını tamamlama süreleri kontrol grubundaki öğrencilerin sürelerinden anlamlı bir şekilde fazla, NGST uygulamasında ise kontrol grubunun tamamlama süresi istatistiksel olarak deney grubunda fazla bulunmuştur. Bununla birlikte KBÖ'de ise deney grubu daha kısa sürede tamamlamasına rağmen iki grubun süreleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bu durum TYSM ile dersi alan öğrencilerin geleneksel yöntemle dersi işleyen öğrencilere göre KBÖ ve NGST uygulamalarını daha kısa sürede, İH ve KŞÖ uygulamalarını ise daha uzun sürede gerçekleştirdiğini göstermektedir. Bu durum deney grubu öğrencilerinin KBÖ, İH, KŞÖ ve NGST uygulama/işlem basamaklarının her birini eksiksiz, doğru ve dikkatli bir şekilde gerçekleştirmeye çalışmış olmasından kaynaklanmış olabilir. Buna ek olarak KBÖ, İH, KŞÖ ve NGST uygulama becerilerinin değerlendirildiği işlem basamaklarına yönelik bulgular ve ilk izleme ait beceri puan ortalamaları da öğrencilerin harcadıkları sürelerle ilişkin bulguları desteklemektedir. İH ve KŞÖ uygulamalarında, geleneksel öğretimle dersi alan kontrol grubu öğrencileri deney grubu öğrencilerine göre uygulamalara ait işlem basamaklarından bazılarını eksik ya da hiç yapmamış veya yanlış yapmış olması sebebiyle uygulamaları daha erken sürede tamamlamışlardır. KBÖ ve NGST uygulamaları diğer uygulamalara göre daha karmaşık ve ayrıntılı işlem basamaklarına sahip olmasına rağmen deney grubu kontrol grubuna göre daha kısa sürede işlemi tamamlamıştır. Literatürde TYSM ile yapılan çalışmalarda, uygulama beceri sürelerini ölçen ya da karşılaştıran çalışmalara ulaşılamamıştır. Ancak TYSM'de ders öncesi kullanılan çevrim içi araçların, dijital eğitim içeriklerinin öğrenciye derse ya da laboratuvara gelmeden önce bir ön hazırlık sağladığı belirtilmektedir (146). Bununla birlikte öğrencinin gerçekleştireceği hemşirelik becerisinin içeriği, malzemesi, amacı, uygulama şekline ilişkin birçok bilgiyi öğrenmesine ve irdelemesine de katkıda bulunduğu da ifade edilmektedir (230). Bu doğrultuda öğrenci derse gelmeden uygulama yapacağı ortamı bilir, uygulamanın

basamaklarını gerekçeleriyle birlikte izler, sınıf içi etkinlikleri ve ilgili hemşirelik becerisini gerçekleştirmek için ders ortamına hazır gelir (48, 49, 231), hedeflenen beceriye yönelik deneme ve tekrar etme fırsatı bularak daha kısa sürede öğrenebilir. Bu bağlamda, TYSM'nin öğrencinin ilgili hemşirelik becerisini öğrenme süresini olumlu yönde etkilediği belirtilmekte (280) ve beceri uygulamasını gerçekleştirme süresini de etkileyebileceği düşünülmektedir. Çalışmada sonucunda da TYSM'nin öğrencilerin uygulamaları gerçekleştirme sürelerini farklı şekilde etkilemesi, literatür bilgisiyle paralellik göstermiştir.

Deney ve kontrol grubunun KBÖ VE İH becerilerine yönelik kalıcılık ölçümlerinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha uzun sürede kan basıncı ölçümünü gerçekleştirmesi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durum, TYSM ile dersi alan öğrencilerin KBÖ uygulamasında daha fazla vakit harcadıklarını, kalıcılık izlemlerindeki işlem basamaklarına ait başarı durumları düşünüldüğünde, ilk ölçümde hata yaptıkları ya da hiç yapmadıkları basamaklarda tekrar yanlış yapmamak için daha dikkatli olduklarını ya da bazı basamaklarda hata yaptıklarını düşündürmüştür. Bir başka ifadeyle öğrencilerin KBÖ becerisinde kalıcılık beceri puan ortalamaları (Tablo 12) ve işlem basamaklarındaki başarı durumları düşünüldüğünde (Tablo 17) bazı basamakları daha hızlı sürede gerçekleştirmesini sağlarken bazı işlem basamaklarında dikkat ve odaklanma süresini arttırarak ya da hata yaptığı basamağı tekrar deneyerek uygulama süresinin artışında etkili olmuş olabilir.

Grup içi uygulama süreleri karşılaştırıldığında, deney grubunun KBÖ'de kalıcılık ölçüm süresinin ilk ölçüme göre anlamlı şekilde yüksek olduğu, İH uygulamasında ise kalıcılık ölçümünün ilk ölçüme göre anlamlı şekilde düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu durum öğrencilerin KBÖ uygulamasını ilk ölçümde, İH uygulamasında ise kalıcılık ölçümünde daha kısa sürede uygulamayı tamamladığını göstermektedir. Literatürde hemşirelik becerilerinin ilk ve kalıcılık sürelerine ilişkin ölçüm yapılan çalışma bulgusuna ulaşılmamıştır. Literatürde sınıf zamanının etkin kullanılmasıyla geleneksel yöntemde ders anlatımı ile geçen sürenin büyük bir bölümü öğrencinin ilgili hemşirelik becerilerini grup arkadaşlarıyla ya da bireysel olarak tekrar etmesine, sebep-sonuç ilişkisi kurarak uygulamanın gerekçelerini içselleştirmesine de yardımcı olarak becerinin öğrenilme süresinde olumlu etkisi olduğu belirtilmektedir (48, 122, 234). Yapılan bu çalışmada da literatür bilgilerinden yola çıkarak, KBÖ kalıcılık ölçümünde deney grubu öğrencilerinin

ilk ölçüme göre atladığı, yanlış yaptığı ya da hiç yapmadığı basamakların farkında olduğu, bu basamakları hatalı yapmamak amacıyla daha dikkatli uyguladığı ve bütün işlem basamaklarını doğru yapmak için daha fazla süre harcadığı düşünülmektedir. İH uygulamasında ise ilk ölçümde karışık ve matematiksel beceri gerektiren, ilaç hazırlamada gerekli olan kontrol ilkeleri basamaklarını gerçekleştirmek için daha fazla zaman harcamış, kalıcılık ölçümünde ise bu basamakları ya da hatalı olduğu basamakları öğrendiği için daha kısa sürede uygulamayı gerçekleştirmiş olabilir. Bu bulguları çalışma bulgularımızda yer alan İH ve KBÖ uygulama becerisine ait işlem basamaklarını gerçekleştirme durumları ve beceri puan ortalamaları (Tablo 12) sonuçları da desteklemektedir.

Yürütülen çalışmada, ders süreci tamamlandıktan sonra deney grubundaki öğrenci hemşirelerin TYSM ile ilgili görüşleri alınmıştır. Öğrencilerin çoğunluğu ders esnasında ve dışında öğretim elemanı ile çok kez iletişime geçmiş, ders esnasında arkadaşları ile çalışma fırsatı bulmuştur. Bu durum TYSM'nin, öğrencilerin eğitimcilerle ve sınıf arkadaşlarıyla birebir görüşmeler yapma fırsatını sağladığını, ilgili ders içeriklerini anlamak ve sınıf içi faaliyetleri yerine getirmek için öğretim elemanı ya da arkadaşlarıyla iletişim kurduğunu göstermektedir. Literatürde de ters yüz edilmiş sınıfların öğrenci-öğretmen etkileşimini, öğrenci katılımını, öğrenci-öğrenci etkileşimini, bireysel eğitimi, aktif öğrenmeyi ve tartışma yeterliliğini geliştirdiği ifade edilmektedir (120, 214, 230). Bir başka çalışmada, bu yöntemle öğrencilerin öğretmenleri ve akranları ile etkileşimini ve etkileşim süresini artırdığı ve gerçek zamanlı geri bildirim alma fırsatları sağladığı gösterilmiştir (252). Holman ve Hanson'ın TYSM'ye ilişkin öğrenci görüşlerini incelendiği çalışmasında, yürütülen çalışmaya benzer sonuçlar elde edilmiştir (32). Görüldüğü gibi literatür sonuçları ile destelenecek şekilde TYSM ile ilgili konularda dersini alan öğrencilerin, eğitimcilerine ve sınıf arkadaşlarına rahatlıkla ulaşabildikleri ve sınıf içi aktivitelerde arkadaşlarıyla beraber çalışabilme fırsatı yakaladıkları bulunmuştur. Başka bir deyişle bu öğrenme ortamının öğrenciler açısından samimi, rahat bir çalışma ve ders ortamı oluşturduğu, ayrıca öğrencilerin birbirlerine ve eğitimcilerine ulaşmada sorun yaşamadıkları görülmüştür. Bununla birlikte öğrencilerin iletişim kurmalarına ilişkin görüşlerinde, ders içi etkinliklerde kullanılan grup etkinliklerinin öğrencilerin katılımını ve etkileşimini artırdığı düşünülebilir.

Çalışmada, öğrenciler TYSM'nin dersi eğlenceli hale getirdiğini, öğrenmelerini kolaylaştırdığını, derse motive ettiğini, kalıcılığı arttırdığını ve bu yöntemin Hemşirelik

Esasları dersi için gerekli bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir. Bu görüşler, öğrenciler tarafından Hemşirelik Esasları dersinde TYSM uygulanmasının öğrenmeleri açısından oldukça faydalı görüldüğünün göstergesidir. Eğitimin geleneksel yöntemle yürütüldüğü pasif öğrenme ortamlarında öğrencilerin sık sık can sıkıntısı yaşadıkları, dersin her öğrencinin dikkatini çekmediği ve öğrenme istekliliğini olumsuz etkilediği belirtilmektedir (281). Yapılan çalışmalarda TYSM'nin aktif öğrenme stratejileri aracılığıyla öğrencinin sınıf tartışmalarına katılarak derste sıkılma durumunu azaltabileceği ifade edilmektedir (209, 281). Geleneksel eğitimin yapıldığı sınıfa kıyasla TYSM ile yürütülen dersler iş birliği ruhunu arttırarak öğrencinin dersten daha fazla zevk almasını sağlar ve öğrencinin derse katılım isteğini de olumlu yönde etkilemektedir (35, 91). Turan'ın çalışmasında da öğrencilerin TYSM' nin dersin kalıcılığını sağladığı, derse motive olmalarında etkili bir yöntem olduğu, dersi eğlenceli hale getirdiği ve derse ilişkin olumlu görüşlere sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır (160). Bu çalışma bulgularının literatür incelenerek elde edilen çalışmaların bulgularıyla paralellik gösterdiği ve benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Bununla birlikte yürütülen çalışmada bu sonuçların elde edilmesinde, eğlenceli bir uygulama etkinliği olan Kahoot'un, derse hazırlıkta kullanılan simülasyonların ve videolardaki etkileşimli içeriklerin etkili olduğu söylenebilir. Ayrıca öğrencilerin geleneksel öğretim yönteminden farklı bir yöntemle ders işliyor olmaları, bu yöntemin Z kuşağının derse olan ilgi ve isteğini karşılaması, ders öncesi ve içindeki uygulamalı etkinliklerle sürekli aktif olan öğrencinin dersi eğlenceli olarak algılamasını sağlayarak, öğrenmesini kolaylaştırdığı, dolayısıyla bilgi ve becerisindeki kalıcılığı artırdığı düşünülebilir.

TYSM ile yürütülen Hemşirelik Esasları dersine ilişkin öğrencilerin ders öncesi ilk izlenimleri incelendiğinde, öğrenciler bu yöntemle ders işlemenin eğlenceli ve kolay olacağını, bu yöntemin kendilerinde merak uyandırdığını, derste aktif olacaklarını ve diğer bir taraftan kendilerini zorlayacağını belirtmiştir. Bununla birlikte öğrenciler, ders sonrasında bu yöntemin kalıcılığı arttıran, geleneksel yöntemle göre etkili, Hemşirelik Esasları dersine uygun bir yöntem olduğunu ve derse karşı ilgi uyandırdığını ifade etmişlerdir. Bu görüşler öğrencilerin TYSM' ye ilişkin ilk izlenimlerinin olumlu yönde olduğunu ancak bir yandan da alışık oldukları geleneksel yöntemden farklı bir ders işleme yöntemi olması sebebiyle endişelerinin olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak ders sonrasında öğrencilerin bu yöntemle ilişkin düşüncelerinin de olumlu olduğu ve fikirlerinin aslında TYSM'nin avantajlı yönleriyle örtüştüğünü göstermektedir. Literatürde Tan'ın

yaptığı meta analiz çalışmasında, öğrencilerin tamamına yakınının bu yöntemle ders alma ve çalışma isteğinin yüksek olduğu ve diğer dersleri de TYSM ile sürdürmek istedikleri belirlenmiştir (49). Ayrıca yine bu çalışmada öğrencilerin geleneksel yöntemle ders işlemeyi tercih ettikleri ve geleneksel derse kıyasla TYSM sınıfında öğrenci memnuniyetinin ve ilgisinin arttığı ifade edilmiştir. Farmakoloji dersi kapsamında yürütülen bir başka çalışmada ise öğrencilerin yarısından çoğu bu yöntemin farmakoloji dersinin öğretiminde etkili bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir (292). Diğer çalışmalarda da yürütülen derslerde TYSM'nin etkili bir yöntem olduğu vurgulanmıştır (18, 48). Toplum sağlığı hemşireliği dersi kapsamında öğrencilerin TYSM'ye ilişkin algılarını, deneyimlerini ve memnuniyetlerinin incelendiği çalışmada, öğrencilerin olumlu algıya sahip oldukları (25), tıbbi-cerrahi hemşireliği dersinde yürütülen iki yıllık pilot çalışmada da öğrencilerin bu modelden memnun oldukları bildirilmiştir (282). Yapılan bu çalışmada, öğrencilerin yönetime ilişkin ders öncesi ve sonrası düşüncelerinin olumlu olduğu ve çalışmadan elde edilen sonuçların literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir. Fan ve arkadaşları TYSM'nin öğrenciler tarafından olumlu olarak karşılanmasında iki nedenin oldukça etkili olduğunu belirtmektedir. Bu nedenlerden ilki, modelin esnekliği ve öğrencilerin kendi hızlarını belirleme kapasitesi dahil olmak üzere asenkron bir e-öğrenme bölümünün avantajları, farklı öğrenme stillerine hitap etmesi ve bireysel eğitim ihtiyaçlarını karşılıyor olmasıdır. İkinci olarak ise sınıf içi bölümün daha fazla akran etkileşimi desteği sağladığı ve sorular ortaya çıktığında öğrencilerin öğretmenlerinden anında destek alabilmeleri olduğu belirtilmektedir (250).

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Günlük yaşam aktivitelerini etkileyen, tedavi ve bakım sürecinde önemli gösterge olan yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık konularına yönelik TYSM ile verilen eğitimin, hemşirelik öğrencilerin bilgi, beceri, kalıcılık ve öz-etkililik-yeterlik düzeyine etkisini değerlendirmek amacıyla 35'i deney 36'sı kontrol grubu olmak üzere toplam 71 birinci sınıf hemşirelik öğrencisi ile ön test-sontest düzeninde yarı deneysel olarak gerçekleştirilen çalışmadan aşağıdaki sonuçlar elde edildi.

- Çalışma kapsamında çoğunluğu kızlardan oluşan deney ve kontrol grubundaki lisans düzeyi hemşirelik öğrencilerinin teknolojik yöntemlerle özellikle cep telefonları aracılığıyla eğitimlerini almak ve aynı zamanda eğitimlerinin laboratuvar uygulamasıyla desteklenmesini istedikleri tespit edildi.
- Yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamaları konularına ilişkin yapılan öntest ve son test sonuçlarında, hem geleneksel yöntemlere göre dersleri alan kontrol grubunun hem de TYSM'ye göre dersleri alan deney grubunun son test puan ortalamalarının ön teste göre arttığı belirlendi. Gruplar arasında bilgi testi puanları açısından deney grubunda daha çok artış olmakla birlikte, deney grubunun bilgi testi puan ortalamasındaki bu artışın kontrol grubuna göre anlamlı olduğu tespit edildi. Böylece çalışmanın *“Tersyüz sınıf yönteminin hemşirelik öğrencilerinin teorik bilgi düzeyleri üzerinde etkisi vardır”* hipotezi doğrulandı.
- TYSM ve geleneksel ders yöntemlerine göre dersi alan deney ve kontrol gruplarının, ilk izlemde yapılan beceri değerlendirme sonuçlarında, deney grubundaki öğrencilerin KBÖ, İH, KŞÖ ve NGST uygulamalarına ilişkin ilk izlem beceri puan ortalamalarının kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edildi. Böylece tezin *“Tersyüz sınıf yönteminin hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik uygulamalarına ilişkin beceri düzeyleri üzerinde etkisi vardır”* hipotezi doğrulandı.
- Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bilgi kalıcılığını tespit etmek amacıyla uygulanan kalıcılık testinde; hem geleneksel yöntemlere göre dersleri alan kontrol grubunun hem de TYSM'ye göre dersleri alan deney grubunun kalıcılık testi puan ortalamalarının son teste göre arttığı ve hatta son test puanlarından

bile daha yüksek olduğu belirlendi. Bununla birlikte iki grubun kalıcılık puanları arasındaki farkın deney grubu lehine anlamlı olduğu saptandı.

- Öğrenci hemşirelerin becerilerindeki kalıcılığı tespit etmek için gözlemciler tarafından yapılan beceri kalıcılık izlemi sonuçları grup içi ve gruplar arası değerlendirildiğinde;

Grup içi kalıcılık izlemi puan ortalamalarında;

- Deney grubu öğrencilerinin, NGST ve İH uygulamalarına ilişkin kalıcılık izlemi puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha fazla arttığı belirlendi. KBÖ ve KŞÖ kalıcılık izleminde ise ilk izleme göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmamasına rağmen KBÖ’de öğrencinin kalıcılık izlemi beceri puan ortalamasının aynı kaldığı ve KŞÖ’de ise kalıcılık izleminde artış olduğu tespit edildi.
- Kontrol grubu öğrencilerinin; KBÖ ve İH becerilerine ilişkin kalıcılık izlem puan ortalamalarının ilk izleme göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığı belirlendi.

Gruplar arası kalıcılık izlemi puan ortalamalarında ise KBÖ ve İH puan ortalamalarının deney grubu lehine anlamlı bir şekilde daha fazla arttığı tespit edildi. Böylece tezin” *Tersyüz sınıf yönteminin hemşirelik öğrencilerinin bilgi ve beceri kalıcılık düzeyleri üzerinde etkisi vardır*” hipotezi doğrulandı.

- Öğrencilerin öz-etkililik-yeterlik düzeylerini belirlemek için yapılan ön testte yüksek öz yeterliğe sahip oldukları tespit edildi. İlk izlem ve dört hafta sonra yapılan kalıcılık izleminde deney grubunun öz-etkililik-yeterlik algısının (yüksek düzey) aynı kaldığı, kontrol grubunun öz-etkililik-yeterlik algısının ise “yüksek” düzeyden “orta” düzeye düştüğü ancak bu sonucun gruplar arasında ve grup içinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığı saptandı. Ayrıca, deney grubu öğrencilerinin öz-etkililik-yeterlik düzeylerinde değişiklik olmamasına rağmen ön test ile kalıcılık izlemi arasındaki süreçte puan artışının olduğu belirlendi. “*Tersyüz sınıf yönteminin hemşirelik öğrencilerinin öz -etkililik-yeterlik algıları üzerinde etkisi vardır*” hipotezi reddedildi.
- Ders süreci tamamlandıktan sonra TYSM ile Hemşirelik Esasları dersini alan deney grubundaki öğrenci hemşirelerin yönetime ilişkin görüşleri değerlendirildi. Öğrencilerin çoğunluğu ders esnasında ve dışında öğretim

elemanı ile çok kez iletişime geçtiğini, ders esnasında arkadaşları ile çalışma fırsatı bulduğunu belirtti. Bununla birlikte öğrenciler TYSM' nin dersi eğlenceli hale getirdiğini, öğrenmelerini kolaylaştırdığını, derse motive ettiğini, kalıcılığı arttırdığını ve bu yöntemin Hemşirelik Esasları dersi için gerekli bir yöntem olduğunu da ifade ettiler. Öğrencilerin ders öncesi ilk izlenimleri arasında; bu yöntemle ders işlemenin eğlenceli ve kolay olacağını, bu yöntemin kendilerinde merak uyandırdığını, derste aktif olacaklarını ve diğer bir taraftan kendilerini zorlayacağını belirttikleri, ders sonrasında ise bu yöntemin kalıcılığı arttıran, geleneksel yönteme göre etkili, Hemşirelik Esasları dersine uygun bir yöntem olduğunu ve derse karşı ilgi uyandırdığını belirttikleri tespit edildi.

TYSM uygulamasının öğrencilerin bilgi, becerileri, kalıcılık ve öz-etkililik-yeterlik düzeyleri üzerindeki etkilerinin yanı sıra uygulamalara harcanan süre de grup içi ve gruplararası değerlendirilmiştir.

- KBÖ, İH, KŞÖ ve NGST becerilerinin ilk ölçümlerinde deney grubundaki öğrencilerin İH ve KŞÖ uygulamalarını tamamlama süreleri kontrol grubundaki öğrencilerin sürelerinden anlamlı bir şekilde fazla, NGST uygulamasında ise kontrol grubunun uygulamayı tamamlama süresinin istatistiksel olarak deney grubundan fazla olduğu tespit edildi. KBÖ'de ise deney grubu daha kısa sürede tamamlamasına rağmen iki grubun süreleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmadı.
- Deney ve kontrol grubunun KBÖ VE İH becerilerine yönelik kalıcılık ölçümlerinde deney grubunun kontrol grubuna göre daha uzun sürede kan basıncı ölçümünü gerçekleştirmesinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edildi.
- Grup içi uygulama süreleri karşılaştırıldığında deney grubunun KBÖ'de kalıcılık ölçüm süresinin ilk ölçüme göre anlamlı şekilde yüksek olduğu, İH uygulamasında ise kalıcılık ölçümünün ilk ölçüme göre anlamlı şekilde düşük olduğu tespit edildi.

Sonuç olarak TYSM ile yürütülen Hemşirelik Esasları dersinde yaşam bulguları, beslenme, ilaç yönetimi ve parenteral ilaç uygulamalarına hazırlık konularına yönelik öğrencilerin teorik bilgilerinin öğretiminde ve bilginin kalıcılığında, KBÖ, İH, KŞÖ ve NGST becerilerinin öğretiminde ve beceri kalıcılığında etkili olduğu ve kalıcılığın devam

ettiğini, öz-etkililik-yeterlik düzeylerini ise aradan geçen süre sonunda bile yüksek düzeyde kalma eğiliminde olduğu ve öğrencilerin bu yöntemle ders almaya ilişkin olumlu görüşlere sahip olduğu belirlendi.

Çalışma sonuçları doğrultusunda uygulayıcılara yönelik öneriler;

- Hemşirelik eğitiminde yer alan öğrenme yöntemlerine ek olarak TYSM gibi öğrencinin aktif olduğu aktif öğrenme yöntemlerinin kullanıldığı öğrenme ortamlarına daha fazla yer verilmesi,
- Öğrencinin derse ilgisini arttıracak, karmaşık olan beceri basamaklarını öğrenmesini kolaylaştıracak, bununla birlikte bilgi ve beceri kalıcılığını sağlayacak iki ve üç boyutlu animasyonlar ve yakın video çekimlerinin ders sunumlarına dahil edilmesi,
- Dijital eğitim materyallerinde yalnızca powerpoint sunularının değil aynı zamanda eğitmenin ses ve görüntüsü ile birlikte ders sunumunda yer aldığı materyallerin hazırlanması,
- Ders öncesi süreçte öğrencinin derse devam etmesini sağlayacak çevrim içi oyunların ve simülör uygulamalarının sürece dahil edilmesi,
- Ders öncesi kullanılacak eğitim materyallerinin hazırlanması aşamasında ve sistemde çıkabilecek sorunlar için teknik desteğin sağlanması,
- Öğrencinin bilgi ve beceri öğreniminde ve kalıcılığın sağlanması açısından; temel hemşirelik beceri videolarının gerçek öğrenme ortamlarında standart hastalarla ve simülör maketlerle öğrencinin uygulamayı gerçekleştireceği hemşirelik beceri laboratuvarlarında çekilmesi,
- Derslerin sınıf ortamı yerine laboratuvar ortamında yürütülmesi,
- TYSM'nin hemşirelik derslerinin öğretimde etkili ve verimli bir yöntem olarak kullanılabilmesi amacıyla, öğrencilerin ve öğretmenlerin teknik araç ve donanım eksikliklerinin giderilmesi,
- TYSM' de kullanılan öğretim yönetim sistemleri, oyunlaştırma etkinlikleri, video hazırlama ve Web 2.0 araçları ile ilgili üniversiteler tarafından eğitimlerin verilmesi,
- Hemşirelik eğitiminde TYSM'nin kullanımının yaygınlaşması amacıyla akademisyenlere ve yöneticilere TYSM ile ilgili eğitimler verilmesi ve çalıştaylar düzenlenmesi,

- TYSM'nin mezuniyet sonrası hemşirelik eğitimlerinde de işe yeni başlayan hemşirelerin oryantasyon programlarında, hizmet içi eğitimlerde kullanılması,
- Çevrimiçi iletişim yoluyla uygulanacak olan TYSM, COVID-19 pandemisi gibi eğitime ara verilmesi gereken durumlarda, eğitim sürecinin devam etmesini sağlayacak ve sosyal mesafenin korunabileceği bir eğitim yöntemi olarak tercih edilmesi önerilebilir.

Araştırmacılara yönelik öneriler;

- TYSM uygulamasının, öğrencilerin bilgi, beceri, kalıcılık ve öz-etkililik-yeterlik düzeyi üzerine olan etkisini belirlemek üzere “Hemşirelik Esasları” dersi kapsamında yer alan diğer teorik konularla farklı örneklem üzerinde araştırmaların tekrarlanması,
- TYSM ile ilgili hemşirelik eğitiminde yapılacak araştırmalarda elde edilen bulguların genellenebilirliğini sağlamak amacıyla daha geniş örneklem grubunda ve farklı üniversitelerde yürütülmesi,
- Hemşirelik lisans eğitim programlarında yer alan farklı derslerin TYSM'ye göre tasarlanması ve uygulanabilirliğini belirlemek için farklı çalışmalar yürütülmesi,
- TYSM'nin hemşirelik müfredatında yer alan derslerin hangisinde daha etkili kullanılabileceğine yönelik kapsamlı araştırmalar yapılması,
- Modelin hemşirelik lisans eğitimi boyunca uygulanarak öğrencinin akademik başarısı ve hemşirelik becerileri üzerine etkisinin incelenmesi,
- Hemşirelik eğitiminde TYSM'nin öğrencinin bilgi ve becerisine etkisini değerlendirmek amacıyla standart ölçüm araçlarının geliştirilmesi,
- Öğrencilerin bilgi, beceri ve öz-etkililik-yeterlik durumlarındaki kalıcılık izlemlerinin daha uzun sürelerde takip edilmesi,
- TYSM'nin öğrencinin farklı hemşirelik becerilerini gerçekleştirme süresi üzerine olan etkilerinin belirlenmesi,
- TYSM'nin öğrenci motivasyonuna, bilişsel yüke ve özyönelimli öğrenme üzerine etkisinin değerlendirilmesi,
- Öğrencilerin ve hemşire eğitimcilerin bu yöntemin kullanımına ilişkin fikirlerinin belirlenmesi ve yöntemin hemşirelik eğitiminde kullanımının geliştirilmesi için nitel çalışmaların planlanması,

- TYSM'nin hemşirelik öğrencilerinin öz-etkililik-yeterlik algıları üzerine olan etkisinin hemşirelik uygulamalarına özel geliştirilmiş öz-etkililik-yeterlik ölçekleriyle değerlendirilmesi,
- TYSM'nin öğrencinin bilgi, beceri, kalıcılık ve öz-etkililik-yeterlik durumlarını geleneksel öğretim yöntemleri dışında farklı öğretim yöntemleri ile karşılaştıran farklı çalışmaların da planlanması ve öğrenci tercihlerinin değerlendirilmesi önerilir.



7. KAYNAKLAR

1. Houghton CE, Casey D, Shaw D, Murphy K (2013). Students' experiences of implementing clinical skills in the real world of practice. *Journal of Clinical Nursing* 22(13-14): 1961-1969.
2. Sarmasoğlu Ş, Dinç L, Elçin M (2016). Hemşirelik öğrencilerinin klinik beceri eğitimlerinde kullanılan standart hasta ve maketlere ilişkin görüşleri. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi (HEAD)* 13(2): 107-115.
3. Korhan EA, Yılmaz DU, Ceylan B, Akbıyık A, Tokem Y (2018). Hemşirelikte psikomotor becerilerin öğretiminde senaryo temelli öğrenme: Bir deneyim paylaşımı. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 3(3): 11-16.
4. Kolcu G, Başaran Ö, Sandal G, Saygın M, Aslankoç R, Baş FY, Armağan HH, Savran M, Armağan İ, Ak C, Duran BE (2017). Mesleki beceri eğitim düzeyi: Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi deneyimi. *Smyrna Tıp Dergisi* 3: 7-14.
5. Wood R (2010). The future of nursing: Leading change, advancing health The National Academies Press Washington (DC): National Academies Press (US); 2011. 4, Transforming Education. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK209885/>. [Accessed 20 August 2019].
6. Hemşirelik Lisans Eğitimi Çalıştay. Yüksek Öğretim Kurumu (2017). Available from: https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/Hemsirelik_Lisans_Egitimi_Calistayi_Sonuc_Raporu.pdf. [Accessed 20 August 2019].
7. Öztürk H, Bıyık SB, Bayrak B, Aydın M, Özkan ÇG, Kurt Y, Özkol KK (2020). The effect of one-to-one education on nursing student's realizing and repeating practices. *International Journal of Caring Sciences* 13(1): 241-266.
8. Johnson S (2011). Digital tools for teaching: 30 e-tools for collaborating, creating, and publishing across the curriculum. Maupin House Publishing, Inc.
9. Culha I (2019). Active learning methods used in nursing education. *Journal of Pedagogical Research* 3(2): 74.
10. Özkütük N, Orgun F, Sezer H (2019). Hemşirelik eğitiminde altı şapkalı düşünme tekniğinin kullanımı: İki farklı tekniğin karşılaştırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi* 27(4): 1553-1562.

11. Yüksek Öğretim Kurulu (2020). 2017-2019 Yılı YKS okul türlerine göre başvuran ve yerleşen aday sayıları [online]. Available from: <https://istatistik.yok.gov.tr/>
12. Mitchell ML, Henderson A, Groves M, Dalton M, Nulty D (2009). The objective structured clinical examination (OSCE): Optimising its value in the undergraduate nursing curriculum. *Nurse Educ Today* 29(4): 398-404.
13. Nulty DD, Mitchell ML, Jeffrey CA, Henderson A, Groves M (2011). Best practice guidelines for use of OSCEs: Maximising value for student learning. *Nurse Education Today* 31(2): 145-151.
14. Boztepe H, Terzioğlu F (2013). Hemşirelik eğitiminde beceri değerlendirme. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences* 16(1): 57-64.
15. Bandura A (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. NY: WH Freeman and Company, New York; Sayfa: 158-166.
16. Baker, J. W. (2000). The “Classroom Flip”, Using web course management tools to become the guide by the side. In J. A. Chambers (Ed.), *Selected Papers from the 11th International Conference on College Teaching and Learning* 9-17. Jacksonville, Florida Community College.
17. Sherbino J, Chan T, Schiff K (2013). The reverse classroom: Lectures on your own and homework with faculty. *Canadian Journal of Emergency Medicine* 15(3): 179-181.
18. Betihavas V, Bridgman H, Kornhaber R, Cross M (2016). The evidence for ‘flipping out’: A systematic review of the flipped classroom in nursing education. *Nurse Education Today* 38: 15-21.
19. Atkins K (2018). Student perceptions and student achievement in a higher education partially flipped classroom. *Yayınlanmamış doktora tezi*, Liberty University, School of Education, Lynchburg, VA.
20. Lin H-C, Hwang G-J, Hsu Y-D (2019). Effects of ASQ-based flipped learning on nurse practitioner learners' nursing skills, learning achievement, and learning perceptions. *Computers & Education* 139: 207-221.
21. Benner P, Sutphen M, Leonard V, Day L (2009). *Educating nurses: A call for radical transformation*. 15th edition, John Wiley & Sons, USA: 81-91

22. Chung R-Y, Kao Y-H (2012). Evaluating the effectiveness of the nurse practitioners training program in Taiwan. *Journal of Nursing & Healthcare Research* 8(3):201-211.
23. Prensky M (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon* 9(5): 1-6.
24. Karadağlı F, Aslı G (2017). Hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik uygulamalarında bilgisayar kullanimina ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* (3): 260-274.
25. Yacout DAESA, Shosha AAEFA (2016). Nursing students' perceptions towards flipped classroom educational strategy. *Journal of American Science* 12(2): 62-75.
26. Gillispie V (2016). Using the flipped classroom to bridge the gap to generation Y. *Ochsner Journal* 16(1): 32-36.
27. SJ. H (2014). The flipped classroom: Now or never? *Education News* 82(4): 264-269.
28. Nurse educator core competencies (2016), WHO, [online]. Available from: https://www.who.int/hrh/nursing_midwifery/nurse_educator050416.pdf. [Accessed 23 August 2019].
29. Turan Z, Akdag-Cimen B (2020). Flipped classroom in English language teaching: A systematic review. *Computer Assisted Language Learning* 33(5-6): 590-606.
30. Abeysekera L, Dawson P (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: Definition, rationale, and a call for research. *Higher Education Research & Development* 34: 1-14.
31. Bristol T (2014). Flipping the classroom. *Teaching and Learning in Nursing* 9(1): 43-46.
32. Holman R, Hanson AD (2016). Flipped classroom versus traditional lecture: Comparing teaching models in undergraduate nursing courses. *Nursing Education Perspectives* 37(6): 320-322.
33. Hu R, Gao H, Ye Y, Ni Z, Jiang N, Jiang X (2018). Effectiveness of flipped classrooms in Chinese baccalaureate nursing education: A meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Nursing Studies* 79: 94-103.
34. Choi KS (2017). Virtual reality in nursing: Nasogastric tube placement training simulator. *Studies in Health Technology and Informatics* 245: 1298-1298.

35. Hanson J (2016). Surveying the experiences and perceptions of undergraduate nursing students of a flipped classroom approach to increase understanding of drug science and its application to clinical practice. *Nurse Education in Practice* 16(1): 79-85.
36. El-Banna MM, Whitlow M, McNelis AM (2017). Flipping around the classroom: Accelerated Bachelor of Science in nursing students' satisfaction and achievement. *Nurse Education Today* 56: 41-46.
37. Njie-Carr VP, Ludeman E, Lee MC, Dordunoo D, Trocky NM, Jenkins LS (2017). An integrative review of flipped classroom teaching models in nursing education. *J Prof Nurs* 33(2): 133-144.
38. Lockman K, Haines ST, McPherson ML (2017). Improved learning outcomes after flipping a therapeutics module: Results of a controlled trial. *Academic Medicine* 92(12): 1786-1793.
39. Kim HY, Kim YH (2017). An action research on flipped learning for fundamental nursing practice courses. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing* 24(4): 265-276.
40. McCoy JL, Anema MG (2018). *Fast Facts for Curriculum Development in Nursing: How to Develop & Evaluate Educational Programs*. 2nd ed. New York: Springer Publishing Company, 23-27.
41. O'Flaherty J, Phillips C (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The Internet and Higher Education* 25: 85-95.
42. Chen F, Lui AM, Martinelli SM (2017). A systematic review of the effectiveness of flipped classrooms in medical education. *Medical Education* 51(6): 585-597.
43. Hemşirelik Ulusal Çekirdek Eğitim Programı (HUÇEP) (2014) [online]. Available from: <http://www.hemed.org.tr/images/stories/hucep-2014-pdf.pdf>. [Accessed 20 March 2019].
44. Hemşirelik yönetmeliğinde değişiklik yapılmasına dair yönetmelik. T.C. Resmî gazete 27910(19.04): 2011. Available from: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/yonetmelik/7.5.13830-ek-2%20ve%203.html>. [Accessed 20 March 2019].

45. Öztürk H, Bıyık BS, Aydın M, Bayrak B, Özkan ÇG, Kurt Y, Özkol KK (2016). Donanımlı bir beceri laboratuvarının hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalarına etkisi. Alt Yapı Projesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi, Trabzon.
46. Kurt Y, Özkan ÇG (2019). Öğrenci hemşirelerin klinik beceri düzeylerinin ve yeterlilik durumlarının belirlenmesi. Palandöken Uluslararası Hemşirelik Eğitimi Kongresi, Erzurum, 24-26 Ekim 2019, 430-431.
47. Pakpahan NH (2020). The use of flipped classroom during COVID-19 pandemic. In International Joint Conference on Arts and Humanities (IJCAH 2020) 286-291.
48. Pulliam ND (2018). Perceptions of bachelor's nursing students regarding a flipped learning environment for health assessment education: A multiple-case study. Doktora tezi, Northcentral University e Faculty of the School of Education, San Diego, California. [online]. Available from: <https://search.proquest.com/dissertations-theses/perceptions-bachelors-nursing-students-regarding/docview/2085355150/se-2?accountid=25093>. [Accessed 5 May 2020].
49. Tan C, Yue W-G, Fu Y (2017). Effectiveness of flipped classrooms in nursing education: Systematic review and meta-analysis. Chinese Nursing Research 4(4): 192-200.
50. Park E, Park J (2018). Quasi-experimental study on the effectiveness of a flipped classroom for teaching adult health nursing. Japan Journal of Nursing Science 15(2): 125-134.
51. Benner P (2017). Rethinking clinical and classroom teaching and learning [online]. Available from: <https://www.educatingnurses.com/rethinking-clinical-classroomteaching-learning/>. [Accessed 26 August 2020].
52. Docherty A, Warkentin P, Borgen J, Garthe K, Fischer KL, Najjar RH (2018). Enhancing student engagement: innovative strategies for intentional learning. Journal of Professional Nursing 34(6): 470-474.
53. Dönmez S, Weller BK (2019). Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin aldıkları eğitime ilişkin görüşlerinin incelenmesi. Acıbadem Sağlık Bilimleri Dergisi 10(1): 42-48.

54. Akyüz A (2011). Hemşirelik beceri eğitiminde yenilikçi uygulamalar. Sağlık Bilimleri Klinik ve İletişim Beceri Eğitimleri Kongresi, Ankara, 25-26 Kasım 2011, 13.
55. Göriş S, Bilgi N, Bayındır SK (2014). Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 1(2): 25-29.
56. Hampton D, Pearce PF (2016). Student engagement in online nursing courses. Nurse Educator 41(6): 294-298.
57. Oermann M (2015). Teaching in Nursing and Role of the Educator. Hemşirelikte Öğretim ve Eğiticinin Rolü. Öğretim Yöntemleri. 1st ed. Çeviren: Arslan S, Kurban NK, Anı Yayıncılık, Ankara, 41-47.
58. Takmak Ş (2015). Beceri rehberi ve simülasyonun kan basıncı bilgi puanı ve korotkoff seslerini duymaya etkisi. Yüksek Lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Denizli.
59. Akdemir N, Özdemir L, Akyar İ (2011). Türkiye’de mezuniyet sonrası hemşirelik eğitiminin durumu. Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences 14(1): 50-58.
60. Dil S, Uzun M, Aykanat B (2012). Innovation in nursing education. Journal of Human Sciences 9(2): 1217-1228.
61. Caksi Ö, Özcan Ş, Tunca B (2018). Hemşirelik öğrencilerinin aldıkları hemşirelik eğitimine ilişkin görüşleri ve beklentileri. 17. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi, Çanakkale, 4-6 Nisan 2018, 40.
62. Reynolds L, Attenborough J, Halse J (2020). Nurses as educators: Creating teachable moments in practice. Nursing Times 116(2): 25-28.
63. American Association of Colleges of Nursing (2011). The essentials of baccalaureate education for professional nursing practice. [online]. Available from: <http://www.aacn.nche.edu/education-resources/BaccEssentials08.pdf>. [Accessed October 20, 2019].
64. Türkiye yükseköğretim yeterlilikler çerçevesi. Yüksek Öğretim Kurumu (2011). Available from: <http://tyyc.yok.gov.tr/?pid=101&duyuruid=357>. [Accessed October 20, 2019].
65. Gaberson KB, Oermann MH, Shellenbarger T (2014). Clinical Teaching Strategies in Nursing, Fourth Edition Springer Publishing Company, New York:17-32

66. Şengül F, Seydaoğlu G (2010). Hemşirelik eğitim modellerinin öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerine etkisi: Çok merkezli çalışma. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Adana.
67. Sarıoğlu B, F. O, Özkütük N (2017). Situation report about the higher education institutes providing nursing education in Turkey. First International Congress of Nursing Congress, Antalya, 16-18 March 2017, 27.
68. Şahin S, Şahin Z (2016). Ters-düz sınıflar (Flipped Classroom) ve yeni nesil eğitim dijital öğrenci koçluğu. International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE) 5(4): 13-19.
69. Şenturan L, Alpar Ş (2008). Critical thinking in nursing students. Cumhuriyet University Journal of School of Nursing 12(1): 22-30.
70. İlman AY (2017). Klasik ve entegre eğitim modeli ile öğrenim gören hemşirelik öğrencilerinde problem çözme becerisi ve yaşam boyu öğrenme eğilimi. Yüksek Lisans tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelikte Öğretim Anabilim Dalı, İstanbul.
71. Massey D, Byrne J, Higgins N, Weeks B, Shuker M-A, Coyne E, Mitchell M, Johnston AN (2017). Enhancing OSCE preparedness with video exemplars in undergraduate nursing students. A mixed method study. Nurse Education Today 54: 56-61.
72. Corbally MA (2005). Considering video production? Lessons learned from the production of a blood pressure measurement video. Nurse Education in Practice 5(6): 375-379.
73. Kurt Y (2019). Hemşirelik öğrencilerinin enjeksiyon uygulamaları için mobil destekli artırılmış gerçeklik eğitim materyalinin geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi. Doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Trabzon.
74. Korhan EA, Tokem Y, Yılmaz DU, Dilemek H (2016). Hemşirelikte psikomotor beceri eğitiminde video destekli öğretim ve OSCE uygulaması: Bir deneyim paylaşımı. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 1(1): 35-37.

75. LoPresto MC, Slater TF (2016). A new comparison of active learning strategies to traditional lectures for teaching college astronomy. *Journal of Astronomy & Earth Sciences Education (JAESE)* 3(1): 59-76.
76. Aydoğan S (2016). Hemşirelik öğrencilerinin klinik beceri kazanmaları sırasında karşılaştıkları etik problemler. *Türkiye Biyoetik Dergisi* 3(2): 120-123.
77. Castanelli D (2009). The rise of simulation in technical skills teaching and the implications for training novices in anaesthesia. *Anaesthesia and Intensive Care* 37(6): 903-910.
78. Solvik E, Struksnes S (2018). Training nursing skills: a quantitative study of nursing students' experiences before and after clinical practice. *Nursing Research and Practice* 2018: 8984028. doi: 10.1155/2018/8984028.
79. Saunders A, Green R, Cross M (2017). Making the most of person- centred education by integrating flipped and simulated teaching: an exploratory study. *Nurse Education in Practice* 27: 71-77.
80. Zhou H, Liu M, Zeng J, Zhu J (2016). Selection of nursing teaching strategies in mainland China: a questionnaire survey. *Nurse Education Today* 39: 147-151.
81. Ulrich B, Mancini MEB (2013). Mastering Simulation, 2014 AJN Award Recipient: A Handbook for Success. Sigma Theta Tau.
82. McAfoos J, Childress RM, Jeffries PR, Feken C (2012). Using collaboration to enhance the effectiveness of simulated learning in nursing education. 2nd edition. New York: National League for Nursing, New York: 198-212.
83. Friesen N (2012). Report: Defining blended learning [online]. Available from: [http://learningspaces.org/papers. Defining_Blended_Learning_NF pdf](http://learningspaces.org/papers.Defining_Blended_Learning_NF.pdf). (Accessed 14 February 2020).
84. Kaya A, Dalgıç Aİ (2018). Hemşirelik eğitim sürecinde yenilikçi bir yaklaşım: Değer açıklama. 1. Uluslararası İnovatif Hemşirelik Kongresi, İstanbul, 4-5 Mayıs 2018, 32.
85. Kızıl H, Şendir M (2019). Hemşirelik eğitiminde inovatif yaklaşımlar. *Journal of Human Sciences* 16(1): 118-125.
86. Ramey K (2013). What is technology-meaning of technology and its use. *Retrieve on* 3(03): 2015.

87. Connors HB, Tally K (2015). Integrating Technology in Education. Oermann MH (Ed.), Teaching in Nursing and Role of the Educator: The Complete Guide to Best Practice in Teaching, Evaluation, and Curriculum Development. NY: Springer, New York, Sayfa: 81.
88. Mattis K (2015). Flipped classroom versus traditional textbook instruction: assessing accuracy and mental effort at different levels of mathematical complexity. *Technology, Knowledge and Learning* 20(2): 231-248.
89. Şenyuva E (2019). Reflections on nursing education of technological developments. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi* 27(1): 79-90.
90. Dehghanzadeh S, Jafaraghaee F (2018). Comparing the effects of traditional lecture and flipped classroom on nursing students' critical thinking disposition: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today* 71: 151-156.
91. Xu P, Chen Y, Nie W, Wang Y, Song T, Li H, Li J, Yi J, Zhao L (2019). The effectiveness of a flipped classroom on the development of Chinese nursing students' skill competence: A systematic review and meta-analysis. *Nurse Education Today* 80: 67-77.
92. Norris M, Gimber P (2013). Developing nursing students' metacognitive skills using social technology. *Teaching and Learning in Nursing* 8(1): 17-21.
93. Carlson-Sabelli LL, Giddens JF, Fogg L, Fiedler RA (2011). Challenges and benefits of using a virtual community to explore nursing concepts among baccalaureate nursing students. *International Journal of Nursing Education Scholarship* 8(1). doi: 10.2202/1548-923X.2136.
94. Martinez OG (2016). Technology in nursing classrooms: a qualitative phenomenological interpretative study [online]. Available from: <https://search.proquest.com/dissertations-theses/technology-nursing-classrooms-qualitative/docview/1883370350/se-2?accountid=25093>. [Accessed 5 May 2020].
95. Hampton D, Welsh D, Wiggins AT (2020). Learning preferences and engagement level of generation Z nursing students. *Nurse Educator* 45(3): 160-164.
96. Seemiller C, Grace M (2017). Generation Z: Educating and engaging the next generation of students. *About Campus* 22(3): 21-26.

97. Şendir M, Doğan P (2015). Use of simulation in nursing education: A systematic review. *İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 23(1): 49-56.
98. Batman D, Şeker S (2019). Web tabanlı eğitimin prematüre yenidoğanların ebeveynlerinin bakımdaki özgüven ve kaygı düzeylerine etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi* 12(2): 107-115.
99. Billsberry J, Rollag K (2010). New technological advances applied to management education. *Journal of Management Education* 34(5): 777-779.
100. Tatlı Z, Turan EG, Özkan ÇG, Kurt Y, Çaylak EA (2017). The use of digital storytelling in nursing education, case of Turkey: Web 2.0 practice. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education* 13(10): 6807-6822.
101. Eyikara E, Baykara ZG (2018). Effect of simulation on the ability of first year nursing students to learn vital signs. *Nurse Education Today* 60: 101-106.
102. Lee B, Hwang SY (2016). Class experience of the students on [pregnancy, delivery, and puerperium] nursing course through flipped learning: Mixed method research. *Korean Journal of Women Health Nursing* 22(4): 221-232.
103. Turaç N, Çalışkan N, Gülnar E (2017). Comparison of mastery learning model and WhatsApp assisted learning in teaching psychomotor skills: a triangulation study *Psikomotor beceri öğretiminde tam öğrenme modeli ve WhatsApp destekli öğretim yöntemlerinin karşılaştırılması: Bir triangülasyon çalışması. Journal of Human Sciences* 14(3): 2601-2615.
104. Mattis P (2010). Interactive immersive learning in higher education. *Creative Nursing* 16(3): 106-109.
105. Dutille C, Wright N, Beauchesne M (2011). Virtual clinical education: Going the full distance in nursing education. *Newborn and Infant Nursing Reviews* 11(1): 43-48.
106. LaMartina K, Ward-Smith P (2014). Developing critical thinking skills in undergraduate nursing students: The potential for strategic management simulations. *Journal of Nursing Education and Practice* 4(9): 155-162.
107. Schaffer MA, Tiffany JM, Kantack K, Anderson LJ (2016). Second Life® virtual learning in public health nursing. *Journal of Nursing Education* 55(9): 536-540.

108. Hart C (2012). Technology and nursing education: An online toolkit for educators. *The Journal of Continuing Education in Nursing* 43(9): 393-394.
109. Jensen R, Meyer L, Sternberger C (2009). Three technological enhancements in nursing education: Informatics instruction, personal response systems, and human patient simulation. *Nurse Education in Practice* 9(2): 86-90.
110. Turan Z (2015). Ters yüz sınıf yönteminin değerlendirilmesi ve akademik başarı, bilişsel yük ve motivasyona etkisinin incelenmesi. Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Erzurum.
111. Salina L, Ruffinengo C, Garrino L, Massariello P, Charrier L, Martin B, Favale MS, Dimonte V (2012). Effectiveness of an educational video as an instrument to refresh and reinforce the learning of a nursing technique: A randomized controlled trial. *Perspectives on Medical Education* 1(2): 67-75.
112. Abate KS (2013). The effect of podcast lectures on nursing students' knowledge retention and application. *Nursing Education Perspectives* 34(3): 182-185.
113. Filer D (2010). Everyone's answering: Using technology to increase classroom participation. *Nursing Education Perspectives* 31(4): 247-250.
114. Garrity MK, Jones K, VanderZwan KJ, de la Rocha AB, Epstein I (2014). Integrative review of blogging: Implications for nursing education. *Journal of Nursing Education* 53(7): 395-401.
115. McGowan BS, Balmer JT, Chappell K (2014). Flipping the classroom: A data-driven model for nursing education. *The Journal of Continuing Education in Nursing* 45(11): 477-478.
116. Flanagan NA, McCausland L (2007). Teaching around the cycle: Strategies for teaching theory to undergraduate nursing students. *Nursing Education Perspectives* 28(6): 310-314.
117. Zuber WJ (2016). The flipped classroom, a review of the literature. *Industrial and Commercial Training* 48(2): 97-103.

118. Turan Z, Göktaş Y (2016). The Flipped Classroom: instructional efficiency and impact of achievement and cognitive load levels. *Journal of e-Learning and Knowledge Society* 12(4).
119. Bishop JL, Verleger MA (2013). The flipped classroom: a survey of the research. 120th American Society for Engineering Education National Conference and Exposition, 30 (9): 1-18 Atlanta.
120. Hessler KL (2016). Nursing education: flipping the classroom. *The Nurse Practitioner* 41(2): 17-27.
121. Lo CK, Hew KF (2017). A critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: Possible solutions and recommendations for future research. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning* 12(1): 4.
122. Lambert K, Plowman E (2020). Instructional videos for clinical skill acquisition in undergraduate nursing students. *Australian Nursing and Midwifery Journal* 26(9): 38.
123. Strayer JF (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. *Learning Environments Research* 15(2): 171-193.
124. Kim HS, Kim MY, Cho MK, Jang SJ (2017). Effectiveness of applying flipped learning to clinical nursing practicums for nursing students in Korea: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Practice* 23(5): e12574.
125. Bolat Y (2016). Ters yüz edilmiş sınıflar ve eğitim bilişim ağı (EBA). *Journal of Human Sciences* 13(2): 3373-3388.
126. Gerstein J (2014). Moving from Education 1.0 Through Education 2.0 Towards Education 3.0. Blaschke LM, Kenyon C, Hase S (Ed.) *Experiences in Self-Determined Learning*. CreateSpace Independent Publishing Platform, Idaho: 83-98.
127. Stein J, Graham CR (2020). *Essentials for Blended Learning: A Standards-Based Guide*. 2nd edition. Routledge, New York: 22-54.
128. Ateş AÇ (2020). From Ubiquitous-to-Ubiquitous Blended Learning Environments. In *Managing and Designing Online Courses in Ubiquitous Learning Environments*. IGI Global: 215-232.

129. Reidsema C, Kavanagh L, Hadgraft R, Smith N (2017). The Flipped Classroom: Practice and Practices in Higher Education. Springer, Singapore doi: 10.1007/978-981-10-3413-8.
130. Staker H, Horn MB (2012). Classifying K-12 blended learning. Innosight Institute. <http://digitalfaithformation.org/wp-content/uploads/2018/02/Classifying-K-12-Blended-Learning-Christensen-Institute.pdf>
131. Kara CO (2016). Ters yüz sınıf. Tıp Eğitimi Dünyası 15(45): 12-26.
132. Özerbaş M (2007). Yapılandırmacı öğrenme ortamının öğrencilerin akademik başarılarına ve kalıcılığına etkisi. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi 5(4): 609-635.
133. Blair E, Maharaj C, Primus S (2016). Performance and perception in the flipped classroom. Education and Information Technologies 21(6): 1465-1482.
134. Şengel E (2016). To flip or not to flip: Comparative case study in higher education in Turkey. Computers in Human Behavior 64: 547-555.
135. Hamdan N, McKnight P, McKnight K, Arfstrom KM (2013). A Review of flipped learning. Pearson's Center for Educator Effectiveness 1-20 http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/41/LitReview_Flippe dLearning.pdf. [Accessed 18 May 2020].
136. Bergmann J, Sams A (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. 1st edition. International Society for Technology in Education, USA.
137. Chen Y, Wang Y, Kinshuk, Chen N-S (2014). Is flip enough? Or should we use the flipped model instead? Computers & Education 79: 16-27.
138. Gençer BG, Gürbulak N, Adıgüzel T (2014). Eğitimde yeni bir süreç: Ters yüz sınıf sistemi. Uluslararası Öğretmen Eğitimi Konferansı 5-6.
139. Nwosisi C, Ferreira A, Rosenberg W, Walsh K (2016). A study of the flipped classroom and its effectiveness in flipping thirty percent of the course content. International Journal of Information and Education Technology 6(5): 348.
140. Sun XL (2017). An action research study from implementing flipped classroom model in professional english teaching and learning. 3rd Annual International Conference on Social Science and Contemporary Humanity Development (SSCHD 2017). 319-324.

141. Liebert CA, Lin DT, Mazer LM, Berekenyei S, Lau JN (2016). Effectiveness of the surgery core clerkship flipped classroom: A prospective cohort trial. *The American Journal of Surgery* 211(2): 451-457.
142. Park JY, Woo CH (2017). The effects of lesson with student-generated questions: Based on flipped utilizing massive open online courses. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction* 17(11): 283-306.
143. Jarvis W, Halvorson W, Sadeque S, Johnston S (2014). A large class engagement (LCE) model based on service-dominant logic (SDL) and flipped classrooms. *Education Research and Perspectives* 41: 1.
144. Evans M (2011). Student written quiz questions: An active teaching-learning strategy to enhance engagement. *Med-Surg Matters*, Nov-Dec 20(6): 10-11.
145. Long T, Cummins J, Waugh M (2017). Use of the flipped classroom instructional model in higher education: Instructors' perspectives. *Journal of Computing in Higher Education* 29(2): 179-200.
146. Evans L, Vanden Bosch ML, Harrington S, Schoofs N, Coviak C (2019). Flipping the classroom in health care higher education: A systematic review. *Nurse Educator* 44(2): 74-78.
147. Alsancak Sırakaya D (2015). Tersyüz sınıf modelinin akademik başarı, öz-yönetimli öğrenme hazırlanışlığı ve motivasyon üzerine etkisi. *Yayınlanmamış Doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.*
148. Heijstra TM, Sigurðardóttir MS (2018). The flipped classroom: Does viewing the recordings matter? *Active Learning in Higher Education* 19(3): 211-223.
149. Chen KS, Monrouxe L, Lu YH, Jenq CC, Chang YJ, Chang YC, Chai PY (2018). Academic outcomes of flipped classroom learning: A meta-analysis. *Medical Education* 52: 910-924.
150. Bonwell CC, Eison JA (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. 1991 ASHE-ERIC Higher Education Reports ERIC. Office of Educational Research and Improvement (ED), Washington, DC: Sayfa1-4

151. Shattuck JC (2016). A parallel controlled study of the effectiveness of a partially flipped organic chemistry course on student performance, perceptions, and course completion. *Journal of Chemical Education* 93(12): 1984-1992.
152. Mazur AD, Brown B, Jacobsen M (2015). Learning designs using flipped classroom instruction. *Canadian Journal of Learning and Technology* 41(2): 1-26.
153. Ghilay Y, Ghilay R (2015). TBAL: Technology-based active learning in higher education. *Journal of Education and Learning* 4(4): 10-18.
154. Andrews TM, Leonard MJ, Colgrove CA, Kalinowski ST (2011). Active learning not associated with student learning in a random sample of college biology courses. *CBE-Life Sciences Education* 10(4): 394-405.
155. Freeman S, Eddy SL, McDonough M, Smith MK, Okoroafor N, Jordt H, Wenderoth MP (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111(23): 8410-8415.
156. Greer AG, Pokorny M, Clay MC, Brown S, Steele LL (2010). Learner-centered characteristics of nurse educators. *International Journal of Nursing Education Scholarship* 7(1).
157. Billings DM (2016). "Flipping" the classroom. *The American Journal of Nursing* 116(9): 52-56.
158. Tedesco-Schneck M (2013). Active learning as a path to critical thinking: Are competencies a roadblock?. *Nurse Education in Practice* 13(1): 58-60.
159. Love B, Hodge A, Grandgenett N, Swift AW (2014). Student learning and perceptions in a flipped linear algebra course. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology* 45(3): 317-324.
160. Turan Z, Göktaş Y (2015). Yükseköğretimde yeni bir yaklaşım: öğrencilerin ters yüz sınıf yöntemine ilişkin görüşleri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi* 5(2): 156-164.
161. Missildine K, Fountain R, Summers L, Gosselin K (2013). Flipping the classroom to improve student performance and satisfaction. *Journal of Nursing Education* 52(10): 597-599.

162. Ugwuanyi CS, Nduji CC, Elejere UC, Omeke NE (2020). Effect of flipped classroom and think pair share strategy on achievement and retention among senior secondary school physics students. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)* 52(2): 136-148.
163. Caputi L, Usai S, Carriero MR, Grazzi L, D'Amico D, Falcone C, Anzola GP, Del Sette M, Parati E, Bussone G (2010). Microembolic air load during contrast-transcranial doppler: A trigger for migraine with aura? *Headache: The Journal of Head and Face Pain* 50(8): 1320-1327.
164. Lage MJ, Platt GJ, Treglia M (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education* 31(1): 30-43.
165. FLN (2014). Definition of flipped learning [online]. Available from: <https://flippedlearning.org/definition-of-flipped-learning/>. [Accessed 20 May 2020].
166. Yarbrow J, Arfstrom KM, McKnight K, McKnight P (2014). Extension of a review of flipped learning Flipped Learning Network/Pearson/George Mason University. <https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/Extension-of-FLipped-Learning-Lit-Review-June-2014.pdf>. [Accessed 25 May 2020].
167. Demir E (2018). Ters yüz sınıf modeline dayalı uygulamaların 4. sınıf öğrencilerinin akademik başarı ve planlama becerilerine etkisi. Doktora tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Eğitimi Anabilim Dalı, Samsun.
168. Schlairet MC, Green R, Benton MJ (2014). The flipped classroom: Strategies for an undergraduate nursing course. *Nurse Educator* 39(6): 321-325.
169. Tétreault PL (2013). The flipped classroom: cultivating student engagement [online]. Available from: <http://hdl.handle.net/1828/5086>. [Accessed 25 May 2020].
170. Demirel E (2016). Basics and key principles of flipped learning: Classes upside down. *International Journal of Languages, Literature and Linguistics* 2(3): 109-112.
171. Özdamli F, Asiksoy G (2016). Flipped classroom approach. *World Journal on Educational Technology: Current Issues* 8(2): 98-105.
172. Bloom BS (1956). *Taxonomy of educational objectives. Vol. 1: Cognitive Domain*. New York: McKay: 20-24.

173. Seaboyer J (2013). The role of technology-assisted assessment in fostering critical reading in undergraduate literary studies. International Computer Assisted Assessment Conference.
174. Sainani K (2013). Flipped classroom overview. Available from: flipped classroom Field Guide: <https://docs.google.com/document/d/1QhlSmNkp9D7Por0T27XjnL2OedqJGtxovOhn4juDWVY/pub>. [Accessed 25 May 2020].
175. Lasry N, Dugdale M, Charles E (2014). Just in time to flip your classroom. *The Physics Teacher* 52(1): 34-37.
176. Hamdan N, McKnight P, McKnight K, Arfstrom KM (2013). A review of flipped learning. Pearson's Center for Educator Effectiveness 1-20 Available from: http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/41/LitReview_FlippedLearning.pdf. [Accessed 25 May 2020].
177. Duerdan D (2013). Disadvantages of a flipped classroom. Available from: <http://www.360-edu.com/commentary/disadvantagesof-a-flipped-classroom.htm#UtaQkvRdUpW>. [Accessed 25 May 2020].
178. Miller A (2012). Five best practices for the flipped classroom. *Edutopia* Posted online 24: 02-12.
179. Milman NB (2012). The flipped classroom strategy: what is it and how can it best be used?. *Distance Learning* 11(4): 9-11.
180. Echo360 Active Learning (2012). The flipped classroom: increasing instructional effectiveness in higher education with blended learning technology. <https://www.globenewswire.com/news-release/2012/03/14/1108971/0/en/Echo360-Highlights-Benefits-of-Flipped-Classroom-Practice-Using-Blended-Learning-Technology.html>. [Accessed 6 August 2006].
181. Shiao S, Kahn LG, Platt J, Li C, Guzman JT, Kornhauser ZG, Keyes KM, Martins SS (2018). Evaluation of a flipped classroom approach to learning introductory epidemiology. *BMC Medical Education* 18(1): 63.
182. Harris BF, Harris J, Reed L, Zelihic MM (2016). Flipped classroom: another tool for your pedagogy tool box. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning: Proceedings of the Annual ABSEL Conference* 43:325-333

183. Presti CR (2016). The flipped learning approach in nursing education: A literature review. *Journal of Nursing Education* 55(5): 252-257.
184. Elian SM, Hamaidi DAH (2018). The effect of using flipped classroom strategy on the academic achievement of fourth grade students in Jordan. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)* 13(02): 110-125.
185. McDonald K, Smith CM (2013). The flipped classroom for professional development: Part I. benefits and strategies. *Journal of Continuing Education in Nursing* 44(10): 437-438.
186. Ponikwer F, Patel BA (2018). Implementation and evaluation of flipped learning for delivery of analytical chemistry topics. *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 410(9): 2263-2269.
187. Xiu Y, Moore ME, Thompson P, French DP (2019). Student perceptions of lecture-capture video to facilitate learning in a flipped classroom. *TechTrends* 63(4): 369-375.
188. Karabulut AI, Jaramillo NC, Jähren CT (2018). A systematic review of research on the flipped learning method in engineering education. *British Journal of Educational Technology* 49(3): 398-411.
189. Khaltmatova Z (2017). Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde modern yöntem ve tekniklerin kullanımı: Ters-yüz sınıf modeli. *Hacettepe Üniversitesi Yabancı Dil Olarak Türkçe Araştırmaları Dergisi* (3): 35-51.
190. Holik MT (2016). Comparing the effectiveness of flipped classroom and traditional classroom student engagement and teaching methodologies. Doctoral dissertation, Lindenwood University.
191. Tune JD, Sturek M, Basile DP (2013). Flipped classroom model improves graduate student performance in cardiovascular, respiratory, and renal physiology. *Advances in Physiology Education* 37(4): 316-320.
192. Jensen JL, Kummer TA, Godoy PDDM (2015). Improvements from a flipped classroom may simply be the fruits of active learning. *CBE Life Sciences Education* 14(1): 1-12.

193. Dove A, Dove E (2015). Examining the influence of a flipped mathematics course on preservice elementary teachers' mathematics anxiety and achievement. *Electronic Journal of Mathematics & Technology* 9(2): 166-180.
194. Tucker B (2012). The flipped classroom. *Education Next* 12(1): 82-83.
195. Brame C (2013). Flipping the classroom. Vanderbilt University Center for Teaching [online]. Available from: <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/flipping-the-classroom/>. [Accessed 6 April 2020].
196. Goodwin B, Miller K (2013). Research says evidence on flipped classrooms is still coming in. *Technology Rich Learning* 70 (6): 78-80.
197. Johnson L, Renner J (2012). Effect of the flipped classroom model on a secondary computer applications course: student and teacher perceptions, questions, and student achievement. Doctoral dissertation, University of Louisville, Louisville, Kentucky.
198. Cohen S, Brugar K (2013). I want that... flipping the classroom. *Middle Ground* 16(4): 12-13.
199. Fulton K (2012). Upside down and inside out: Flip your classroom to improve student learning. *Learning & Leading with Technology* 39(8): 12-17.
200. Millard E (2012). 5 reasons why flipped classrooms work. *University Business* 15(11): 26-29.
201. Barbour C, Schuessler JB (2019). A preliminary framework to guide implementation of the flipped classroom method in nursing education. *Nurse Education in Practice* 34: 36-42.
202. Wilbeck J, Kennedy MBB (2018). Educational innovations for continuing education: JumpStart modules for advanced practice providers. *Advanced Emergency Nursing Journal* 40(3): 194-197.
203. Youngwanichsetha S, Kritcharoen S, Chunuan S, Kala S, Phumdoung S (2020). Flipped classroom learning experiences of graduate nursing students in advanced pathophysiology and pharmacology in midwifery course. *Amarjeet Kaur Sandhu* 12(1): 85.

204. Lee MK, Park BK (2018). Effects of flipped learning using online materials in a surgical nursing practicum: A pilot stratified group- randomized trial. *Healthcare Informatics Research* 24(1): 69-78.
205. Li C (2016). Application the flipped learning method based on micro- lectures in fundamentals of nursing teaching. *J Xiangnan Univ (Med Sci)* 3: 56-58.
206. Bressington DT, Wong WK, Lam K, Chien WT (2018). Concept mapping to promote meaningful learning, help relate theory to practice and improve learning self-efficacy in Asian mental health nursing students: A mixed-methods pilot study. *Nurse Education Today* 60: 47-55.
207. Kalantari M, Zadeh NL, Agahi RH, Navabi N, Hashemipour MA, Nassab AHG (2017). Measurement of the levels anxiety, self- perception of preparation and expectations for success using an objective structured clinical examination, a written examination, and a preclinical preparation test in Kerman dental students. *Journal of Education and Health Promotion* 6: 28.
208. McLaughlin JE, Roth MT, Glatt DM, Gharkholonarehe N, Davidson CA, Griffin LM, Esserman DA, Mumper RJ (2014). The flipped classroom: a course redesign to foster learning and engagement in a health professions school. *Academic Medicine* 89(2): 236-243.
209. Godfrey CJ (2019). Nursing students' experience in a flipped obstetrics course: A qualitative study. Doctoral dissertation, Capella University.
210. River J, Currie J, Crawford T, Betihavas V, Randall S (2016). A systematic review examining the effectiveness of blending technology with team- based learning. *Nurse Education Today* 45: 185-192.
211. Anderson HG, Frazier L, Anderson SL, Stanton R, Gillette C, Broedel-Zaugg K, Yingling K (2017). Comparison of pharmaceutical calculations learning outcomes achieved within a traditional lecture or flipped classroom andragogy. *American Journal of Pharmaceutical Education* 81(4): 70.
212. Critz CM, Knight D (2013). Using the flipped classroom in graduate nursing education. *Nurse Educator* 38(5): 210-213.
213. Geist MJ, Larimore D, Rawiszer H, Al Sager AW (2015). Flipped versus traditional instruction and achievement in a baccalaureate nursing pharmacology course. *Nursing Education Perspectives* 36(2): 114-115.

214. Tian JT (2016). Application of “flipped classroom” teaching mode in experimental teaching of “basic nursing”. Doctoral dissertation. Shanxi Medical University, Taiyuan.
215. Greenwood VA, Mosca C (2017). Flipping the nursing classroom without flipping out the students. *Nursing Education Perspectives* 38(6): 342-343.
216. Jang HY, Kim HJ (2020). A meta-analysis of the cognitive, affective, and interpersonal outcomes of flipped classrooms in higher education. *Education Sciences* 10(4): 115.
217. Öz Özaras, Özge (2019). Hemşirelik eğitiminde ters- yüz sınıf öğretim yönteminin öğrenci başarısına etkisi. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları ve Yönetimi Anabilim Dalı, Ankara.
218. Thai NTT, De Wever B, Valcke M (2017). The impact of a flipped classroom design on learning performance in higher education: looking for the best “blend” of lectures and guiding questions with feedback. *Computers & Education* 107: 113-126.
219. Helms K, Walker L (2018). Cultivating perceived self efficacy through a flipped classroom approach to teaching and learning. *Int J Nurs Res Health Care: IJNHR*-116. doi: 10.29011/ IJNHR-116.100016.
220. AlJaser AM (2017). Effectiveness of using flipped classroom strategy in academic achievement and self-efficacy among education students of Princess Nourah Bint Abdulrahman University. *English Language Teaching* 10(4): 67-77.
221. Senemoğlu N (2009). Gelişim öğrenme ve öğretim (14. baskı) [Development, learning and teaching (14. Press)]. Pegem Yayıncılık, Ankara.
222. Paunonen SV, Hong RY (2010). Self-efficacy and the prediction of domain-specific cognitive abilities. *Journal of Personality* 78(1): 339-360.
223. Akın A (2007). Öz-Güven Ölçeğinin geliştirilmesi ve psikometrik özellikleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 7(2): 167-176.
224. Gözüm S, Aksayan S (1999). Öz- Etkililik- Yeterlik Ölçeği'nin Türkçe formunun güvenilirlik ve geçerliliği. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2(1):21-34.

225. Dikmen YD, Yorgun S, Yeşilçam N, Yeşilçam N (2014). Hemşirelerin tıbbi hatalara eğilimlerinin belirlenmesi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 1(1): 44-56.
226. Kızılcı S, Hatice M, Küçükgülü Ö, Yardımcı T (2015). Hemşirelik fakültesi öğrencilerinin öz etkililik düzeyinin cinsiyet açısından incelenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi 8(2): 95-100.
227. Dikmen Y, Denat Y, Başaran H, Filiz NY (2016). Hemşirelik öğrencilerinin öz etkililik-yeterlik düzeylerinin incelenmesi. Çağdaş Tıp Dergisi 6(3): 206-213.
228. Zulkosky K (2009). Self- efficacy: A concept analysis. Nursing Forum 44(2): 93-102.
229. Karadağ E, Derya A, Ucuzal M (2011). Sağlık yüksekokulu öğrencilerinin öz etkililik-yeterlik düzeyleri. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi 4(1): 13-20.
230. Post JL, Deal B, Hermanns M (2015). Implementation of a flipped classroom: Nursing students' perspectives. Journal of Nursing Education and Practice 5(6): 25-30.
231. Pangandaman H (2018). Effects of flipped classroom videos in the return demonstration performance of nursing students. Sch J Appl Sci Res 1(4): 55-58.
232. Ünlü M, Aydın S (2011). İşbirlikli öğrenme yönteminin 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersi “permütasyon ve olasılık” konusunda akademik başarı ve kalıcılık düzeylerine etkisi. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi 12(3): 1-16.
233. Lee MK, Chang SJ, Jang SJ (2017). Effects of the flipped classroom approach on the psychiatric nursing practicum course. Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing 26(2): 196-203.
234. Harrington SA, Bosch MV, Schoofs N, Beel-Bates C, Anderson K (2015). Quantitative outcomes for nursing students in a flipped classroom. Nursing Education Perspectives 36(3): 179-181.
235. Potter PA, Perry AG, Stockert P, Hall A (2016). Fundamentals of Nursing. Elsevier Health Sciences, USA: 441-1036.

236. Taylor CR, Lillis C, Lynn PB, LeMone P (2015). Fundamentals of Nursing: The Art and Science of Person-Centered Nursing Care. 7th edition. Wolters Kluwer Health, China: 512-1412
237. Tollefson J, Hillman E (2018). Clinical Psychomotor Skills (3-Point): Assessment Tools for Nurses. 7th Edition, Cengage Learning Australia: 73-195.
238. Wilkinson JM, Treas LS, Barnett KL, Smith MH (2019). Procedure checklists for Fundamentals of nursing. 3rd Edition, FA Davis, Philadelphia: 13-213.
239. Registered Nursing (2017). NCLEX-RN-practice-test-questions [online]. Available from: <https://www.registerednursing.org/nclex-rn-practice-test-questions/NCLEX>. [Accessed 20 January 2017].
240. Davis LL (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. Applied Nursing Research 5(4): 194-197.
241. Rudner LM, Schafer WD (2002). What teachers need to know about assessment. Washington: National Education Association, Washington, DC: 16-25.
242. Tekin H (2000). Eğitimde ölçme değerlendirme. 14. baskı, Yargı Yayınevi, Ankara.
243. Schnell J (2013). Quick start guide to flipping your classroom using screencasting or lecture videos. Peer Instruction Network [online]. Available from: <https://peerinstruction.wordpress.com/2013/01/03/quick-start-guide-to-flipping-your-classroom-using-screencasting-or-lecture-videos/>. [Accessed 20 January 2019].
244. Keles E, Erümit SF, Özkale A, Aksoy N (2016). A roadmap for instructional designers: a comparison of instructional design models. Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi 49(1): 105.
245. Smaldino SE, Lowther DL, Russell JD, Mims C (2008). Instructional Technology and Media for Learning. 12th edition. Pearson, USA, 25-63.
246. Froilan MJ (2018). From digital to manual conversion between number systems: an assure learning design. Journal of Education and Practice 9(30): 47-52.
247. Lin HC, Hwang GJ (2019). Research trends of flipped classroom studies for medical courses: a review of journal publications from 2008 to 2017 based on the technology-enhanced learning model. Interactive Learning Environments 27(8): 1011-1027.

248. Chung CJ, Lai CL, Hwang GJ (2019). Roles and research trends of flipped classrooms in nursing education: a review of academic publications from 2010 to 2017. *Interactive Learning Environments* 1-22. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1619589>.
249. Oh J, Kim SJ, Kim S, Kang KA, Kan J, Bartlett R (2019). Development and evaluation of flipped learning using film clips within a nursing informatics course. *Japan Journal of Nursing Science* 16(4): 385-395.
250. Fan JY, Tseng YJ, Chao LF, Chen SL, Jane SW (2020). Learning outcomes of a flipped classroom teaching approach in an adult-health nursing course: a quasi-experimental study. *BMC Medical Education* 20(1): 1-11.
251. Ekmekci E (2017). The flipped writing classroom in Turkish EFL context: A comparative study on a new model. *Turkish Online Journal of Distance Education* 18(2): 151-167.
252. Debbag M (2018). Öğretim ilke ve yöntemleri dersi öğretim programı için hazırlanan ters- yüz edilmiş sınıf modelinin etkililiği. Doktora tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Bolu.
253. Wu JC, Chi SC, Wu CC, Kang YN (2018). Helps from flipped classroom in learning suturing skill: The medical students' perspective. *PloS One* 13(10): e0204698. doi: 10.1371/journal.pone.0204698.
254. Zhang H, Wu X, Shao Z (2017). Application of micro learning resource- based flipped class model in the teaching of basic nursing. *Nurs Pract Res* 14(2): 127-129.
255. Liu F (2016). Application of flipped classroom teaching mode based on micro-lectures in teaching of introduction to nursing. *Chin Nurs Res* 30(27): 3406-3408.
256. Deng W (2016). Application of flipped classroom teaching mode based on constructive theory in the course of Introduction to Nursing. *Chinese Journal of Practical Nursing* 32(18): 1429-1433.
257. Hayırsever F, Orhan A (2018). Ters yüz edilmiş öğrenme modelinin kuramsal analizi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 14(2): 572-596.

258. Turan Z, Gökteş Y (2018). Innovative redesign of teacher education ICT courses: How flipped classrooms impact motivation?. *Journal of Education and Future* 13: 133-144.
259. Huang HL, Chou CP, Leu S, You HL, Tiao MM, Chen CH (2020). Effects of a quasi-experimental study of using flipped classroom approach to teach evidence-based medicine to medical technology students. *BMC Medical Education* 20(1): 31.
260. Rui Z, Lian-Rui X, Rong-Zheng Y, Jing Z, Xue-Hong W, Chuan Z (2017). Friend or Foe? Flipped classroom for undergraduate electrocardiogram learning: A randomized controlled study. *BMC Medical Education* 17(1): 53.
261. Tütüncü N, Aksu M (2018). A systematic review of flipped classroom studies in Turkish education. *International Journal of Social Sciences and Education Research* 4(2): 207-229.
262. Dinndorf-Hogenson GA, Hoover C, Berndt JL, Tollefson B, Peterson J, Laudendach N (2019). Applying the flipped classroom model to psychomotor skill acquisition in nursing. *Nursing Education Perspectives* 40(2): 99-101.
263. Halili SH, Zainuddin Z (2015). Flipping the classroom: what we know and what we don't. *The online Journal of Distance Education and e-Learning* 3(1): 28-35.
264. Sletten SR (2017). Investigating flipped learning: student self-regulated learning, perceptions, and achievement in an introductory biology course. *Journal of Science Education and Technology* 26(3): 347-358.
265. McGivney-Burelle J, Xue F (2013). Flipping calculus. *Primus* 23(5): 477-486.
266. Genhong C, Jiezhen L (2016). Application of flipped classroom in training of basic nursing manipulation for undergraduate nursing students. *Modern Clinical Nursing* 15(4):40-43.
267. Otten S, Zhao W, de Araujo Z, Sherman M (2020). Evaluating videos for flipped instruction. *Mathematics Teacher: Learning and Teaching PK-12* 113(6): 480-486.
268. Mayer R. (2001). *Multimedia Learning*. 1st edition. Cambridge Press, New York: 265-280.
269. Wolff LC, Chan J (2016). Flipped classrooms for legal education. *Springer Briefs in Law*, doi:10.1007/978-981-10-0479-7_1

270. Zhu L, Lian Z, Engström M (2020). Use of a flipped classroom in ophthalmology courses for nursing, dental and medical students: A quasi-experimental study using a mixed-methods approach. *Nurse Education Today* 85: 104262. doi: 10.1016/j.nedt.2019.104262.
271. Shatto B, L'Ecuyer K, Quinn J (2017). Retention of content utilizing a flipped classroom approach. *Nursing Education Perspectives* 38(4): 206-208.
272. Tran A (2020). Flipped classroom model in nurse anesthesia programs: an exploration of prevalence, students' satisfaction, and receptiveness. Doctoral dissertation, Georgetown University.
273. Korkut E, Akkoyunlu B (2008). Yabancı dil öğretmen adaylarının bilgi ve bilgisayar okuryazarlık öz-yeterlikleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 34(34): 178-188.
274. Açıksoz S, Uzun Ş, Arslan F (2016). Hemşirelik öğrencilerinde öz yeterlilik algısı ile klinik uygulamaya ilişkin kaygı ve stres durumu arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Gülhane Tıp Dergisi* 58(2): 129-135.
275. Kılınç M, Örs M (2017). Ebelik ve hemşirelik öğrencilerinin özyeterlik algı düzeyleri ve etkili faktörler. 1. baskı. *Eyuder Yayınları* 83-92.
276. Bilgiç Ş, Temel M, Çelikkalp Ü (2017). Assessment of learned resourcefulness, self-efficacy, and hope levels of nursing students: A case study Tekirdağ. *Journal of Health and Nursing Management* 4(3): 117-126.
277. Watters C, Reedy G, Ross A, Morgan NJ, Handslip R, Jaye P (2015). Does interprofessional simulation increase self-efficacy: A comparative study. *BMJ open* 5(1): e005472. doi: 10.1136/bmjopen-2014-005472.
278. Chu TL, Wang J, Monrouxe L, Sung YC, Kuo C L, Ho LH, Lin YE (2019). The effects of the flipped classroom in teaching evidence-based nursing: A quasi-experimental study. *PLoS One* 14(1): e0210606. doi: 10.1371/journal.pone.0210606.
279. Namaziandost E, Çakmak F (2020). An account of EFL learners' self- efficacy and gender in the flipped classroom model. *Education and Information Technologies* 25: 4041-4055.

280. Londgren MF, Baillie S, Roberts JN, Sonea IM (2020). A survey to establish the extent of flipped classroom use prior to clinical skills laboratory teaching and determine potential benefits, challenges, and possibilities. *Journal of Veterinary Medical Education*: e20190137. doi: 10.3138/jvme-2019-0137.
281. La Marca A, Longo L (2017). Addressing student motivation, self-regulation, and engagement in flipped classroom to decrease boredom. *International Journal of Information and Education Technology* 7(3): 230-235.
282. Pence PL (2016). “Flipping” a first-year medical–surgical associate degree registered nursing course: A 2-year pilot study. *Teaching and Learning in Nursing* 11(2): 52-57.





EKLER

Ek 1. Kurum İzni



Ek 2. Etik Kurul İzni



Ek 2. (Devam)



Ek 2. (Devam)



Ek 3. Bilgilendirilmiş Onam Formu

Değerli öğrenciler;

“Ters Yüz Sınıf Modelinin Hemşirelik Öğrencilerinin Bilgi, Beceri Düzeyi, Yeterlik Algısı ve Öğrenme Kalıcılığı Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi” amacıyla planlanmıştır.

Eğitimde bir yöntem olan ters yüz sınıf yöntemi öğrenmeyi kolaylaştırmak amacıyla evde ders, derste ödev mantığıyla yürütülmektedir. Öğrenciler dersi sınıf dışında video, film ve ses gibi çevrim içi eğitim araçları ile öğrenirken, sınıfta bol miktarda uygulama yaparak daha kalıcı, etkili ve üst düzey öğrenmeleri gerçekleştirmektedir. Bu çalışmada Ters Yüz Sınıf yöntemi ile seçilmiş konularda hazırlanan etkileşimli videolar ve ders sunumları aracılığıyla yürütülen derslerde öğrencilerin hemşirelik beceri uygulamalarına ilişkin kendi öğrenme sorumluluklarını alabilecekleri, istedikleri yer ve zamanda ders videolarını tekrar tekrar izleyebilecekleri bir ortam oluşturulacaktır. Bu sayede hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik uygulamalara ilişkin bilgi, beceri ve öz-etkililik-yeterlik düzeyleri artabilir ve öğrenme kalıcılığı sağlanabilir.

Çalışma kapsamında bütün öğrencilere ön test ve son test olarak “Bilgi Testi” ve “Öz Etkililik-Yeterlik Ölçeği” uygulanacak ve “Beceri Değerlendirme Form” ları kullanılacaktır. Bunların yanı sıra deney grubu öğrencilerine yonteme ilişkin görüşlerini belirlemek için “TYSM’ye ilişkin Öğrenci Görüş Formu” uygulanacaktır.

Bu çalışmada Hemşirelik Esasları dersine ait seçilmiş konularda Ters Yüz Sınıf yönteminde kullanılacak olan etkileşimli ders sunumları ve videolar hazırlanacak ve bu yöntemle öğrencilerin hemşirelik uygulamalarına ilişkin bilgi, beceri ve öz-etkililik-yeterlik düzeylerinle artış sağlanacak ve öğrenme kalıcılıkları arttırılacaktır.

“Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen çalışmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyorum.”

“Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.”

Gönüllünün

Adı / soyadı:

İmzası:

Tarih:

Tez Çalışmasının Yürütücüsü: Arş. Gör. Çiğdem Gamze ÖZKAN

Tez Çalışmasının Danışmanı: Doç. Dr. Birsal Canan DEMİRBAĞ

Ek 4. Öğrenci Bilgi Formu

Değerli öğrenciler;

“Ters Yüz Sınıf Modelinin Hemşirelik Öğrencilerinin Bilgi, Beceri Düzeyi, Yeterlik Algısı ve Öğrenme Kalıcılığı Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi” başlıklı doktora tez çalışmamın amacı Hemşirelik Esasları dersinde kullanılacak olan Ters yüz sınıf yönteminin etkisini değerlendirmektir. Bu doğrultuda bu formu doldurmanız çok fazla vaktinizi almayacaktır. Sorulara vereceğiniz yanıtlar araştırma sonucunu doğrudan etkileyeceği için sorulara gerçek düşünceleriniz ile cevap veriniz. Bununla birlikte soruları boş bırakmamanız doğru sonuçlara ulaşılması bakımından büyük önem taşımaktadır. Ankete vermiş olduğunuz yanıtlar sadece bilimsel bir amaç için kullanılacak olup ve kesinlikle gizli kalacaktır.

Çalışmaya vereceğiniz destek ve katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Saygılarımla

Arş. Gör. Çiğdem Gamze ÖZKAN

KTÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Enstitüsü

Hemşirelik Esasları ve Yönetimi Anabilim Dalı

ÖĞRENCİ BİLGİ FORMU

Aşağıda sizi tanımlayan özellikleri daire içine alınız ve sizinle ilgili soruları eksiksiz cevaplandırınız.

1.Yaş:.....

2.Cinsiyet

1. Kadın 2. Erkek

3.En son mezun olduğu okul

1. Sağlık Meslek Lisesi 2. Normal/düz lise 3. Süper/Anadolu/Fen vb. lise 4. Diğer (Ön lisans, lisans vb.)

4.İnternete nereden bağlanıyorsunuz?

1.Ev

2.Yurt

3.Okul

5.Günde kaç saatinizi internette geçiriyorsunuz?

a. 1 saatten az b. 1-3 saat arası c. 3-5 saat arası d. 5 saatten fazla

6.İnternete bağlanırken hangi erişim cihazını kullanıyorsunuz?

a. Cep telefonu

b. Bilgisayar

c. Tablet

7.Okul derslerini evinizden istediğiniz zaman izlemek ister misiniz? 1.Evet 2.Hayır

8.Okulunuzda yeni teknolojileri kullanarak eğitim almak ister misiniz? 1.Evet 2.Hayır

Ek 5. Bilgi Testi

Öğrencinin Adı- Soyadı:

Sınıfı/Numarası:

1.Yaşam bulgularının ölçülmesinde hemşirenin dikkat etmesi gereken ilkeler hangileridir?

- a) Hastanın tıbbi tanısı
- b) Araç - gerecin hastanın durumuna ve özelliklerine uygun olması
- c) Hastanın kullandığı ilaçlar
- d) Hastanın daha önceki yaşam bulguları
- e) Hepsi

2. Aşağıda verilen yaşam bulgularını değerlendiriniz.

Nabız Sayısı	Solunum Sayısı ve Özelliği	Vücut Sıcaklığı
138/dk	28/dk derin	38 C (Timpanik)
a) Taşikardi	Hiperpne	Normal
b) Bradikardi	Hipopne	Hipertermi
c) Defisit	Hiperventilasyon	Normal
d) Filiform	Hipoventilasyon	Hipotermi
e) Filiform	Hiperventilasyon	Hipertermi

3.Aşağıda verilen ifadelerden hangisi/ hangileri doğrudur?

- I. Solunum sayısının dakikada 10'un altında olmasına bradipne, 20'nin üstünde olmasına taşipne denir.
- II. Yetişkinlerde nabız hızı değerlendirildikten hemen sonra solunum değerlendirilmelidir.
- III. Bireyin vücut sıcaklığı arttığında nabız hızı ve solunumu da artar.
- IV. Bireyin solunum ve nabız hızı düzenli ise 30 saniye saymak yeterlidir.

- a) I-II-III-IV
- b) I-III-IV
- c) I-II
- d) I-II-III
- e) I-III

4. Nabız ölçümü hakkında verilen bilgilerden hangisi doğru değildir?

- a) Nabız hızının dakikada 60'ın altında olmasına bradikardi, 100'ün üstünde olmasına taşikardi denir.
- b) Radyal nabız bulmak için işaret, orta ve yüzük parmağı kullanılır.
- c) Kardiyak outputu 6300 ml olan bir bireyin nabız hızı 90/dk'dır.
- d) Ritim bozukluğu belirlenen hastada nabız, kalbin apeksinden, 3. interkostal aralıktan sayılır.
- e) Kardiyak arrest ve şok durumlarında nabız karotis arterden değerlendirilir.

5.Aşağıda kan basıncına ait verilen tanımlamalardan hangisi doğrudur?

- a) Kan basıncı: Kalbin diastol fazında sol ventrikülün aortaya attığı kanın aort duvarında yaptığı basınca karşılık, damar duvarının verdiği dirençtir.
- b) Sistolik basınç: Sol ventrikülün kasılması sonucu arter basıncının en düşük seviyeye inmesidir.
- c) Diyastolik basınç: Ventrikülün gevşemesi ile arter basıncının en yüksek düzeye ulaşmasıdır.
- d) Kardiyak output: Kalbin bir dakikada pompaladığı kan miktarıdır.
- e) Nabız basıncı: Sistolik ve diastolik basıncın toplamıdır.

6.Kan Basıncı ölçümü ile ilgili verilen bilgileri DOĞRU ve YANLIŞ olarak değerlendiriniz.

- () Palpasyonda brakial arter, oskültasyonda radyal arter kullanılır.
- () Yatma veya oturma pozisyonunda, bacaklar düz, üst kol kalp seviyesinde olmalıdır.
- () Oskültasyonla kan basıncı ölçümünde hem sistolik hem de diastolik kan basıncı ölçülebilir.
- () Palpasyonla kan basıncı ölçümünde yalnızca sistolik kan basıncı ölçülebilir.
- () Kan basıncı doğru ölçülemediğinde manşet içindeki hava boşaltılıp hemen ardından ikinci bir ölçüm yapılmalıdır.

a.D-D-D-D-Y b.Y-Y-D-D-D c.Y-D-D-D-Y d.D-Y-D-Y-Y e.D-D-Y-Y-D

Ek 5. (Devam)



7. Tansiyon aletine ait bölümlerin isimlerini aşağıdaki seçeneklerden işaretleyiniz.

1	2	3	4	5
a. Puvar	Valf	Manşon	Manşet	Manometre
b. Manometre	Puvar	Valf	Manşet	Manşon
c. Valf	Manometre	Puvar	Manşet	Manşon
d. Manometre	Manşon	valf	Puvar	Manşet
e. Valf	Manometre	Puvar	Manşon	Manşet

8. Sağ kolunda yaygın ödem ve sol kolu alçıda olan Ayşe Hanım'ın kan basıncını ölçmek istiyorsunuz. Bu hastada kan basıncı ölçümü ile ilgili ne yapılabilir?

- a) Kan basıncı her iki koldan ölçülebilir.
- b) Sağ kol tercih edilir.
- c) Palpasyon yoluyla sağ koldan radyal arterden ölçüm yapılabilir.
- d) Popliteal arter yoluyla kan basıncı ölçülebilir.
- e) Oskültasyonla sol koldan ölçüm yapılabilir.

9. Oskültasyonla kan basıncı ölçümünde aşağıdakilerden hangisi yapılmamalıdır?

- a) Manşetin alt ucu hastanın brakiyal arterinin 2,5- 5 cm üzerinde olmalıdır.
- b) Manşetin üzerindeki ok işareti brakiyal arterin üzerinde olmalıdır.
- c) Steteskopun diyaframı manşetin altına yerleştirilmelidir.
- d) Manometre "0" mmHg değerinde olmalı ve manşon şişirilmeden önce valf kapatılmalıdır.
- e) Bireyin üst kolu kalp seviyesinde ve avuç içi yukarı bakacak şekilde olmalıdır.

10. Kan basıncının ölçümünde manşonun şişirilme seviyesine karar vermek için kullanılan yöntemlerden hangisi doğrudur?

- a) Brakial arterin palpe edilemediği noktaya kadar şişirilir.
- b) Radial arterden, nabız atımlarını hissedilmeyinceye kadar puvar pompalanır, manometredeki değer belirlenir ve şişirme işlemine son verilir.
- c) Normal kan basıncı değeri olan 120/80 mm Hg'nın 30 mmHg üzerine şişirilir.
- d) Radial arterden, nabız atımlarını hissetmeyene kadar puvar pompalanır, manometredeki değer belirlenir ve bu değere 30 mmHg eklenerek şişirilir.
- e) Yetişkinlerde 200 mmHg; çocuklarda 160 mmHg'ya kadar şişirme işlemi devam eder.

11. Kan basıncı ölçülürken duyulan ses korotkoff sesi diye bilinir. İlk duyulan seskan basıncına aitKorotkof sestir. Seslerin kaybolduğu andaki manometre değerikan basıncıdır ve korotkof seslerinfazıdır. Boşluklara uygun kelimeleri aşağıdaki şıklardan seçiniz.

a) Diastolik	1	Sistolik	5
b) Sistolik	1	Diastolik	5
c) Sistolik	1	Diastolik	4
d) Diastolik	5	Sistolik	1
e) Sistolik	4	Diastolik	1

12. Nazogastrik tüp/sonda yerleştirilmesi sırasında görülebilecek en önemli komplikasyon aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Özafagus perforasyonu
- b) Nazal travma
- c) Mide ve farenks perforasyonu
- d) Tüpün trakea içine yerleşmesi
- e) Varis kanamasının görülmesi

13. Bireyin burnundan midesine kadar yerleştirilen bir tüp/sonda ile beslenmesi işlemine ne denir?

- a) Nazogastrik beslenme
- b) Orogastrik beslenme
- c) Nazojejunal beslenme
- d) Oral beslenme
- e) PEG ile beslenme

Ek 5. (Devam)

14. Aşağıdaki seçeneklerden hangisi enjektörle bolus beslenmede yapılan yanlış uygulamalardan biridir?

- a) Beslenme solüsyonu enjektöre çekilir piston çıkarılmadan hasta beslenmelidir.
- b) Her beslenmeden sonra nazogastrik sonda yıkanmalıdır.
- c) Hasta beslenmeden sonra en az 1 saat fowler pozisyonunda olmalıdır.
- d) Enjektör seviyesi 45 derece yükseklikte tutularak beslenme solüsyonunun kendiliğinden akması beklenmelidir.
- e) Her beslenme öncesi sondanın yeri kontrol edilmelidir.

15. Mide entübasyonu sırasında hastada aspirasyon riskini engellemek için hastaya hangi pozisyon verilmelidir?

- a) Fowler
- b) Spune
- c) Prone
- d) Ortopne
- e) Sim's

16. Hastanız bayan Koza'nın kızı, annesinin ağız yoluyla beslenmesine yardımcı olurken annesinin öksürdüğünü, öğürdüğünü ve ağızında gıda birikintisi gördüğünü söylüyor. Bu durumda bir hemşire olarak hastanızda hangi hemşirelik problemini tespit edersiniz?

- a) Yutma güçlüğü
- b) Diare
- c) Bulantı
- d) Kusma
- e) Konstipasyon

17. Nazogastrik tüp/sonda takılmadan önce hastanın vücut ve baş pozisyonu için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

Baş Pozisyonu	Vücut Pozisyonu
a) Ekstansiyon	Semi fowler
b) Hiperekstansiyon	Semi fowler
c) Fleksiyon	Ortopne
d) Fleksiyon	Fowler
e) Ekstansiyon	Supine

18. Aşağıdakilerden seçeneklerden hangisinde nazogastrik tüp/sonda takmadan önce yapılan ölçüm işlemi doğru sırada verilmiştir ?

- a) Burun ucu- kulak memesi- sternum üzerinden ksifoid çıkıntı
- b) Ağız- kulak memesi- sternum üzerinden ksifoid çıkıntı
- c) Burun ucu- kulak keçesi- sternum üzerinden ksifoid çıkıntı
- d) Ağız- sternum üzerinden ksifoid çıkıntı -kulak memesi
- e) Burun- sternum üzerinden ksifoid çıkıntı -kulak memesi

19. Enteral beslenmede bakteri bulaşmasını engellemek için yapılan uygulamalardan yanlış olanı işaretleyiniz.

- a) Açılmış besinler buzdolabında saklanmalıdır.
- b) Kullanılacak besinin tamamı ısıtılmalı ve geri kalanı buzdolabında saklanmalıdır.
- c) Açılmış besinler 24 saat içinde tüketilmelidir.
- d) Beslenme torbası ve seti 24 saatte bir değiştirilmelidir.
- e) İşlemler sırasında aseptik tekniğe uyulmalıdır.

20. Aşağıda enteral beslenme tüpleri aracılığıyla ilaç verme işlemi ile ilgili bilgiler verilmiştir. Uygulamada yanlış olan seçeneği işaretleyiniz.

- a) İlaç vermeden önce hasta fowler pozisyonunda olmalıdır.
- b) Birden fazla ilaç verilecekse mutlaka iki ilaç arasında tüpü yıkamak için en az 10 ml su kullanılmalıdır.
- c) Son ilacın verilmesinden sonra tüp mutlaka 30-60 ml suyla yıkanmalıdır.
- d) İlaç verildikten sonra hasta supine pozisyonuna getirilmelidir.
- e) Verilecek ilaçlar ezilerek ya da sulandırılarak verilmelidir.

Ek 5. (Devam)

21. Tetrasiklin 500 mg po (ağızdan) istem edilen hastanızın alerjik geçmişini kontrol ederken hastanızın tetrasikline alerjisi olduğunu ve doğum kontrol ilacı kullandığını fark ettiniz. Böyle bir durumda yapmanız gereken en uygun hemşirelik girişimi hangisidir?

- a) Tetrasiklini dozunda uygulayın.
- b) Doktoru doğum kontrol ilacı konusunda uyarın.
- c) Hastanızı doğum kontrol ilacını kullanmaması konusunda uyarın.
- d) Hastanıza en az iki ay boyunca başka bir doğum kontrol biçimi kullanmasını söyleyin.
- e) Doktoru hastanızın tetrasiklin alerjisi ve doğum kontrol ilacı konusunda uyarın.

22. Hastası D.Ç.'ye "Calpol 500 mg 2x1" olarak yazılan hekim istemini okuyan hemşire 8 doğru ilkesinden hangisini kontrol edemez?

- a) Doğru doz
- b) Doğru sıklık
- c) Doğru ilaç
- d) Doğru hasta
- e) Doğru yol

23. Bir hemşire, hastanın sabah şeker ilacı (insülin) dozunu hazırlıyor ve insülin flakonunun içinde tane tane çökteller olduğunu fark ediyor. Bu hemşire aşağıdakilerden hangisini yapmalıdır?

- a) İlacı alıp doğru dozu uygulamalı
- b) Çökteliyi eritmek için flaconu çalkalamalı
- c) Elindeki flaconu imha ederek, dozu yeni flakondan almalı
- d) Çökteliyi eritmek için çeşme suyu altında flaconu ıltmalı
- e) İğne ucunu değiştirmeli

24. İlaç istemi ile ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Staj yapan öğrenci hemşire hekimden sözlü olarak istem alamaz.
- b) Sözel ve telefon istemlerinin 48 saat içinde istemi veren hekim tarafından imzalanması gerekmektedir.
- c) İlaç istemleri hemşire kayıt defterine geçirilmelidir.
- d) Lüzum hali istem gerekirse ya da ihtiyaç duyulunca alınması önerilen ilaç istemidir.
- e) İlaç isteminde kesinlikle tarih ve imza bulunmalıdır

25. Yandaki ilaç hazırlarken uygulanan adımlar hangisinde doğru sırada verilmiştir?

- (1) Toz halindeki ampul kırılır.
- (2) Toz halindeki ampulün içine seyreltici sıvı enjekte edilir.
- (3) İyice karışması için ampul kendi etrafında döndürülür.
- (4) Seyreltici sıvı enjektöre çekilir.
- (5) Enjektörde oluşan hava kabarcığı piston yukarı doğru itilerek dışarı çıkarılır.
- (6) Ampul içindeki sıvı ilaç enjektöre çekilir.
- (7) Seyreltici ampul kırılır.

- a) 5-4-1-2-3-6-7 b) 1-2-3-8-7-4-6-5 c) 7-4-1-2-3-6-5 d) 5-4-1-2-7-3-6 e) 7-1-2-3-6-5-4

26. Doktorun reçetelendirdiği ilaç şöyledir: Amoksilin 3x250 mg (P.O.). Elde var olan ilaç ise: Amoksilin 125 mg tablet. Hemşire bir uygulama dozunda kaç tane tablet vermelidir?

- a) 0.5 tablet
- b) 1 tablet
- c) 1.5 tablet
- d) 2 tablet
- e) 2.5 tablet

27. Evde bakım verilen bir hastaya, günde bir kez 7.5 ml Asist P.O. (peroral) verilmelidir. Hastanın evinde sadece çorba kaşığı bulunmaktadır. Hastaya dozlarını nasıl alması gerektiği söylenmelidir?

- a) 2 çorba kaşığı
- b) 1.5 çorba kaşığı
- c) 1 çorba kaşığı
- d) 2.5 çorba kaşığı
- e) 0.5 çorba kaşığı



Ek 5. (Devam)

28. Hekim istemine göre, hastaya 1x40 mg IV puşe şeklinde labetalol vermeniz gereklidir. Elinizde 5 mg/ml (1ml: 5 mg labetalol) labetalol olduğuna göre hastaya vereceğiniz ilaç kaç ml olmalıdır?

- a) A. 0.1 ml B. 4 ml C. 8 ml D. 8.5 ml e. 7 ml

29. Hastaya Blok-L 2x4 mg IM şeklinde ilaç reçetelendirilmiştir. Eczaneden gelen 8 mg'lık toz ilaç 2 ml distile su ile sulandırılacaktır. Hastaya bir seferde kaç ml ilaç verilmelidir?

- A. 1 ml. B. 1.8 ml. C. 2 ml. D. 1.2 ml E. 2.3 ml

30. Hemşirenin üst solunum yolu enfeksiyonu olan bir hastaya Augmentin 500 mg vermeden önce ilacı doğru hastaya verdiğinden emin olmasının en iyi yolu hangisidir?

- a. Hastaya ismi ile hitap etmesi
b. Hastanın kapısının üzerindeki hasta adını okuması
c. Hastanın bilekliğini kontrol etmesi
d. Hasta listesinden hastanın oda numarasını kontrol etmesi
e. Hasta bilekliğini kontrol ederek, hastaya ismini sorması.

31. Aşağıdaki uygulamalardan hangisi yanlıştır?

- a) Göze ilaç uygulamalarında damla önce kornea üzerine damlatılır, sonra pomad sürülür.
b) Vajinal supozituar uygulamasında hasta dorsal rekümbent, litotomi ya da sim's pozisyonunda olmalıdır.
c) Kulağa ilaç uygulamalarında vertigo, bulantı ve ağrı gibi durumlarda ilaç soğuk olmalıdır.
d) Rektal ilaç uygulamalarında hastaya sol sim's pozisyonu verilir.
e) İnhalasyon yolu ile ilaç uygulamalarında hasta fowler/ semifowler pozisyonunda olmalıdır.

32. İlacın uygulanmasının ardından hemen ortaya çıkan;

- *Hipotansiyon, *Taşikardi, *Dispne, *Wheezing,

*Orofarenks ve dilde meydana gelen ödem ile hava yolu tıkanıklığının oluşması sonucunda ortaya çıkan tablodur.

Yukarıda verilen bilgiler aşağıdaki ilaçlara ait istenmeyen etki türlerinden hangisini tanımlamaktadır?

- a) Anafilaktik reaksiyon
b) İdiyosantrik Reaksiyon
c) İnteraksiyon
d) Toksik Reaksiyon
e) Tolerans
a)

33. İlaç uygulama yollarına göre ilacın emilim hızı aşağıdakilerden hangisinde en yavaştan en hızlıya olacak şekilde sıralanmıştır?

- 1.Oral
2.Subkutan
3.İntramüsküler
4.İntravenöz

- a.3-4-1-2 b.4-3-1-2 c.1-2-3-4 d.2-3-4-1 e.2-3-1-4

1. İlaç dolabına ya da ilaç kutusuna ilacı almak için uzanıldığında,
2. İlacın kutusunu açmadan önce,
3. İlacı tekrar yerine yerleştirirken

34. Yukarıda güvenli ilaç uygulamada kullanılan "3 Kontrol İlkesi" açıklanmaktadır. Bu ilke ile aşağıdakilerden hangisinin doğruluğu sağlanır?

- a. Doğru kayıt
b. Doğru doz
c. Doğru ilaç
d. Doğru zaman
e. Doğru yol

35. Parenteral ilaç uygulamalarına ait verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- a) Lidokain her enjeksiyonda kullanılabilir.
b) Genellikle enjeksiyon yoluyla uygulanmaktadır.
c) İnvaziv hemşirelik uygulamalarındandır.
d) Oral/lokal ilaç uygulamasına göre daha fazla risk içerir.
e) Cerrahi aseptik teknik kullanılmalıdır.

Ek 5. (Devam)

36. Parenteral ilaç uygulamadan önce araç gereç seçiminde etkili olan faktörlerle ilgili yanlış olan seçeneği işaretleyiniz.

- a) Çocuklar ve zayıf yetişkinler için kısa iğneler tercih edilmelidir.
- b) İlaç miktarı fazla ise daha fazla hacimli enjektör kullanılır.
- c) Her ilaç aynı tipteki enjektörle uygulanabilir.
- d) Zayıf bireye kısa, kilolu bireye uzun uçlu iğne kullanılır.
- e) Konsantrasyonu yüksek ilaçlarda daha geniş iğne ucu kullanılır.

37. Enjektörde okuduğunuz miktarı işaretleyiniz.

- a) 2.8
- b) 0.28
- c) 3
- d) 0.3
- e) 2.6

38. Enjektörde okuduğunuz miktarı işaretleyiniz.

- a) 1.7 ml
- b) 1.8 ml
- c) 1.9ml
- d) 2 ml
- e) 1.4 ml



39. Kan şekeri ölçümünde verilen bilgilerden hangileri yanlıştır?

- 1. Normal kan şekeri değeri 100-150 mg/dl'dir
 - 2. Kan şekeri ölçümü için soğuk, morarmış, şişmiş alanlar seçilmemelidir
 - 3. Parmaklara rotasyon uygulanmalıdır.
 - 4. Damlayan ilk kan damlasını stripin emmesini sağlanır ve ölçüm yapılır.
 - 5. Kan şekeri ölçüm cihazı ve sribinin uyum kalibrasyonu ölçümden önce yapılmalıdır.
- a) 2, 3, 5 b) 3, 4 c) 1, 5 d) 4, 5 e) 1, 4

40. Total parenteral yolla (TPN) beslenen hastalarda beslenmenin etkinliğini değerlendirirken takip edilecek ölçütler hangileridir?

- a) Boy ve vücut ağırlığı kontrolü
- b) Yaşam bulgularının kontrolü
- c) Aldığı-çıkarıldığı sıvı takibi
- d) Kan şeker seviyesi
- e) Hepsi

Ek 6. Kan Basıncı Ölçme Beceri Değerlendirme Formu

BRAKİYAL ARTERDEN KAN BASINCI ÖLÇÜLMESİ UYGULAMASI BECERİ DEĞERLENDİRME FORMU

DEĞERLENDİRME BASAMAKLARI	DOĞRU (1 PUAN)	YANLIŞ (0 PUAN)
El Hijyenini Sağlama		
Hastanın Kimliğini Doğrulama		
Malzemeleri Uygun Alana Yerleştirme		
Uygulamayı Hastaya Açıklama		
Hastaya Pozisyon Verme		
Hastanın Mahremiyetini Sağlama		
Uygun Kolu Belirleme		
Ust Kolu Tamamen Açıkta Bırakma		
Hastanın Kolunu Uygun Şekilde Ayarlama		
Kolu Düz Yumuşak Bir Zemine Yerleştirme		
Brakiyal Arteri Tespit Etme		
Manşeti Brakiyal Arterin 2.5cm Yukarısına Yerleştirme		
Manşet Üzerindeki Oku Brakiyal Arter Üzerine Getirme		
Manşeti Kola Uygun Sıkılıkta Sarma		
Manometre Göstergesini Kontrol Etme		
Radial Nabızı Belirleme		
Puvarı Avuç İçine Alma ve Valfin Vidasını Sıkıştırma		
Radyal Nabızı Palpe Ederken Manşeti Şişirme		
Nabız Atımının Hissedilmediği Değeri Belirleme		
Manşonun Havasını Boşaltma		
Ölçüm için 1 Dakika Bekleme		
Steteskop Kulaklıklarını Takma		
Manometre Göstergesini Kontrol Etme		
Puvarı Avuç İçine Alma ve Valfin Vidasını Sıkıştırma		
Brakiyal Arteri Tespit Etme		
Steteskopun Diyaframını Brakiyal Arter Üzerine Doğru Yerleştirme		
Manşonu Uygun Değere Kadar Şişirme		
Manşonun Havasını Uygun Hızda Boşaltma		
Sistolik Kan Basıncını Belirleme		
Diastolik Kan Basıncını Belirleme		
Manşonun Havasını Boşaltma		
Manşeti Hastanın Kolundan Çıkarma		
Ölçüm Yapılan Kolu Örtme		
Malzemeleri Kaldırma		
El Hijyenini Sağlama		
Uygulamayı Kaydetme		
Sonucu Değerlendirme		

Ek 7. Nazogastrik Sonda Takma Beceri Değerlendirme Formu

NAZOĞASTRİK SONDA TAKMA UYGULAMASI BECERİ DEĞERLENDİRME FORMU		
DEĞERLENDİRME BASAMAKLARI	DOĞRU (1 PUAN)	YANLIŞ (0 PUAN)
Hekim İstemini Kontrol Etme		
El Hijyenini Sağlama		
Malzemeleri Hazırlama		
Hastanın Kimliğini Doğrulama		
Uygulamayı Hastaya Açıklama		
Hastadan İzin Alma		
Malzemeleri Uygun Alana Yerleştirme		
Hastanın Mahremiyetini Sağlama		
Hastaya Pozisyon Verme		
Göğüs Üzerine Havlu Yerleştirme ve Böbrek Küvet Verme		
Eldiven Takma		
Uygun Burun Deliğini Tespit Etme		
Ölçüm Yapma		
Hastanın Başını Ekstansiyona Getirme		
Kateterin Ucunu Kayganlaştırma ve Sondayı Uygun Biçimde Ele Alma		
Belirlenen Burun Deliğinden Kateteri İlerletme		
Kateteri Uvuladan Kontrol Etme		
Hastanın Başını Fleksiyona Getirme		
Hastadan Pipetle Su İçmesini ya da Yutkunmasını İsteme		
Her Yutkunma Esnasında Sondayı İlerletme		
Öğürme Öksürük Varsa Kateteri İlerletmeyi Durdurma		
Kateterin Yerleşimini Kontrol Etme		
Solunum Sıkıntısı Varsa İşlemi Sonlandırma		
İşaretli Noktaya Kadar Kateteri İlerletme		
Sondanın Ucuna Enjektör Takma		
Mide İçeriğini Aspire Etme		
Mide İçeriğinin pH'ını Ölçme		
Enjektörü Çıkarma		
Kateteri Klempleme		
Kateterin Yerleşimini Radyolojik Olarak Doğrulama		
Eldivenleri Çıkarma		
Kateteri Uygun Şekilde Flasterleme		
Kateterin Ucuna Enjektör Takarak Dışta Kalan Kısmını Ölçme		
Kateteri Hastanın Kıyafetine Sabitleme		
Malzemeleri Toplama		
El Hijyeni Sağlama		
İşlemi Kaydetme		

Ek 8. Kan Şekeri Ölçme Beceri Değerlendirme Formu

GLUKOMETRE İLE KAN ŞEKERİ ÖLÇÜMÜ UYGULAMASI BECERİ DEĞERLENDİRME FORMU

DEĞERLENDİRME BASAMAKLARI	DOĞRU (1 PUAN)	YANLIŞ (0 PUAN)
Hekim İstemini Kontrol Etme		
Malzemeleri Hazırlama		
El Hijyenini Sağlama		
Hastanın Kimliğini Doğrulama		
Uygulamayı Hastaya Açıklama		
Hastadan İzin Alma		
Hastanın Mahremiyetini Sağlama		
Malzemeleri Uygun Alana Yerleştirme		
Hastanın El Hijyeninin Sağlanması		
Hastaya Pozisyon Verme		
Aletin Kalibrasyonunu Yapma		
Delme Kalemını Hazırlama		
Eldiven Giyme		
Uygun Parmağı Belirleme		
Parmağa Masaj Yapma		
Parmağı Alkollü Pamukla Silme		
Parmağın Kuruması İçin Bekleme		
Stribi Makinaya Yerleştirme		
Kan Damlatma Uyarısını Bekleme		
Parmak Ucunu Sıkarak Sabitleme		
Lanseti Uygun Şekilde Cilde Batırma		
İlk Kan Damlasını Silme		
Delinen Alana Doğru Parmağı Hafifçe Masaj Yapararak Kan Damlası Oluşturma		
İkinci Kan Damlasını Stribe Damlatma		
Parmağa Kuru Pamuk Yerleştirme		
Kan Glukoz Seviyesini Okuma		
Stripi Aletten Çıkarma		
Lanseti Kaleminden Çıkarma		
Atıkları Uygun Şekilde Uzaklaştırma		
Eldivenleri Çıkarma		
El Hijyeni Sağlama		
Sonucu ve işlemi Kaydetme		
Hasta Bilgilendirme		
Malzemeleri Kaldırma		
Sonucu Hekime Bildirme		

Ek 9. İlaç Hazırlama Beceri Değerlendirme Formu

TOZ İLAÇ İÇEREN AMPULDEN İLAÇ HAZIRLAMA VE DOZ HESAPLAMA UYGULAMASI BECERİ DEĞERLENDİRME FORMU

DEĞERLENDİRME BASAMAKLARI	DOĞRU (1 PUAN)	YANLIŞ (0 PUAN)
Hasta ve İlaç Bilgilerini Hekim İsteminden Kontrol Etme		
El Yıkama		
Malzemeleri Hazırlama		
Malzemeler İçin Temiz Bir Alan Seçme		
İlaça İlişkin Bilgileri Gözden Geçirme		
Uygun Enjektör ve İğne Ucu Seçme		
Ampul İçindeki İlacı İlaç İstemi İle Karşılaştırma		
İlacın Son Kullanma Tarihini Kontrol Etme		
İlaç Dozunu Hesaplama ve İki Kez Kontrol Etme		
Enjektörü Plastik Kılıfından Doğru Teknikle Çıkarma		
Sulandırıcı Ampulün Baş Kısımına Vurma		
Alkollü Pamuk Tamponu Ampulün Boyun Kısımına Yerleştirme		
Sulandırıcı ve Toz İlaç İçeren Ampulü Uygun Şekilde Kıрма		
Ampulleri Düz Bir Zemine Yerleştirme		
İğne Ucundaki Kılıfı Çıkarma ve Enjektörü Tutma		
Ampulü Uygun Şekilde Tutma		
İğne Ucunu Uygun Şekilde Sulandırıcı Ampulün İçine Yerleştirme		
Ampuldeki Sulandırıcı Sıvıyı Tamamen Enjektöre Çekme		
İğne Ucunu Uygun Şekilde Toz Ampulün İçine Yerleştirme		
Sulandırıcı Sıvıyı Tamamen Toz İlaç Ampulün İçine Yavaşça Boşaltma		
İğneyi Ampulden Çıkarma		
İğne Kılıfını Takma		
Ampulu Çalkalama ve Sıvı İçinde Partikül Kalıp Kalmadığını Gözleme		
İğne Ucundaki Kılıfı Çıkarma		
Hekim İsteminde İstenen İlaç Miktarını Enjektöre Çekme		
İğne Kılıfını Takma		
Enjektördeki Fazla Havayı Doz Kaybı Olmadan Dışarı Verme		
Enjektöre Çekilen İlaç Dozunu Tekrar Kontrol Etme		
İğne Ucunu Değiştirme		
Enjektör Gövdesine İlaç Etiketini Yapıştırma		
Malzemeleri Uygun Atık Kutularına Atma		
Enjektörü Tedavi Tepsisine Yerleştirme		

Ek 10. Öz-Etkililik-Yeterlik Ölçeği

ÖZ-ETKİLİLİK-YETERLİK ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler, bu anket herhangi bir durumda insanların nasıl davranacaklarını ve düşüneceklerini anlatan 23 maddeden oluşmuştur. Anketi cevaplarken, lütfen her bir ifadenin, karşısında yer alan **Beni çok iyi tanımlıyor** (5), **Beni iyi tanımlıyor** (4), **Kararsızım** (3), **Beni biraz tanımlıyor** (2), **Beni hiç tanımlamıyor** (1) seçeneklerinden size en uygun olanını işaretleyiniz. İlginiz ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Arş. Gör. Çiğdem Gamze ÖZKAN
Doç. Dr. Birsal Canan DEMİRBAĞ

	Beni hiç tanımlamıyor	Beni biraz tanımlıyor.	Kararsızım.	Beni iyi tanımlıyor.	Beni çok iyi tanımlıyor
1.Yaptığım planları, gerçekleştireceğimden eminim.	1	2	3	4	5
2.Yapmam gereken bir işe girişememe gibi bir problemim vardır	1	2	3	4	5
3.Bir işi bir seferde yapamıyorsa, yapmaya kadar devam ederim.	1	2	3	4	5
4.Kendim için önemli hedefler koyduğumda,nadiren başarırım	1	2	3	4	5
5.İşleri yapıp sonuçlandırmadan yapmaktan vazgeçerim.	1	2	3	4	5
6.Zorluklarla karşılaşmaktan kaçınırım.	1	2	3	4	5
7.Bazı işler çok karışık görünüyorsa yapmak için sıkıntıya girmem.	1	2	3	4	5
8.Hoşlanmadığım ancak yapmam gereken işler varsa bitirinceye kadar devam ederim.	1	2	3	4	5
9.Bir şeyi yapmaya karar verdiğimde onun üzerinde çalışmaya devam ederim.	1	2	3	4	5
10.Yeni bir şeyler öğrenmeye çalıştığımda, başlangıçta başarılı olamazsam hemen vazgeçerim.	1	2	3	4	5
11.Beklenmedik problemler çıktığında üzerinde fazla durmam.	1	2	3	4	5
12.Benim için çok zor göründüklerinde, yeni şeyler öğrenmek için çaba göstermekten kaçınırım.	1	2	3	4	5
13.Başarısızlık beni daha çok teşvik eder.	1	2	3	4	5
14.Bir şeyleri yapabilme konusunda kendime fazla güvenmem.	1	2	3	4	5
15.Ben kendime güvenen bir insanım.	1	2	3	4	5
16.Kolaylıkla vazgeçerim.	1	2	3	4	5
17.Hayatta ortaya çıkan problemlerin üstesinden gelme yeteneğini kendimde bulamam.	1	2	3	4	5
18.Yeni arkadaş edinmek benim için zordur.	1	2	3	4	5
19.Tanışmak istediğim birisini görürsem, onun bana gelmesini beklemek yerine ben giderim.	1	2	3	4	5
20.Arkadaşlık kurulması güç, ilginç biriyle tanışırsam,o kişiyle arkadaş olmaktan hemen vazgeçerim.	1	2	3	4	5
21.Bana ilgi göstermeyen birisiyle arkadaş olmaya çalıştığımda kolaylıkla vazgeçmem	1	2	3	4	5
22.Sosyal toplantılarda kendimi rahat hissetmem.	1	2	3	4	5
23.Arkadaşlarımı, arkadaş edinmede kişisel yeteneklerimle kazanırım.	1	2	3	4	5

Ek 10. (Devam)

Gönderen: SEBAHAT GÖZÜM <sgozum_25@hotmail.com>

Gönderildi: 21 Haziran 2017 Çarşamba 17:48

Kime: Ç.Gamze GENÇ ÖZKAN <ozkan_551907@hotmail.com>

Konu: Re: ÖZETKİLİLİK-YETERLİK ÖLÇEĞİ KULLANIM İZNİ

Sayın Özkan,

Öz Etkililik- Yeterlik Ölçeğini çalışmanızda kullanmanıza izin veriyorum. İlgili makaleyi ekte bulabilirsiniz.

İyi çalışmalar

Sebahat Gözüm

From: Ç.Gamze GENÇ ÖZKAN <ozkan_551907@hotmail.com>

Sent: Wednesday, June 21, 2017 2:15 PM

To: sgozum_25@hotmail.com

Subject: ÖZETKİLİLİK-YETERLİK ÖLÇEĞİ KULLANIM İZNİ

Sayın Sebahat Hocam,

Geçerlilik ve güvenilirliğini yaptığınız Öz Etkililik- Yeterlik Ölçeğinizi doktora tez çalışmamda kullanmak üzere izninizi istiyorum.

Saygılarımla

Araş. Gör. Çiğdem Gamze ÖZKAN
Karadeniz Teknik Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Hemşirelik Esasları ve Yönetim AD
Farabi Cad. 61080 Trabzon
Tel:462 230 88 62

Res. Asist. Çiğdem Gamze ÖZKAN
Karadeniz Technical University
Faculty of Health Sciences
Fundamentals and Management of Nursing Department
61080 Trabzon
Tel: =90 462 230 88 62

Ek 11. TYSM'ye İlişkin Öğrenci Görüş Formu

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN HEMŞİRELİK ESASLARI DERSİNDE UYGULANAN TERS YÜZ SINIF YÖNTEMİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİ

Bu anket Hemşirelik Esasları dersinin işlenişine ilişkin görüşlerinizi tespit etmek amacıyla hazırlanmıştır. Görüşleriniz sadece bilimsel araştırma amaçlı kullanılacaktır. Bu çalışma sonunda oluşturulacak olan raporlarda kişisel bilgileriniz doğrudan veya dolaylı olarak asla kullanılmayacaktır. Katkılarınız için teşekkür ederiz.

Arş. Gör. Çiğdem Gamze ÖZKAN

1. Bu derste ders hocası ile;

a. **Ders dışında** haftada ortalama kaç kez iletişime geçtin?

- a) Hiç b) 1 kez c) 2 kez d) 3 kez e) 4 kez f) 5 kez g) 5'ten fazla

b. **Ders esnasında** haftada ortalama kaç kez iletişime geçtin?

- a) Hiç b) 1 kez c) 2 kez d) 3 kez e) 4 kez f) 5 kez g) 5'ten fazla

2. Bu derste **sınıf arkadaşlarıyla ders esnasında** kaç kez soru sorma ve birlikte çalışma fırsatı yakaladın?

- a) Hiç b) 1 kez c) 2 kez d) 3 kez e) 4 kez f) 5 kez g) 5'ten fazla

3. Bu derste grup halinde yaptığınız çalışmalar senin;

a. **Derse karşı motivasyonunu** nasıl etkiledi?

- a) Olumlu b) Olumsuz

b. **Konuyu öğrenmeni** nasıl etkiledi?

- a) Olumlu b) Olumsuz

4. Bu dersin işleniş yöntemini nasıl değerlendirirsin?

	Evet	Hayır
Dersi Eğlenceli Hale Getiren		
Öğrenmeyi Kolaylaştıran		
Bu Ders İçin Gerekli		
Derse Motive Eden		
Dersi Sıkıcı Hale Getiren		
Dersin Kalıcılığını Arttıran		

Diğer.....

5. Yöntem hakkındaki ilk izleniminizi size en uygun olan seçeneği işaretleyerek belirtiniz.

	EVET	HAYIR
Şaşırdım		
Merak Uyandırdı		
Beni Zorlayacağını Düşündüm		
Başaramayacağımı Düşündüm		
Endişelendim		
Dersin Çok Eğlenceli Olacağını Düşündüm		
Dersin Sıkıcı Olacağını Düşündüm		
Derste Aktif Olacağımı Düşündüm		
Dersin Kolay Olacağını Düşündüm		

Diğer.....

6. Yöntem hakkındaki son izleniminizi size uygun olan seçeneği işaretleyerek belirtiniz.

	EVET	HAYIR
Dersin Kalıcılığını Arttıran Bir Yöntem		
Tam Bu Derse Uygun Bir Yöntem		
Klasik yönteme Göre Daha Etkili Bir Yöntem		
Derse Karşı Bakış Açım Olumlu Yönde Değişti		

Diğer.....

Ek 12. Belirtke Tablosu

Bilgi Testine Yönelik Belirtke Tablosu	Soru No
Yaşam Bulguları Konusuna ilişkin;	
• Yaşam bulgularını değerlendirmede kullanılan araç-gereci bilme	7
• Yaşam bulgularını etkileyen ve ölçülmesinde dikkat edilecek faktörleri bilme	1,3
• Yaşam bulgularına ilişkin terimleri ve kavramları bilme	2,4,5
• Yaşam bulgularının ne zaman ölçülmesi gerektiğini bilme	3
• Normal ve normal olmayan yaşam bulgularını değerlendirebilme	2,3,4
• Yaşam bulgularının ölçümüne ilişkin işlem basamaklarını değerlendirebilme	9,10,11
• Yaşam bulgularının ölçümüne ilişkin doğru yöntemi tartışabilme	6,8,9
• Yaşam bulguları arasındaki ilişkiyi analiz edebilme	3
• Yaşam bulgularının ölçümüne ilişkin yönergeleri değerlendirme	10,11
Beslenme Uygulamasına İlişkin;	
• Beslenme sırasında gelişebilecek hemşirelik problemlerini analiz etme	16
• Beslenme tüpünün yerleştirildiği bölgeyi tanımlayabilme	13
• Mide entübasyonu sırasında uygulanacak pozisyonları belirleyebilme	15,17
• Mide entübasyonuna ilişkin işlem basamaklarını değerlendirebilme	18
• Nazogastrik sonda yerleştirilmesi sırasında görülebilecek komplikasyonları bilme	12
• Enteral beslenmeyi, yöntemlerini bilme ve etkinliğini değerlendirebilme	14,19
• Total parenteral beslenmeyi bilme ve etkinliğini değerlendirebilme	40
• Glukometre ile kan şekeri ölçümüne ilişkin dikkat edilmesi gereken faktörleri tartışabilme	39
İlaç Yönetimi ve Parenteral İlaç Uygulamasına Hazırlık Konusuna İlişkin;	
• İlaç hazırlarken dikkat edilecek doğru ilkeleri bilme	22,23
• İlacın istenmeyen etki türlerini değerlendirme	32
• İlaç alerjisi öyküsü olan hastada uygun hemşirelik yaklaşımını tartışabilme	21
• İlacın uygulama yolunu ve kullanılacak malzemeleri analiz edebilme	23,31
• İlaç istemine ilişkin doğru uygulamaları bilme	26,39
• Hekim isteminde belirtilen doz hesabını yapabilme	26,27, 28,29
• Hazırlanan ilacın ölçü miktarını belirleme	26,27,37,38
• İlaç hazırlamada dikkat edilmesi gereken basamakları analiz etme	22, 30,31
• İlacı uygularken dikkat edilecek basamakları değerlendirme	23,34
• İlaç uygulamalarında kullanılan pozisyonları belirleyebilme	20,31
• İlaç uygulama yollarına göre ilacın emilim hızını tartışabilme	33
• Parenteral ilaç uygulamalarına ilişkin genel bilgiye sahip olma	35,36
• İstenilen bir ilacı önerilen yönerge ve işlem basamaklarına göre hazırlayabilme	25

Ek 13. Bilgi Testinin Pilot Uygulama Sonrası Madde Ayırt Edicilik ve Madde Güçlük Analiz Sonuçları

Soru	Madde Güçlüğü (p)	Madde Ayırtıcılık Gücü (r)	Madde Güçlük ve Ayırt Edicilik İçin Değerlendirme
M1	0.749	0.315	Tipik iyi bir madde
M2	0.687	0.114	Üzerinde çalışılması gereken madde
M3	0.343	0.348	Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir
M4	0.700	0.249	Tipik iyi bir madde
M5	0.257	0.273	Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir
M6	0.643	0.314	Tipik iyi bir madde
M7	0.329	0.314	Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir
M8	0.371	0.312	Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir
M9	0.743	0.343	Tipik iyi bir madde
M10	0.729	0.486	Tipik iyi bir madde
M11	0.498	0.244	Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir
M12	0.529	0.246	Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir
M13	0.763	0.217	Tipik iyi bir madde
M14	0.614	0.371	Tipik iyi bir madde
M15	0.479	0.057	Zor ve ayırt edici olmayan madde-Bu madde kullanılamaz
M16	0.329	0.309	Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir
M17	0.814	0.257	Tipik iyi bir madde
M18	0.771	0.342	Tipik iyi bir madde
M19	0.714	0.343	Tipik iyi bir madde
M20	0.886	0.229	Tipik iyi bir madde
M21	0.700	0.314	Tipik iyi bir madde
M22	0.757	0.429	Tipik iyi bir madde
M23	0.800	0.286	Tipik iyi bir madde
M24	0.671	0.257	Tipik iyi bir madde
M25	0.217	0.057	Zor ve ayırt edici olmayan madde-Bu madde kullanılamaz
M26	0.443	0.371	Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir
M27	0.843	0.210	Tipik iyi bir madde
M28	0.743	0.229	Tipik iyi bir madde
M29	0.598	0.247	Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir
M30	0.886	0.345	Tipik iyi bir madde
M31	0.486	0.514	Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir
M32	0.757	0.429	Tipik iyi bir madde
M33	0.702	0.299	Tipik iyi bir madde
M34	0.771	0.400	Tipik iyi bir madde
M35	0.871	0.297	Tipik iyi bir madde
M36	0.700	0.371	Tipik iyi bir madde
M37	0.900	0.029	Üzerinde çalışılması gereken madde
M38	0.500	0.371	Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir
M39	0.729	0.143	Üzerinde çalışılması gereken madde
M40	0.871	0.257	Tipik iyi bir madde
M41	0.671	0.210	Tipik iyi bir madde
M42	0.657	0.400	Tipik iyi bir madde
M43	0.743	0.343	Tipik iyi bir madde
M44	0.686	0.297	Tipik iyi bir madde
M45	0.743	0.343	Tipik iyi bir madde

Ek 14. Sınıf İçi Ders Planı

I. BÖLÜM		
Dersin adı	Hemşirelik Esasları	
Sınıf	1	
Konunun Adı	Yaşam Bulguları	
Önerilen süre	360 dk	
II.BÖLÜM		
Kazanımlar	1-Yaşam bulgularının önemi, etkileyen faktörleri, doğru ölçümü ve normal değerleri bilir, açıklar ve tartışır. 2- Hastaya ilişkin verilen bilgilerden yaşam bulgularına ilişkin doğru ya da hatalı uygulamaları gerekçeleriyle tartışır. 3-Kan basıncı ölçümünde yapılan yanlış uygulama ve ölçüm hatalarını fark eder yorumlar. 4-Yaşam bulgularını işlem basamaklarına uygun sırada ve doğru bir şekilde gerçekleştirir. 5-Kan basıncı ölçümünü işlem basamaklarına göre doğru ve bağımsız olarak uygular ve tamamlar. ✓ Bireyi bilgilendirir. ✓ Bireye ve ekstremitelere uygun pozisyonu verir. ✓ Nabız alınan bölgelerini tespit eder. ✓ Manşeti kola uygun şekilde yerleştirir. ✓ Manometreyi uygun hizada tutar. ✓ Manometreyi sıfır mmHg ölçüsünde ayarlar. ✓ Puvarı uygun şekilde kapatır ve açar. ✓ Korotkof sesleri tanır ve tespit eder. ✓ Diyaframı yerleştireceği bölgeyi belirler. ✓ Manşonu uygun hızda şişirir ve boşaltır. ✓ Tahmini sistolik kan basıncını tespit eder. ✓ Sistolik ve diastolik kan basıncını belirler. ✓ Kan basıncı değerini ifade eder ve yorumlar. ✓ Kan basıncı değerini kaydeder.	
Öğretme-öğrenme yöntem teknikleri	Takım çalışmaları	Bireysel Çalışma
	Bilgi yarışması Vaka analizi Beceri Geliştirme Çabaları	Gösterip- yaptırma Laboratuvar çalışması
Araç ve gereçler	Sfigmomanometre, çift kulaklı stetoskop, kol saati, ateş ölçer, kalem-kağıt, çalışma yaprakları, bilgisayar, tablet ya da akıllı telefon, projektör, hemşire gözlem kağıdı.	
09:00-09:30 Konuya ilgi çekme Isınma Aktivitesi (10 dk)	Öğrencilere “Yaşam bulguları ifadesini daha önce duyup duymadıkları sorulur. Sizin ya da bir tanıdığınızın yaşam bulguları ölçüldü mü? Bu ölçümler kim tarafından ve nasıl yapıldı? Sizce yanlış yapılan işlem basamakları var mıydı ve bunlar hakkında ne düşündünüz?” soruları sırasıyla sorulur.	
Dersin Kapsamına Giriş (5 dk)	“Arkadaşlar bu dersin sonunda yaşam bulgularının neler olduğu, insan hayatını nasıl etkilediği, hemşirenin yaşam bulguların doğru ölçümü ve takibindeki sorumlulukları ve ölçümlerin nasıl yapılması gerektiği konusunu öğrenmiş olacaksınız” ifadesi aktarılır.	
Derse geçiş (5 dk)	“Değerli öğrenciler, yaşam bulgularının doğru ölçümü ve yorumlanması hemşirelik yönetmeliğinde de belirtildiği gibi öncelikli olarak hemşirenin sorumluluğudur. Bireylerin yaşam şekilleri, beslenme alışkanlıkları, sosyo ekonomik düzeyleri, hastalıkları v.b. faktörler yaşam bulgularını sürekli olarak etkilemektedir. Bu derste insanın hayatı fonksiyonlarının önemli bir göstergesi olan yaşam bulgularının önemini ve etkileyen faktörleri, normal ve normal olmayan değerlerini, doğru ölçüm için gerekli olan şartları ve hangi işlem basamaklarının takip edilmesi gerektiği” konularında bazı etkinlikler yapacağız “ifadesi paylaşılır.	

Ek 14. (Devam)

Derse Başlangıç ve Giriş (10 dk)	Kahoot uygulaması yapılır. Kahoot ve ders videolarındaki yanlış cevap verilen soruların cevapları öğretim elemanı tarafından açıklanır. Dersin kısa özeti yapılarak, öğrencilerin evde çalıştıkları videolarda anlamadıkları konular, yanıt bulamadıkları sorular ve merak ettikleri öğretim elemanı tarafından yanıtlanır. Sonrasında sınıf içi etkinlikler hakkında öğrencilere bilgi verilir.
Öğretim öğrenme süreci	SINIF DIŞI ETKİNLİKLER Yaşadığınız evde ya da yurttan kalan bir bireyin, nabız ve solunum değerlerini videoda anlatılan işlem basamaklarına uygun şekilde ölçünüz. Sonuçları değerlendiriniz. Hangi işlem basamağında zorlandınız sınıfta tartışınız.
Öğrenme Egzersizleri	Kan basıncının yanlış ya da hatalı ölçümüne neden olan uygulamaları gerekçeleriyle tartışarak yazınız. Hazırladığınız ödevi sınıfa geldiğiniz gün öğretim elemanına teslim ediniz. Kan basıncı ölçümüne ilişkin konu sonunda yer alan korotkof sesleri, manometre okumayı, sistolik ve diastolik kan basıncı değerlerini ve ölçüm sonucu çıkan değeri yorumlamanızı sağlayacak “Kan Basıncı Simülatörünü” kullanınız.
Egzersiz ve Laboratuvar Uygulamaları	SINIF İÇİ ETKİNLİKLER Bilgi Yarışması Öğrencilerden evde, yaşam bulguları konusuna ilişkin hazırladıkları soruları (yaşam bulguların önemi, etkileyen faktörleri, doğru ölçümü ve normal değerleri) dağıtılan küçük renkli kâğıtlara yazmaları istenir (Sorular öğretmen tarafından derse gelmeden kontrol edilmiş ve kolay-orta ve zor olarak ayrılmıştır). Öğrenciler kura yöntemi ile beş altı kişilik, bir tane beş kişilik altı gruba ayrılır ve her bir gruba verilen numaralarla tekrar kura çekilerek yarışacak gruplar belirlenir. Sınıf ortamı karşılıklı yerleştirilmiş iki masa ve öğrencilerin oturabileceği alan olarak düzenlenir. Her grup kendisine bir isim belirler ve yarışma kuralları belirtilerek oyun başlatılır. Bir öğrenci süre tutar. Sorular bir kutudan çekilerek 5 soru sorulur ve her bir soruya en kısa sürede doğru cevap veren puan kazanır. Bütün gruplar yarıştıktan sonra dersin son 10 dakikası öğrencilerin soruları ve yanlış yapılan soruların cevaplandırılmasına ayrılır ve ders tamamlanır.
09:30-09:50	
10:00-10:50	Örnek Olay Analizi Yaşam bulgularına ilişkin bilgilerin verildiği ve kan basıncı ölçümüne ilişkin hatalı uygulamaların görselleştirildiği bir fotoğrafın incelenmesi istenir. Fotoğrafta kan basıncı ölçümünün yanlış okunmasına neden olabilecek faktörleri gerekçeleriyle tartışmaları istenir. Öğrenciler daha önce belirlenen şekilde takımlara ayrılır. Her bir takım küme olacak şekilde birleşir. Öğrencilere fotoğrafı analiz etmek ve grup içi tartışma yapmak için 15 dk verilir. Öğretmen gruplara rehberlik etmek için takımların etrafında dolaşır. Gruptaki her öğrenci aktif olmalı ve grup içi tartışmaya kesinlikle katılmalıdır. Sonrasında ilk olarak birinci gruptan başlanarak tüm grupların fikirlerini söylemesi istenir. Bütün gruplar fikirlerini belirttikten sonra farklı görüşler varsa tekrar sınıf içinde tartışılır. Öğretmen yapılan tartışmalar sonrası eklemek ya da düzeltmek istediği konulara değinerek etkinliği sonlandırır. Örnek Olay Bayan ÖZKAN kan basıncı kontrolü ve haftalık düzenli olarak kullandığı IV ilaç tedavisi için acil servise başvurur. Bayan ÖZKAN tedavi saatine gecikme endişesiyle hastaneye koşarak gelmiştir. Acil serviste işe yeni başlamış hemşire arkadaşınız Bayan ÖZKAN’ ın nefes nefese kaldığını ve biraz da terlediğini fark eder.

Ek 14. (Devam)

Egzersiz ve Laboratuvar Uygulamaları 11:00-11:50	Acil servis çok yoğun olduğu için hiç beklemeden hemen damar yolunu açarak tedavisini uygular diğer yandan da zaman kaybetmeden hemen yaşam bulgularını kontrol etmek için harekete geçer. Hastanın yaşam bulguları vücut sıcaklığı: 36.7 C (Temporal bölgeden), nabız: 128 atım/dk, Solunum: 28/dk, Kan Basıncı: 150/100 mm Hg olarak ölçülmüştür. Size verilen resmi de inceleyerek doğru, hatalı ve yanlış gördüğünüz uygulamaları değerlendiriniz ve tartışınız. Beceri Geliştirme Çabaları Sınıf içi süreçte tüm öğrencilerin karşılıklı olarak birbirlerinin yaşam bulgularını ölçmeleri ve değerlendirmeleri istenir. Öğrenciler ikiye bölünür ve her gruba sfigmomanometre, çift kulaklı stetoskop ve temporal ateş ölçer dağıtılır. Öğrencilerden kendilerinin hem hasta hem de hemşire olarak düşünmeleri istenir. Videolarda anlatıldığı gibi işlem basamaklarına uygun ölçüm yapmaları amacıyla serbest zaman aktivitesi olarak çalışmaları sağlanır. Öğretim elemanı öğrencilerin arasında dolaşarak ilgili becerilerin alıştırmaya uygulamaları sırasında öğrencilere rehberlik yapar. Vücut sıcaklığı Ölçümü, Nabız ve Solunum Sayma, Oksijen Saturasyonu Ölçme Öğrencilerden birinci olarak vücut sıcaklığı ölçümünün yapılması istenir. İkinci olarak radial ve brakial arter tespiti ve bu bölgelerden nabız alma, solunum sayma becerisi ve oksijen saturasyonu ölçme ile devam edilir. Öğretim elemanı sırayla tüm grupları kontrol eder ve öğrencilerden uygulamaları doğru gerçekleştirene kadar alıştırmaları sürdürmesi beklenir. Her öğrenciden ölçüme ilişkin doğru sayısal değeri tespit etmesi, ölçüm sonucunu “Hemşire Gözlem Formu”na uygun şekilde kaydetmesi ve ölçüm değerlerini doğru bir şekilde yorumlaması beklenir. Kan Basıncı Ölçümü Becerisi Çalışmaları Nabız ölçme becerisini tam olarak gerçekleştirdikten sonra kan basıncı ölçümü için gruplar çalışmaya devam eder. Kan basıncı ölçümü işlem basamaklarını gerçekleştirmek için gerekli olan teknik becerilerin pratikleri sırayla uygulanmaya başlanır. Öğretim elemanı sırayla incelenmesi/gerçekleştirilmesi gereken uygulamaları sesli olarak belirtir. Öncelikli olarak her grup sfigmomanometrenin bölümlerini inceler ve tanırlar. Öğrenciler karşılıklı olarak aletin parçalarını birbirlerine sorar ve öğrenir. Manometrenin “sıfır mmHg” ölçüsüne ayarlanması için manşonun boşaltılması ve manometre kontrolü, puvar vidasının uygun sıklık ve gevşeklikte açılıp kapatılması, manşonun havasının boşaltılma hızının puvar vidasının açılıp kapatılmak suretiyle saniyede 2-3 mmHg olacak şekilde pratiğinin yapılması, radial ve brakial arter tespiti, manşetin kol üzerinde yerleştirileceği yerin belirlenmesi ve sıklığının ayarlanması, korotkof seslerin dinlenmesi, manometre okuma, sistolik ve diastolik kan basıncının belirlenmesi gibi becerilerin öğrenciler tarafından gerçekleştirilmesi istenir. Sınıf içi materyallerde yer alan simülatör uygulamasıyla korotkof seslere aşina olan öğrencilerden özellikle korotkof seslerin daha farkında olarak çalışmaları istenir. Çift kulaklı stetoskopla öğrenciler korotkof sesleri dinleyerek sesleri belirlemeye çalışır. Bu becerileri çalışırken öğretmen her aşamada öğrencilere rehberlik ederek aynı zamanda beceri basamaklarının da doğru gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini kontrol etmiş olur. Kan basıncı ölçümü pratiği uygulaması tüm öğrenciler işlem basamaklarını doğru gerçekleştirene kadar devam eder. Her öğrenciden ölçüme ilişkin doğru sayısal değeri tespit etmesi, sonucunu “Hemşire Gözlem Formu”na uygun şekilde kaydetmesi ve ölçüm değerlerini doğru bir şekilde yorumlaması beklenir.
III. BÖLÜM	
Ölçme ve değerlendirme 14:00-16:00	Öğrencilerden Kan Basıncı Ölçümünü işlem basamaklarına uygun şekilde gerçekleştirmeleri istenir ve eş zamanlı olarak öğretim elemanı tarafından beceri değerlendirmeleri yapılır.

Ek 14. (Devam)

I. BÖLÜM		
Dersin adı	Hemşirelik Esasları	
Sınıf	1	
Konunun Adı	Beslenme	
Önerilen süre	360 dk	
II.BÖLÜM		
Kazanımlar	- Bireyin beslenme durumunu tanımlayarak, etkileyen faktörleri ve hemşirelik tanımlarını belirler. - Beslenme sırasında gerçekleşebilecek komplikasyonları bilir ve uygun hemşirelik girişimlerini açıklar. - Beslenme bozukluğu olan bireye uygun entübasyon yolunu belirler ve gerekçeleriyle tartışır. - Enteral beslenen bir bireyde işlem basamaklarına göre bireyi beslemeyi bilir, yanlış/hatalı yapılan uygulamaları fark eder ve sonuçlarını değerlendirir. - Nazogastrik sonda takma ve çıkarma uygulamasını işlem basamaklarına göre doğru ve bağımsız olarak uygular ve tamamlar. ✓ Bireye uygun pozisyon verir. ✓ NG takılacak uygun burun deliğini tespit eder. ✓ NG sonda ölçümünü yapar. ✓ NG sondayı uygun şekilde tutar. ✓ NG sonda takma işlemi sırasında başa uygun pozisyonları verir. ✓ Uvuladan sonda kontrolünü yapabilir. ✓ Öğürme refleksini tanımlayabilir. ✓ Solunum sıkıntısını tanımlar. ✓ Ng sondayı iltereceği ölçüyü bilir. ✓ Sondanın ucunun mide içinde olup olmadığını kontrol eder. ✓ Beslenme tüpünün yerini doğrulamak amacıyla pH ölçümü yapmayı bilir ve tartışır. ✓ NG sondayı tespit eder. - Glukometre ile bireyin kan şekerini işlem basamaklarına göre doğru ve bağımsız olarak ölçebilir. ✓ Kan şekeri ölçümü için glukometre, delme kalemi ve stribi hazırlar. ✓ Ölçüm yapılacak uygun parmağı belirler. ✓ Delinme bölgesinin temizliğini sağlar. ✓ Parmağı uygun olan bölgeyi delme kalemiyle deler. ✓ Kan şekeri ölçümünü uygun şekilde yapar. ✓ Atıkları uygun şekilde uzaklaştırır. ✓ Kan şekeri ölçüm sonucunu değerlendirir.	
Öğretme -öğrenme yöntem teknikleri	Takım çalışmaları	Bireysel Çalışma
	Vaka analizi Beceri Geliştirme Çabaları	Gösterip- yaptırma Laboratuvar çalışması
Araç ve gereçler	Nazogastrik Sonda Takma Malzemeleri Glukometre ile Kan Şekeri Ölçümü Malzemeleri	
1.Ders 09:00-09:30 Konuya ilgi çekme Isınma Aktivitesi (10 dk)	Öğrencilere “Beslenmenin insan yaşamındaki önemi, birey yeterli beslenemediğinde hangi sorunlarla karşılaşabileceği? soruları yöneltilir. Kendi kendine beslenemeyen hastalar nasıl beslenebilir? Mideye yerleştirilen bir tüple beslenme şeklini daha önce duydunuz mu? Nasıl bir yöntem olduğuna ilişkin neler biliyorsunuz?” Beslenemeyen bir bireyin beslenme şeklini ya da düzenini bir hemşire olarak nasıl planlayabiliriz? Çevrenizde kan şekerini düzenli olarak takip eden bireyler var mı? Kan şekeri ölçümünü nasıl yaptıklarını gözlemlene şansınız oldu mu? soruları sırasıyla sorulur.	

Ek 14. (Devam)

Dersin Kapsamına Giriş (5 dk)	“Arkadaşlar bu dersin sonunda beslenmeyi sürdürmenin insan hayatı için önemini, beslenemeyen bireylerde ortaya çıkabilecek hemşirelik problemlerini, uygulanabilecek hemşirelik girişimlerini, kendi kendine beslenemeyen bireylerde uygun enteral yolu belirlemeyi ve uygulamayı, enteral tüplerle nasıl besleneceğini, beslenme durumunun takibi ile birlikte kan şekeri nasıl ölçümünün nasıl yapıldığını öğrenmiş olacaksınız” ifadesi aktarılır.
Derse geçiş (5 dk)	“Değerli öğrenciler bu derste bireyin beslenme durumunu tanımlayarak, bireyin beslenme ihtiyacını karşılamak amacıyla bilinci kapalı, çiğneme ve yutma yeteneği zarar görmüş bir bireyin hangi beslenme yoluyla beslenebileceğine karar verebileceksiniz. Bununla birlikte bireye uygun entübasyon yolunu belirleyerek, hangi işlem basamaklarının takip edilmesi gerektiği ve beslenmenin takibi için özellikle kan şekeri ölçümü uygulamasını nasıl gerçekleştireceğinizi deneyimleyeceğiniz bazı uygulamalar yapacağız”. ifadesi paylaşılır.
Derse Başlangıç ve Giriş (10 dk)	Kahoot uygulaması yapılır. Dersin kısa özeti yapılarak, öğrencilerin evde çalıştıkları videolarda anlamadıkları konular, yanıt bulamadıkları sorular ve merak ettikleri öğretim elemanı tarafından yanıtlanır. Kahoot ve ders videolarındaki yanlış cevap verilen soruların cevapları öğretim elemanı tarafından açıklanır. Sonrasında sınıf içi etkinlikler hakkında öğrencilere bilgi verilir.
Öğretim öğrenme süreci	SINIF DIŞI ETKİNLİKLER
Öğrenme egzersizleri	Makale Okuma Nazogastrik Tüp ve Hemşirelik Girişimleri Kaynak: Çelik, N. (2013). Nazogastrik tüp ve hemşirelik girişimleri. <i>SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi</i>, 4(2), 108-113. Glukometre ile Kan Şekeri Ölçümü Saha Çalışması Diabet hemşiresi ile randevu oluşturulur. Randevu saatlerinde ilgili kliniğe giden öğrencilerden hangi durumlarda kan şekerinin ölçüldüğü, glukometre, strip ve delme kaleminin kullanımına ilişkin bilgi almaları ve grup üyelerinden gönüllü olan bir kişinin hemşire tarafından kan şekerinin ölçülmesi istenir. Öğrencilerin sınıfta ölçüm yöntemi ve sonucuna ilişkin deneyimlerini ve gözlemlerini sınıf içinde tartışarak işlem basamaklarının teorik olarak tekrarının sağlanması istenir.
Egzersiz ve Laboratuvar Uygulamaları	SINIF İÇİ ETKİNLİKLER
09:30-09:50	Düşün-Eşleş-Paylaş (Vaka Analizi) Beslenme durumu bozulan bir bireye ilişkin verilen örnek vakada istenilen soruların düşün-eşleş-paylaş yöntemiyle tartışmaları istenir. Öğrenciler ikişer kişilik 18 grup olacak şekilde ayrılır. Her altı gruba bir soru verilir. Vaka sunum tahtasına yansıtılır ve öğrencilerden önce bireysel olarak sonra da eşleştikleri arkadaşıyla vakayı değerlendirmeleri, sonrasında ise vakaya ilişkin yorumlarını paylaşmaları istenir. Öğretim elemanı gruplara rehberlik etmek için takımların etrafında dolaşır. Bütün gruplar fikirlerini belirttikten sonra farklı ya da hatalı olduğu düşünülen yorumlar varsa tekrar sınıf içinde tartışılır. Öğretmen yapılan tartışmalar sonrası eklemek ya da düzeltmek istediği konulara değinerek etkinliği sonlandırır. Vaka Analizi 84 yaşındaki Aydın Bey geçirdiği Serebral Vasküler Olay nedeniyle hemşire olarak çalıştığınız nöroloji servisine yatırılmıştır. Hastanız daha önce uzun süre bir bakım kurumunda kalmıştır. Hastaneye yatışından 2 gün önce odasında düşmüş bir şekilde bulunan Aydın Bey, genel durumunda bozulma, konuşamama, sol tarafında güçsüzlük şikâyetleriyle acil servise getirilmiştir.

Ek 14. (Devam)

Egzersiz ve Laboratuvar Uygulamaları	Hasta çiğneme ve yutma sırasında zorlanmakta, katı gıdaları tüketememektedir. Hastanın 3 gün boyunca oral yoldan beslenip beslenemediği kontrol edilmiş ancak tolere edemediği ve 3 gün içinde 2 kg kaybettiği tespit edilmiştir. Aydın beyin hemşiresi olarak; Soru-Cevap-Tartışma Verilen vakada; *Hastanın oral beslenmesi sırasında hangi tür besinleri seçmelisiniz, beslenme sırasında ortaya çıkabilecek hemşirelik problemlerini belirleyerek, uygun hemşirelik girişimlerini planlayınız. Aydın beyin hekimi tarafından nazogastrik sonda ile beslenmesi istem edilmiştir. Hastanıza nazogastrik sonda uygulayacaksınız. *Nazogastrik sonda uygulama sırasında en önemli işlem basamakları hangileridir, gerekçeleriyle açıklayınız. *Hastanızın beslenmesi sırasında uyulması gereken önemli kuralları nedenleriyle tartışınız. Glukometre ile Kan Şekeri Ölçümü Saha Çalışması Diabet hemşiresi ile görüşmeler sonrasında öğrencilerin sınıfta ölçüm yöntemi ve sonucuna ilişkin deneyimlerini ve gözlemlerini sınıf içinde tartışarak işlem basamaklarının teorik olarak tekrarının sağlanması istenir Beceri Geliştirme Çalışmaları 6 gruba ayrılan öğrenciler laboratuvar ortamına alınır. 4 grup nazogastrik sonda takma uygulamasına, 2 grup ise kan şekeri ölçme uygulamasına yönlendirilir. Uygulama grupları kendi içerisinde dönüşüm yaparak her grubun her iki uygulamayı da yapması sağlanır. Uygulamaya ilişkin bilgilendirme yapılır. 13:00-13:50 Nazogastrik sonda takma uygulamasına ilişkin malzemeler ve maketler laboratuvar ortamında hazırlanarak her bir grup öğrenciye 1 maket ve 1 malzeme tepsisi teslim edilir. Öğrencilerden malzemeleri kontrol etmeleri ve uygulamayı videoda anlatıldığı şekilde işlem basamaklarına uygun olarak gerçekleştirmek için pratik yapmaları istenir. Kan şekeri ölçümü için kullanılacak malzemeleri inceleyerek tanımaları istenir. Delme kalemini kullanmadan kan şekeri ölçümünün uygulama basamaklarına ilişkin alıştırmaları istenir.
III. BÖLÜM	
Ölçme ve değerlendirme 14:00-16:00	Öğrencilerden nazogastrik sonda takma ve kan şekeri ölçme uygulamasını işlem basamaklarına uygun şekilde gerçekleştirmeleri istenir ve eş zamanlı olarak öğretim elemanı tarafından beceri değerlendirmeleri yapılır.

Ek 14. (Devam)

I. BÖLÜM		
Dersin adı	Hemşirelik Esasları	
Sınıf	1	
Konunun Adı	İlaç Yönetimi – Parenteral İlaç Uygulamalarına Hazırlık	
Önerilen süre	360 dk	
II.BÖLÜM		
Kazanımlar	1. İlaç yönetiminde hemşirenin rol ve sorumluluklarını bilir, açıklar ve tartışır. 2. Yanlış ilaç uygulamalarının önlenmesinde hemşirenin sorumluluklarını bilir. 3. İlacın ismi, etken maddesi, dozu ve uygulama yoluna ilişkin bilgileri tanımlayabilir. 4- İlaç uygulamalarına ilişkin doğru ilkeleri bilir, açıklar ve tartışır. 5- İlaç uygulama yollarını bilir, analiz eder ve tartışır. 6. İlaç uygulamalarında kullanılan ölçüm ve ağırlık birimlerini bilir. 7. İlaç istemindeki öğeleri bilir ve değerlendirir. 8. Hekim isteminde belirtilen bir ilaca ilişkin istenilen dozu güvenli bir şekilde hesaplar. 10 -Parenteral ilaçların uygulanmasında gereken araç-gereci bilir ve hazırlar. 11- Toz ilaç içeren ampul formundaki ilacı hazırlayabilir. 12. Toz ilaç ve sıvı ilaç içeren flakon formundaki ilacı hazırlayabilir. 13 Enjektör üzerindeki çizgi aralıklarının nasıl okunacağını bilir ve ilaç dozunun hacim olarak karşılığını enjektör üzerinde gösterir. 14. Hekim istemindeki ilacı istenilen dozda hesaplayarak işlem basamaklarına uygun olarak hazırlayabilir.	
Öğretme -öğrenme yöntem teknikleri	Takım çalışmaları	Bireysel Çalışma
	Beceri Geliştirme Çabaları	Gösterip- yaptırma Laboratuvar çalışması
Araç ve gereçler	Farklı formlarda ilaçlar, ilaç kutuları, ilaç kadehi, oral ilaç enjektörü, ilaç kırıcı – ezici aletler, farklı hacimlerde ve özelliklerde enjektörler, iğne ucu, kesici- delici alet kutusu, pamuk, kalem-kâğıt, çalışma yaprakları	
09:00-09:30 Konuya ilgi çekme Isınma Aktivitesi (10 dk)	Öğrencilere “ İlaç kullanımına ilişkin deneyim paylaşımı yapmaları istenir. Daha önce yanlış ilaç kullanan ya da ilaç alerjisi gelişen bir durumla karşılaştınız mı? Yazılı ya da görsel medyada yanlış ilaç uygulanan bireylere ilişkin haberler okudunuz mu? Neler olmuştu, hemşire nasıl değerlendirilmişti, neler düşünmüştünüz? Bir hemşire ilaç hazırlarken ya da uygularken hangi konulara dikkat etmelidir?” ifadesi paylaşılır.	
Dersin Kapsamına Giriş (5 dk)	“Değerli öğrenciler, ilaçların güvenli bir şekilde hazırlanması ve uygulanması öncelikli olarak hemşirenin sorumluluğudur. Her ilacın etki mekanizması, etken maddesi, uygulama yolu ve dikkat edilmesi gereken noktalar farklıdır. Her hemşire, ilaç uygulama sürecinde “neyi bilmiyorum? veya “ilaç hazırlama ve uygulama sürecini güvenli bir şekilde yönetebilmek için neyi bilmem gerekiyor?” sorularını sorgulamalı ve kendini mutlaka geliştirmelidir. Bireylerin yaşam şekilleri, beslenme alışkanlıkları, sosyo ekonomik düzeyleri, hastalıkları v.b. faktörler ilaç uygulama sürecinde ilaca yanıtı ve sonrasında gelişebilecek istenmeyen ya da beklenen durumları etkileyebilmektedir. Bu nedenle hemşire bu süreci yönetebilmek için ilaçların terapötik etkilerini, normal uygulama dozunu, laboratuvar verilerinde beklenen değişiklikleri ve yan etkilerini bilmelidir.” ifadesi paylaşılır.	
Derse geçiş (5 dk)	“Değerli öğrenciler, bu dersin sonunda ilaçlara ilişkin genel tanımlarla birlikte, ilaç hazırlamadan önce, ilaç hazırlama-uygulama sırasında ve sonrasında dikkat edilecek ilkeleri öğrenmiş olacaksınız. Bununla birlikte oral ve topikal ilaç uygulamayı, bu süreçte hemşirenin görev ve sorumluluklarının neler olduğunu öğrenmiş olacaksınız. Ayrıca hekim istemi alma, isteme göre ilaç dozu hesaplama konularında dikkat edilecek ana noktaları anlamış ve gerçekleştirmiş olacaksınız.” ifadesi aktarılır.	

Ek 14. (Devam)

Derse Başlangıç ve Giriş (10 dk)	Kahoot uygulaması yapılır. Kahoot ve ders videolarındaki yanlış cevap verilen soruların cevapları öğretim elemanı tarafından açıklanır. Dersin kısa özeti yapılarak, öğrencilerin evde çalıştıkları videolarda anlamadıkları konular, yanıt bulamadıkları sorular ve merak ettikleri öğretim elemanı tarafından yanıtlanır. Sonrasında sınıf içi etkinlikler hakkında öğrencilere bilgi verilir.
Öğretim öğrenme süreci	SINIF DIŞI ETKİNLİKLER *Evinizde/ yurtdünüzde bulunan ilaçlara ilişkin bilgileri inceleyerek ilacın adı, etken maddesi, dozu, uygulama yolu, formu, endikasyon ve kontrendikasyon gibi ilaca özel bilgileri inceleyiniz ve bu bilgileri not alınız. *Çalışma yapraklarında bulunan ilaç dozu hesaplama problemlerini çözerek sınıfa geliniz. *Enjektörde doğru doz okuma ve doğru doz enjektöre çekme simülatorünü kullanarak ilaç dozu hesaplama problemlerini çözünüz.
Öğrenme Egzersizleri	
Egzersiz ve Laboratuvar Uygulamaları	SINIF İÇİ ETKİNLİKLER
09:30-09:50	İlaçlara İlişkin Bilgileri İnceleme Öğrenciler daha önceki derslerde belirlenen gruplara ayrılır. Her bir gruba, içinde ilaç bulunan farklı formlardaki ilaç kutuları dağıtılır. İlaça ilişkin bilgileri incelemeleri istenir. Her öğrencinin her ilaç formunu incelemesi için ilaç değişimi sağlanır.
10:00-10:30	Hekim İstemini Hemşire Gözlem Formuna Kaydetme 3 farklı formda verilmiş ilaca ait hekim istemini ilacın adı, dozu, veriliş sıklığı, miktarı, uygulama yolu ve verilme saatlerini de içerecek şekilde hemşire gözlem formlarına kaydetmeleri istenir. Öğrencilere hemşire gözlem formları dağıtılır. Formların ad-soyad kısmına her öğrenci kendi adını soyadını yazar. Hekim istemleri tahtaya yazılarak her bir öğrencinin hemşire gözlem formlarına ilaçları uygun şekilde kaydetmeleri istenir. Üç ilaç da tamamlandıktan sonra her bir öğrenci yanındaki arkadaşıyla kağıdını değiştirerek değerlendirme yapar. Öğretim elemanı bu süreçte öğrencilerin kağıtlarını inceleyerek, değerlendirmelerini dinler.
10:30-10:50	İlaç Dozu ve Miktarı Hesaplama Öğrenciler tarafından bireysel olarak Farklı ilaç dozu hesaplama problemleri, Gerekli tablet/kapsül sayısı ya da ev ölçü birimi hesaplama problemleri çözülür. Öğretim elemanı sınıfta dolaşarak öğrencilerin çözümlerini inceler ve onları doğru çözüm için yönlendirir.
11:00-11:50	Enjektörde Doğru Doz Okuma ve Doğru Dozu Enjektöre Çekme Uygulaması Öğrencilerin laboratuvar ortamında dikdörtgen bir masa etrafına sıralı bir şekilde oturmaları sağlanır. Öğrencilere tedavi tepsisi içerisinde bulunan ilaç hazırlama uygulamasına ait malzemelerden (ampul ve flakon formunda ilaçlar, enjektörler, pamuk, delici ve kesici alet kutusu, el antiseptiği) almaları istenir. Ampul kırma, ampul ve flakon formundaki ilacı hazırlama, ilacın tamamını enjektöre çekme, enjektörde doz okuma ve hacim ayarlama alıştırmaları yapılır. Öğretim elemanı tarafından her bir öğrenciye belirli bir doz hesaplayarak ilacı hazırlaması ve enjektöre çekmesi istenir. Verilen hekim istemine göre doz hesaplaması yapılarak doğru dozda ve hacimde ilaç hazırlanması için öğretim elemanı rehberliğinde alıştırmalar yapılır. Toz ilaç içeren ampul ve flakon formunda olan ilaçların işlem basamaklarına uygun şekilde hazırlanması sağlanır.
13:00-13:50	
III. BÖLÜM	
Ölçme ve değerlendirme 14:00-16:00	Öğrencilerden hekim istemine göre verilen bir ilacın doz hesaplamasını yaparak ilacı ilaç hazırlama işlem basamaklarına uygun şekilde gerçekleştirmeleri istenir ve eş zamanlı olarak öğretim elemanı tarafından beceri değerlendirmeleri yapılır.

Ek 15. BAP onay yazısı



ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Soyadı, Adı : ÖZKAN, Çiğdem Gamze

Uyruğu :

Doğum Tarihi ve Yeri

Telefon (İş)

E-Posta

Yazışma Adresi (İş)

Hemşirelik Bölümü / Trabzon

EĞİTİM BİLGİLERİ

Derece	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora	KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik ABD	2015-
Yüksek Lisans	Erzurum Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları ABD	2013
Lisans	Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu	2004
Lise	Erzurum Atatürk Süper Lisesi	1999

AKADEMİK/MESLEKİ DENEYİMİ

Görevi	Kurum	Süre (Yıl -Yıl)
1. Hemşire	Manisa Akhisar Mustafa Kirazoğlu Devlet Hastanesi	2004-2009
2. Hemşire	Erzurum Nihat Kitapçı Göğüs Hastalıkları Hastanesi	2009-2013
3. Hemşire	Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi	2013-2014
4. Araştırma Görevlisi	Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü	2014-2015
5. Araştırma Görevlisi	Karadeniz Teknik Üniveristesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü (35. madde)	2015-

YABANCI DİL

İngilizce

UZMANLIK ALANI

Hemşirelik

YAYINLAR

1. Özkan ÇG, Kurt Y, Bıyık Bayram Ş, Bayrak B, Özkol Kılınç K (2020). The effect of group focused case study on NANDA-I nursing diagnosis identification and perception in nursing students. *Clinical and Experimental Health Sciences* 10(3): 256-264.
2. Özkan ÇG, Kurt Y, Özkol Kılınç K, Caylak Altun, E, Öztürk H (2020). Determination of perception levels of student nurses about nursing diagnosis. *Journal of the Pakistan Medical Association* doi: 10.47391/JPMA.928.
3. Kurt Y, Özkan. ÇG, Öztürk, H, Görgöz M, Karlı İ, Çetinkaya C, Kara E, Aksu E, Birinci K (2020). Evaluation of student nurses' use of the internet and technology in education and self-efficacy perceptions of computer use. *The Malaysian Journal of Nursing (MJN)* 12(2): 28-37.
4. Özkol Kılınç, K, Bayrak B, Özkan ÇG, Kurt Y, Öztürk H (2020). Hemşirelerin duygusal emek düzeylerinin değerlendirilmesi. *JAREN* 6(2): 1-8.
5. Öztürk H, Bıyık Bayram S, Bayrak B, Aydın M, Özkan ÇG, Kurt Y, Özkol Kılınç K (2020). The effect of one-to-one education on nursing student's realizing and repeating practices. *International Journal of Caring Sciences* 13(1): 241-266.
6. Demirbağ BC, Özkan ÇG, Bayrak B, Kurt Y (2018). Caregiver Burden and Responsibilities for Nurses to Reduce Burnout. *İçinde: Caregiving and Home Care, InTech*. 17-43.
7. Demirbağ B C, Kurt, Y, Özkan ÇG, Bayrak B, Kavgacı A, Özbey H (2018). The determination of the care behaviours of nurses and its evaluation by patients. *The Malaysian Journal of Nursing* 9(3): 61-69.
8. Kurt Y, Öztürk H, Özkan ÇG, Kavgacı A (2018). Determination of self-efficacy perception of nurses about computer. *The Malaysian Journal of Nursing* 9(3): 70-74.
9. Demirbağ BC, Özkan ÇG (2018). Interventions by hospital nurses for the spiritual needs of patients in the Eastern Black Sea Region of Turkey. *Nigerian Journal of Clinical Practice* 21: 624-631.

10. Özkol Kılınç K, Özkan ÇG, Kurt Y, Öztürk H. (2018). Geçici göç yaşayan hemşirelik öğrencilerinin benlik kavramı algılarının belirlenmesi. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 20(1): 23-32.
11. Öztürk H, Kurt Y, Özkan ÇG, Tor E, Kavgacı A (2018). Hemşirelerin hastanedeki eğitim fırsatları, eğitimlerde bilgisayar ve teknoloji ürünlerini kullanımına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi 15: 69-83.
12. Demirbağ BC, Özkan ÇG (2018). Yaşam Boyu Sağlığı Geliştirme, Bölüm adı: Toplum sağlığını koruma ve geliştirme. Nobel, Editör: Behice Erci, Dilek Kılıç, Derya Adıbelli, Basım sayısı:1, Sayfa Sayısı 15, ISBN:978-605-83928-6-1, Türkçe (Bilimsel Kitap), (Yayın No: 4439008)
13. Kurt Y, Özkan ÇG, Özkol Kılınç K, Çaylak E, Demirbağ BC (2017). Determination of student centered effective learning strategies in clinical practices in nursing education. New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences 4(2): 310-316.
14. Tatlı Z, Turan Güntepe E, Özkan ÇG, Kurt Y, Caylak-Altun E (2017). The use of digital storytelling in nursing education, case of Turkey: Web 2.0 practice. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education 13(10): 6807-6822.
15. Kurt Y, Özkan ÇG, Demirbağ BC (2016). Sağlığı Koruma ve Geliştirme. İçinde: Sağlığı Koruma ve Geliştirmede Çevrenin Önemi, Göktuğ Basın Yayın ve Dağıtım, Editör: Demirbağ, BC, Basım sayısı:1, ISBN:978-605-5901-18-9
16. Demirbağ BC, Çiçek Z, Yiğitbaş Ç, Özkan ÇG, Dinçer A (2017). The relationship between types of bullying experienced by primary school students and their anxiety, state-trait, self-esteem and certain socio-demographic characteristics. Procedia-social and Behavioral Sciences 237: 398-404.
17. Kurt Y, Özkan ÇG, Demirbağ BC (2016). Bir olgu: Akut miyokard infarktüsünde NANDA tanıları ve NIC girişimleri ile hemşirelik bakımı. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi 5(3): 138-146.
18. Özkan ÇG, Kaşıkçı MK (2015). Ölçülü doz inhaler kullanımı ve hasta eğitim sürecinin yönetilmesinde hemşirenin rolü. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi 2(3): 355-362.
19. Görgün D, Yılmaz F, Özkan ÇG, Durmaz A, Nazik F (2013). Evaluation of inhaler devices device usage skills among the medical personnels (pulmonologist, family physician, nurse), pharmacist and assistant pharmacist. The Medical Journal of Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital 54(1): 21-34.