

**T.C.**  
**AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**BİYOİSTATİSTİK VE TIBBİ BİLİŞİM ANABİLİM DALI**

**WEB TABANLI HEMŞİRELİK TANILARI MOBİL  
ÖĞRENME SİSTEMİ**

Deniz ÖZEL ERKAN

DOKTORA TEZİ

2016-ANTALYA

**T.C.**  
**AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**BİYOİSTATİSTİK VE TIBBİ BİLİŞİM ANABİLİM DALI**

**WEB TABANLI HEMŞİRELİK TANILARI MOBİL**  
**ÖĞRENME SİSTEMİ**

Deniz ÖZEL ERKAN

DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN

**Yrd. Doç. Dr. Neşe ZAYİM**

Bu tez Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından 2013.03.0122.004 proje numarası ile desteklenmiştir.

“Kaynakça gösterilerek tezinden yararlanılabilir”

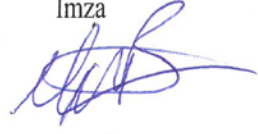
2016-ANTALYA

**Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne;**

Bu çalışma jürimiz tarafından Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı Tıp Bilişimi Programında doktora tezi olarak kabul edilmiştir. ..../...../.....

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Neşe ZAYİM  
Akdeniz Üniversitesi

İmza



Üye : Prof. Dr. Levent DÖNMEZ  
Akdeniz Üniversitesi



Üye : Prof. Dr. Osman SAKA  
Yakın Doğu Üniversitesi



Üye : Prof. Dr. Firdevs ERDEMİR  
Yakın Doğu Üniversitesi



Üye : Yrd. Doç. Dr. Uğur BİLGE  
Akdeniz Üniversitesi



Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun ..../...../..... tarih ve ..../..... sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Enstitü Müdürü  
Prof. Dr. Narin DERİN

## ETİK BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı beyan ederim.

Deniz ÖZEL ERKAN

Yrd. Doç. Dr. Neşe ZAYİM

## TEŞEKKÜR

Bu tezin hazırlanmasında bana rehberlik eden danışmanım Yrd. Doç. Dr. Neşe ZAYİM'e,

Hemşirelik alanında bilgileriyle ve yol göstericiliğiyle bana destek veren Hemşirelik Fakültesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Fatma CEBECİ'ye

Çalışmalarım sırasında bana yol gösteren, başta Anabilim Dalı Başkanımız Doç. Dr. Ahmet YARDIMCI olmak üzere Anabilim Dalımız'daki tüm değerli hocalarıma,

Hemşirelik Tanıları eğitim materyallerini oluşturmamda katkı sağlayan Hemşirelik Fakültesi'nin değerli öğretim üyeleri ve araştırma görevlilerine,

Hemşirelik tanıları tutum ve bilgi anketlerinin uygulanmasında ve değerlendirilmesinde katkı sağlayan Hemşirelik Fakültesi Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Emine KOL'a,

Nandacepte.org mobil eğitim sitesinin Hemşirelik öğrencilerine tanıtımını yapmamda aracı olan Hemşirelik Fakültesi öğrenci temsilcisi Alper Tugay ARSLANTAŞ'a ve siteyi kullanarak projeye katkı sağlayan tüm hemşirelik öğrencilerine,

Yüksek lisans ve doktora eğitimim sürecinde verdikleri desteklerden dolayı Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün değerli çalışanlarına,

Tez çalışmamda maddi destek sağlayan Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi (BAP) 'ne,

Tez çalışmam boyunca moral ve yardımlarını esirgemeyen, birlikte çalışmaktan keyif aldığım mesai arkadaşlarıma,

Her konuda sabırla yardımcı olan ve bana moral kaynağı olan eşim Gökhan ERKAN'a, kızım Aylin'e ve aileme desteklerinden dolayı sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

## ÖZET

**Amaç:** Hemşirelik tanıları, hastaya yapılacak girişimlerin seçiminde yol gösterdiği için hemşirelik sürecinde kritik bir rol oynamaktadır. Yapılan çalışmalarda hemşirelik öğrencilerinin tanı koymada zorluk yaşadıkları görülmüş, bu sorunun çözümünde mobil öğrenme eğitimsel bir girişim olarak seçilmiştir. Çalışmanın amacı, mobil ortamda erişilebilecek web tabanlı eğitim materyalleri ile sistemin öğrencilerin tanı koyma başarısına etkisini, mobil öğrenme uygulamasının etkililiğine yönelik görüşlerini ve tutumlarını değerlendirmektir.

**Yöntem:** Çalışma üç aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada öğrencilerin mobil öğrenme ortamlarına hazır bulunuşlukları, bu ortamlara ilişkin tercih ve tutumları belirlenmiştir. İkinci aşamada bu sonuçlar dikkate alınarak “nandaccepte.org” web tabanlı mobil öğrenme sistemi geliştirilmiştir. Son aşamada ise ön test-son test ile sistemin tanı koymadaki başarıya etkisi, çevirim içi anket ile sistemle ilgili görüş ve tutumları değerlendirilmiş, odak grup görüşmeleri ile öğrencilerin mobil kullanım davranışları, sistemle ilgili görüş ve önerileri derinlemesine incelenmiştir.

**Bulgular:** Öğrencilerin %67’si mobil öğrenmeye hazır olduğunu belirtmiştir. İçerisinde 30 adet hemşirelik tanısına ait sunumların, kavram haritalarının, bilgi testlerinin, senaryoların ve videoların yer aldığı sistemin üç ay boyunca kullanımı sağlanmıştır. Sistem en sık akıllı telefon ile kullanılmıştır. Sistemi kullanan ve kullanmayan öğrencilerin ön testteki tüm başarı puanları arasında fark bulunmazken, son testte sistemi kullanan öğrencilerin ortalama genel başarı puanlarında artış görülmüştür ( $\bar{X}_1$ =%40,36;  $\bar{X}_2$ =%53,62;  $p<0,001$ ). Sistem kullanma sıklığı ( $r=0,379$ ;  $p<0,001$ ) ve sistemi kullanan öğrencilerin akıllı telefon kullanma sıklığı arttıkça ( $r=0,393$ ;  $p=0,013$ ) genel başarı puanındaki fark da artmaktadır. Öğrencilerin içerikle ilgili memnuniyetleri genel olarak yüksek bulunmuştur. Kullanılan cihazların avantaj ve dezavantajları belirlenmiştir. Sistemle ilgili en önemli öneriler, sistemin mobil uygulamasının geliştirilmesi ve forum gibi kullanıcılar arası etkileşimi sağlayan unsurların artırılması yönündedir.

**Sonuç:** Mobil öğrenme, hemşirelik tanıları eğitimine katkı sağlamıştır. Çalışmadan elde edilen önerilerle mobil öğrenme projelerinin başarısı artırılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** mobil öğrenme, hemşirelik tanıları eğitimi, mobil teknolojiler, görüş ve tutum

## ABSTRACT

**Background and Purpose:** Nursing diagnoses are critical part of nursing process since they allow determining the required interventions. Studies have shown that nursing students have difficulties with diagnosing process. Mobile learning methods have been chosen as an educational intervention to overcome this difficulty. The primary purpose of this study was to develop web-based training material that can be reached via mobile systems and observe its effects on nursing diagnosing capability. Further, nursing students' opinions and attitudes on the effectiveness of mobile learning have been assessed. **Method:** The present study was undertaken in three stages. During the first stage, the students' readiness for mobile learning as well as their preferences and attitudes have been assessed. Next, a web-based mobile learning system (nandacepte.org) was developed based on the results of the first stage. The final stage included the assessment of the effectiveness of the system on successful diagnosing via before-after tests and students' opinions and attitudes for the system via online questionnaire, while the students' mobile use behavior, as well as opinions and suggestions on the system have been evaluated thoroughly via focus group interviews. **Results:** Sixty seven per cent of the students stated they were ready for online learning. The learning module that included presentations on 30 nursing diagnoses, concept maps, knowledge tests, scenarios and videos was used for three months. The learning system was most frequently used with mobile phones. There was no difference on any pretest results of the students who used and did not use the system. However, a statistically significant improvement was noted in post-test results of the students who used the mobile learning system ( $\bar{X}_1=40.36$ ;  $\bar{X}_2=53.62$ ;  $p<0.001$ ). The difference in post-test success rate was increased as the frequency of the use of system ( $r=0.379$ ;  $p<0.001$ ) and frequency of mobile phone use by the students who use the system ( $r=0.393$ ;  $p=0.013$ ). The overall content satisfaction rate of the students was found high. Advantages and disadvantages of the devices used were also determined. Most prominent recommendations included development of mobile application for the system and improvement in forum properties that could allow interaction among users. **Conclusion:** Mobile learning has been useful for nursing diagnosis training. Success in mobile learning projects can be improved with the recommendations provided in this study. **Key Words:** mobile learning, nursing diagnosis training, mobile technologies, opinions and attitudes

# İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET</b>	i
<b>ABSTRACT</b>	ii
<b>İÇİNDEKİLER</b>	iii
<b>SİMGELER ve KISALTMALAR</b>	v
<b>TABLolar DİZİNİ</b>	vi
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b>	viii
<b>1. GİRİŞ</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	<b>5</b>
2.1. Hemşirelik Süreci ve Hemşirelik Tanıları Sınıflandırma Sistemleri	6
2.1.1. NANDA Tanılarının Hemşirelik Eğitimi ve Pratiğindeki Yeri ve Önemi	7
2.2. E-Öğrenme ve Mobil Öğrenme	11
2.2.1. Mobil Öğrenmenin Avantaj ve Dezavantajları	14
2.2.2. Mobil Teknolojiler, Mobil Öğrenme Araçları ve Kablosuz Bağlantı Teknolojileri	15
2.2.3. Mobil Öğrenme Uygulamaları ve Değerlendirmeleri	18
2.3. Mobil Öğrenmenin Hemşirelik Alanında Kullanılması	22
2.4. Mobil Öğrenme Sistemlerinin Değerlendirilmesi	23
<b>3. GEREÇ ve YÖNTEM</b>	<b>25</b>
3.1. Araştırma Soruları	25
3.2. Araştırma Modeli	26
3.3. Değerlendirme Çalışması Deseni	29
3.4. Veri Toplama Araçları ve Örneklem	29
3.4.1. Mobil Öğrenme Gereksinim Anketi	29
3.4.2. Ön Test	30
3.4.3. Son Test	30
3.5. Web Tabanlı Mobil Öğrenme Sistemi Tasarımı ve Geliştirme	33
<b>4. BULGULAR</b>	<b>37</b>
4.1. Mobil Öğrenme İçin Gereksinimlerin Belirlenmesi	38
4.1.1. Demografik Bilgiler ve Teknoloji Kullanım Tercihleri	38
4.1.2. Mobil-öğrenmeye İlişkin Tercih ve Görüşler	40
4.2. Hemşirelik Öğrencilerinin Mobil Öğrenmeye İlişkin Hazır Olma Durumları, Tercih ve Tutumları	41
4.3. Mobil Öğrenme Sisteminin İçerik Kapsamının Oluşturulması	44
4.3.1. Web Tabanlı Mobil Öğrenme Materyallerinin Hazırlanması	46



4.3.2. Web Tabanlı Mobil Öğrenme Sistemi Arayüzü	47
4.4. Web Tabanlı Mobil Öğrenme Sisteminin Değerlendirilmesi	49
4.4.1 Hemşirelik Öğrencilerinin Mobil Öğrenme Uygulamasından Önceki Hemşirelik Tanıları Bilgi Düzeyi (Ön Test Sonuçları)	49
4.4.2. Web Tabanlı Mobil Öğrenme Sisteminin Hemşirelik Tanıları Bilgi Düzeyine Etkisinin Değerlendirilmesi (Son Test Sonuçları)	51
4.4.3. Mobil Öğrenme Sisteminin İçerik ve Kullanıcı Memnuniyetinin Değerlendirilmesi	56
4.4.4. Odak Grup Görüşmesi	63
<b>5. TARTIŞMA</b>	<b>70</b>
5.1. Hemşirelik Öğrencilerinin Mobil Öğrenmeyle İlgili Tercih, Tutum ve Hazır Bulunuşluğu	70
5.2. Uygulama Öncesi Sonuçların Uygulama Yöntemine Karar Vermede Kullanılması	72
5.3. Mobil Öğrenme Uygulamasının Etkinliği	73
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	<b>79</b>
<b>KAYNAKLAR</b>	<b>81</b>
<b>EKLER</b>	<b>89</b>
<b>EK-1.</b> Hemşirelik Öğrencilerinin Mobil Öğrenmeyle İlgili Tercih ve Tutum Anketi	<b>89</b>
<b>EK-2:</b> Hemşirelik Öğrencilerinin Hemşirelik Tanıları Hakkında Algı ve Bilgi Araştırması	<b>93</b>
<b>EK-3:</b> Nandacepte.org Mobil Öğrenme Sisteminin Değerlendirilmesi Amacıyla Yapılan Hemşirelik Tanıları Bilgi Araştırması	<b>98</b>
<b>EK-4:</b> Nandacepte.org Mobil Öğrenme Sistemi Değerlendirme Anketi	<b>102</b>
<b>EK-5:</b> Odak Grup Görüşmesi Formu	<b>105</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ</b>	<b>106</b>

## SİMGELER ve KISALTMALAR

<b>PDA</b>	: Personal Digital Assistant
<b>NANDA</b>	: North American Nursing Diagnosis Association
<b>NIC</b>	: Nursing Interventions Classification
<b>NOC</b>	: Nursing Outcomes Classification
<b>ICN</b>	: International Council of Nurses
<b>ICNP</b>	: International Classification of Nursing Practice
<b>SNOMED</b>	: Systematized Nomenclature of Medicine
<b>HTML5</b>	: HyperText Markup Language-5
<b>NNN</b>	: NANDA-NIC-NOC
<b>M-öğrenme</b>	: Mobil öğrenme
<b>E-öğrenme</b>	: Elektronik öğrenme
<b>FRAME</b>	: The Framework for the Rational Analysis of Mobile Education
<b>API</b>	: Application Programming Interface
<b>PC</b>	: Personal Computer
<b>TAM</b>	: Technology Acceptance Model
<b>UTAUT</b>	: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology
<b>AF</b>	: Algılanan Fayda
<b>AKK</b>	: Algılanan Kullanım Kolaylığı
<b>KY</b>	: Kişisel Yenilikçilik
<b>KN</b>	: Kullanma Niyeti
<b>ÖÖY</b>	: öğrenme öz yönetimi
<b>CA</b>	: Cronbach Alpha
<b>EF</b>	: Etiyolojik faktör
<b>TK</b>	: Tanımlayıcı kriter
<b>MOODLE</b>	: Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment
<b>ANOVA</b>	: One Way Analysis of Variances
<b>SPSS</b>	: Statistical Package for the Social Sciences

## TABLÖLAR DİZİNİ

**Tablo 2.1.** E-öğrenme ve M-öğrenmenin Farklılıkları

**Tablo 2.2.** Belirli düzeylere göre mobil cihazların sahip oldukları özellikler

**Tablo 2.3.** Yıllara Göre Dünyadaki Sahip Olunan Cihaz Sayıları

**Tablo 3.1.** Temel Araştırma soruları, veri toplama araçları ve analiz yöntemleri

**Tablo 4.1.** Katılımcıların demografik özellikleri

**Tablo 4.2.** Öğrencilerin cinsiyet ve sınıfına göre mobil öğrenmede cihaz tercihleri

**Tablo 4.3.** Mobil cihazların kullanılabilirlik ve kısıtlılıkları ile ilgili görüşlerin cinsiyet ve sınıfa göre karşılaştırması

**Tablo 4.4.** Cinsiyet ve sınıfa göre potansiyel kullanıcı görüşleri

**Tablo 4.5.** Mobil öğrenmeye hazır bulunuşluğun cinsiyet ve sınıflara göre karşılaştırılması

**Tablo 4.6.** Mobil öğrenme kullanma niyetini etkileyen faktörleri belirlemede doğrusal regresyon analizi

**Tablo 4.7.** Hazır olmada etkili faktörleri belirlemede lojistik regresyon analizi

**Tablo 4.8.** Uzman görüşü ile literatür bilgisinin birleştirilmesiyle oluşturulan post-operatif bakımda en sık kullanılan hemşirelik tanıları listesi

**Tablo 4.9.** Ön teste katılan öğrencilerin demografik özellikleri

**Tablo 4.10.** Ön test puanlarının sınıflara göre karşılaştırılması

**Tablo 4.11.** Ön test puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması

**Tablo 4.12.** Sistemi kullanan ve kullanmayan 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin son test puanlarının karşılaştırılması

**Tablo 4.13.** Sistemi kullanma sıklığı ile son test puanlarının ilişkisi

**Tablo 4.14.** Cihaz kullanma sıklığı ile son test puanlarının ilişkisi

**Tablo 4.15.** Ön test ve son testlerde sistemi kullanan ve kullanmayan öğrencilerin başarı puanları farkı

**Tablo 4.16.** Sistemi kullanmayan ve kullanan öğrencilerin ön test ve son test başarı puanları farkı

**Tablo 4.17.** Ön test ve son test başarı puanı arasındaki farklarla sistem ve cihaz kullanma sıklığı arasındaki ilişki

**Tablo 4.18.** Ankete katılan öğrencilerin demografik bilgileri

**Tablo 4.19.** Öğrencilerin kullandıkları öğrenme materyallerinin yararlılıkları hakkındaki düşünceleri

**Tablo 4.20.** Cinsiyete göre nandaccepte.org'u kullanım sıklığı ve UTAUT ölçeği alt boyutları için farklar

**Tablo 4.21.** Ölçek alt boyutları ile genel kullanım sıklığı ve cihaz kullanım sıklığı arasındaki ilişki

**Tablo 4.22.** Ölçek alt boyutları ve kullanım sıklığı ile içerik hakkındaki görüşler arasındaki ilişki

**Tablo 4.23.** Katılımcıların nandaccepte.org ile ilgili önerileri

**Tablo 4.24.** Katılımcıların nandaccepte.org ile ilgili olumlu geri bildirimlerden örnekler



## ŞEKİLLER DİZİNİ

**Şekil 2.1.** NNN kullanılarak klinik karar verme süreci

**Şekil 2.2** M-Öğrenmenin e-öğrenme ve uzaktan eğitim içerisindeki konumu ve dönüşümü

**Şekil 2.3.** FRAME Modeli

**Şekil 2.4.** Mobil Cihazlar ve Çıkış Tarihleri

**Şekil 2.5.** Akademik araştırmalarda mobil öğrenmenin artışı

**Şekil 3.1.** Uyarlanmış TAM3 Modeli

**Şekil 3.2.A.** UTAUT Modeli

**Şekil 3.2.B.** Genişletilmiş UTAUT modeli

**Şekil 3.3.** Değerlendirme çalışması deseni

**Şekil 3.4.** Moodle’da mobil cihazlar için tema seçim ekranı

**Şekil 4.1.** Nandacepte.org “Ana Sayfa” ekran görüntüsü

**Şekil 4.2.** Nandacepte.org “benim sayfam” ekran görüntüsü

**Şekil 4.3.** Öğrencilerin Sistemi Kullanma Sıklığı

**Şekil 4.4.** Sınıfa Göre Sistemi Kullanan ve Kullanmayan Öğrenci Sayıları

**Şekil 4.5.** Cihazlara göre kullanım sıklıkları

**Şekil 4.6.** Katılımcıların nandacepte.org’u kullanma sıklıkları ve kullandıkları cihazlar

**Şekil 4.7.** Öğrencilerin nandacepte.org sitesinin içeriği hakkındaki görüşleri

## 1. GİRİŞ

Yirminci yüzyılın ortalarından itibaren görülen hızlı teknolojik ilerlemeler ve tıp bilimindeki gelişmeler hemşirelik uygulamalarını da etkilemiştir. Hemşirelikte ve hemşirelik uygulamalarında yeni kavramlar ortaya çıkmıştır. Hemşirelik süreci, bakım vermenin temeli olmuş ve bakımın verilme sistematığı değişerek gelişmiştir. Hemşirelik sürecinin veri toplamadan sonraki ikinci basamağı olan hemşirelik tanısını belirleme (Craven RF, 2010), taksonomi oluşturulması ve bilgi yönetimi sağlamada hem hemşirelik hem de hemşirelik bilişimi literatürü kapsamında incelenmesi açısından önemli bir yere sahiptir.

NANDA tarafından, hemşirelerin bilgisi ve deneyimleri ile çözümlenmeye yetkili olduğu, hemşirelik girişimleriyle çözümlenebilen, bireyin gerçek ve potansiyel sağlık problemlerine tepkileri olarak tanımlanan hemşirelik tanısı, sağlık profesyonellerine yapacakları girişimlerin seçiminde yol gösterdiği için hemşirelik sürecinde kritik bir rol oynamaktadır (Gordon M, 1976). Bireyin sorununun başarıyla çözülmesi, hemşirelik tanısının doğru belirlenmesine bağlıdır. Hemşirelik eğitim programına hemşirelik tanısının dahil olmasının önemi giderek artmasına rağmen, yeni mezunların hala tanı koymada zorluk yaşadığı, hemşirelik tanılarının Uygulama Standartları kadar benimsenmeyip her kurumda kullanılmadığı belirtilmektedir. Yapılan çeşitli araştırmalarda ve birçok otoritenin görüşlerinde öğrencilerin ve hemşirelerin yeterli tanı koyma becerisine sahip olmadıkları belirtilmektedir (Hanson MH ve ark, 1990; Lutjens LRJ, 1993; Mc Keehan KM ve Gordon M, 1982). Ülkemizde bu konuda yapılan sınırlı sayıdaki araştırmada da hemşirelik öğrencilerinin tanı koyma becerilerinin çok düşük düzeyde olduğu belirtilmektedir (Güner P ve Terakye G, 2000; Hakverdioğlu Yönt, G., ve ark, 2014) Bu durum hemşirelik öğrencilerinin, kullanılan sınıflama sistemleri konusundaki bilgilerinin desteklenmesi gerektiğinin bir göstergesidir. Lisans eğitim programlarında hemşirelik sınıflama sistemleri dikkate alınarak düzenlenmesiyle eğitimin etkililiği artırılabilir (Erdemir F ve Altun E, 2003; Hakverdioğlu Yönt, G ve ark, 2009) Öğrencilerin mezun olmadan önce, sorumluluk alanlarını belirleyen ve çalışma standartlarına temel oluşturan hemşirelik tanılarını bilmeleri, gelecekteki

hemşirelik uygulamalarının niteliğini belirleyici olacaktır [Güner P ve Terakye G, 2000).

Ülkemizde ve dünyada hemşirelik tanıları için en yaygın kullanım alanına sahip sınıflama sistemi NANDA'dır. NANDA (North American Nursing Diagnosis Association) tarafından oluşturulan hemşirelik tanıları taksonomisi ilk kez 1973 yılında yayınlanmıştır. Bu tanıları gelişen teknoloji ışığında günümüzde daha geniş kapsamlı olarak çeşitlenmiş ve hemşirelik uygulamaları için standart bir dil haline gelmiştir (Kelly J ve ark, 2010).

Hemşirelik tanısı koyma fiziksel, davranışsal ve sosyal bilimlerden teorik bilgi ve belli bir deneyimle sonuçlara varmak için hemşirelerin karar verme becerilerini, bilgilerini kullanmalarını gerektirmektedir. Bu nedenle oldukça karmaşık bir kavramdır (Mott SR ve ark, 1985). Bu karmaşıklığın yarattığı etkiyle beraber mevcut müfredatın zaman ve içerik açısından uygunsuzluğu, etkin olmayan eğitim stratejileri, öğretim elemanlarının yetersizliği, bilgilerin yığın halinde, yapılandırılmamış şekilde sunulması gibi nedenler hemşirelik öğrencilerinin konuyu öğrenmesini güçleştirmektedir. Eğitim teknolojilerindeki gelişmelere rağmen mevcut müfredatta eğitim materyali olarak yalnızca referans kitaplar kullanılmakta, öğrencilerin dersi anlamasını kolaylaştıracak şekilde çeşitlendirilmiş eğitim materyalleri bulunmamaktadır. Bu nedenle hemşirelik fakülteleri çok geçmeden kaliteli eğitim sağlamada yenilikçi yollar bulmalıdır (Lappe JM ve ark, 1990). Bu yollardan biri olarak düşünülen mobil öğrenme, hemşirelik tanıları ile ilgili bilgilerin özetlenerek karmaşıklığın azaltılması için uygulanacak eğitimsel bir girişim olarak seçilebilir.

Mobil cihazların günlük hayattaki kullanımı arttıkça kullanım amaçları da çeşitlik kazanmıştır. Kablosuz teknolojilerin bilgiye istenilen zamanda, istenilen mekânda ulaşabilme olanağı sağladığı düşünüldüğünde mobil cihazlar eğitim sürecinde derslere katkı sağlama potansiyeli oluşturmaktadır. Bu fikirden yola çıkarak geliştirilen bir kavram olan mobil öğrenme, mobil cihazlar ve kablosuz teknolojiler aracılığıyla gerçekleşen öğrenme olarak tanımlanmıştır (Trinder JJ, 2005). Hemşire eğitiminde mobil teknolojileri kullanan okulların veya fakültelerin sayısı ile ilgili açıklayıcı bir literatür olmasa da Yale, Columbia, Drexell, Duke gibi önemli

üniversitelerin hemşirelik bölümlerinde bu teknolojilerin kullanıldığı bilinmektedir. PDA'ların kullanımıyla ilgili yapılan bir ankette, hemşirelerin %40,3'ü (50/124) PDA kullandığını (Courtney KL ve ark, 2005), başka bir araştırmada ise katılımcıların %60'ı bu cihazların hemşirelik eğitiminde kullanılmasının oldukça önemli olduğunu (George LE ve ark, 2010) belirtmiştir. Bunun yanı sıra yapılan birçok araştırmada hemşirelik öğrencilerinin PDA kullanımıyla ilgili deneyimlerinin pozitif yönde olduğu gösterilmiştir (Johnson C, 2008).

Literatürde yapılan araştırmaların büyük bir çoğunluğu günümüzde kullanım oranı oldukça düşük bir cihaz olan PDA'larla yapılmıştır. Mobil telefonların yetenekleri gün geçtikçe artmakta, kullanım fonksiyonları açısından bilgisayarla neredeyse eşit hale gelmektedir. Bu nedenle artık geleneksel PDA'ların satışları azalmakta, PDA/cep telefonu karışımı olan akıllı telefonların satışları hızla artmaktadır (Dale JC ve LeFlore J, 2007). Günümüzün akıllı telefonları ile yazılım indirebilir, dosya depolayabilir, ses kaydı yapabilir, müzik ve video oynatabilir ve çeşitli uygulamalarla hayatımızı kolaylaştırabiliriz. Yakın geçmişte cep telefonları kablosuz bağlantı ile e-posta, metin/grafik mesaj servisleri ve web-tabanlı servislere erişim imkanı bulmuş (Garrett B ve Klein G, 2008), bilginin çok yönlü dağıtımına olanak sağlamıştır. Telekomünikasyon firmaları, ekran boyutları 3 inch'den 12 inch'e kadar uzanan geniş ürün yelpazesi ile akıllı telefonlar ve tablet bilgisayarlar üretmektedir. Tüm bu teknolojik gelişmelerin mobil öğrenmenin benimsenmesine engel teşkil eden ekran boyutu, kısıtlı hafıza, kısıtlı şarj süresi, işlem hızı, cihazın taşınabilirliği (ağırlığı) gibi problemleri ortadan kaldırabilme potansiyeli, kullanılan ortama (hastane veya okul), öğrenme materyallerinin türü ve enformasyon içerik düzeyine göre etkililiği yani insan-bilgisayar etkileşimini ilgilendiren konuları araştırılmalıdır. Bu araştırmaların sonuçları, öğretim kurumlarının etkili mobil öğrenme stratejisi belirlemelerinde yardımcı olacaktır (Morris NP ve ark, 2012).

Literatür incelendiğinde, Türkiye'de mobil cihazların hemşirelik eğitiminde kullanılmasıyla ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı, hemşirelik tanılarının öğrenciler tarafından anlaşılmasını kolaylaştırmak ve profesyonel meslek hayatlarında klinik iş akışına entegre etmelerine yardımcı olmayı hedefleyen, mobil ortamda erişilebilecek web tabanlı eğitim materyalleri geliştirmek ve geliştirilen



mobil öğrenme ortamının etkinliğini değerlendirmektir. Geliştirilen mobil öğrenme ortamının lisans müfredatında sınırlı sürelerde yer verilen önemli ve karmaşık bir konu olan hemşirelik tanıları eğitime ve dolayısıyla hemşirelik bakımında standardizasyon, bilimsellik ve kalitenin artırılmasına katkı sağlaması hedeflenmektedir.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Hemşirelik Süreci ve Hemşirelik Tanıları Sınıflandırma Sistemleri

Hemşirelik süreci, pratikte doğrusal olmayan, geribesleme döngüsü içindeki belirli eylemlerden oluşur (ANA, 2010). Hemşirelik sürecinin amacı, bireyin sağlık gereksinimlerini tanımlamak, bireyin önceliklerini belirlemek, bakımın hedeflerini belirlemek, bireyin gereksinimlerini karşılayabilecek hemşirelik girişimlerini belirlemek, uygulamak ve hemşirelik bakımının etkinliğini değerlendirmektir. Son yapılan düzenlemelere göre hemşirelik sürecinin aşamaları altı basamaktan oluşmaktadır. Bunlar (Craven RF ve Hirnle CJ, 2010):

- Durumun Belirlenmesi/Veri Toplama (Assesment)
- Hemşirelik Tanısını Belirleme / Tanılama (Diagnosis)
- Beklenen Sonucu Tanımlama (Defining Expected Outcome)
- Planlama (Planning)
- Uygulama (Implementation)
- Değerlendirme (Evaluation)

Hemşirelik uygulamalarının sistemli ve bilimsel bir özellikte gerçekleştirilebilmesi için hemşirelik sürecinin bir hemşirelik modeli ile birlikte kullanılması önemlidir ve bu şekilde verilen bakım, bireyin gereksinimlerini karşılamaya uygun olacaktır (Kaya N ve Babadağ K, 2008). Öte yandan hemşirelik sürecinin tüm aşamalarında, hemşirelerin ortak bir hemşirelik dili kullanmaları gerekmektedir. Ortak bir hemşirelik dilinin gerekliliği ve sağlayacağı yararlar şu şekilde sıralanabilir (Killen MB ve King IM, 2007):

- Hemşirelerin kendi aralarında, diğer sağlık ekibi üyeleri ve toplum ile iletişimlerini kolaylaştırır.
- Sağlıklı/hasta bireyin kayıtlarındaki hemşirelik bakımı verilerinin toplanmasını ve analizini sağlar.
- Hemşirelik bakımını uygulamayı ve değerlendirmeyi kolaylaştırır.
- Hemşireliğe ait bilimsel bilginin geliştirilmesine dolayısıyla meslekleşmeye katkı sağlar.

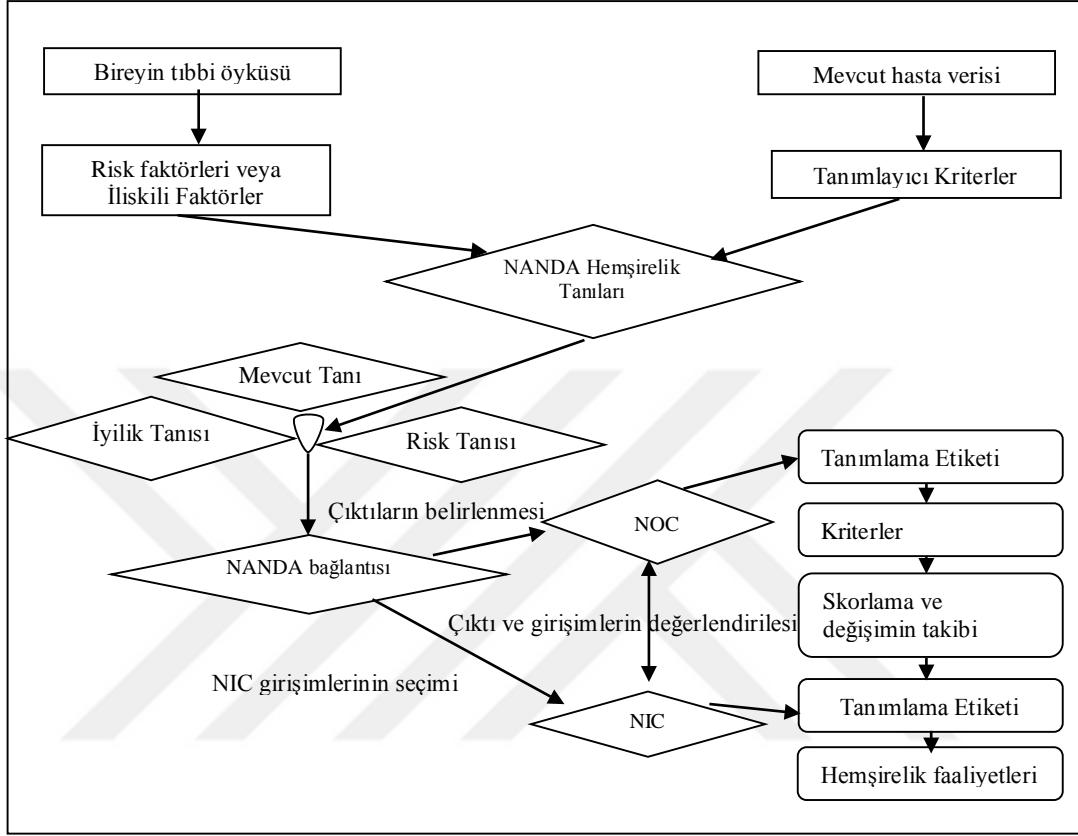
- Elektronik klinik bilgi sistemleri ve elektronik sağlık kayıtlarının geliştirilmesini sağlar.
- Sağlık ve hemşirelik bakımı ile ilgili kurum ve toplum politikalarının formüle edilmesi için gerekli bilgiyi sağlar.
- Hemşirelik öğrencilerine klinik karar vermenin öğretilmesini kolaylaştırır.

Ortak dil kullanmanın en bilinen yöntemi taksonomi oluşturulmasıdır. Taksonomi, olguların tanımlanması ve sınıflandırılması bilimidir. Sınıflandırma bilimi; belirli bir alandaki kelime hazinesini belirli, özellikli yasa veya ilkelere göre sınıflama yöntemidir. Sınıflandırmada aynı özellikleri taşıyan fakat diğer gruplardan farklı özellikleri olan olgular bir yapı içinde gruplandırılır. Taksonomi; (1) İnsanın içinde yaşadığı dünyayı tanımasını sağlar. (2) İnsanların birbirleriyle iletişim kurabilmeleri için yöntem sağlar. (3) Bilgi içindeki farklılıkları ve ilişkileri tanımlar. (4) Sistematik ve ekonomik biçimde bilgi sağlar.

Hemşirelik taksonomisinin Florence Nightingale ile 1857 yılında başladığı söylenebilir. Hemşirelik sürecini esas alan sınıflama sistemleri 1970'li yıllardan sonra geliştirilmiştir. En çok kullanılan sınıflama sistemleri, hemşirelik tanıları için NANDA, müdahalelerin ve ilgili aktivitelerin belirlenmesi için, Nursing Interventions Classification (NIC), çıktıların ve ilişkili faktörlerin belirlenmesi için Nursing Outcomes Classification (NOC)'dir. Hemşirelik tanıları, eylemleri ve sonuçlarının tümü için Uluslararası Hemşireler Birliği (ICN)'nin de desteklediği ICNP (International Classification of Nursing Practice) sınıflama sistemi ve ayrıca OMAHA sistemi de mevcuttur (Korkmaz AG ve Emiroğlu ON, 2012). Farklı sınıflandırma sistemlerine göre "basınç yarası" kavramının tanılaması ve kodlaması aşağıda gösterilmiştir (<http://www.turkmia.org>)

- NANDA - bozulmuş deri bütünlüğü - 1.6.1.2
- NIC - basınç yarasının önlenmesi - 3540
- NOC - doku bütünlüğü - 1101
- SNOMED (Sistematik Tıp Terminolojisi) - dekübütüs ülser – 60110
- OMAHA - deri

NNN olarak ifade edilen NANDA, NIC ve NOC sınıflama sistemleri hemşirelik uygulamaları için uluslararası standardize bir dil haline gelmiştir (Jones, D., ve ark, 2010). Bu diller arasındaki ilişki Şekil 2.1’de gösterilmiştir.



Şekil 2.1. NNN kullanılarak klinik karar verme süreci (Smith ve Rosenberg, 2010)

### 2.1.1. NANDA Tanıları, Hemşirelik Eğitimi ve Pratiğindeki Yeri ve Önemi

NANDA Hemşirelik Tanıları Terminolojisi ve Taksonomisi ulusal ve uluslararası düzeyde birçok kuruluş tarafından tanınmaktadır. NANDA (North American Nursing Diagnosis Association)'nın önderlik ettiği çalışma sonucunda, hemşirelerin ele almakta yeterli, yetkili ve sorumlu olduğu hasta problemlerinin taksonomisi geliştirilmiştir. Bu taksonomi ve terminoloji hemşirelik girişimlerinin seçimine ve hemşirelik bakımına duyarlı hasta problemlerinin tanınmasına bir temel oluşturmaktadır (Erdemir F, 2003).

NANDA tanılarının oluşturulması, devam eden bir süreçtir. Kuzey Amerika Hemşireler Birliği grubu, onaylanmış orijinal tanı listesini revize etmek için iki yılda bir toplanır. Her revizyondan sonra yeni tanımlar uygulanabilirliği ve

kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi için hemşireler tarafından uygulama alanlarında test edilmektedir (Ay F, 2008). Güncelliği, yaygın kullanımı ve özellikle Türkçe'ye çevrilmiş olması nedeniyle ülkemizde geçerliliği oldukça yüksek bir sınıflama sistemidir.

Hemşirelik tanıları tıbbi tanılardan ayırt edilmelidir. Tıbbi tanı hastalık veya patolojiyi tanımlarken hemşirelik tanısı bireyin hastalığa veya patolojiye verdiği yanıtı tanımlar. Tıbbi tanıda amaç hastalığı tedavi etmek iken hemşirelik tanısında amaç hastanın gereksinimlerini karşılamak için hemşirelik planını yönetmektir. Tanılar çoğunlukla etkisizlik, bozulma, risk, hazır oluş, eksiklik, fazlalık gibi durumlarla ifade edilir. NANDA tanıları dörde ayrılır (Berman A ve ark, 2008):

**1-Mevcut tanı:** Klinik olarak tanımlayıcı (semptomlar/belirtiler) kriterleri ile doğrulanmış, bireyde varlığı saptanmış problemlerdir. **2-Risk tanısı:** Önlem alınmazsa ortaya çıkabilecek problemleri ifade etmek için kullanılan hemşirelik tanılarıdır. Problemin henüz bulgu ve semptomları ortaya çıkmamıştır, ancak bireyin tehdit eden bir risk mevcuttur. **3-Olası tanı:** Problemin doğrulanmak ya da dışlanmak için daha fazla bilgiye gereksinim olduğu durumları ifade etmek için kullanılan ifadelerdir. **4-Ortak (Kollaboratif) Tanı:** Hemşire planladığı ve uyguladığı bağımsız hemşirelik uygulamaları ile her problemi çözüme ulaştıramayabilir. Farklı meslek gruplarının bilgisine ihtiyaç duyabilir. Bu tür problemler ortak problem olarak da isimlendirilir.

NANDA tarafından belirlenen her hemşirelik tanısının üç unsuru vardır.

**Problem (tanı ismi) ve tanımı:** Bireyin mevcut/potansiyel sağlık durumunu tanımlar. Beraberinde değişiklik, bozukluk, yetersizlik gibi terimlerle sağlık durumundaki değişiklikleri tanımlar.

**Etiyolojik faktörler:** Sağlık probleminin gelişmesine neden olan fizyopatolojik, tedaviyle ilgili, gelişimsel ya da durumsal faktörler olabilir. Hemşirenin hasta bakımını bireyselleştirilmesini sağlar.

**Tanımlayıcı Kriterler:** Bireyde problem ile beraber gözlenebilen, problemin varlığını kanıtlayan belirti ve bulgulardır (Berman A ve ark, 2008).

Eğitim programının temel unsuru olan teori ve uygulamaların bütünlüştürilmesi ve öğrenimin deneyimlere dayandırılması özellikle uygulamalı bilimler için oldukça önemlidir (Salvage J, 1995). Bu nedenle hemşirelik müfredatında, öğretim yöntemleri olarak teorik anlatımın yanı sıra uygulamalı öğretimde hasta başı uygulamaları da kullanılmaktadır. Derslerin klinik öğretimi için sorunların çözümlünde bilimsel problem çözüme yönteminin kullanıldığı “hemşirelik tanısının” kullanılması hemşirelik öğrencileri için yararlı bir yol olarak tanımlanmaktadır (Carnevali DL, 1992).

Yapılan araştırmalarda tanılarla çalışmanın hemşirelik bakımına standardizasyon, bilimsellik, kalite güvenliği getirdiği, planlı çalışma sağladığı ve hemşireleri yeni bilgiler öğrenmeleri için motive ettiği belirtilmektedir (Karadağ G ve ark, 1995). Bu nedenle hemşirelik eğitimi içinde “hemşirelik tanısı” koymayı öğreten eğitim verilmesi önemsenmektedir (Karadağ G ve ark, 1995). Ayrıca öğrencilerin mezun olmadan önce sorumluluk alanlarını belirleyen, çalışma standartlarına temel oluşturan hemşirelik tanılarını bilmeleri, gelecekteki hemşirelik uygulamalarının niteliğini belirleyici olacaktır (Güner P ve Terakye G, 2000).

Hemşirelik tanıları, hemşirelik eğitiminde birinci sınıfta “Hemşirelik Esasları” dersi ile başlayan ve son sınıfa kadar kullanımı olan bir konudur. Hemşirelik tanılarının hasta bakımında kullanılması kadar, doğru kullanılması da önemlidir. Zira doğru konulamayan tanı, olumsuz hasta sonuçlarına neden olacaktır. Öğrencilerin ve hemşirelerin bu konuyla ilgili bilgi düzeyinin belirlendiği yerel ve uluslararası çapta birçok çalışma mevcuttur. 2006 yılında Müller ve ark. tarafından yapılan bir sistematik literatür taramasında konuyla ilgili 14 çalışma incelenmiş, hemşirelik tanılarının dokümantasyon değerlendirmesini iyileştirdiği, ancak pratikte hem hemşirelik tanısında hem de bulgu ve semptomların ve etiyolojinin belirlenmesinde doğruluk ve tamlık açısından problem olduğu belirtilmiştir. Eğitimsel ölçümler yapılması ve hemşirelik tanıları eğitiminde tanısız nedenselliğe odaklanması gerektiği önerilmiştir (Müller-Staub M ve ark, 2006). Paans (2011) tarafından yapılan 24 makaleyi içeren taramada ise hemşirelik tanılarının doğru şekilde dokümantasyonunu etkileyen faktörler dört ana başlıkta toplanmıştır. Bunlardan ilki, hemşirelerin tanı koyucu rolü, ikincisi tanısız eğitim ve kaynaklar, üçüncüsü hastanın

durumunun karmaşıklığı ve dördüncü olarak hastane yönetimi ve çevre olarak belirtilmiştir. Eğitim programlarına tanı dokümantasyonu yapan tecrübeli hemşirelere fırsat verilmesi ve bilgisayar destekli hemşirelik bakım planı ile elektronik kaynakların kombinasyonu ile tanı koyma süresi kısaltılıp tanı doğruluğunun artırılabilceği vurgulanmıştır.

Ülkemizde, GATA Hemşirelik Yüksekokulu son sınıf öğrencilerinden 196 katılımcıyla (%50 katılım oranı) yapılan bir araştırmada öğrencilere hemşirelik tanısı koyabilme becerilerini saptayacak 20 örnek klinik durumu içeren senaryolar verilmiştir. Öğrencilerin ancak %14,7'si verilen tüm örnek durumlardaki hemşirelik tanımlarını, etiyolojik faktörleri ile birlikte doğru olarak belirleyebilmiştir (Güner P ve Terakye G, 2000). Keski (2009) tarafından gerçekleştirilen benzer bir çalışmada öğrencilerin yarıdan çoğu (%60) uygulamada hemşirelik sürecini kullanırken sorun yaşadıklarını, hemşirelik tanısı belirleme (%24,6) ve veri toplama (%24,2) aşaması başta olmak üzere sürecin tüm aşamalarında sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir. 2010 yılında, 555 hemşire üzerinde yapılan bir çalışmada ise hemşirelerin %93,8'inin hemşirelik model veya kuramı bilmediği ve sadece %28,3'ünün NANDA sınıflama sistemini bildiği bulunmuştur (Kaya N ve ark, 2010). Altun (1998)'un hemşireler üzerinde yaptığı bir araştırmada, hemşirelerin en çok zorlandıkları hemşirelik süreci aşamasının hemşirelik tanısı belirlemek olduğu (%30) saptanmıştır. Bu durum, diğer ülkelerde olduğu gibi (Hanson MH ve ark, 1990; Lutjens LRJ, 1993; Mc Keehan KM ve Gordon M, 1982) ülkemizde de hemşirelik öğrencilerinin ve hemşirelerin, kullanılan sınıflama sistemleri konusundaki bilgilerinin desteklenmesi gerektiğinin bir göstergesidir.

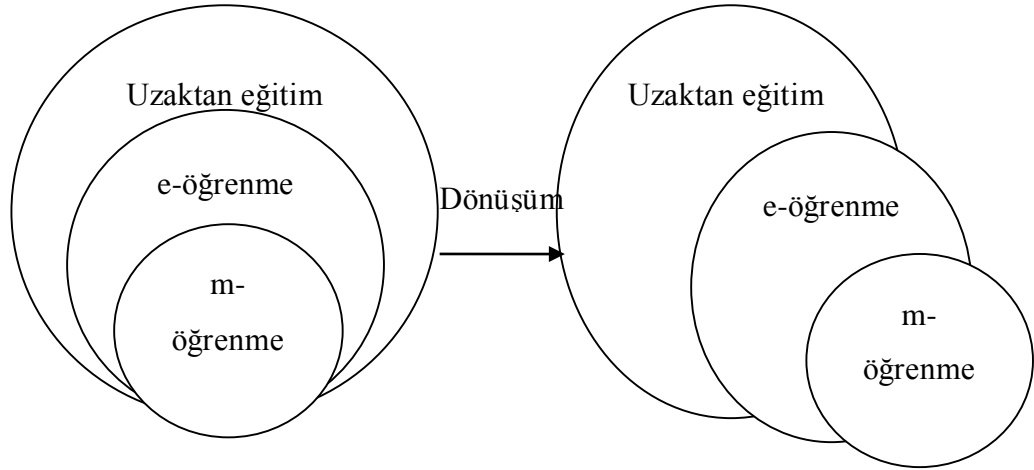
Shipton'ın (2002) çalışmasında, öğrenciler bakım planı yapmanın faydalı fakat çok zaman alıcı ve stresli bir iş olduğunu, bazı zamanlarda ise hayali bakım planı yaptıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin hemşirelik sürecini kullanmaya ilişkin bilgi ve uygulamalarını geliştirmek amacıyla yararlandıkları kaynaklara bakıldığında ise ilk üç sırada ders notları (%25,5), kitaplar (%21,5) ve internet kullanımı (%16,8) yer almaktadır. (Keski Ç, 2009). Hemşirelik süreci ve tanı eğitiminde teknolojinin sağladığı avantajlardan da yararlanılarak farklı eğitim materyalleri kullanılarak konunun daha etkin şekilde öğrenilmesi sağlanabilir.

## 2.2. E-Öğrenme ve M-Öğrenme

1990'lı yıllarda internetin teknoloji ile bütünleşmesinin ardından uzaktan eğitim (distance learning) ve bilgisayar destekli eğitim kavramları e-Öğrenme başlığı altında sınıflandırılmaya başlanmıştır. E-Öğrenme farklı coğrafi bölgelerdeki eğitici ve öğrenci arasında bilişim teknolojileri kullanılarak bir iletişim kurulup eğitimin sürdürülmesi olarak tanımlanabilir. E-Öğrenmede öğrenme materyalleri hazırlanarak internet teknolojisi yardımı ile öğrenen pozisyonundaki kişilere aktarılmaktadır (Gürpınar E, 2007)

E-öğrenme kapsamında ele alınan bilgisayar destekli öğretim ortamlarının doğrudan bireye yönelik olması, değişik etkinlik ve çoklu ortam (multimedya) araçları ile öğretimsel açıdan farklı uygulama seçeneklerini öğretim tasarımcılarının kullanımına sunmaktadır. Bunlardan birisi olan Mobil Öğrenmeyi (MÖ) teknolojik anlamda tanımlamak gerekirse; cep telefonu, el ve dizüstü bilgisayarları gibi benzeri taşınabilir, kablosuz bilgi işleme ve depolama amaçlı elektronik cihazların kullanılmasıyla gerçekleşen bir öğrenme biçimi olarak ifade etmek mümkündür (O'Malley C ve ark, 2003). Genel anlamda MÖ, sabit veya önceden belirlenmiş bir mekâna bağlı kalmaksızın, mobil cihazların sağlamış olduğu imkânlardan yararlanılması sonucu gerçekleşen bir öğrenme biçimidir. İlk başlarda MÖ, uzaktan eğitim ve e-öğrenmenin bir formu olarak görülse de (Georgiev T ve ark, 2004) hem konuyla ilgili çalışmaların artması hem de teknolojik gelişmeler nedeniyle bu görüşten farklı düşünceler ortaya çıkmıştır. Mobil öğrenme sadece e-öğrenmenin mobil cihazlarla sunulmasından ibaret değildir. Mobil öğrenme teknoloji ile ilgili değil öğrenenle ilgilidir. Öğrenen mobildir ve öğrenmenin merkezindedir. Mobil öğrenme teknolojik bir olgu değil, sosyal bir olgu olup spontan öğrenme içerikleri yaratır. Bilgi ve deneyimler sistem, insanlar ve teknoloji etkileşimi aracılığıyla yaşam boyu birikimli olarak ilerler. Gittikçe artan mobil toplum içerisinde gerçekleşen öğrenmedir (Ally M ve Prieto-Blázquez J, 2014; Sharples M ve ark, 2009). Mobil öğrenmenin kavramsal boyutu ile ilgili düşünce dönüşümü Şekil 2.2'de sunulmuştur.





**Şekil 2.2** M-Öğrenmenin e-öğrenme ve uzaktan eğitim içerisindeki konumu ve dönüşümü

Mobil öğrenme ile ilgili farklı görüşler, e-öğrenme ve m-öğrenmenin farklılıklarının özümsemesiyle oluşmaya başlamıştır. Mobil öğrenme ve e-öğrenmenin farklılıkları Tablo 2.1’de sunulmuştur:

**Tablo 2.1.** E-öğrenme ve m-öğrenmenin farklılıkları (Korucu AT ve Alkan A; 2011).

<b>E-öğrenme</b>	<b>M-öğrenme</b>
Sabit cihazlar	Taşınabilir cihazlar
Geniş içerik	Kısıtlı ve özet halindeki içerik
Geniş bant genişliği, kablolu ve kablosuz bağlantı	3G, GPRS, Bluetooth, kablosuz bağlantı
Yapılandırılmış-daha resmi eğitim	Resmi olmayan eğitim
Genelde eş zamansız	Genelde eşzamanlı
Geciken iletişim	Anlık iletişim
Genelde zaman ve mekâna bağımlılık	Zaman ve mekândan bağımsızlık

### **Mobil Öğrenme Modeli (FRAME)**

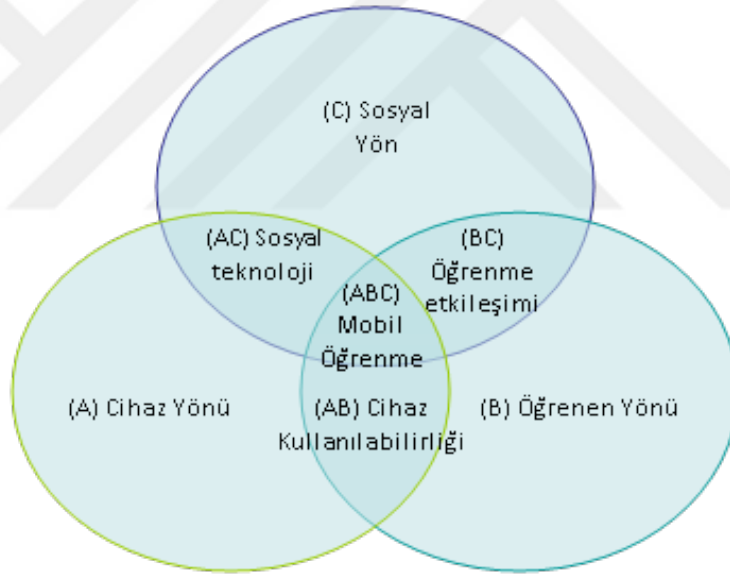
FRAME modeli, "The Framework for the Rational Analysis of Mobile Education" (FRAME) yani mobil eğitimin rasyonel analiz çerçevesi anlamında olup model mobil cihazların uzaktan eğitimdeki etkinliğini değerlendirmek için geliştirilmiştir. Ally’ye (2009) göre FRAME modelin bağlamı bilgidir ve bilgi öğrenenin dâhilinde veya dışında olabilir, kişisel, sosyal, teknolojik ve çevresel faktörlerden edinilebilir.

FRAME modeli şu şekilde açıklanmaktadır (Şekil 2.3):

Yönler (A),(B),(C): FRAME modelinin üç temel bileşeni elektroniğin karakteristikleri ile ilgili olan (A) cihaz yönü, öğrenenlerin karakteristikleri ile ilgili olan (B) öğrenen yönü ve bireyler arasındaki etkileşimi açıklayan (C) sosyal yöndür.

Kesişmeler: Cihaz yönü (A) ve öğrenen yönü(B) kesişerek esnek bir öğrenme çevresi oluşturan (AB) cihaz kullanılabilirliği, cihaz yönü (A) ve sosyal yön (C) kesişerek yeni sanal iletişim sağlama olanağı sunan (AC) sosyal teknolojiyi, öğrenen yönü(B) ve sosyal yön (C) kesişerek (BC) öğrenme etkileşimini oluşturmaktadır. Kesişmelerin ve yönlerin entegrasyonu ile etkili *mobil öğrenme* oluşmaktadır.

Cihaz yönü, cihazın girdi-çıkı yetenekleri, veri depolama, işlem hızı vb fiziksel özelliklerine odaklanır. Öğrenen yönü, bireylerin teknoloji okur yazarlığı, mevcut bilgileri, öğrenme stilleri ve bilişsel yeteneklerine odaklanır. İki yönün kesişimi olan cihaz kullanılabilirliği, taşınabilirlik, konfor ve bilgiye erişim gibi elemanları içerir. Sosyal yön, iletişim, işbirliği ve sosyal inançlara odaklanır. Sosyal teknoloji kesişimi ağ iletişimi veya bağlanabilirliği ifade eder. Öğrenme etkileşimi bireyin topluluğu nasıl etkilediğini veya topluluktan nasıl etkilendiğini açıklar (Özdemir Y, 2015).



Şekil 2.3. FRAME Modeli

### 2.2.1. Mobil Öğrenmenin Avantaj ve Dezavantajları

Öğrencilerin günlük hayatın içinde öğrenmeyi daha cazip, motive edici ve ilginç şekilde gerçekleştirmesini sağlayan mobil öğrenmenin avantajları oldukça fazladır. Bunları aşağıdaki maddelerle özetleyebiliriz: (Arslan İ, 2012; Tanrıverdi M, 2011; Ally M, 2009.)

- Her zaman ve her yerde eğitim fırsatı sunmaktadır.
- Mobil cihazların dizüstü ve masaüstü bilgisayarlara oranla taşınması daha kolaydır.
- Öğrenme işlemini daha hızlı, daha kolay, daha çekici ve daha kabul edilebilir hâle getirebilir.
- Kullanım oranı diğer cihazlardan daha yaygındır.
- Öğrenme daha çok kullanıcı merkezlidir.
- Öğretmen ve öğrencilere anlık etkileşim imkânı sağlamaktadır.
- Farklı öğrenme ve sunum yöntemlerinin birlikte kullanılması ile eğitim materyalleri ve müfredat içeriğinin hem daha iyi anlaşılması hem de öğrenilen bilginin derinliğinin artması sağlanabilir.
- Öğrencinin mobil cihaz kullanımı ile motivasyonu artabilir çünkü öğrencinin grup tartışması ve diyaloglara katılması, hızlı ve etkili geri bildirim alması ile öğrenme pekişirken derslerin akılda kalıcılığı artar.
- Mobil cihazlar sınıfta daha az iletişimde olan öğrencilerin kendilerini ve fikirlerini ifade etmelerini sağlayabilir.
- Öğrencilerin kendi mobil telefonlarını kullanması, kitap, dizüstü veya masaüstü bilgisayar satın almalarından maliyet açısından daha uyguna gelmektedir.

Mobil öğrenmede kullanılan cihaz, teknoloji ve kullanıcı etkileşiminden kaynaklanan bazı dezavantajlar da mevcuttur. Bunlar:

- Cihaz ile ilgili sınırlamalar;
- Düşük işlem gücü
- Küçük bellek kapasitesi
- Daha küçük ekran boyutu
- Daha az düğme
- Sınırlı batarya gibi kaynak sınırlılıklarını içerir. Bu nedenle mobil öğrenme sistemlerinin bu sınırlılıklara uygun şekilde tasarlanması gerekir.

Teknoloji ile ilgili kısıtlamalar:

- Ülkedeki veya mevcut konumdaki alt yapı yetersizliği nedeniyle internete bağlanmada problemler
- Düşük bant genişliği
- İletişim standardının olmaması
- Mobil işletim sistemleri PC'lere göre daha az API (Application Programming Interface) sağlarlar. Bununla beraber desteklenen dosya türleri cihazdan cihaza değişmektedir. Bu yüzden hedef kitle ve sahip olduğu işletim sistemi ve versiyonu dikkate alınmalıdır.
- Mobil teknolojinin hızlı gelişmesi ve bunu takip etmenin maliyetinin yüksek olması,
- İnternete bağlanma ücretinin yüksek olması.

Etkileşim ile ilgili kısıtlar:

- Hareketlilik ve uyaranların fazlalığından dolayı (öğrenme esnasında mesaj, arama, vs. gelmesi) ilginin kolay dağılabilmesi,
- Klavye, fare gibi donanımlar bulunmadığı için etkileşimin sınırlı olması,
- Ekran boyutunun küçüklüğünden kaynaklı sunulan içerik kısıtlanmakta ve öğrenme yüzeysel kalabilmektedir,
- Düşük işlemci hızı nedeniyle resim, video, ses gibi dosyaların boyutlarını sınırlamakta, bu durum eğitim materyallerinin kalitesini etkileyebilmektedir.

### **2.2.2. Mobil Teknolojiler, Mobil Öğrenme Araçları ve Kablosuz Bağlantı Teknolojileri**

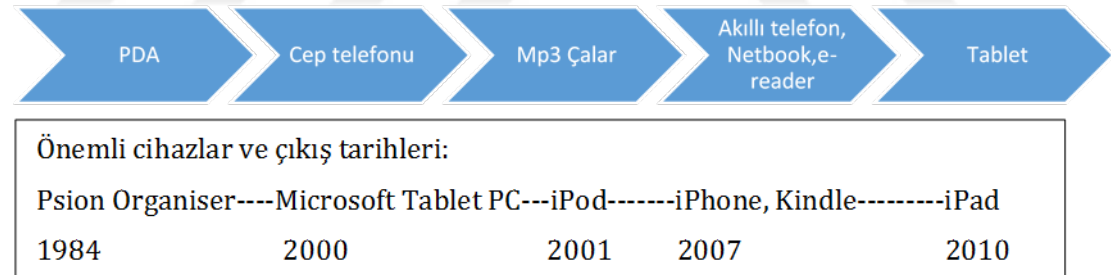
Mobil teknolojiler, mobil öğrenmenin en önemli aracıdır. Mobil teknolojiler mobil araçlar ve mobil araçlar ile kullanılan kablosuz bağlantı teknolojiler olarak ikiye ayrılabilir. Konuya, alana ve hedef kitleye uygun mobil teknolojiler kullanılarak mobil öğrenme projelerinin başarısı artırılabilir. Bu noktada mobil cihazların ve teknolojilerin özelliklerini bilmek avantaj sağlayacaktır. Akıllı telefon, el bilgisayarı (PDA), tablet bilgisayar ve dizüstü bilgisayarlar mobil öğrenmede en çok kullanılan cihazlardır. Bu cihazların belirli düzeylerde sahip olduğu özellikler Tablo 2.2'de sunulmuştur. Bu cihazların yanında cep telefonu, netbook, MP3 çalar, taşınabilir

video oynatıcısı gibi cihazlar da nadiren de olsa mobil öğrenmede kullanılan araçlar olarak kullanılabilirlerdir.

**Tablo 2.2.** Belirli düzeylere göre mobil cihazların sahip oldukları özellikler

Özellik \ Cihaz	Akıllı Telefon	El Bilgisayarı	Tablet Bilgisayar	Dizüstü Bilgisayar
<b>Kabiliyet</b>	*	**	***	****
<b>Hafiflik</b>	****	****	***	**
<b>Ekran Boyutu</b>	**	**	***	****
<b>İşlemci Hızı</b>	**	**	***	****
<b>Bellek</b>	*	**	**	***
<b>Pil Ömrü</b>	****	***	**	**
<b>Yaygınlık</b>	****	*	**	***
<b>Bilgiye Erişimde Hız</b>	**	**	***	****
<b>Fiyat uygunluğu</b>	**	***	***	*

Mobil cihazların çıkış tarihlerine bakıldığında aşağıdaki kronolojik sıranın, yapılmış çalışmalarda hangi cihazların daha çok kullanılmış olduğu hakkında fikir verebilir. Mobil öğrenmeyle ilgili ilk çalışmalar 1980'lerin başında PDA cihazı kullanılarak yapılmış, 2000'lerde cep telefonu, mp3 çalar kullanımı, 2007'den sonra yerini akıllı telefon ve tabletlere bırakmıştır (Şekil 2.4).



**Şekil 2.4.** Mobil Cihazlar ve Çıkış Tarihleri

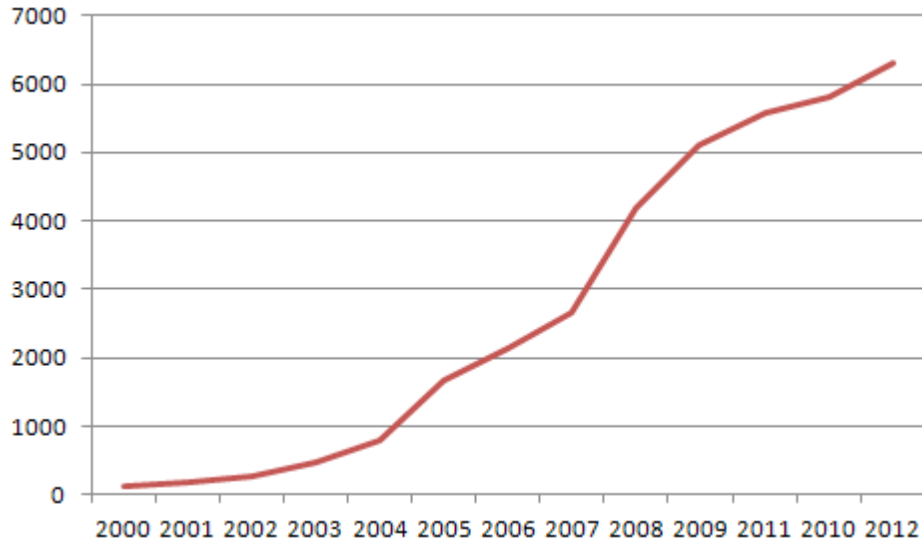
Dünyanın önde gelen bilgi teknolojisi ve araştırma şirketi Gartner'ın raporuna göre 2014 yılında mobil cihazların özellikle tablet bilgisayarlar ve akıllı cep telefonlarının bir önceki yıla göre yaklaşık %8 oranında artış gösterdiğini ve mobil cihaz sayısının 2,5 milyar gibi bir rakama ulaştığını söylemektedir (Gartner, 2013). Aynı firma bu artışın 2015 yılında da artarak devam edeceğini öngörmektedir. Mobil cihazlardaki bu artış ile cihazlar için tasarlanan uygulamalarda önem kazanmaya başlamıştır. Her alanda mobil uygulamalar hızla artmaktadır. Gartner'a (2013) göre 2017 yılına kadar mobil uygulama pazarında tüm şirketlerin %25'nin mobil uygulamalarına sahip

olacaklarını söylemektedir. Mobil uygulamaların kullanım oranlarına baktığımızda ise Portio araştırma şirketinin Mart 2013 tahminlerine göre dünya genelinde 2012 yılının sonuna kadar 1,2 milyon insanın mobil uygulamaları kullandığını, bu sayının her yıl %29,8 oranında artarak 2017 yılının sonuna kadar 4,4 milyon mobil kullanıcıya ulaşılacağı söylenmektedir (Gezgin DM ve Bağmen E, 2014).

**Tablo 2.3.** Yıllara Göre Dünyadaki Sahip Olunan Cihaz Sayıları; Gartner (2013)

Cihaz tipi	2012	2013	2014	2015
PC	341.273	299.342	277.939	268.491
Tablet	119.529	179.531	263.450	324.565
Akıllı Telefon	1.746.177	1.804.334	1.893.425	1.964.788
Diğer	9.344	17.195	39.636	63.835
<b>Toplam</b>	<b>2.216.322</b>	<b>2.300.402</b>	<b>2.474.451</b>	<b>2.621.678</b>

Mobil cihazların günlük hayattaki kullanımındaki artışla beraber eğitim alanında yaygınlaşması ve akademik araştırmalarda mobil öğrenme çalışmalarının hız kazanmasını sağlamıştır. Şekil 2.5’de Google Scholar’dan indekslenen dergi ve konferans yayınları, tezleri, akademik kitapları, özetleri ve teknik raporları içeren literatür sayıları sunulmuştur. 2000 yılında yalnızca 100 adet ile başlayan literatür sayısı, 2006’da yaklaşık 2000’le devam etmiş ve 2012 yılında 6000’e ulaşmıştır. (Aberdour, M., 2013).



**Şekil 2.5.** Akademik araştırmalarda mobil öğrenmenin artışı

### 2.2.3. Mobil Öğrenme Uygulamaları ve Değerlendirmeleri

Wu ve ark (2012) tarafından mobil öğrenme araştırmalarında amaçları inceleyen bir meta analiz çalışmasında, çalışma amaçları mobil öğrenmenin etkilerini değerlendirmek (%58), öğrenme için mobil sistem tasarımı (%32), mobil öğrenmenin etkili olduğu alanlarve ğrenci özelliklerinin mobil öğrenmeye etkisi (%5) olarak gruplandırılmıştır. Yine aynı çalışmada, mobil öğrenmenin öğrenme kapsamında en çok odaklanılan kullanım alanı, profesyonel konuları destek ve uygulamalı bilimlerdir (%29). Bunu %20 ile beşeri bilimler, %16 ile formal bilimler takip etmektedir. Alt disiplinler olarak incelendiğinde mobil öğrenmenin en sık bilgisayar ve dil derslerinde kullanıldığı görülmüştür. Bununla beraber ekoloji çalışmaları, ormancılık ve sağlık bilimleri alanında yaygın, istatistik veya hukuk gibi diğer alanlarda nispeten daha düşük oranda kullanım olduğu bulunmuştur. Farklı disiplinlerin işbirliği içinde bulunduğu uygulamalar da yapılabileceği fakat bu konuda yapılan çalışmaların yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır

Dearnley ve ark. (2008) İngiltere’de ebelik eğitimnde mobil teknolojilerin sosyal bakım ve sağlık alanında kullanımını değerlendirdikleri çalışmada,. Öğrencilerin cep bilgisayarını düzeninden ve dayanıklılığından dolayı kağıt materyale göre daha çok tercih ettikleri görülmüş, ancak öğrencilerin cihazları kaybetme korkusu yaşamalarından dolayı gergin oldukları sonucuna varılmıştır.

Holdener (2008)’in doktora tezinde, mobil cihazlarda kullanılan ekran boyutunun öğrenmeye etkilerini incelemiştir. Bu kapsamda, İsviçre’de 34 üniversite ğrencisi iki gruba ayrılmıştır. Gruplardan birine 20 in ekran büyüklüğünde bilgisayarlar, diğer gruba ise 2.8 in ekran büyüklüğünde mobil telefonlar verilmiştir. Araştırmada büyük ekran kullanan öğrencilerin eğitimi daha hızlı tamamladıkları, küçük ekran kullanan öğrencilerin ise konuyu öğrenme seviyelerinin daha iyi olduğu belirlenmiştir.

Uzunboylu, avus ve Erçağ (2009) alışmalarında, mobil araçlar ve çoklu ortam mesajları yardımıyla öğrencilerin çevresine yönelik bilincini arttırmayı amaçlamışlardır. Araştırma Kuzey Kıbrıs’taki bir üniversitede öğrenim gören bilgisayar eğitimi ve bilgisayar ve ğretim teknolojileri eğitimi öğrencileriyle 6 hafta süresince müfredattan bağımsız bir biçimde yürütülmüştür. Veri toplama işlemi

mobil öğrenme kullanışlılık anketi ile sağlanmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin mobil öğrenmenin kullanışlılığına yönelik tutumları ile çevre bilincinde anlamlı bir artış olduğu ve öğrencilerin mobil öğrenmeyi her an her yerde kullanabilmekten memnun oldukları sonuçlarına ulaşılmıştır.

2010 yılında Malezya’da bir üniversitede Kimya, Elektrik - Elektronik ve İnşaat Mühendisliği bölümlerinden 90 öğrenci ile yapılan bir çalışmada (Sahilu ve ark, 2010), öğrencilerin mobil öğrenme algıları araştırılmıştır. Bu çalışma sonucunda öğrencilerin, mobil öğrenmenin geleneksel öğrenme yöntemiyle birlikte kullanıldığı taktirde mobil öğrenmeye daha rahat uyum sağladıkları ve mobil öğrenmenin geleneksel öğrenme için iyi bir destekleyici öğe olduğu sonucuna varılmıştır.

2013 yılında Umman’da yapılan bir çalışmada, C++ web tabanlı eğitim içeriği hazırlanmış ve mobil cihazlardan da erişim sağlanmıştır. Çalışma lisans öğrenimi gören ve “Programlamaya Giriş ve Algoritmalar” dersi alan 56 öğrenci ile yapılmıştır. Öğrencilerin %95’i mobil cihazlarla yapılan bu şekildeki bir eğitimin, sınıf içi yapılan eğitimin tekrar edilmesi açısından faydalı olduğu görüşünü belirtmişlerdir (Iqbal S. ve ark, 2013).

Hırvatistan’da yapılan bir çalışmada (Picek ve Grcic 2013), farklı alanlarda öğrenim gören üniversite öğrencilerinin, mobil öğrenmenin geleceğin öğrenmesi olacağı konusunda hemfikir olduğu bulunmuştur. Yapılan çalışmada aynı zamanda, öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun eğitim materyallerini mobil cihazlar yerine sabit bilgisayarlardan (masaüstü ve diz üstü) takip ettikleri görülmüştür. (Picek R. ve Grcic M, 2013)

Mobil cihazların eğitimde motivasyona etkisini ölçen bir çalışmaya göre (Ciampa 2014), mobil öğrenmenin problem çözmede karşılaşılan sorunlarla daha fazla uğraşma, birlikte çalışma, rekabet etme, kişiselleştirme, algılama ve merak uyandırma konularında motivasyonu yükselttiği sonucuna varılmıştır.

Çin’de yapılan bir çalışmada (Mao, 2014), üniversite öğrencilerinin mobil öğrenmeyi kullanım memnuniyetleri ölçülmüştür. 300 öğrencinin katıldığı çalışmada, öğrencilerin büyük çoğunluğunun mobil öğrenmeden memnun oldukları



ve gelecekte mobil öğrenmeyi kullanacakları sonucuna varılmıştır. Bununla beraber araştırmaya katılan öğrencilerin yarıdan fazlası mobil öğrenmenin zamanı daha iyi kullanmalarını sağladığı görüşünü belirtmiştir.

### **Türkiye’de Mobil Öğrenme Uygulamaları**

Ülkemizde yapılan çalışmalar özellikle 2015 yılında hız kazanmıştır. Bu nedenle son beş yılda mobil öğrenmenin lisans eğitimi alanında kullanımı ile ilgili yapılan çalışmalara yer verilecektir.

Sur (2011)’un yüksek lisans tezinde, 89 öğrencinin basit rasgele örnekleme ile yarısının mobil öğrenme, geriye kalan yarısının ise web destekli eğitime katılması sağlanmıştır. İki gruptaki öğrencilerin de başarı ortalamaları yükselmektedir. Web destekli eğitim grubundaki öğrencilerin ortalamaları mobil öğrenme grubundaki öğrencilere göre artmış, fakat bu farkın istatistiksel olarak anlamlılığı kanıtlanamamıştır. Her iki grubun da aldıkları uzaktan eğitim yöntemine karşı tutumları olumlu yönde olduğu görülmüş, fakat aldıkları eğitimden sonra tutumlarında değişme görülmemiştir.

Çelik (2012)’in cep telefonu ve karekod kullanılarak sunulan mobil çevrimiçi bir sözlük yazılımının, öğrencilerin aktif sözcük öğrenmeleri üzerindeki etkisi ve görüşlerinin belirlendiği tez çalışmasında öğretim ortamında kullanılan karekod, öğrencilerin derse yönelik motivasyonlarını artırırken, mobil araçların tuş takımı problemlerini ortadan kaldırarak sözcük açıklamalarına cep telefonu üzerinden daha pratik ve doğrudan ulaşım sağlamıştır.

Demir (2014)’in yüksek lisans tezinde Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Anabilim Dalı’nda okutulan Grafik ve Animasyon dersindeki mobil öğrenme uygulamalarının öğrencilerin akademik başarılarına ve mobil öğrenmeye yönelik tutumlarına etkisi araştırılmıştır. Ayrıca araştırmada, yapılan uygulamanın öğrencilerin animasyon geliştirme düzeylerine de etkisi incelenmiştir. Çalışma 15 kişilik deney ve 26 kişilik kontrol grubu ile gerçekleştirilmiştir. Başarı testi ön test sonuçlarına göre deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark yokken son test sonuçlarına göre ise deney grubunun başarı test puanının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Deney ve kontrol gruplarının ön test-son test mobil öğrenmeye yönelik

tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Öğrencilerin uygulama sonundaki geliştirdikleri animasyonlar incelendiğinde ise deney grubu lehine animasyon geliştirme düzeyleri açısından anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür.

Dehmenoğlu (2015)'nin yüksek lisans tez çalışmasında, Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Bilişim Teknolojileri Alanı Programlama Temelleri Dersinin mobil öğrenme ile desteklenmesini sağlayacak Android tabanlı "Kod Her Yerde" isimli bir mobil uygulama geliştirilmiştir. Çalışma 2014 - 2015 eğitim öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığı'na (MEB) bağlı bir Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nin 10. sınıfında öğrenim gören 31'er kişilik birbirine denk olduğu varsayılan iki grup öğrencinin katılımıyla yapılmıştır. Bir gruba sadece yüz yüze eğitim uygulanırken, diğer gruba yüz yüze eğitimin yanı sıra mobil uygulama ile destek verilmiştir. Mobil öğrenme ile desteklenen öğrencilerin sadece yüz yüze eğitim alan öğrencilerden daha yüksek başarı sağladığı görülmüştür

Elçiçek (2015)'in yüksek lisans tez çalışmasında "Bilgisayar-I" ders içeriğinin Moodle öğrenme yönetim sisteminin mobil arayüzü üzerinden öğrencilere sunulması ve öğrencilerin akademik başarıları ve tutumları üzerindeki etkililik düzeyinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Deney ve kontrol grubu olarak 90 öğrencinin katıldığı ön test son test çalışmasında akademik başarı ön test değerlerinde deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark görülmezken, son test değerlerinde ise anlamlı farklılık görülmüştür. Sadece deney grubuna uygulanan mobil öğrenme tutum ölçeğinde ise ön test ve son test sonuçlarında olumlu yönde tutum görülmüştür.

Kılıç (2015)'in yüksek lisans tez çalışmasında çalışma kapsamında geliştirilen Android tabanlı mobil uygulama 9.sınıfa devam eden 60 öğrencinin kullanımına sunulmuştur. Çalışma sonunda deney grubunda yer alan öğrencilerin kimya dersi atom ve periyodik sistem ünitesindeki akademik başarılarının kontrol grubu öğrencilerine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Mobil öğrenmeye karşı tutum ve kalıcılık ölçüldüğünde ise yine deney grubunda bulunan öğrencilerin mobil öğrenmeye karşı tutum puanları ve kalıcılık puanlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Yeşil (2015)'in yüksek lisans tez çalışmasında Eğitimde Bilişim Teknolojileri-I dersinde denemek üzere geliştirilen Android tabanlı öğrenme uygulamasının 54 öğrencinin ders başarısına etkisi ve tablet bilgisayar kullanan öğrencilerin dokunmatik cihazlara karşı tutumu incelenmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin başarı puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığı görülürken, kontrol grubundaki öğrencilerin başarı puanlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Deney grubundaki öğrencilerin dokunmatik cihazlara yönelik tutumlarında ise anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu duruma sebep olarak tablet bilgisayarların sayıca yetersiz olması ve öğrencilerin ilgili cihazı tutum değiştirebilecek derecede kullanma imkanı bulamamış olması gösterilmektedir.

Yokuş (2016)'un yüksek lisans tez çalışmasında Eğitim Fakültesi lisans öğrencilerinin Öğretim İlke ve Yöntemleri dersine yönelik bilgi ve becerilerinin geliştirilmesini amaçlayan bir mobil uygulama tasarlanmış ve iki ay boyunca bir sınıfta uygulamalı olarak kullanılmıştır. Uygulama çeşitli öğrenme ortamlarını sunmak amacıyla içerik, öğretim görselleri, sesli anlatım, canlı tartışma odaları, kavram haritaları, not defteri gibi araçları içermektedir. Eğitim Fakültesi öğrencilerinin mobil öğrenmeye karşı olumlu görüşlere sahip oldukları ve mobil öğrenmenin etkili bir yöntem olduğunu düşündükleri bulgusuna ulaşılmıştır. Genel mobil kullanım davranışlarına bakıldığında mobil cihazların sosyal amaçlı ve eğlence amaçlı kullanımının daha ön plana çıktığı görülmüştür. Öğrenciler uygulama öncesinde orta düzeyde tutumlara sahipken uygulamanın sonunda mobil öğrenmeye karşı üst düzeyde olumlu tutumlar geliştirmişlerdir. Ayrıca uygulama sonunda öğrencilerin akademik başarılarında istatistiksel olarak anlamlı bir artış meydana geldiği görülmüştür.

### **2.3. Mobil Öğrenmenin Hemşirelik Alanında Kullanılması**

Mobil teknolojilerin, taşınabilme rahatlığı, anında hazır olabilme (instant-on) ve anında erişilebilme (instant-access) gibi özellikleriyle birçok alanda olduğu gibi hemşirelik alanında da kullanımı yaygınlaşmaktadır. Mobil teknoloji uygulamalarının tanılara, referanslara, klinik karar destek sistemlerine hızlı erişim, e-reçeteleme, hasta bilgilerine erişim ve istem gibi hemşirelik uygulamasının farklı alanlarında kullanıldığı görülmektedir (Blair R, 2006; Colevins H ve ark, 2006; Choi

J ve ark, 2004; Fisher S ve ark, 2003; George L, 2006; Ruland CM, 2009). Akademik alanda geliştirilen uygulamaların yanı sıra birçok ticari uygulama öğrenci ve hemşirelerin hizmetine sunmuştur (Epocrates; PEPİD; Lexi-Comp; Skyscape; Unbound Medicine; Trascon).

Hemşirelik eğitiminde mobil teknolojilerin yaygınlığı ile ilgili açıklayıcı bir literatür olmasa da birçok önemli üniversitenin hemşirelik bölümlerinde bu teknolojilerin kullandığı bilinmektedir (Johnson C, 2008). Mobil öğrenme konusunda yapılan ilk çalışmalarda genellikle PDA (Personal Digital Assistant) türü cihazlar kullanılmıştır. Yapılan birçok araştırmada hemşirelik öğrencilerinin PDA kullanımıyla ilgili deneyimlerinin pozitif yönde olduğu gösterilmiştir (Smith, CM ve Pattillo RE, 2006; Pattillo RE ve ark, 2007; Greenfield S, 2007; Farrell MJ ve Rose L, 2008). Gelişen teknolojiyle beraber klinik alandaki kullanımda da PDA'nın yerini alan akıllı telefonlar, hemşirelik eğitiminde öğrencilere büyük avantajlar sağlamaktadır. Akıllı telefonlar, istenilen yerde ve zamanda konumdan bağımsız öğrenme imkanı sağlama, doğru ve güncel bilgiye hızlı erişim, kendi kendine (aktif) öğrenmeye teşvik etme, öğrencilerle fakülte arasındaki diyalogu hızlandırma gibi önemli faydalar sağlamakta, kolaylıkla taşınabilir olmasıyla hemşirelik öğrencileri tarafından daha çok tercih edilmektedir (Phillippi JC ve Wyatt TH, 2011; Skiba DJ, 2012). Amerika'da yapılan güncel bir araştırmaya göre hemşirelik öğrencilerinin %66'sı okulda akıllı telefonu kullandığını, %85'i ise bir ilaç kılavuzunun mobil uygulama versiyonunu kullanmak istediğini belirtmiştir (Wolters kluwer health, 2012).

#### **2.4. Mobil Öğrenme Sistemlerinin Değerlendirilmesi**

Mobil öğrenmenin kullanım ve benimsenme durumu diğer öğrenme teknolojilerine benzer şekilde hem insan hem de teknoloji unsurlarına bağlı olarak değişmektedir. Bilgisayar bilgisi, finansal kısıt ve zaman kısıdı mobil-öğrenme isteğini azaltan, bunlara ek olarak yaş, kullanma deneyimi ve eğitim düzeyinin yüksekliği, mobil-öğrenme isteğini artıran kişisel faktörler olarak önerilmektedir (Pilcher JW ve Bedford L, 2011). Öğrencinin kendi kendine öğrenmeye yatkınlığı olarak ifade edilen öğrenme öz-yönetimi ve bununla beraber mobil cihazların mevcut kullanım durumu mobil öğrenmeye hazır olmada etkili göstergelerdir (Kenny RF ve ark, 2012). Bunun yanında m-öğrenmeyi uygulamadan önce ülkedeki kablosuz iletişim

platformlarının mobil öğrenme için elverişliliği, taşınabilir cihazların fiyatları ve bağlantı ücretleri de dikkate alınarak öğrenme ortamlarının hazır bulunuşluk yönünden değerlendirilmesi gerekmektedir. Potansiyel kullanıcıların ve öğrenme ortamının hazır bulunuşluk yönünden iyi analiz edilmesi, m-öğrenme girişimlerinin başarılı olmasında büyük katkı sağlayacaktır.

Teknoloji benimseme çalışmalarında sıkça yer alan kullanma niyeti (davranışsal niyet), teknolojik yeniliği kullanma isteğini açıklamak için kullanılmaktadır. Kullanma niyeti, kişinin belirli bir teknolojiyi gelecekte kullanmaya olan hevesi olarak tanımlanmıştır. Bu tutum bireyin davranışı gerçekleştirmedeki pozitif veya negatif etki yaratan hislerden oluşmaktadır (Gunawardana KD ve Ekanayaka S, 2009). Hemşirelik öğrencilerinin çevrimiçi dersleri kullanma niyetini belirleyen faktörlerin incelendiği bir çalışmada algılanan kullanım kolaylığı ve kullanılabilirlik özellikleri başta olmak üzere, algılanan finansal maliyet, uygunluk ve bilgisayar kaygısı durumlarının açıklayıcılığı anlamlı bulunmuştur (Tung FC ve Chang SC, 2008). Mobil cihazları bir eğitimde veya araştırmada kullanma, yüksek bilgisayar okur-yazarlık düzeyi ve yenilikçi/erken benimseyici olma (katılımcının kendisi tarafından belirlenen) faktörleri, hemşirelik öğrencilerinin mobil cihaza sahip olma ve kullanma durumlarını belirlemektedir (Putzer GJ, 2010). Benimseme çalışmalarından elde edilen sonuçlara dayanarak, donanımın veya yazılımın kullanıcı isteklerini karşılaması için öncelikli olarak yeni teknolojilerin benimsenmesiyle ilgili ön araştırma yapılmalıdır. Geliştirilecek sistemler için kullanıcı görüşleri alınarak donanım seçimi, ağ bağlantısına uygun erişim, yazılımın içeriği ve kullanım kolaylığı konularına odaklanılmalıdır.

### 3. GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmanın amacı, hemşirelik tanılarının öğrenciler tarafından anlaşılmasını kolaylaştırmak ve profesyonel meslek hayatlarında klinik iş akışına entegre etmelerine yardımcı olmayı hedefleyen, mobil ortamda erişilebilecek web tabanlı eğitim materyalleri geliştirmek ve geliştirilen mobil öğrenme ortamının etkinliğini değerlendirmektir. Kesitsel olarak planlanan araştırmada değerlendirme yöntemi olarak nitel ve nicel yöntemlerin kullanıldığı karma model uygulanmıştır.

Bu çalışma üç temel aşamada tamamlanmıştır. Bu aşamalar:

1. Hemşirelik öğrencilerinin mobil öğrenme ortamlarına hazır bulunuşluklarını, bu ortamlara ilişkin tercih ve tutumlarının belirlenmesi (İhtiyaç Belirleme),
2. Web tabanlı mobil hemşirelik tanıları eğitim sisteminin ön çalışma sonuçlarına göre tasarlanması (Sistem Tasarımı ve Geliştirme),
3. Web tabanlı mobil hemşirelik tanıları eğitim sisteminin değerlendirilmesi (Değerlendirme)

Bu bölümde web tabanlı hemşirelik tanıları mobil öğrenme sistemi projesinin araştırma soruları, araştırmada hangi modellerin kullanıldığı, araştırmada seçilen örneklem, veri toplama araçları ve bu araçların güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları, sistemin altyapısı ve son olarak verilerin analizinde kullanılan yöntemler anlatılmıştır.

#### 3.1. Araştırma Soruları

Çalışmanın farklı aşamalarında farklı araştırma sorularına yanıt alınması hedeflenmiştir. Çalışmanın ilk bölümünde mobil öğrenme hazır bulunuşluk ve mobil öğrenmeye ilişkin tercih ve tutumların belirlenmesi için şu sorulara yanıt aranmıştır:

A. 1. Hemşirelik Öğrencilerin mobil öğrenme ortamlarına hazır bulunuşluk düzeyleri nedir?

- a) Öğrencilerin sahip olduğu mobil cihazlar ve özellikleri, kullanım deneyimleri, mobil cihazlara ayırdıkları bütçe nedir?
- b) Öğrencilerin mobil öğrenmeye hazır bulunuşluklarını etkileyen faktörler nelerdir?

A. 2. Öğrencilerin mobil öğrenmeyle ilgili tercih ve görüşleri nelerdir?

- a) Öğrencilerin mobil öğrenme ortamlarına erişimde donanım tercihleri nelerdir?
- b) Öğrenciler, mobil öğrenmeyi hangi alanlarda faydalı buluyorlar?
- c) Mobil öğrenme ortamlarını kullanma niyetini etkileyen faktörler nelerdir?

Geliştirilen ve uygulanan web tabanlı mobil hemşirelik tanıları eğitim sisteminin değerlendirilmesi için ise şu sorulara yanıt aranmıştır:

B. 1. Mobil öğrenme sistemi bilgi düzeyini artırmada etkin midir?

- a) Öğrencilerin sistemi kullanmadan önceki ve sonraki bilgi düzeyleri arasında fark var mıdır? (Ön test-Son test)
- b) Sistemi kullanan ve kullanmayan öğrencilerin hemşirelik tanısı, etiyolojik faktör ve tanımlayıcı kriter belirleme ile ilgili bilgi düzeyleri arasında fark var mıdır?
- c) Sistem ve cihaz kullanım sıklığı ile bilgi düzeyleri değişimi arasında ilişki var mıdır?

B. 2. Sisteme kaydolun ve kullanan öğrencilerin mobil öğrenme sistemi ile ilgili görüşleri nelerdir?

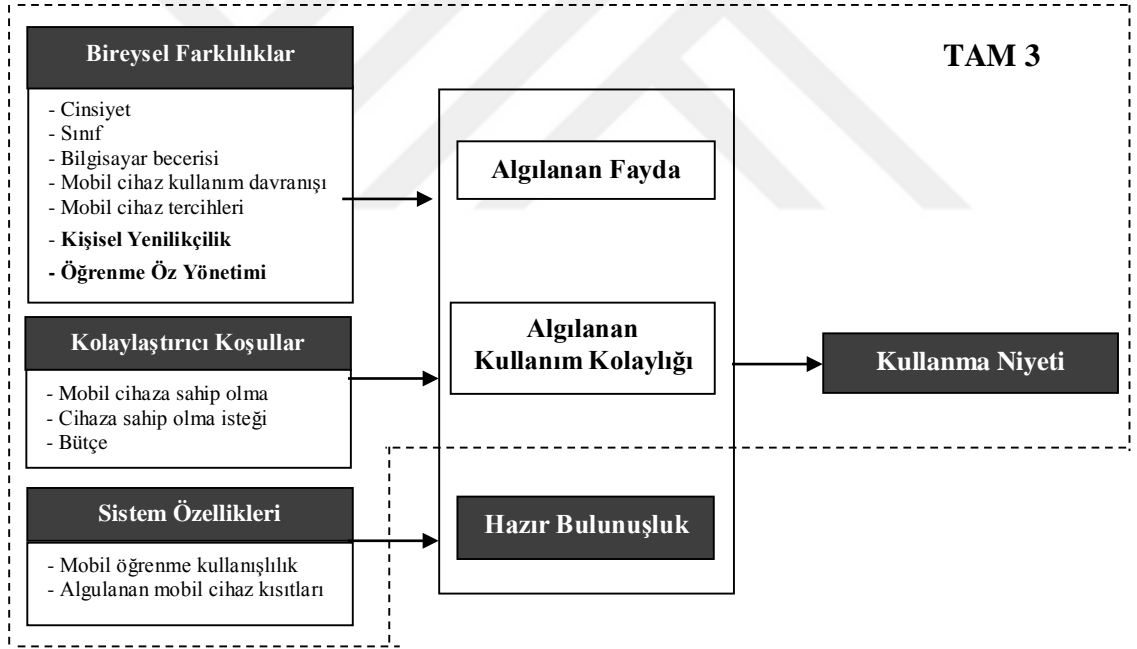
- a) Sisteme hangi cihazlarla ne sıklıkla erişim sağlanmıştır?
- b) Sistemin içeriğiyle ilgili görüşleri nedir?
- c) Sistemin kullanımıyla ilgili tutumları nedir?

B. 3. Öğrencilerin mobil öğrenme sisteminin ve kullandıkları cihazların avantaj ve dezavantajları ile ilgili görüşleri nedir?

### **3.2. Araştırma Modeli**

Araştırma modeli olarak çalışmanın başında ve sonunda yapılan değerlendirmelerin amacına uygun olarak iki farklı fakat birbirlerinden türetilen model seçilmiştir. Çalışmanın başında yapılan mobil öğrenme tercih ve tutum araştırması için bilgi ve teknoloji kabul modellemesi alanında çok yaygın olarak kullanılan Venkatesh ve Bala (2008)'nin Teknolojinin Kabul Modeli (TAM3- Technology Acceptance Model 3) kullanılmıştır. Çalışmanın son değerlendirmesi için gereken kavramsal altyapı ise Teknolojinin Kabul ve Kullanımı Birleştirilmiş Modeli (UTAUT-Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)'ne dayanarak oluşturulmuştur. (Venkatesh V ve Davis FD, 2004; Venkatesh V ve Bala H,2008; Venkatesh V ve ark, 2003)

TAM3 modeli; performans beklentisi (algılanan kullanılabilirlik), çaba beklentisi (algılanan kullanım kolaylığı) ve sübjektif norm faktörlerinin teknolojik yeniliği kullanma niyetini açıklamada doğrudan etkili olduğunu öneren bir modeldir (Venkatesh V ve Bala H., 2008). Ancak bu modeldeki kavramların, mobil öğrenmenin kendine özgü özelliklerini tam olarak içermediği söylenebilir (Wang Y-S ve ark, 2009). Örneğin, mobil öğrenmeye karşı tutum, öğrenenin kendi kendine öğrenmeye yatkınlığından, yeniliğe karşı tutumundan ve özellikle maliyetinden ötürü teknolojik ve kişisel hazır bulunuşluktan etkilenebilir. Bu noktadan hareketle, mobil öğrenmenin özgün (unique) özellikleri dikkate alınarak TAM3 modeline, öğrenme öz yönetimi, kişisel yenilikçilik ve hazır bulunuşluk kavramları da ilave edilmiştir. Bununla beraber; demografik bilgiler, donanım tercihleri, telefon kullanma davranışları, mobil teknolojiye ayrılan bütçe, mobil öğrenme kullanılabilirliği, akıllı telefon ve tabletin kısıtlarıyla ilgili görüşler de modelde incelenmiştir.



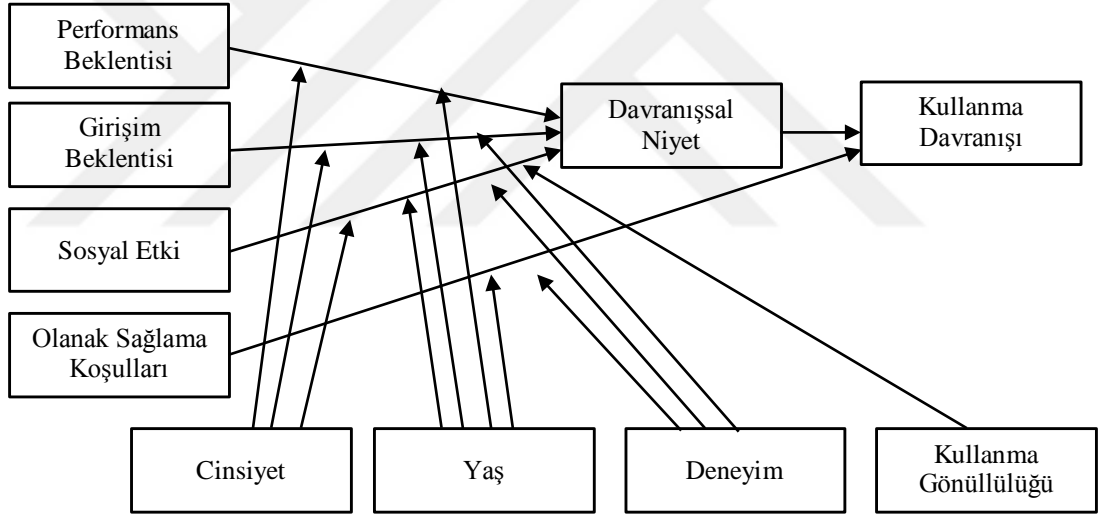
**Şekil 3.1.** Uyarlanmış TAM3 Modeli

Mobil öğrenme sisteminin kullanım değerlendirilmesi için kullanılan UTAUT modeli, teknoloji kabulünü açıklamayı amaçlayan, sekiz teknoloji kabul teori ve modellerine dayanan bir modeldir. UTAUT modelinde, Nedenli Eylem Teorisi (TRA-Theory of Reasoned Action), Teknoloji Kabul Modeli (TAM), Motivasyonel Model, Planlı Davranış Teorisi (TBP- Theory of Planned Behaviour), TAM ve

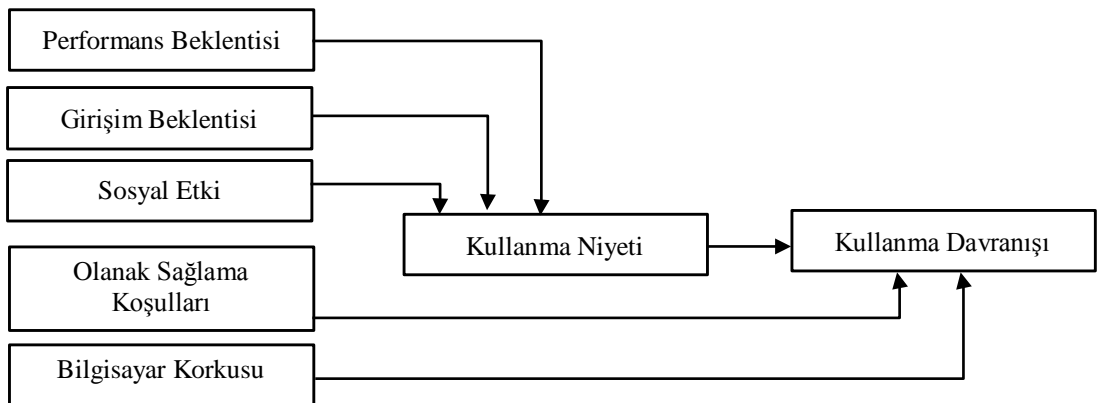


TPB'nin kombinasyonu, Kişisel Bilgisayar Kullanımı Modeli, Yeniliğin Yayılımı Teorisi ve Sosyal Bilişsel Teorisinden faydalanılmıştır. Özetle bu model, teknoloji kullanım davranışında yordayıcı olarak davranışsal niyeti kullanmaktadır (Venkatesh V ve ark, 2003).

UTAUT Modeli'ni oluşturan unsurlar tanımlanacak olursa; Performans beklentisi, bireyin sistemi kullanmasının iş performansında artış sağlayacağına yardımcı olmasına inanma derecesidir. Çaba beklentisi, sistem kullanımı ile ilgili kolaylık derecesi olarak tanımlanır. Sosyal etki, birey için önemli olan kişilerin, onun yeni bir sistemi kullanması gerektiğine inandığını bireyin algılama derecesidir. Kolaylaştırıcı şartlar, bir bireyin sistem kullanımını desteklemek için örgütsel ve teknik alt yapının mevcut olduğuna inanma derecesi olarak tanımlanır (Venkatesh V ve ark, 2003). UTAUT modelinin kavramsal çerçevesi Şekil 3.2'de sunulmuştur.



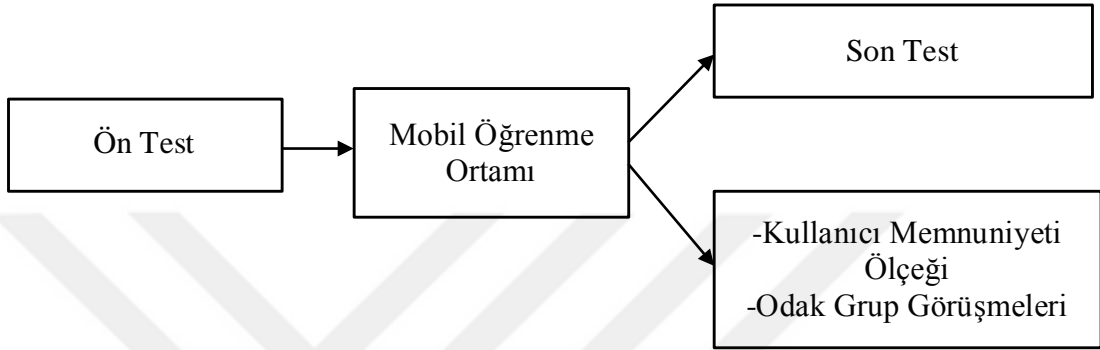
Şekil 3.2.A. UTAUT Modeli (Venkatesh V ve ark, 2003)



Şekil 3.2.B. Genişletilmiş UTAUT modeli (Gögüs A. ve ark, 2012)

### 3.3. Değerlendirme Çalışması Deseni

Değerlendirme çalışmasında kullanıcı bilgilerinin sistemi kullanmadan önce ve sonrasındaki değişimini değerlendirmek için Ön test-Son test tek grup araştırma deseni kullanılmıştır. Kullanıcı görüşleri için nicel araştırma tekniği olarak kullanılan anket, nitel araştırma tekniği olarak kullanılan odak grup görüşmeleri ile desteklenmiştir (Şekil 3.3).



Şekil 3.3. Değerlendirme çalışması deseni

### 3.4. Veri Toplama Araçları ve Örneklem

#### 3.4.1. Mobil Öğrenme Gereksinim Anketi

Öncelikle çalışmanın bu aşaması için Akdeniz Üniversitesi Etik Kurul'undan gerekli izinler alınmıştır. Hemşirelik öğrencilerinin mobil öğrenmeyle ilgili tercih ve görüşlerini ölçmede anket yöntemi kullanılmıştır. Örneklem seçimi yapılmamış, bir devlet üniversitesinin Hemşirelik Fakültesi'nde öğrenim gören tüm öğrenciler örnekleme dâhil edilmiştir. Anket toplam 436 öğrenciye dağıtılmış, gönüllülük esasına dayanarak anketi doldurmaları istenmiş ve %89 (387/436) geri dönüş sağlanmıştır.

Kavramsal modele göre şekillendirilen mobil öğrenmeyle ilgili görüş ölçeği, Algılanan Fayda (AF), Algılanan Kullanım Kolaylığı (AKK), Kişisel Yenilikçilik (KY), Kullanma Niyeti (KN) ve Öğrenme Öz Yönetimi (ÖÖY) olmak üzere 5 alt ölçekten oluşmakta ve yanıtlar 5'li likert tipi ölçek ile ifade edilmektedir. AF ölçeği, AKK ölçeği ve KY ölçeği Liu ve ark.'nın (2010), KN ölçeği Iqbal ve Qureshi'nin (2012) ve ÖÖY ölçeği ise Wang ve ark.'nın (2009) çalışmalarında kullandıkları ölçeklerden uyarlanmıştır. Her bir alt ölçeğin güvenilirliği için Cronbach alfa (CA) katsayıları hesaplanmış, Tablo 4.4'de sunulmuştur.

### 3.4.2. Ön Test

Hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik tanıları hakkındaki bilgi düzeylerini tespit etmek için hasta senaryosunu içeren olgular hazırlanmıştır. Bu olguları oluşturmada Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri modeli temel alınmıştır. Eğitim materyalleri arasından süre kısıtı düşünülerek yalnızca iki olgu seçilmiştir. Öğrencilere olgularla beraber Hemşirelik Tanıları El Kitabı'nın içerisinde yer alan NANDA tanılarının listesi de dağıtılmıştır. Olguların başında hastanın hikâyesi yazılmış, her örüntünün altına listeden seçecekleri NANDA tanısını uygun şekilde yazmaları istenmiştir. Örüntülerin altında bırakılan boş alana en az bir tanı, bir etiyolojik faktör ve bir tanımlayıcı kriter cevabı verilmesi istenmiştir. Hemşirelik tanısı (T), etiyolojik faktör (EF) ya da tanımlayıcı kriter (TK) bulunamadığında, ilgili alana Veri Yok (VY)/ Veri Yeterli Değil (VYD) notunu yazmaları belirtilmiştir.

Senaryoları uygulamadan önce, süre limitini belirlemek ve hemşirelik tanıları algı ve bilgi testinde karşılaşılabilecek olası sorunları önceden tespit etmek amacıyla bir pilot uygulama yapılmıştır. İkinci ve üçüncü sınıflardan oluşan beş öğrenciye anket uygulanırken karşılaştıkları sorunları belirtmeleri istenmiştir. Öğrencilerin geri bildirimleri sonucu gerekli düzenlemelerle son haline getirilen test, ikinci ve üçüncü sınıflara önceden belirlenen bir program dahilinde, öğretim üyelerinin izinleri alınarak, 2016 Şubat'da ders aralarında veya kısa sınavları sonrasında uygulanmıştır.

Çalışmanın hedef kitlesi olan Hemşirelik Fakültesi 2. ve 3. Sınıf öğrencilerinin toplam sayısı 488'dir. 2. Sınıfta eğitim gören toplam öğrenci sayısı 233, 3. Sınıfta eğitim göre toplam öğrenci sayısı 255'dir. Çalışmaya toplam 310 öğrenci katılmış olup, katılım oranı 2. Sınıflarda 140 (%60), 3. Sınıflarda 170 (%66,7)'dir. Genel katılım oranı %63,5'dir. İki olgudan birine yanıt veren öğrenci sayısı 282 olup, 235 (%83) öğrenci her iki olguya yanıt vermiştir.

### 3.4.3. Son Test

Nandacepte.org Mobil Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi'nin öğrenme düzeyine etkisini değerlendirmek amacı ile ön test uygulamasına benzer şekilde uzmanlar tarafından yeni iki olgu hazırlanmış ve Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri modeline göre 11 örüntü için hasta durumunu ifade eden bilgiler sunulmuş, örüntülerin altında bırakılan boş alana en az bir tanı, bir etiyolojik faktör ve bir

tanımlayıcı kriter cevabı verilmesi istenmiştir. Hemşirelik tanısı (T), etiyolojik faktör (EF) ya da tanımlayıcı kriter (TK) bulunmadığında, ilgili alana Veri Yok (VY)/ Veri Yeterli Değil (VYD) notunu yazmaları belirtilmiştir.

Demografik bilgi bölümünde öğrencilere sınıfı, cinsiyeti ve yaşının yanı sıra sistemi genel olarak kullanma durumu ve hangi cihazla ne kadar sıklıkla kullandığı sorulmuştur. Bu uygulama Mayıs 2016'da, 2. sınıflarda bir kısa sınav sonrasında, 3. Sınıflarda ise Hemşirelik Bilişimi Dersi kapsamına alınarak yapılmıştır. Son testin uygulanacağı tarihin seçiminde öğrenme etkisinin görülebilir olması ve alınan derslerin etkisinden arındırmak için yeni stajın başlamamış olması gibi faktörler dikkate alınmıştır. Bu nedenle son test, ön testten üç ay sonra uygulanmıştır. Sistemin kullanım oranını ve ankete katılımı artırmak için 3. Sınıf öğrencilerinin Hemşirelik Bilişimi dersinde sistemin tanıtımı yapılmış ve sisteme kayıt olanlara ödev notu olarak puan verilmiştir. Bu nedenle 3. Sınıflarda sisteme kayıt ve ankete katılım oranı daha yüksektir. Çalışmaya toplam 280 öğrenci katılmış olup, katılım oranı 2. Sınıflarda 154 (%66), 3. Sınıflarda 126 (%49)'dır. Genel katılım oranı %57'dir. İki olgudan birine yanıt veren öğrenci sayısı 280 olup, 227 (%81) öğrenci her iki olguya yanıt vermiştir.

### **Kullanıcı Memnuniyeti Anketi**

Nandacepte.org Mobil Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi'nin değerlendirilmesinde UTAUT modelini temel alan ve Türkçe geçerlik-güvenilirlik çalışmasının Görüş ve ark (2012) tarafından yapılan anket kullanılmıştır.

Ankette öncelikle demografik soruların yanı sıra sistem kullanım sıklığı, cihaz kullanım sıklığı, öğrenme materyallerinin kullanılabilirlik durumu hakkındaki görüş ve içerik hakkındaki görüşü içeren sorular sorulmuştur. UTAUT modeli ile devam eden kısımda ise Bilgisayar Bilgisi (5 madde), Bilgisayar Kullanımını (5 madde) içeren sorularla beraber, Performans Beklentisi (4 madde), Girişim Beklentisi (4 madde), Teknolojiye Karşı Tutum (4 madde), Sosyal Etki (4 madde), Olanak Sağlama Koşulları (4 madde), Bilgisayar Korkusu (4 madde) ve Davranışsal Niyet (3 madde) Alt Boyutlarını içeren 28 maddelik ölçek uygulanmıştır. Ölçeğe, orijinalinde Olanak Sağlama Koşulları alt boyutunda yer almayan "Genel olarak üniversite kampüsümde mobil öğrenme desteklenmektedir." İfadesi eklenmiş, "Nandacepte.org mobil

öğrenme sistemi, öğrenme aracı olarak kullandığım diğer araçlar ile uyumlu değildi.” ifadesi ise güvenilirliği düşürdüğü için çıkarılmıştır. Ölçek sorularının güvenilirliğine ait Cronbach Alpha değerleri Ek 4’de sunulmuştur.

Anket uygulaması web üzerinden yapılmış nandacepte.org sitesinin ana sayfasından yönlendirme yapılmıştır. Anket 1 Mart 2016’da başlatılmış, 1 Haziran 2016’da son verilecek şekilde üç ay süre ile web ortamında sunulmuştur.

### **Odak Grup Görüşmeleri**

Bu bölümde öğrencilerin nandacepte.org mobil öğrenme ortamına ilişkin kullanım örüntüleri, sistemle ilgili yaşanan problemler, mobil öğrenmenin avantaj ve dezavantajları ve kullanılan cihazlara ilişkin derinlemesine görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.. Bu amaçla iki odak grup görüşmesi yapılmıştır. Birinci odak grup görüşmesi altı hemşirelik öğrencisi ile yapılmıştır. Bu görüşmede yer alan tüm öğrenciler 2. Sınıf olup beş öğrenci tablet, akıllı telefon ve bilgisayar kullanmış, bir öğrenci tablet hariç diğer cihazları kullanmıştır. Üç erkek, üç kadın öğrenci ile görüşülmüştür. Görüşme toplam 1 saat 5 dakika sürmüştür. İkinci odak grup görüşmesi yedi hemşirelik öğrencisi ile yapılmıştır. Üç öğrenci 2. sınıf olup bu öğrenciler tabletle beraber diğer cihazları da kullanmıştır. Diğer dört öğrenci tablet kullanmamıştır. Üç erkek dört kadın öğrenci ile görüşülmüştür. Görüşme toplam 1 saat 10 dakika sürmüştür. Görüşmeler bir moderatör ve bir yardımcı yürütücülüğünde, Hemşirelik Fakültesi kütüphanesinde yapılmıştır.

Çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme tekniği uygulanmış, sorulacak sorular daha önceden belirlenmiştir ancak görüşme sırasında katılımcının verdiği cevaplara göre çeşitli sondalar veya ek sorular görüşme sorularına dâhil edilmiştir. Görüşme sırasında katılımcıların onayı alınarak ses kaydı yapılmış ayrıca görüşmeci önemli gördüğü bazı noktaları not almıştır. Görüşmeler yazıya dökülmüş, tümevarımsal ve tematik olarak analiz edilmiştir.

### **Veri Analizi**

Tanımlayıcı istatistikler frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma ile sunulmuştur. Sayısal değerlerin normal dağılıma uygunluğunun kontrolü Shapiro Wilk Testi ile yapılmıştır. Kategorik değişkenler için gruplar arası fark analizinde Pearson Chi-

Square ( $\chi^{2P}$ ), doğrusal ilişkinin analizinde Chi-Square Test for Trend ( $\chi^{2LA}$ ), ordinal veya sayısal değişkenlerin birbirleri ile ilişkisinde Spearman veya Pearson korelasyon testleri kullanılmıştır. İki grubun ölçümleri arasındaki farkların analizinde verilerin dağılımı normal dağılıma uyduğunda İki Ortalama Arası Fark Testi, uymadığı durumda Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. İki'den fazla grubunun ölçüm değerlerinin karşılaştırılmasında Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ve ikili karşılaştırmalarda Scheffé testi kullanılmıştır. Ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasından Eşli t Testi kullanılmıştır. Hazır bulunuşluk durumunda etkili olan faktörleri belirlemede Lojistik Regresyon yöntemi, kullanma niyetinin ve senaryolardan elde edilen puanların tahmin edilmesinde Doğrusal Regresyon Analizi kullanılmıştır. Kullanılan ölçeklerin güvenilirlik analizi için Cronbach Alpha değerleri hesaplanmış, yapısal geçerliliği için Açıklayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Analizler SPSS 22.0 (SPSS, Chicago, IL, USA) paket programı ile yapılmıştır. 0,05'den küçük p değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Temel Araştırma soruları, veri toplama araçları ve analiz yöntemleri Tablo 3.1'de özetlenmiştir.

**Tablo 3.1.** Temel Araştırma soruları, veri toplama araçları ve analiz yöntemleri

Araştırma Soruları	Veri Toplama Araçları	Analiz Yöntemleri
-Hemşirelik Öğrencilerin mobil öğrenme ortamlarına hazır bulunuşluk düzeyleri nedir? -Öğrencilerin mobil öğrenmeyle ilgili tercih ve görüşleri nelerdir?	Mobil Öğrenme Gereksinim Anketi	Tanımlayıcı istatistikler, Çözümleyici istatistikler
-Mobil öğrenme sistemi bilgi düzeyini artırmada etkin midir?	Öntest-Sontest	Tanımlayıcı istatistikler, Çözümleyici istatistikler
-Sisteme kaydolun ve kullanan öğrencilerin mobil öğrenme sistemi ile ilgili görüşleri nelerdir?	Kullanıcı Memnuniyeti Anketi	Tanımlayıcı istatistikler, Çözümleyici istatistikler
-Öğrencilerin mobil öğrenme sisteminin ve kullandıkları cihazların avantaj ve dezavantajları ile ilgili görüşleri nedir?	Odak Grup Görüşmeleri	İçerik Analizi

### 3.5. Web Tabanlı Mobil Öğrenme Sistemi Tasarımı ve Geliştirme

Web tabanlı mobil eğitim sistemi Moodle Öğrenme Yönetim Sistemi ile oluşturulmuştur. Moodle, web tabanlı ders ve web sitesi oluşturmak için kullanılabilen açık kaynak kodlu bir Öğrenme Yönetim Sistemi yazılımıdır. Kelime olarak Moodle "Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (Esnek

Nesne Yönelimli Dinamik Öğrenme Ortamı)” anlamındadır. Moodle, minimum 235 ülkede kullanılmakta olup, 82 ayrı dil desteği vermekte ve 30 milyonu aşkın kayıtlı kullanıcısı bulunmaktadır.

Moodle sisteminde dersler modüller halinde kurulmaktadır. Bu sistem Linux, Unix, Windows ve Mac işletim sistemlerini desteklemektedir. SSL ve TSL desteği vermekte olan bu sistem portal mantığıyla yönetilmektedir.

- Tamamıyla ücretsizdir. Bu nedenle test edici kitlesi çok geniştir.
- Her türlü işletim sistemine destek verir.
- Hem geliştirici hem de eğitimci kitlesi oldukça geniştir. Bu nedenle yeni sürümler kısa sürede geliştirilmekte ve yeni özellikler (modüller) eklenebilmektedir.
- Açık kaynak kodlu (GPL-Genel Kamu Lisanslı) olması, güvenlik açıklarının daha hızlı kapatılmasını sağlar.
- Öğrenme iletişim araçları olarak tartışma forumu, dosya alış verişi, e-posta, takvim ve not tahtası ve gerçek zamanlı sohbet imkânına sahiptir.
- Öğrenci kullanım araçları olarak öğrencinin kendini değerlendirmesi ve kişisel eğitim dosyalarını saklaması için öğrenci kişisel sayfaları bulunmaktadır.
- Yazılımın destek araçları olarak sunucu hizmetleri, kimlik denetimi, kurs yetkilerini düzenleme ve kayıt entegrasyonu bulunmaktadır. Yöneticiler için farklı grup rollerinden erişim olanakları vardır. Bunlar; yöneticiler, eğitimler, öğrenciler ve konuklardır.
- Eğitimler, öğrencilerin kursta kullanılmak üzere sınırlandırılmış metin dosyalarını kaydedebilir veya öğrenciler kendi kayıtlarını yapabilir.
- Eğitimler özel tarihlere sınavlar, tartışmalar veya kurs etkinlikleri koyabilirler. Sistem eş zamanlı olarak kurs tarihlerini kurumsal takvime göre ayarlar.
- Eğitimler soruları çoktan seçmeli soru, çoktan yanıtı soru, hesaplama, kısa cevaplı ve karşılaştırmalı soruları otomatik olarak oluşturabilirler. Soruların her bir cevabı ayrıntılı geri bildirim ve izlenimi içerir.

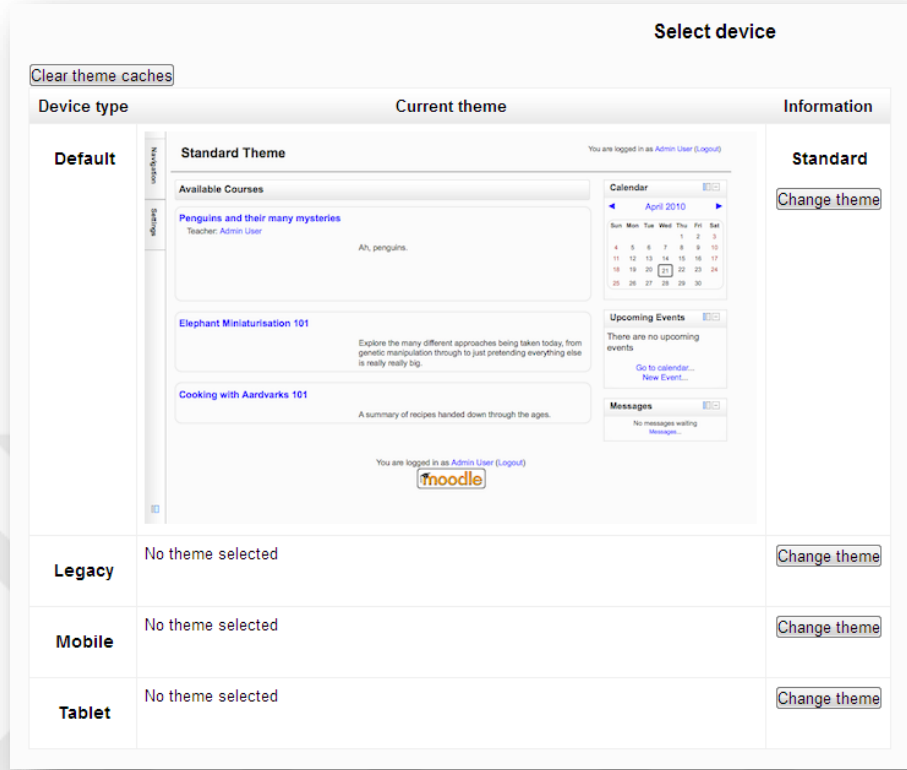
- Eğitmenler kurs içeriğine erişen her öğrencinin IP adresi, tartışma forumları, kurs değerlendirmeleri ve ödevleri raporlandırabilir ve bunu ne sıklıkta olacağı ayarlanabilir.
- Yazılımda üç çeşit kurs kalıbı bulunmaktadır. Bunlar haftalık düzenlenen etkinlikler, konularla düzenlenen etkinlikler ve sosyal içerikli tartışmaların yapıldığı kurs tipidir.

Moodle öğrenme yönetim sistemi öğrencilere hem senkron hem asenkron olarak hizmet sunmaktadır. Zamanla gelişim gösteren Moodle, artık büyük bir ihtiyaç olan her zaman her yerde öğrenmeyi destekleyen mobil öğrenme için mobil cihazlar aracılığıyla kolayca öğrenmeyi sağlayacak uygulamalarda oluşturmuştur. Moodle ile Mobil öğrenme çeşitli mobil araçları üzerinden öğrenciye ulaşma konusunda oldukça başarılıdır. Bu amaçla mobil öğrenme için Moodle Mobile, MoodleEZ gibi uygulamaları bulunmaktadır. Moodle Mobile uygulaması HTML5 uygulaması olup Android ve Ios işletim sistemlerinde çalışabilmektedir. Uygulamanın yaratıcıları Moodle'ı mobil cihazlar için yeniden tasarlamamış, yalnızca kullanıcıların mobil cihazları ile sıklıkla yapmaları için uygun belirli özellikler seçilmiştir. Moodle mobil uygulamasında kullanıcılar fotoğraf, ses kaydı ve video çekme ve yükleme yapabilir, kurs katılımcılarını görebilir, Moodle mesajlaşmayı kullanabilir ve bilgilendirmeleri görebilir. Moodle uygulaması 2011 yılında yayınlanmıştır. İlk başlarda yalnızca Apple cihazlarda kullanımı hedeflenmiş fakat 2012 versiyonu Android için yayınlanmıştır. Ancak mobil görsellikteki değişimler hızlandıkça her platform için farklı versiyonlar geliştirmek etkin bir yol olmaktan çıkmıştır. Bu nedenle Moodle HQ (headquarters) Temmuz 2012'de yön değiştirerek tüm cihazlarla çalışabilen bir HTML5 uygulaması geliştirme yoluna gitmiştir (Aberdour M, 2013).

Moodle'ın uygulaması aracılığıyla yalnızca belirli özelliklerin kullanılabilmesi nedeniyle kullanıcıların çalışma kapsamındaki eğitim materyallerine temel olarak tarayıcı aracılığıyla erişmesine karar verilmiştir. Mobil öğrenme sistemine erişim için Moodle mobil uygulamasının kullanımı öğrencinin tercihine bırakılmıştır. Tarayıcı aracılığıyla mobil öğrenme sistemine erişim, ekran boyutuna uygun esneklikte (responsive) bir tema kullanımını gerektirmektedir. Bu durum Moodle'ın yönetim bölümünde tema seçim ekranı ile sağlanmaktadır (şekil 3.4). Moodle temalarının



tümü aynı esneklikte olmamaktadır. Bu nedenle seçilen temanın mobil öğrenme için elverişli olup olmamasına dikkat edilmiştir.



Şekil 3.4. Moodle’da mobil cihazlar için tema seçim ekranı

Tema seçimi için moodle.org’un kendi web sitesinde yer alan ücretsiz temalar arasında “Academi” isimli tema seçilmiştir. Web sitesi mobil cihazlarda kullanılacağı için tema seçiminde de belirli konulara odaklanılmıştır:

- Öncelikle temanın tüm mobil cihazların ekran boyutlarına uygun olması yani esnek arayüz (responsive layout) sağlaması
- Site geliştiricisinin şablonda değişiklik yapması için esnek olması,
- Tüm tarayıcılarla uyumlu olması,
- Moodle 2.9.1 versiyonunu desteklemesi,
- Mevcut arayüz elemanlarının (logo, önsayfa, ön sayda slayt gösterisi, altbilgi, içerik, vb) alanlarının kolaylıkla değiştirilebilir olması,
- Görsel açıdan eğitim içeriğiyle uyumlu olması.

Web Tabanlı Hemşirelik Tanıları Mobil Öğrenme Sistemi, nandacepte.org isimli alan adı ile 18.06.2015 tarihinde yayınlanmıştır. Nandacepte.org adresinin yayımlanmasında barındırma hizmeti sağlayan firma seçiminde bazı hususlara dikkat edilmiştir. Bunlar:

- Barındırma hizmeti veren kuruluşun Türk menşeli olması, herhangi bir aksaklıkta ve olası sorulara yanıt vermede zaman ve maliyet açısından kolaylık sağlayacaktır,
- Site kurulumu yapıldığı zamanda Moodle'ın son versiyonu olan Moodle 2.9.1 versiyonunu ile %100 uyumlu olması ve anında kurulum yapılabilmesi,
- Köklü bir firma olması ve Moodle konusunda tecrübeli olması,
- Sağladığı disk alanı, bant genişliği, veri tabanı, vb olanakların ve ücretinin uygun olması gibi faktörler düşünülerek birhost.net firması ile aşağıdaki paket üzerinden anlaşma yapılmıştır.

Satın alınan Web Barındırma (Web Hosting) Hizmeti içeriği:

- Paket adı: Linux Web Hosting Standart Paket
- İki adet web sitesi
- 5 GB disk alanı
- 50 B bant genişliği
- Sınırsız e-posta hizmeti
- Sınırsız veritabanı hizmeti
- Sınırsız subdomain hizmeti
- Cpanel kontrol paneli
- Ücretsiz alan adı
- Yedek alma
- Hazır scriptler

Tüm Web Hosting Hizmeti kurulumu gerçekleştirildikten sonra, sitenin yönetim işlemleri **www.nandacepte.org** web sitesi üzerinden yapılmıştır. Hosting firması tarafından oluşturulan kullanıcı adı ve şifre ile yönetici olarak oturum açılıp Moodle arayüzü oluşturulmuştur.

## 4. BULGULAR

### 4.1. Mobil Öğrenme İçin Gereksinimlerin Belirlenmesi

Hemşirelik öğrencilerinin geliştirecek mobil öğrenme sistemi için kullanıcı gereksinimlerini, teknoloji kullanım tercihlerinin belirlenmesi için uygulanan anketin sonuçları değerlendirilmiştir.

#### 4.1.1 Demografik Bilgiler ve Teknoloji Kullanım Tercihleri

Anketi yanıtlayan 387 katılımcının %62,6'sı kadın, %37,4'ü erkektir ve yaş ortalamaları  $20,57 \pm 1,81$ 'dir. Ankete katılan öğrencilerin öğrenim gördüğü sınıfların dağılımına bakıldığında katılımcıların en yüksek oranda birinci sınıf (%31,8), en düşük oranda dördüncü sınıf (%20,9) öğrencilerinden oluştuğu görülmektedir.. Anketi yanıtlayan öğrencilerin yaklaşık %50'si bilgisayar kullanmada kendisini iyi veya çok iyi düzeyde görmektedir. Erkeklerde bu oran (%59) kadınlardan (%44,4) yüksektir ( $p=0,005$ ).

Öğrencilerin sırasıyla en çok sahip olduğu cihazlar sırasıyla cep telefonu (%75,4), dizüstü bilgisayar (%48,2) ve akıllı telefondur (%35). Akıllı telefon veya cep telefonuna sahip olan öğrencilerin en fazla kullandıkları işletim sistemi Android'dir (%55,4). Öğrencilerin yaklaşık %60'ı iki veya daha fazla cihaza sahip olduklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin yarısından fazlası altı ay içerisinde bir cihaza sahip olmak istediğini, yaklaşık üç öğrenciden biri hiçbir cihaza sahip olmak istemediğini belirtmiştir. Öğrencilerin en çok sahip olmak istedikleri cihaz %42,4 ile dizüstü bilgisayar, daha sonra %34,3 ile akıllı telefon ve %19,9 ile tablet bilgisayardır. Öğrencilerin büyük bir kısmının telefonunda internet (%81,7), yaklaşık yarısında 3G özelliği bulunmaktadır (Tablo 4.1).

Katılımcıların %75'inden fazlası cep telefonun görüşme yapma, SMS (kısa mesaj) gönderme, müzik dinleme ve fotoğraf çekme işlevlerini kullandığını belirtmiştir. İnternette yapılan işlemlere bakıldığında öğrencilerin yarısından fazlası telefonlarını sosyal medyaya (%65,5) ve internette bilgiye erişme (%64,2) amacıyla kullandıklarını belirtmiştir. Anketi yanıtlayan öğrencilerin neredeyse tamamı (%98) cep telefonunu her zaman ya da hemen hemen her zaman yanında taşıdığını, %69,4'ü cep telefonu kullanırken kendisini çok rahat hissettiğini belirtmiştir. Kadın öğrenciler

erkek öğrencilere göre telefon kullanırken kendilerini daha rahat hissetmektedir (%76,8-%57,3;  $p<0,001$ ). Öğrencilerin %26,1'i telefon faturalarının aylık 30 TL'den fazla olduğunu belirtmiştir. Yeni bir akıllı telefona ne kadar harcayacağı sorulan öğrencilerin %40,8'inin 750 TL'nin üzerinde, %23,4'ünün 1000 TL'nin üzerinde bir harcama yapabileceğini, %14,5'i tablet bilgisayar için'i para harcamak istemediğini belirtirken, %53,2'si bu cihaza 1000TL'nin üzerinde bütçe ayırmaktadır.

**Tablo 4.1.** Katılımcıların demografik özellikleri

Değişken	Kategori	Frekans	Yüzde %
Sınıf	1. sınıf	123	31,8
	2. sınıf	97	25,1
	3. sınıf	86	22,2
	4. sınıf	81	20,9
Cinsiyet	Kadın	241	62,6
	Erkek	144	37,4
Bilgisayar becerisi	Çok iyi	35	9,0
	İyi	159	41,1
	Orta	164	42,4
	Kötü	23	5,9
	Çok kötü	6	1,6
Sahip olunan cihazlar	Cep telefonu	291	75,4
	Dizüstü PC	186	48,2
	Akıllı telefon	135	35,0
	Masaüstü PC	59	15,3
	Tablet PC	14	3,6
	PDA	1	0,3
Sahip olunan teknolojik cihaz sayısı	1 cihaz	155	40,2
	2 cihaz	175	45,3
	3/4/5 cihaz	56	14,5
6 ay içinde sahip olmak istenen cihaz sayısı	Hiçbiri	117	30,3
	1 cihaz	244	63,2
	2 cihaz	25	6,5
İşletim sistemi	Android	82	55,4
	Symbian	33	22,3
	Bada	14	9,5
	IOS	9	6,1
	Diğer	10	6,7
Telefon özellikleri	3G	200	51,8
	MMS	270	69,8
	Görüntülü Konuşma	156	40,2
	İnternet	316	81,7
	Hafıza kartı	327	84,7
	En az 1 Office programı	143	37,0

#### 4.1.2. Mobil-öğrenmeye İlişkin Tercih ve Görüşler

Öğrencilerden internet üzerinden erişilen eğitim programına erişimde altı teknolojik cihazı tercih önceliğine göre sıralaması istenmiştir. Öğrencilerin en çok tercih ettikleri cihazlar sırasıyla dizüstü bilgisayar (%48,4), akıllı telefon (%42,6) ve cep telefonu (%37,2)'dur. Erkek öğrenciler masaüstü bilgisayarı kadınlara göre daha

fazla ilk iki tercihi olarak belirlerken ( $p=0,01$ ), diğer cihaz tercihlerinde cinsiyet açısından fark bulunmamıştır. Bununla beraber öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıf yükseldikçe cep telefonu ve akıllı telefonu mobil öğrenmede daha üst sınıflarda tercih etmektedirler (Tablo 4.2).

**Tablo 4.2.** Öğrencilerin cinsiyet ve sınıfına göre mobil öğrenmede cihaz tercihleri

1. veya 2. sırada tercih	Cinsiyet (%)		p	Sınıf (%)				p $\chi^2_{2P}$	p $\chi^2_{2LA}$
	Kadın	Erkek		1. sınıf	2. sınıf	3. sınıf	4. sınıf		
Cep telefonu	42,2	34,6	>0,05	37,1	26,4	47,4	49,4	0,007	<b>0,018</b>
Akıllı telefon	40,1	46,6	>0,05	37,9	36,3	44,9	54,3	>0,05	<b>0,016</b>
Tablet B.	30,6	27,8	>0,05	35,3	29,7	23,1	28,4	>0,05	>0,05
Dizüstü B.	47,0	51,1	>0,05	49,1	53,8	48,7	40,7	>0,05	>0,05
Masaüstü B.	17,7	29,3	<b>0,01</b>	23,3	26,4	23,1	13,6	>0,05	>0,05

Öğrenciler diğer öğrencilerle iletişimde (%74,9), çevrimiçi eğitim içeriğine erişmede (%74,6), sınav sonuçları gibi destekleyici bilgiye internet aracılığıyla erişmede (%74,4) mobil cihazları eğitim amaçlı kullanmada kullanışlı veya çok kullanışlı bulmaktadır. Öğrencilerin mobil öğrenmenin sekiz kullanım alanına ilişkin kullanışlılık skorlarının (1-Çok kullanışsız; 5-Çok kullanışlı) ortalaması alınmış, ortalaması dört ve dörtten büyük ( $\geq 4$ ) ve dörtten küçük ( $< 4$ ) olmak üzere iki grupta incelenmiştir. Kadın öğrenciler erkek öğrencilere göre ve dördüncü sınıf öğrencileri diğer sınıflara göre mobil cihazların eğitimle ilgili potansiyel kullanım alanlarında daha kullanışlı olduğunu düşünmektedir (Tablo 4.3).

Akıllı telefon ve/veya tablet ile ilgili deneyimi olan öğrencilerden bu cihazların kısıtlarıyla ilgili görüşleri sorulmuş, “kısıtlı” veya “çok kısıtlı” yanıtını verenlerin yüzdeleri hesaplanmıştır. Akıllı telefonun kısıtlı olduğu özellikler sırasıyla pil ömrü (%40,5), ekran boyutu (%32,1), işlem ve bağlantı ücretinde yükseklik (%28,8) iken tablet için güvenli olmayan bağlantı (%32,1), pil ömrü (%31,9) ve işlem ve bağlantı ücretinde yükseklik (%28,3) olarak belirtilmiştir. Her iki cihaz için var olan kısıt algısı, cinsiyet ve sınıfa göre fark yaratmamaktadır (Tablo 4.3).

**Tablo 4.3.** Mobil cihazların kullanılabilirlik ve kısıtlılıkları ile ilgili görüşlerin cinsiyet ve sınıfa göre karşılaştırması

	Skor	Cinsiyet (%)		P $\chi^{2P}$	Sınıf (%)				P $\chi^{2P}$	P $\chi^{2LA}$
		Kadın	Erkek		1. sınıf	2. sınıf	3. sınıf	4. sınıf		
Kullanılabilirlik için ortalama	$\geq 4$	58,6	45,5	<b>0,012</b>	47,1	56,3	47,6	66,7	0,028	<b>0,03</b>
Kısıtlılar için ortalama-telefon	$\geq 4$	25,2	19,4	>0,05	16,9	26,1	26,9	24,5	>0,05	>0,05
Kısıtlılar için ortalama-tablet	$\geq 4$	27,9	25,3	>0,05	22,6	26,6	28,3	31,4	>0,05	>0,05

#### 4.2. Hemşirelik Öğrencilerinin Mobil Öğrenmeye İlişkin Hazır Olma Durumları, Tercih ve Tutumları

Mobil öğrenmeyle ilgili görüşler cinsiyet ve sınıflara göre Tablo 4.4’de karşılaştırılmıştır. Algılanan fayda, kullanım kolaylığı, kullanma niyeti, kişisel yenilikçilik ve öğrenme özyönetimi konularındaki düşüncelerde cinsiyetlere göre fark bulunmamıştır. 1, 2, 3 ve 4. sınıfların mobil öğrenmeyle ilgili görüşleri arasındaki farklılık incelendiğinde; algılanan fayda ( $p=0,003$ ), algılanan kullanım kolaylığı ( $p=0,015$ ) ve kullanma niyeti ( $p=0,011$ ) skorlarının dört sınıfta farklılık gösterdiği görülmüştür. Yapılan ikili karşılaştırmalarda ise sınıflar arası görüş farklılıklarının yalnızca 1. ve 4. sınıflardan kaynaklandığı, 4. sınıfların mobil öğrenmeyle ilgili algıladıkları faydanın, kullanım kolaylığı algısının ve kullanma niyetinin daha yüksek seviyede olduğu bulunmuştur (Bonferroni düzeltmesine göre p değerleri 0,008 ile karşılaştırılmıştır).

**Tablo 4.4.** Cinsiyet ve sınıfa göre potansiyel kullanıcı görüşleri

Görüşler	Genel X̄ (SS)	Cinsiyet		P	Sınıf				P
		Kadın	Erkek		1	2	3	4	
<b>Algılanan Fayda</b> (CA=0,92)	3,97 (0,96)	3,95 (0,97)	3,98 (0,95)	>0,05	3,75 (1,0)	3,99 (0,91)	4,0 (1,0)	4,24 (0,86)	<0,05**
<b>Algılanan Kullanım Kolaylığı</b> (CA=0,87)	3,84 (0,90)	3,79 (0,92)	3,98 (0,95)	>0,05	3,69 (0,92)	3,90 (0,83)	3,74 (0,98)	4,11 (0,80)	<0,05*
<b>Kişisel Yenilikçilik</b> (CA=0,71)	3,70 (0,86)	3,64 (0,89)	3,80 (0,81)	>0,05	3,56 (0,90)	3,71 (0,81)	3,70 (0,87)	3,89 (0,83)	>0,05
<b>Kullanma Niyeti</b> (CA=0,83)	3,75 (0,91)	3,73 (0,89)	3,77 (0,94)	>0,05	3,58 (0,88)	3,72 (0,81)	3,82 (1,0)	3,94 (0,92)	<0,05*
<b>Öğrenme Öz Yönetimi</b> (CA=0,87)	3,64 (0,94)	3,67 (0,92)	3,59 (0,98)	>0,05	3,50 (0,94)	3,64 (0,90)	3,68 (0,99)	3,80 (0,91)	>0,05

X̄: Ortalama; SS: Standart sapma \* 0,01<p<0,05; \*\* p<0,01

Ülkemiz için yeni bir eğitim teknolojisi olan mobil öğrenmeye hazır olma durumları sorulan öğrencilerin yaklaşık %67'si hazır olduğunu belirtmiştir. Hazır bulunuşluğun cinsiyet ve sınıfa göre karşılaştırmaları Tablo 4.5'de sunulmuştur. “Hazırım” yanıtını veren öğrencilerle “hazır değilim” yanıtını veren öğrenciler cinsiyetlerine göre karşılaştırıldığında kadınların hazır olma oranı daha yüksek bulunmuştur (p=0,003). Kararsız olduğunu belirten öğrencilerle hazır olmayanlar kıyaslandığında ise yine kararsız olduğunu belirten kadınların oranının erkeklere göre daha yüksek olduğu görülmüştür (p=0,008). Sınıflara göre mobil öğrenmeye hazır olma ve bu konuda kararsız olma oranları karşılaştırıldığında sınıf yükseldikçe öğrencilerin hazır olmada kararlılıklarının arttığı söylenebilir (p<0,001). Yapılan ikili karşılaştırmalarda 4. sınıfta okuyan öğrencilerin hazır bulunuşluk oranı 1. ve 2. sınıf öğrencilerinden, 3. sınıfta okuyan öğrencilerin ise 1. sınıf öğrencilerinden daha yüksek bulunmuştur (p<0,05).

**Tablo 4.5.** Mobil öğrenmeye hazır bulunuşluğun cinsiyet ve sınıflara göre karşılaştırılması

Değişken	Kategori	Hazırım (1)	Kararsızım (2)	Hazır Değilim (3)	P	p1-2	p1-3	p2-3
Cinsiyet	Kadın	154 (63,9)	80 (33,2)	7 (2,9)	<b>0,03</b>	<b>0,008</b>	0,087	<b>0,003</b>
	Erkek	105 (72,9)	28 (19,5)	11 (7,6)				
Sınıf	1. sınıf	67 (54,5)	49 (39,8)	7 (5,7)	-	<b>&lt;0,001</b>	-	-
	2. sınıf	65 (67,0)	29 (29,9)	3 (3,1)				
	3. sınıf	61 (70,9)	18 (20,9)	7 (8,1)				
	4. sınıf	68 (84,0)	12 (14,8)	1 (1,2)				

Hangi özelliklerin mobil öğrenmeyi kullanma niyetini açıklayabileceğini belirlemek için Tablo 4.6’da kullanma niyetiyle anlamlı ilişkisi bulunan değişkenlerle doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Buna göre algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, kişisel yenilikçilik, öğrenme öz yönetimi, akıllı telefon kısıtları ve hazır bulunuşluk durumu kullanma niyetinde etkili bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Sonuca göre mevcut değişkenlerle modelin %55,3’ü açıklanmış olup, model geçerlidir ( $p<0,001$ ).

**Tablo 4.6.** Mobil öğrenme kullanma niyetini etkileyen faktörleri belirlemede doğrusal regresyon analizi

MODEL	Standardize $\beta$	t	p	%95 CI Alt Limit	%95 CI Üst Limit
AF	,131	1,975	,049	,000	,249
AKK	,245	3,609	,000	,113	,385
KY	,183	2,932	,004	,062	,317
ÖÖY	,211	3,813	,000	,099	,312
Akıllı telefon kısıt	,111	2,155	,032	,010	,228
Hazır bulunuşluk	-,116	-2,159	,032	-,363	-,017

$F_{14,238}=22,039$ ;  $p<0,001$ ;  $R^2_{adj}=0,553$

Mobil öğrenmeye hazır olmada etkili faktörleri belirlemede öncelikle çapraz tablolar yardımıyla tek değişkenli analizler yapılmıştır, anlamlı bulunan değişkenler lojistik regresyon modeline dâhil edilmiştir. Hazır olma durumu “*hazır değilim veya kararsızım*” ve “*hazırım*” olmak üzere iki grupta incelenmiştir. Sınıf, algılanan kullanım kolaylığı, kişisel yenilikçilik ve öğrenme öz yönetimi, hazır bulunuşluğu açıklamada tahminleyici faktörler olarak bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Modeldeki değişkenlerle hazır bulunuşluğun en az %32’si açıklanmış olup, modelin genel başarı oranı %78,6’dır (Tablo 4.7).



**Tablo 4.7.** Hazır olmada etkili faktörleri belirlemede lojistik regresyon analizi

MODEL	Wald	p	Odds Oranı	%95 CI Alt Limit	%95 CI Üst Limit
Sınıf	4,275	,233			
Sınıf (2.sınıf)	,205	,651	1,233	,497	3,058
Sınıf (3.sınıf)	,240	,624	1,294	,462	3,624
Sınıf (4.sınıf)	4,226	,040	3,128	1,055	9,281
AKK	7,961	,005	3,682	1,489	9,106
KY	5,191	,023	2,672	1,147	6,222
ÖÖY	7,039	,008	3,108	1,345	7,185

Model Ki-Kare: 89,358; -2LL=194,21; sd: 16; n=229; p<0,001; Success rate= %78,6  
Cox & Snell R<sup>2</sup>= 0,323; Nagelkerke R<sup>2</sup>= 0,455

### 4.3. Mobil Öğrenme Sisteminin İçerik Kapsamının Oluşturulması

Hemşirelik Fakültesi'nde görev yapan öğretim görevlileriyle yapılan görüşmeler sonucunda cerrahi hastalıkları hemşireliğinin konusu olan post-operatif (operasyon sonrası) hastalara yapılan hemşirelik uygulamalarında kullanılan tanıların birçok bölümde ortak olarak kullanıldığı belirtilmiştir. Bu nedenle geliştirilecek sistemin kapsamı post-operatif hastalar için kullanılan hemşirelik tanıları olarak sınırlandırılmıştır. Post-operatif hastalarda en sık kullanılan tanıları belirlemek literatür ve uzman görüşünden yararlanılmıştır.

Bu çalışmada ülkemizde Akça Ay F. (2005) tarafından gerçekleştirilen doktora tez çalışmasının bulgularından yararlanılmıştır. Ay'ın yaptığı bu çalışmada, "postoperatif dönemde görülen problemlerin çözümü için uygulanan hemşirelik bakımı ve bakım sonuçlarını belirlemek; bu formları bilgisayar ortamında "Hemşirelik Bakımı Bilgisayar Programı" haline dönüştürmek amacı ile kesitsel ve randomize bir çalışma olarak planlanmış ve gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini, İstanbul ili içinde bulunan beş özel hastane, bir devlet hastanesi ve üç tıp fakültesinin cerrahi kliniklerinde çalışan 189 hemşire ile iki tıp fakültesinin Kalp-Damar Cerrahisi kliniklerinde operasyon sonrası bakım ve tedavileri sürdürülen 39 hasta oluşturmuştur. Bulgulara göre en sık kullanılan NANDA hemşirelik tanıları, ağrı, fiziksel harekette bozulma, uyku biçiminde bozulma, travma/yaralanma riski, öz bakımda eksiklik olarak bulunurken en az kullanılan tanıları bulantı-kusma, beden imajında bozulma riski, hipertermi, hipotermi, sıvı volüm yetersizliğidir. Diyare, Gaita İnkontinans, İdrar Retansiyonu ve Oral Mukoz Membranda Bozulma ise

çalışmaya katılan hemşireler tarafından belirtilmeyen fakat araştırmacı tarafından önemlilik arz eden tanılar olarak belirtilmiştir.

Uzman görüşlerini belirlemek amacıyla farklı üniversitelerden seçilen on üç kişiden oluşan uzman ekibine gönderilmek üzere, post-operatif dönemde kullanılacak, cerrahi hastalıklarla ilgili NANDA'nın hemşirelik tanıları sınıflandırmasına ait sık kullanılan tanı kodlarından oluşan bir liste hazırlanmıştır. Bu tanı listesinden uygulamada/stajlarda sıkça kullanılma, önemli bulunma ve öğrencilerin seçmekte zorlanması gibi kriterler düşünülerek 10 adet tanının seçilmesi ve kullanım sıklığına göre 1-10 arası puan verilmesi istenmiştir. E-posta yoluyla ulaştırılan formlara altı uzman hemşire tarafından geri dönüş sağlanmıştır. Uzmanların, kullanılma durumuna göre 1'den 10'a kadar puan verdikleri tanılar en fazla puan verilenden en az puan verilene doğru sıralanmıştır.

Literatürden elde edilen sonuçlarla, uzmanların en fazla puan verdiği tanılar birleştirilmiş ve toplam 31 tanı Tablo 4.8'de sunulmuştur. Buna göre Elektrolit Dengesizliği Riski, Dengesiz Beslenme: Beden Gereksiniminden Az, Gaz Alış-Verişinde Bozulma, Kardiyak Output'ta Azalma, Kanama Riski, Rahatlıkta Bozulma, Şok Riski, İdrar Retansiyonu ve Düşme Riski tanıları yalnızca uzmanlar tarafından belirtilmiş olup geriye kalan 22 tanı Ay'ın çalışmasından elde edilen bulgularla ortak olarak bulunmuştur.

**Tablo 4.8.** Uzman görüşü ile literatür bilgisinin birleştirilmesiyle oluşturulan post-operatif bakımda en sık kullanılan hemşirelik tanıları listesi

Sıra	Post-operatif dönemde klinik uygulama alanında ve uzman görüşüne göre en sık kullanılan tanıları
1	Bilgi eksikliği
2	<i>Elektrolit Dengesizliği Riski*</i>
3	Akut Ağrı
4	<i>Dengesiz Beslenme: Beden Gereksiniminden Az*</i>
5	Sıvı Volüm Eksikliği
6	Enfeksiyon Riski
7	Anksiyete
8	Deri Bütünlüğünde Bozulma Riski
9	Etkisiz Hava Yolu Temizliği
10	<i>Gaz Alış-Verişinde Bozulma*</i>
11	Sıvı Volüm Dengesizliği Riski
12	Beden İmajında Bozulma
13	<i>Kardiyak Output'ta Azalma*</i>
14	Sıvı Volüm Eksikliği Riski
15	Hipertermi
16	Yetersiz Periferik Doku Perfüzyonu
17	Bireysel Bakımda Yetersizlik: Giyinme/Banyo Yapma
18	Bulantı
19	<i>Kanama Riski*</i>
20	Korku
21	Preoperatif Dönemde Verilen Pozisyona Bağlı Travma
22	<i>Rahatlıkta Bozulma*</i>
23	<i>Şok Riski*</i>
24	Hipotermi
25	<i>İdrar Retansiyonu*</i>
26	Uyku Düzeninde Bozulma
27	Deri Bütünlüğünde Bozulma
28	Oral Mukoz Membranda Bozulma
29	<i>Düşme Riski*</i>
30	Kabızlık Riski
31	Aktivite Entoleransı

\*Literatür ve uzman görüşü ile ortak olmayan, yalnızca uzman görüşünden elde edilen hemşirelik tanıları

#### 4.3.1. Web Tabanlı Mobil Öğrenme Materyallerinin Hazırlanması

Öğrenme materyallerin içerikleri Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi'nde görev yapan öğretim görevlileri/araştırma görevlilerinden oluşan konu uzmanları tarafından oluşturulmuştur. Konu uzmanları her bir tanıya ilişkin aşağıdaki öğrenme materyallerini oluşturmuşlardır.

1. Belirlenen her bir tanıyla ilgili bir “kavram haritası” ve tanının konulma süreciyle ilgili bir “tanı algoritması”
2. Belirlenen her bir hemşirelik tanısıyla ilgili konu anlatımı için son slayt kaynakça olmak üzere en fazla 30 slaytlık power point sunusu

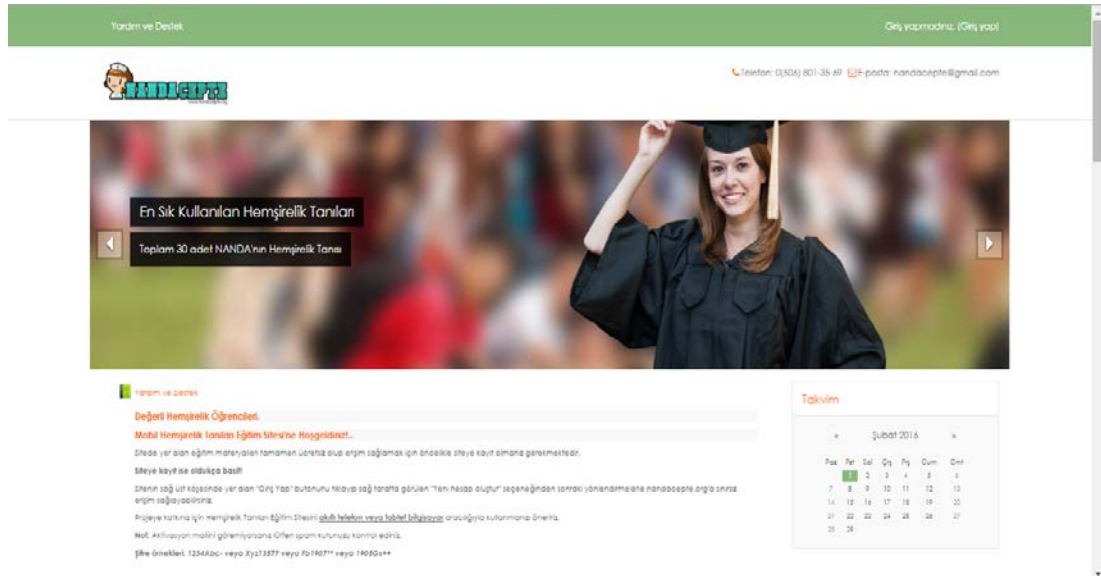
3. Belirlenen her bir hemşirelik tanısıyla ilgili özet konu anlatımı içeren ses veya video kaydı (en fazla beş, en az iki dakika)
4. Belirlenen her bir hemşirelik tanısıyla ilgili quiz (ara sınav) materyali
  - a) Seçilen her tanıyla ilgili en fazla 10, en az 5 soru
5. Soru tipleri: Çoktan seçmeli (4 veya 5 seçenekli), boşluk doldurma veya eşleştirme Belirlenen tanıyla ilgili detaylı bilgi veren referans linkler, makaleler ve/veya kitaplar bilgisi.

### 4.3.2. Web Tabanlı Mobil Öğrenme Sistemi Arayüzü

Moodle öğrenme içerik yönetim sistemi kullanılarak geliştirilen Nandacepte.org web tabanlı mobil öğrenme sisteminde yer alan unsurlar ana sayfa ve içerik olarak iki ayrı bölümde açıklanmıştır.

#### Ana sayfa

Ana sayfada kullanıcının siteye üye olması için bir yönerge ve “Yardım ve Destek” bölümünde üyelikle ve mobil öğrenme sistemi ile ilgili detaylı bilgiye erişim sağlanmaktadır. Ayrıca ana sayfada tüm tanı listesini içeren dersler bölümü ve sosyal medya hesaplarını ve iletişim bilgilerini yer almaktadır. Anasayfa görürümü Şekil 4.1’de sunulmuştur.



Şekil 4.1. Nandacepte.org “Ana Sayfa” ekran görüntüsü

## İçerik

Kullanıcıların kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapıldıktan sonra erişilebilen arayüzde sol menüde “dersler” listesine erişilebilmektedir. Nandacepte.org’da öğrencilerin kurslara katılımı kendi kendine kayıt yöntemi ile sağlanmıştır.

Bu arayüzde NANDA tanıları ve tanı yazma konusunda bilgi veren bir sunum, hemşirelik tanıları el kitabının kullanımı ve hemşirelik bakım planı hazırlama konularında bilgi veren videolara da erişilebilmektedir.

Ayrıca kullanıcının kendi dosyalarını eklemesine olanak sağlayan bir alan, sitede son 5 dakika içinde çevirim içi olan kullanıcılar, takvim ve yaklaşan olaylar bölümleri yer almaktadır. Ekran görüntüsü Şekil 4.2’de sunulmuştur.

The screenshot shows the 'Benim sayfam' (My Profile) page on Nandacepte.org. The page is organized into several sections:

- Gezinme (Navigation):** A sidebar menu with options like 'Ana sayfa', 'nandacepte.org', 'Derslerim', 'Dersler', and a list of nursing diagnosis topics such as 'HAVA YOLUNU TEMİZLEMEDE ETKİSİZLİK HEMŞİRELİK TANISI', 'KONSTİPASYON RİSKİ HEMŞİRELİK TANISI', etc.
- Mobil Hemşirelik Tanılar Eğitim Sitesi Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Öğrencilerinin Hizmetinde..:** A section with text about a mobile learning project and a recommendation to use the site on a mobile device.
- Ana menü (Main Menu):** A section with a video player showing a presentation titled 'HEMŞİRELİK TANILARI NEDİR? HEMŞİRELİK TANISI NASIL YAZILIR?' (What are Nursing Diagnoses? How are Nursing Diagnoses Written?).
- Kişisel dosyalarım (My Personal Files):** A section with options to upload files or manage existing ones.
- Çevrimiçi Kullanıcılar (Online Users):** A section showing the number of online users (5) and a list of users.
- Son rozetlerim (My Last Badges):** A section showing the user's last badges.
- Takvim (Calendar):** A calendar for February 2016.
- Yaklaşan olaylar (Upcoming Events):** A section showing upcoming events.

Şekil 4.2. Nandacepte.org “benim sayfam” ekran görüntüsü

Sitede yer alan hemşirelik tanıları, konularına göre belirli mantıksal çerçevede sıralanmıştır. Sıralamada öncelik cerrahi hastalıklarına verilmiş, daha sonra kadın doğum, iç hastalıkları, hemşirelik esasları ve psikiyatri konularına göre sıralama devam etmiştir.

#### 4.4. Web Tabanlı Mobil Öğrenme Sisteminin Değerlendirilmesi

##### 4.4.1. Hemşirelik Öğrencilerinin Mobil Öğrenme Uygulamasından Önceki Hemşirelik Tanıları Bilgi Düzeyi (Ön Test Sonuçları)

Öğrencilerin mobil öğrenme uygulamasını kullanmadan önceki hemşirelik tanıları bilgilerini ölçmek amacıyla öntest uygulanmıştır. Testi 2. Sınıflardan 140 (%47,3) ve 3. Sınıflardan 156 (%52,7) öğrenci tamamlamıştır. Katılımcıların 231 (%78)'i kadın ve 65 (%22)'i erkektir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu iç hastalıkları ve hemşirelik esasları stajları eğitimi aldıklarını belirtirken, hemşirelik öğretimi ve çocuk sağlığı hastalıkları stajları eğitimi aldıklarını belirten öğrencilerin oranı yaklaşık %2'dir. (Tablo 4.9).

**Tablo 4.9.** Ön teste katılan öğrencilerin demografik özellikleri

<b>Sınıf n %</b>	<b>2.sınıf</b>	129	%45,7
	<b>3.sınıf</b>	153	%54,3
<b>Cinsiyet n %</b>	<b>Kadın</b>	221	%78,4
	<b>Erkek</b>	61	%21,6
<b>Yaş <math>\bar{X} \pm SS</math></b>		282	20,18 $\pm$ 1,01
<b>Eğitim görülen stajlar n %</b>			
<b>İç Hastalıkları</b>		274	%97,2
<b>Hemşirelik Esasları</b>		267	%94,7
<b>Kadın Sağlığı Hastalıkları</b>		149	%52,8
<b>Cerrahi Hastalıklar</b>		148	%52,5
<b>Hemşirelik Yönetimi</b>		143	%50,7
<b>Hemşirelik Öğretimi</b>		7	%2,5
<b>Çocuk Sağlığı Hastalıkları</b>		6	%2,1

Katılımcıların teste verdikleri yanıtlar Hemşirelik Esasları konusunda uzman bir öğretim üyesi tarafından değerlendirilmiştir. Katılımcılar, olgulara ait tanıları, etiyolojik faktörleri ve tanımlayıcı kriterleri doğru bildikleri durumda her doğru cevaptan bir puan kazanmışlardır. 11 örüntüden 7'sine hemşirelik tanısı konulması, geri kalan 4 örüntü için tanı olmadığı belirtilmesi istenmiştir. Tanı konulan 7 örüntüden toplamda maksimum 21 puan (Tanı:1 puan, EF:1 puan, TK:1 puan), tanı konulmayan 4 örüntüden toplamda maksimum 4 puan alınabilmektedir (Tanı olmayan her örüntü için 1 puan). Her bir olgu toplam 25 puan üzerinden değerlendirilmiştir.

Olgulardan alınan puanlar sınıflara göre karşılaştırılmış Tablo 4.10'da sunulmuştur. 2. Sınıf öğrencilerinin hemşirelik tanılarına verdiği cevaplarda ortalama başarı oranı

%54,97 (SS:21,19) olup, 3. Sınıflarda bu değer %48,45 (SS:21,56) olarak daha düşük bulunmuştur (p=0,02). 2. Sınıf öğrencilerinin etiyolojik faktörlere verdiği cevaplarda başarı oranı medyanı %28,57 (Min:0-Maks:78,57) olup, 3. Sınıflarda bu değer %21,43 (Min:0-Maks:100) olarak daha düşük bulunmuştur (p=0,003). Tanımlayıcı kriter için ortalama başarı oranı medyanı %35,71 (Min:0-Maks:85,71) olup, 3. sınıflarda bu değer %28,57 (Min:0-Maks:92,86) olarak daha düşük bulunmuştur (p=0,012). Tüm cevaplar dikkate alındığında 2. Sınıfların başarı oranı ortalaması %41,05 (SS:19,06), 3. Sınıfların 33,4 (SS:17,03) olarak hesaplanmış olup, olgulara verdikleri cevaplardaki başarı oranı 2.sınıflarda daha yüksek bulunmuştur (p=0,001).

**Tablo 4.10.** Ön test puanlarının sınıflara göre karşılaştırılması

Puan	Sınıf	n	$\bar{X}$	SS	Medyan	Min	Maks	p
#Genel Tanı Başarı %	2.sınıf	118	54,97	21,19	50	0	100	<b>0,02*</b>
	3.sınıf	117	48,45	21,56	50	9,09	100	
+Genel EF Başarı %	2.sınıf	118	29,57	21,71	28,57	0	78,57	<b>0,003*</b>
	3.sınıf	117	21,12	17,66	21,43	0	100	
+Genel TK Başarı %	2.sınıf	118	38,62	24,68	35,71	0	85,71	<b>0,012*</b>
	3.sınıf	117	30,62	23,48	28,57	0	92,86	
# Genel Başarı %	2.sınıf	118	41,05	19,06	39,39	0	83,33	<b>0,001*</b>
	3.sınıf	117	33,4	17,03	30,74	3,03	97,62	

# Bağımsız iki örneklem t testi; + Mann Whitney U Testi; \* p<0,05

Kadın ve erkek öğrencilerin olgulara verdikleri yanıtlardan aldıkları puanlar Tablo 4.11’de karşılaştırılmıştır. Tanı ile ilgili yanıtlardaki başarı oranları kadınlarda %52,53 (SS:21,01) erkeklerde 49,09 (SS:23,05) olup cinsiyetlere göre fark göstermemiştir (p=0,303). Etiyolojik faktör ve tanımlayıcı kriterleri kadın öğrenciler daha doğru tespit etmişlerdir (p=0,024; p=0,011). Tüm olgulardaki başarı oranı kadın öğrencilerin %38,87 (SS:18,41), erkek öğrencilerin %31,90 (SS:17,67) olup, kadın öğrenciler olgulara genel olarak daha doğru yanıt vermişlerdir (p=0,014). Tüm öğrencilerin genel başarı oranı ise %37,2’dir.

**Tablo 4.11.** Ön test puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması

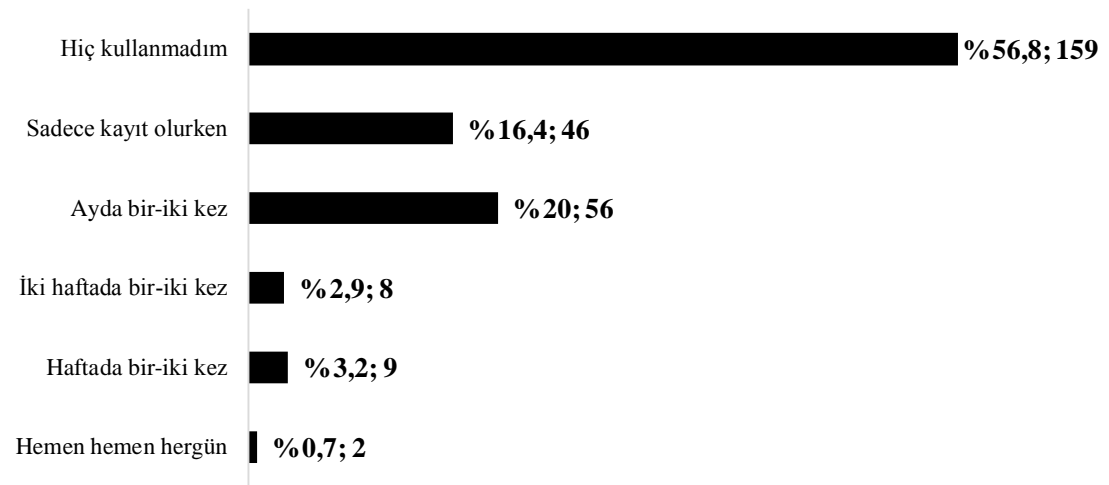
Puan	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	SS	Medyan	Min	Maks	p
#Genel Tanı Başarı %	Erkek	55	3,78	3,05	4	0	11	0,303
	Kadın	180	52,53	21,01	50	0	100	
+Genel EF Başarı %	Erkek	55	49,09	23,35	50	9,09	95,45	<b>0,024*</b>
	Kadın	180	27,12	20,95	21,43	0	100	
+Genel TK Başarı %	Erkek	55	19,61	16,44	14,29	0	64,29	<b>0,011*</b>
	Kadın	180	36,96	24,70	35,71	0	92,86	
# Genel Başarı %	Erkek	55	27,01	21,77	28,57	0	78,57	<b>0,014*</b>
	Kadın	180	38,87	18,41	37,99	0	97,62	
	Erkek	55	31,90	17,67	30,74	3,03	69,48	

# Bağımsız iki örneklem t testi; + Mann Whitney U Testi; \* p<0,05

Bu bölüm, mobil öğrenme sisteminin öğrencilerin bilgi düzeylerine etkisinin değerlendirildiği son test, sistemi kullanım durumları ve sistemle ilgili görüşlerinin alındığı anket ve sistemle ve kullanılan cihazla ilgili detaylı görüşlerin alındığı odak grup görüşmelerinden oluşmaktadır.

#### 4.4.2. Web Tabanlı Mobil Öğrenme Sisteminin Hemşirelik Tanıları Bilgi Düzeyine Etkisinin Değerlendirilmesi (Son Test Sonuçları)

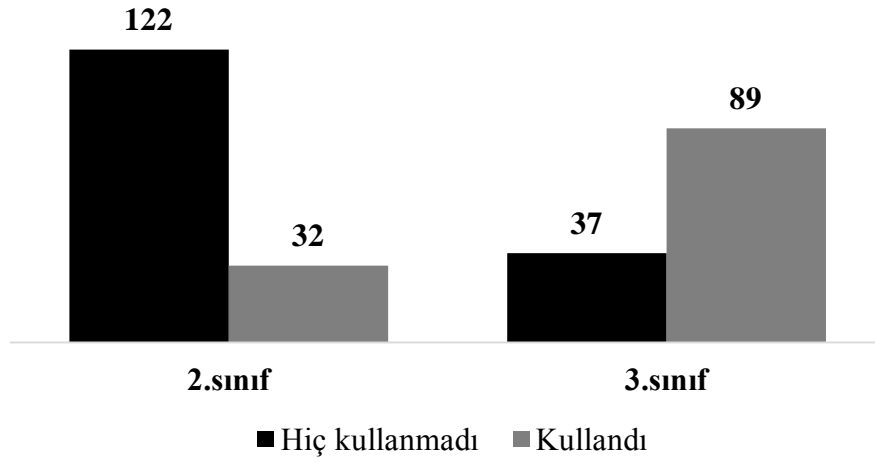
Nandacepte.org Mobil Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi'nin öğrenme düzeyine etkisini değerlendirmek amacı ile uygulanan senaryo bazlı çalışmaya katılan 280 öğrencinin %56,8'i sistemi hiç kullanmadığını, %16,4'ü sadece kayıt olurken kullandığını, %20'si ayda bir-iki kez, %2,9'u iki haftada bir-iki kez, %3,2'si haftada bir-iki kez, %0,7'si hemen hemen her gün kullandığını belirtmiştir (Şekil 4.3).



Şekil 4.3. Öğrencilerin Sistemi Kullanma Sıklığı

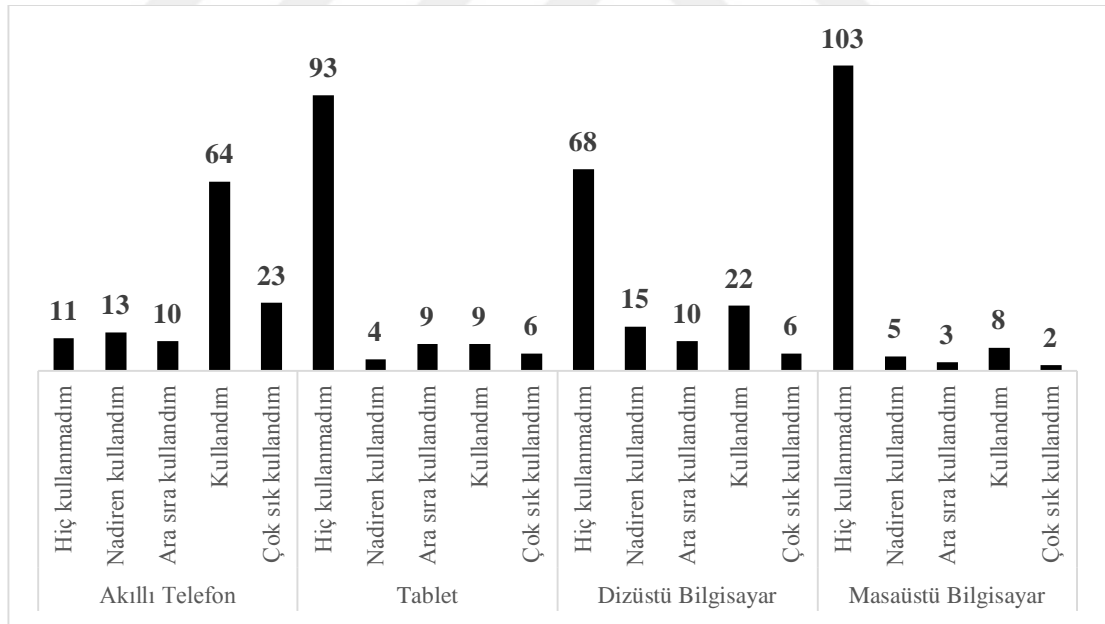
2. Sınıf hemşirelik öğrencilerinin %20,8'i (32/154), 3. Sınıf hemşirelik öğrencilerinin %70,6'sı (89/126) sistemi kullandığını belirtmiştir. Sınıfa göre sistem kullanan öğrenci sayıları Şekil 4.4'de sunulmuştur.





Şekil 4.4. Sınıfa Göre Sistemi Kullanan ve Kullanmayan Öğrenci Sayıları

Katılımcıların en çok kullandıkları cihazlar sırasıyla akıllı telefon, diz üstü bilgisayar, tablet ve masaüstü bilgisayardır (Şekil 4.5). Cihazlar için “kullandım” veya “çok sık kullandım” yanıtı verme oranları sırasıyla akıllı telefon için % 71,9, tablet için %12,4, diz üstü bilgisayar için %23,2 ve masaüstü bilgisayar için %8,3’dür.



Şekil 4.5. Cihazlara göre kullanım sıklıkları

Tablo 4.12’de görüldüğü gibi hem ikinci sınıf, hem de üçüncü sınıflarda sistemi kullanan öğrencilerin test puanlarının kullanmayanlardan daha yüksek olduğu bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

**Tablo 4.12.** Sistemi kullanan ve kullanmayan 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin son test puanlarının karşılaştırılması

Puanlar	2.Sınıf				p*	3.Sınıf				p*
	Kullanmadı		Kullandı			Kullanmadı		Kullandı		
Genel Tanı Başarı	83	56,21 ±13,43	30	67,92 ±14,24	<0,001	27	50,58 ±18,49	87	62,57 ±12,47	0,003
Genel EF Başarı	83	28,4 ±16,6	30	50,83 ±22,37	<0,001	27	30,56 ±24,17	87	47,21 ±19,44	0,002
Genel TK Başarı	83	27,88 ±19,07	30	47,26 ±21,75	<0,001	27	32,28 ±22,36	87	46,22 ±17,06	0,005
Genel Başarı	83	38,35 ±13,4	30	55,91 ±17,44	<0,001	27	38,38 ±19,67	87	52,48 ±14,77	0,002

\*İki bağımsız örneklem t testi;  $p<0,05$

Sistemi kullanma sıklığı ile puanlar arasındaki ilişkiler Tablo 4.13’de incelendiğinde, sistemi kullanma sıklığı arttıkça alınan puanların yükseldiği görülmüştür ( $p<0,05$ ;  $0,2<r<0,5$ ).

**Tablo 4.13.** Sistemi kullanma sıklığı ile son test puanlarının ilişkisi

Puanlar	Korelasyon	Kullanma Sıklığı
Genel Tanı Başarı %	r n	0,267** 227
Genel EF Başarı %	r n	0,453** 227
Genel TK Başarı %	r n	0,395** 227
Genel Başarı %	r n	0,433** 227

\*\*  $p<0,001$ ; Spearman Korelasyon Testi

Cihaz kullanım sıklığı ile son test puanları Tablo 4.14’de incelenmiş, akıllı telefon, diz üstü bilgisayar ve masa üstü bilgisayar kullanma sıklığı ile olgu başarı puanları arasında ilişki bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Tablet kullanma sıklığı arttıkça genel tanı başarı puanı artmaktadır ( $p=0,018$ ;  $r=0,218$ ).

**Tablo 4.14.** Cihaz kullanma sıklığı ile son test puanlarının ilişkisi

Puanlar		Akıllı Telefon	Tablet	Diz üstü Bilgisayar	Masa üstü Bilgisayar
Genel Tanı Başarı	r	0,181	<b>0,218*</b>	-0,101	0,001
	p	0,05	<b>0,018</b>	0,278	0,989
	n	117	<b>117</b>	117	117
Genel EF Başarı	r	0,019	0,123	-0,048	-0,052
	p	0,842	0,187	0,604	0,58
	n	117	117	117	117
Genel TK Başarı	r	0,112	0,055	-0,176	-0,165
	p	0,229	0,559	0,057	0,076
	n	117	117	117	117
Genel Başarı	r	0,119	0,137	-0,109	-0,082
	p	0,202	0,142	0,242	0,381
	n	117	117	117	117

\* p<0,001; Spearman Korelasyon Testi

Çalışmada bazı öğrenciler yalnızca ön teste, bazı öğrenciler ise yalnızca son teste katılırken her iki teste katılan toplam 123 öğrenciden ön teste 103, son teste 108 öğrenci yanıt vermiş, her iki teste yanıt veren öğrenci sayısı 90'dır. Ön test ve son testte sistemi kullanan ve sistemi kullanmayan öğrencilerin tanı, etiyolojik faktör, tanımlayıcı kriter ve genel puan başarı yüzdeleri karşılaştırılmıştır. Sistemi kullanan öğrencilerle kullanmayan öğrencilerin ön testteki tanı, etiyolojik faktör, tanımlayıcı kriter ve genel puan başarı yüzdeleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Sistemi kullanan öğrencilerle kullanmayan öğrencilerin son testteki tanı başarı puanları ( $p=0,008$ ), etiyolojik faktör başarı puanları ( $p<0,001$ ), tanımlayıcı kriter başarı puanları ( $p<0,001$ ), genel puan başarı yüzdeleri ( $p<0,001$ ) farklı bulunmuştur. Sistemi kullanan öğrencilerin başarı puanları daha yüksek bulunmuştur. Sonuçlar Tablo 4.15'de sunulmuştur.

**Tablo 4.15.** Ön test ve son testlerde sistemi kullanan ve kullanmayan öğrencilerin başarı puanları farkı

Başarı	Sistem Kullanım Durumu	Ön Test				Son Test			
		n	$\bar{X}$	SS	$p^{\#}$	n	$\bar{X}$	SS	$p^{\#}$
Tanı Başarı %	Kullanmadı	63	55,66	22,36	0,577	54	57,81	12,77	<b>0,008*</b>
	Kullandı	40	53,18	21,33		54	64,41	12,73	
EF Başarı %	Kullanmadı	63	30,56	24,13	0,886	54	29,96	18,31	<b>&lt;0,001*</b>
	Kullandı	40	29,91	18,89		54	49,07	19,70	
TK Başarı %	Kullanmadı	62	39,75	25,82	0,878	54	30,82	19,86	<b>&lt;0,001*</b>
	Kullandı	40	40,54	24,18		54	45,83	18,34	
Genel Başarı %	Kullanmadı	62	41,78	20,88	0,888	54	40,36	13,74	<b>&lt;0,001*</b>
	Kullandı	40	41,21	18,28		54	53,62	15,03	

# Bağımsız iki örneklem t testi; \*  $p<0,05$

Sistemi kullanmayan öğrencilerin ön test ve son test puanları Tablo 4.16’da karşılaştırıldığında, tanı etiyolojik faktör ve genel başarı puanları arasında fark görülmezken ( $p>0,05$ ), bu öğrencilerin tanımlayıcı kriter puanlarında bir düşüş olduğu görülmüştür ( $p=0,004$ ). Sistemi kullanan öğrencilerin ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında, sistemi kullanan öğrencilerin tanı ( $p=0,008$ ), etiyolojik faktör ( $p<0,001$ ) ve genel başarı puanlarında artış görülürken ( $p=0,001$ ), bu öğrencilerin tanımlayıcı kriter puanlarında fark olmadığı görülmüştür ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.16.** Sistemi kullanmayan ve kullanan öğrencilerin ön test ve son test başarı puanları farkı

Sistem Kullanım Durumu	Başarı	n	Ön Test		Son Test		p <sup>#</sup>
			$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	
Kullanmadı	Tanı Başarı %	52	59,05	21,86	57,87	12,88	0,711
	EF Başarı %	52	33,31	25,11	29,33	18,02	0,254
	TK Başarı %	51	42,86	25,79	31,37	19,85	<b>0,004*</b>
	Genel Başarı %	51	44,86	20,89	40,71	13,31	0,13
Kullandı	Tanı Başarı %	39	53,61	21,43	63,78	13,14	<b>0,008*</b>
	EF Başarı %	39	29,76	19,12	49,36	20,12	<b>&lt;0,001*</b>
	TK Başarı %	39	40,48	24,49	46,06	20,00	0,173
	Genel Başarı %	39	41,28	18,51	53,55	15,83	<b>0,001*</b>

# Eşli t testi; \* $p<0,05$

Ön test ve son test başarı puanı arasındaki farklarla sistem ve cihaz kullanma sıklığı arasındaki ilişki tablo 4.17’de incelendiğinde, sistem kullanma sıklığı arttıkça son testteki tanı başarı puan farkında da artış gözlenmiştir. ( $p=0,04$ ;  $r=0,216$ ). Sistem kullanma sıklığı arttıkça son testteki etiyolojik faktör başarı puan farkı ( $p<0,001$ ;  $r=0,444$ ), tanımlayıcı kriter başarı puan farkı ( $p=0,001$ ;  $r=0,334$ ), genel başarı puan farkı da artmaktadır ( $p<0,001$ ;  $r=0,379$ ). Son teste katılan ve sistemi kullanan öğrencilerin akıllı telefon kullanma sıklığı arttıkça tanımlayıcı kriter ( $p=0,013$ ;  $r=0,394$ ) ve genel başarı skorlarındaki farkta yükselme görülmüştür ( $p=0,013$ ;  $r=0,393$ ). Bununla beraber diz üstü bilgisayar kullanma sıklığı ile son test tanı puanındaki artış arasında negatif yönlü ilişki saptanmıştır ( $p=0,024$ ;  $r=-0,360$ ).

**Tablo 4.17.** Ön test ve son test başarı puanı arasındaki farklarla sistem ve cihaz kullanma sıklığı arasındaki ilişki

		Kullanma Sıklığı	Akıllı Telefon	Tablet	Dizüstü Bilgisayar	Masaüstü Bilgisayar
Tanı Fark %	r	,216*	0,289	0,073	-,360*	-0,001
	p	0,04	0,074	0,661	0,024	0,994
	n	91	39	39	39	39
EF Fark %	r	,444**	0,281	0,145	0,091	0,1
	p	<0,001	0,083	0,378	0,584	0,543
	n	91	39	39	39	39
TK Fark %	r	,334**	,394*	0,099	-0,089	0,001
	p	0,001	0,013	0,547	0,59	0,999
	n	90	39	39	39	39
Genel Başarı Fark %	r	,379**	,393*	0,179	-0,165	0,013
	p	<0,001	0,013	0,275	0,315	0,937
	n	90	39	39	39	39

\*\* p<0,01; \* p<0,05; Spearman Korelasyon Testi; Fark değerleri (Son test-İlk test) olarak hesaplanmıştır.

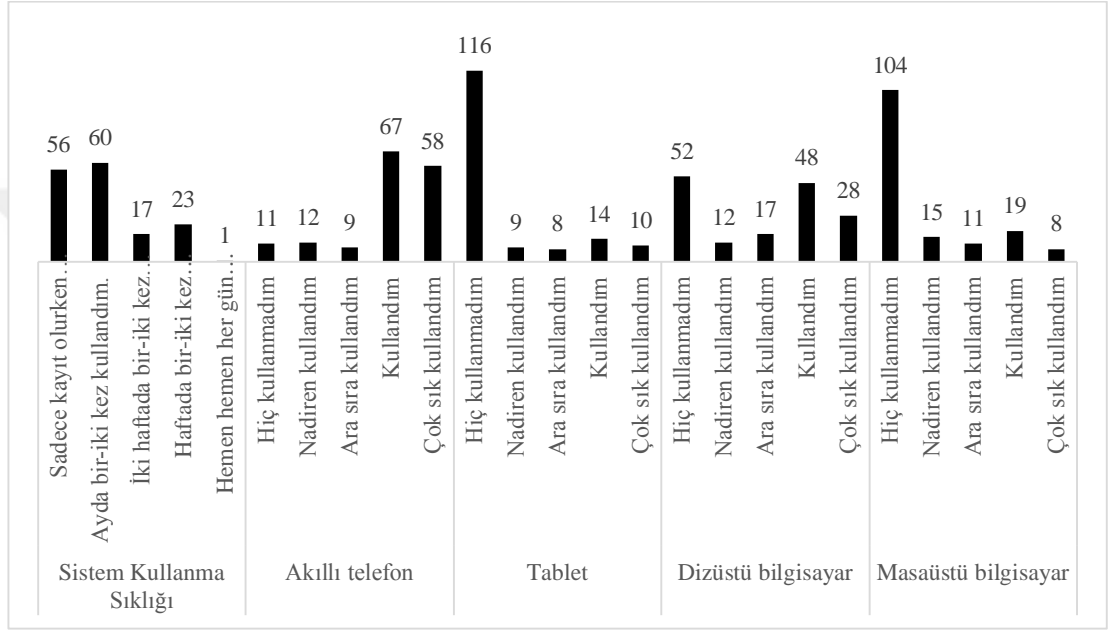
#### 4.4.3. Mobil Öğrenme Sisteminin İçerik ve Kullanıcı Memnuniyetinin Değerlendirilmesi

Çevirim içi anket çalışmasına katılan 157 öğrencinin %68,8'i kadın, %31,2'si erkektir. Öğrencilerin yaş ortalaması 21,4 (SS:2,3) olup minimum 18 maksimum 30'dur. Katılımcıların %89,2'si 3. Sınıf, %5,7'si 2. Sınıfta öğrenim görmektedir. Katılımcıların öğrenim gördükleri okullar incelendiğinde %74,5'i Akdeniz Üniversitesi, %20,4'ü Yakın Doğu Üniversitesi ve geriye kalan yaklaşık %5'lik bölümünü diğer üniversiteler oluşturmaktadır. Ankete katılan öğrencilerin demografik bilgileri Tablo 4.18'de sunulmuştur.

**Tablo 4.18.** Ankete katılan öğrencilerin demografik bilgileri

Değişkenler	Kategori	n	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	108	68,8
	Erkek	49	31,2
Yaş	$\bar{X} \pm SS$ Min-Max	21,4 $\pm$ 2,3	18-30
Sınıf	1. sınıf	3	1,9
	2. sınıf	9	5,7
	3. sınıf	140	89,2
	4. sınıf	2	1,3
	Lisans Üstü	3	1,9
Okul	Akdeniz Üniversitesi	117	74,5
	Yakın Doğu Üniversitesi	32	20,4
	Doğu Akdeniz Üniversitesi	2	1,3
	Atatürk Üniversitesi	1	0,6
	Bülent Ecevit Üniversitesi	1	0,6
	Dokuz Eylül Üniversitesi	1	0,6
	Ege Üniversitesi	1	0,6
	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	1	0,6
	Ufuk Üniversitesi	1	0,6

Katılımcıların nandacepte.org’u kullanma sıklıkları ve kullandıkları cihazlar Şekil 4.6’da gösterilmiştir. Nandacepte.org’u kullanma sıklıkları sorulan katılımcıların %38,2’si ayda bir-iki defa, %35,7’si ise sadece kayıt olurken kullandığını belirtmiştir. Nandacepte.org sitesini kullanan katılımcıların “kullandım” veya “çok sık kullandım” olarak yanıtladıkları cihazlar değerlendirilmiştir. Öğrenciler siteyi en çok akıllı telefon (%79,6) ve sonrasında diz üstü bilgisayar (%48,4) ile en az tablet (%15,3) ve masa üstü bilgisayar (%17,2) ile kullandıklarını belirtmiştir.



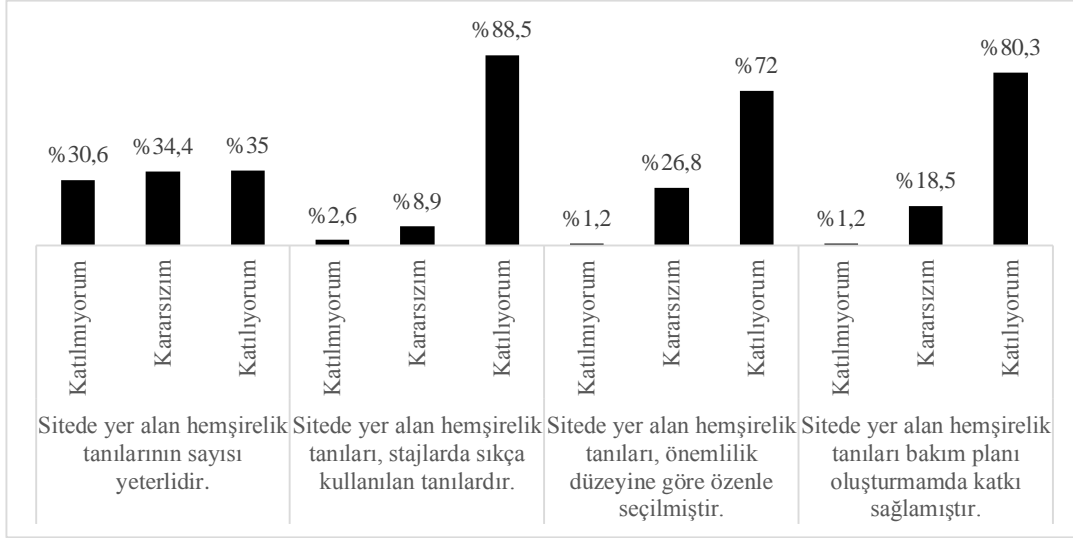
Şekil 4.6. Katılımcıların nandacepte.org’u kullanma sıklıkları ve kullandıkları cihazlar

Öğrencilerin kullandıkları öğrenme materyallerinin yararlılıkları hakkındaki düşünceleri değerlendirildiğinde en yüksek oranda yararlı veya oldukça yararlı bulunan eğitim materyalinin kavram haritaları (%88,6), sunumlar (%87,9) ve bilgi testleri (%82,2), en az faydalı bulunan materyalin sohbet (%60,5) olduğu görülmüştür. Sonuçlar Tablo 4.19’da sunulmuştur.

**Tablo 4.19.** Öğrencilerin kullandıkları öğrenme materyallerinin yararlılıkları hakkındaki düşünceleri

<b>Eğitim Materyalleri</b>	<b>Kullanışlılık</b>	<b>n</b>	<b>Yüzde %</b>
<b>Videolar</b>	Hiç yararlı bulmadım	0	0,0
	Yararlı bulmadım	4	2,5
	Kararsızım	30	19,1
	Yararlı buldum	93	59,2
	Oldukça yararlı buldum	30	19,1
<b>Sunumlar</b>	Hiç yararlı bulmadım	0	0,0
	Yararlı bulmadım	4	2,5
	Kararsızım	15	9,6
	Yararlı buldum	93	59,2
	Oldukça yararlı buldum	45	28,7
<b>Kavram Haritaları</b>	Hiç yararlı bulmadım	0	0,0
	Yararlı bulmadım	1	0,6
	Kararsızım	17	10,8
	Yararlı buldum	94	59,9
	Oldukça yararlı buldum	45	28,7
<b>Senaryolar</b>	Hiç yararlı bulmadım	0	0,0
	Yararlı bulmadım	4	2,5
	Kararsızım	41	26,1
	Yararlı buldum	82	52,2
	Oldukça yararlı buldum	30	19,1
<b>Bilgi testleri</b>	Hiç yararlı bulmadım	0	0,0
	Yararlı bulmadım	4	2,5
	Kararsızım	24	15,3
	Yararlı buldum	87	55,4
	Oldukça yararlı buldum	42	26,8
<b>Forum</b>	Hiç yararlı bulmadım	1	0,6
	Yararlı bulmadım	5	3,2
	Kararsızım	39	24,8
	Yararlı buldum	82	52,2
	Oldukça yararlı buldum	30	19,1
<b>Sohbet</b>	Hiç yararlı bulmadım	4	2,5
	Yararlı bulmadım	7	4,5
	Kararsızım	51	32,5
	Yararlı buldum	72	45,9
	Oldukça yararlı buldum	23	14,6
<b>Yardım ve Destek bölümü</b>	Hiç yararlı bulmadım	1	0,6
	Yararlı bulmadım	6	3,8
	Kararsızım	35	22,3
	Yararlı buldum	81	51,6
	Oldukça yararlı buldum	34	21,7

Öğrencilerin nandacepte.org sitesinin içeriği hakkındaki görüşleri Şekil 4.7’de sunulmuştur. Öğrencilerin sitenin içeriği açısından en memnun oldukları konular sırasıyla tanıların stajlarda sıkça kullanılan tanılar olması (%88,5), tanılarının bakım plan oluşturmada katkı sağlaması (%80,3) ve önemlilik düzetine göre özenle seçilmiş olması (%72) iken tanı sayısının yeterli olduğuna dair hemfikir olunamadığı görülmüştür.



Şekil 4.7. Öğrencilerin nandacepte.org sitesinin içeriği hakkındaki görüşleri

Cinsiyete göre nandacepte.org'u kullanım sıklığı ve UTAUT ölçeği alt boyutları için farklar Tablo 4.20'de incelenmiştir. Kadın ve erkekler arasında hem siteyi kullanım sıklığı hem de Bilgisayar Bilgisi, Bilgisayar Kullanımı, Performans Beklentisi, Girişim Beklentisi, Teknolojiye Karşı Tutum, Sosyal Etki, Olanak Sağlama Koşulları, Bilgisayar Korkusu, Davranışsal Niyet boyutları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Tablo 4.20. Cinsiyete göre nandacepte.org'u kullanım sıklığı ve UTAUT ölçeği alt boyutları için farklar

Alt Boyutlar	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	SS	Min	Maks	p
Kullanma Sıklığı	Kadın	108	2,06	1	1	5	0,770
	Erkek	49	2,08	1,17	1	4	
Bilgisayar Bilgisi	Kadın	108	3,9	0,59	1,4	5	0,209
	Erkek	49	4,02	0,46	3	5	
Bilgisayar Kullanımı	Kadın	108	3,84	0,63	2	5	0,59
	Erkek	49	3,89	0,46	3	5	
Performans Beklentisi	Kadın	108	3,88	0,56	2,5	5	0,498
	Erkek	49	3,82	0,62	2,5	5	
Girişim Beklentisi	Kadın	108	4,01	0,6	2,5	5	0,366
	Erkek	49	4,1	0,49	3	5	
Teknolojiye Karşı Tutum	Kadın	108	4,1	0,55	3	5	0,196
	Erkek	49	3,98	0,58	2,5	5	
Sosyal Etki	Kadın	108	3,61	0,79	1,25	5	0,368
	Erkek	49	3,73	0,63	2,25	5	
Olanak Sağlama Koşulları	Kadın	108	3,81	0,6	2,5	5	0,766
	Erkek	49	3,78	0,54	2	5	
Bilgisayar Korkusu	Kadın	108	2,22	0,76	1	5	0,163
	Erkek	49	2,03	0,84	1	4	
Davranışsal Niyet	Kadın	108	4,12	0,62	3	5	0,082
	Erkek	49	3,92	0,74	2	5	



Ölçek alt boyutları ile genel kullanım sıklığı ve cihaz kullanım sıklığı arasındaki ilişki Tablo 4.21’de incelendiğinde sistemi kullanma sıklığı ile Performans Beklentisi, Girişim Beklentisi, Teknolojiye Karşı Tutum, Sosyal Etki, Olanak Sağlama Koşulları, Davranışsal Niyet arasında pozitif yönlü ( $p<0,05$ ;  $0,2<r<0,4$ ), Bilgisayar Korkusu ile negatif yönlü ilişki saptanmıştır ( $p<0,05$ ;  $r=-0,165$ ). Akıllı telefon kullanım sıklığı ile Girişim Beklentisi, Teknolojiye Karşı Tutum, Olanak Sağlama Koşulları ve Davranışsal Niyet ile pozitif yönlü ( $p<0,05$ ;  $0,1<r<0,3$ ), Bilgisayar Korkusu ile negatif yönlü ilişki saptanmıştır ( $p<0,05$ ;  $r=-0,166$ ). Tablet kullanım sıklığı ile yalnızca Olanak Sağlama Koşulları ile ilişkili bulunmuştur ( $p<0,05$ ;  $r=0,177$ ). Diz üstü bilgisayar kullanım sıklığı ile Bilgisayar Bilgisi, Bilgisayar Kullanımı, Girişim Beklentisi ve Olanak Sağlama Koşulları ile pozitif yönlü ( $p<0,05$ ;  $0,2<r<0,4$ ), Bilgisayar Korkusu ile negatif yönlü ilişki saptanmıştır ( $p<0,05$ ;  $r=-0,240$ ). Masaüstü bilgisayar kullanımı ile yalnızca Olanak Sağlama Koşulları arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ;  $r=0,168$ ).

**Tablo 4.21.** Ölçek alt boyutları ile genel kullanım sıklığı ve cihaz kullanım sıklığı arasındaki ilişki

UTAUT Alt Boyutlar		Kullanma Sıklığı				
		Genel	Akıllı Telefon	Tablet	Dizüstü Bilgisayar	Masaüstü Bilgisayar
Bilgisayar Bilgisi	r	0,051	0,001	-0,022	<b>,330**</b>	0,019
	p	0,524	0,989	0,786	<b>&lt;0,001</b>	0,811
Bilgisayar Kullanımı	r	0,018	0,093	0,025	<b>,378**</b>	0,088
	p	0,821	0,245	0,754	<b>&lt;0,001</b>	0,275
Performans Beklentisi	r	<b>,269**</b>	0,1	-0,011	0,075	-0,013
	p	<b>0,001</b>	0,211	0,889	0,351	0,872
Girişim Beklentisi	r	<b>,266**</b>	<b>,217**</b>	0,033	<b>,226**</b>	0,038
	p	<b>0,001</b>	<b>0,006</b>	0,683	<b>0,004</b>	0,64
Teknolojiye Karşı Tutum	r	<b>,264**</b>	<b>,186*</b>	0,124	0,119	0,118
	p	<b>0,001</b>	<b>0,02</b>	0,122	0,137	0,14
Sosyal Etki	r	<b>,243**</b>	0,033	0,054	0,107	0,026
	p	<b>0,002</b>	0,679	0,504	0,183	0,749
Olanak Sağlama Koşulları	r	<b>,331**</b>	<b>,251**</b>	<b>,177*</b>	<b>,212**</b>	<b>,168*</b>
	p	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,002</b>	<b>0,026</b>	<b>0,008</b>	<b>0,035</b>
Bilgisayar Korkusu	r	<b>-,165*</b>	<b>-,163*</b>	0,095	<b>-,240**</b>	0,074
	p	<b>0,039</b>	<b>0,041</b>	0,238	<b>0,002</b>	0,357
Davranışsal Niyet	r	<b>,211**</b>	<b>,191*</b>	-0,003	0,1	0,055
	p	<b>0,008</b>	<b>0,017</b>	0,969	0,213	0,493

\*  $p<0,05$ ; \*\* $p<0,01$

Ölçek alt boyutları ve kullanım sıklığı ile içerik hakkındaki görüşler arasındaki ilişki Tablo 4.22’de sunulmuştur. Sitede yer alan hemşirelik tanılarının sayısının yeterliliği ile Bilgisayar Bilgisi, Bilgisayar Kullanımı ile negatif yönlü ( $p<0,05$ ;  $-0,2<r<-0,1$ ),

sosyal etki ile pozitif yönlü ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ;  $r=0,229$ ). “Sitede yer alan hemşirelik tanıları, stajlarda sıkça kullanılan tanılardır” ifadesine ve “Sitede yer alan hemşirelik tanıları, önemlilik düzeyine göre özenle seçilmiştir.” ifadesine katılım düzeyi ile kullanım sıklığı, Performans Beklentisi, Girişim Beklentisi, Teknolojiye Karşı Tutum, Sosyal Etki, Olanak Sağlama Koşulları ve Davranışsal Niyet arasında pozitif yönlü ( $p<0,05$ ;  $0,2<r<0,4$ ) saptanmıştır. “ Sitede yer alan hemşirelik tanıları bakım planı oluşturmamda katkı sağlamıştır.” İfadesine katılma düzeyi ile Bilgisayar Korkusu arasında negatif yönlü ( $p<0,05$ ;  $r=-0,252$ ), kullanım sıklığı ve diğer tüm alt boyutlar arasında pozitif yönlü ilişki saptanmıştır ( $0,1<r<0,5$ ).

**Tablo 4.22.** Ölçek alt boyutları ve kullanım sıklığı ile içerik hakkındaki görüşler arasındaki ilişki

		Sitede yer alan hemşirelik tanılarının sayısı yeterlidir.	Sitede yer alan hemşirelik tanıları, stajlarda sıkça kullanılan tanılardır.	Sitede yer alan hemşirelik tanıları, önemlilik düzeyine göre özenle seçilmiştir.	Sitede yer alan hemşirelik tanıları bakım planı oluşturmamda katkı sağlamıştır.
<b>Kullanma Sıklığı</b>	<b>r</b>	-0,013	<b>,233**</b>	<b>,176*</b>	<b>,249**</b>
	<b>p</b>	0,876	<b>0,003</b>	<b>0,028</b>	<b>0,002</b>
<b>Bilgisayar Bilgisi</b>	<b>r</b>	<b>-,175*</b>	0,088	-0,047	<b>,200*</b>
	<b>p</b>	<b>0,029</b>	0,273	0,561	<b>0,012</b>
<b>Bilgisayar Kullanımı</b>	<b>r</b>	<b>-,177*</b>	0,054	-0,047	<b>,218**</b>
	<b>p</b>	<b>0,026</b>	0,5	0,562	<b>0,006</b>
<b>Performans Beklentisi</b>	<b>r</b>	0,137	<b>0,358**</b>	<b>,330**</b>	<b>,427**</b>
	<b>p</b>	0,087	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>
<b>Girişim Beklentisi</b>	<b>r</b>	0,006	<b>0,275**</b>	<b>,216**</b>	<b>,431**</b>
	<b>p</b>	0,936	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,007</b>	<b>&lt;0,001</b>
<b>Teknolojiye Karşı Tutum</b>	<b>r</b>	0,123	<b>0,323**</b>	<b>,311**</b>	<b>,415**</b>
	<b>p</b>	0,124	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>
<b>Sosyal Etki</b>	<b>r</b>	<b>,229**</b>	<b>0,366**</b>	<b>,293**</b>	<b>,198*</b>
	<b>p</b>	<b>0,004</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,013</b>
<b>Olanak Sağlama Koşulları</b>	<b>r</b>	0,096	<b>0,344**</b>	<b>,274**</b>	<b>,365**</b>
	<b>p</b>	0,233	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>
<b>Bilgisayar Korkusu</b>	<b>r</b>	0,149	-0,098	-0,141	<b>-,252**</b>
	<b>p</b>	0,063	0,221	0,078	<b>0,001</b>
<b>Davranışsal Niyet</b>	<b>r</b>	0,106	<b>0,394**</b>	<b>0,290**</b>	<b>,396**</b>
	<b>p</b>	0,185	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>

“Nandacepte.org Mobil Öğrenme Sistemi ile ilgili eklemek istediğiniz bir konu var mı?” açık uçlu sorusuna verilerin yanıtlardan elde edilen öneriler, Tablo 4.23’de dört ana başlıkta gruplanmıştır. Sitenin kapsamı ile ilgili en çok değinilen konu tanı sayısının ve çeşitinin artırılması olduğu görülmüştür. Sistemin mobil kullanımında sorunlar yaşandığı ve karmaşıklığı konusunda geri bildirimler alınmış, grafiksel

olarak daha iyi olabileceği ve uygulama olarak indilebilmesi konusunda öneriler sunulmuştur.

**Tablo 4.23.** Katılımcıların nandacepte.org ile ilgili önerileri

Öneriler	İfadeler
<b>Kapsam</b>	<p>“Tanı sayısı artırılabilir.”</p> <p>“Kavram haritalarının içeriği de artırılabilir.”</p> <p>“İlerleyen zamanlarda daha spesifik tanımlar ve kollobratif tanımlar eklenirse daha geliştirici olabilir.”</p> <p>“Örnek bakım planları nasıl doldurulur şeklinde bir kaç tane daha ekleyebilir misiniz?”</p> <p>“Üyeler sayfaya Öğretim üyesi referanslı tanı eklenebilse daha öğretici olabilir.”</p>
<b>Mobil kullanım</b>	<p>“Bilgisayar sistemine göre hazırlanmış mobil kullanımda bazı başlıkları kullanmakta zorlanıyorum.”</p>
<b>Eğitim gereksinimi</b>	<p>“Sistemin nasıl kullanılacağı okulda sunumlarla açıklanması gerektiğini ve tanıtılması gerektiğini düşünüyorum.”</p> <p>“Biraz karmaşık öğrenmesi zor oldu ama keşke daha önce yapılsaydı faydalı olacağını düşünüyorum.”</p>
<b>Ara yüz</b>	<p>“İyi bir program biraz daha geliştirilebilirdi.”</p> <p>“Grafikler daha iyi olabilirdi.”</p> <p>“Bu siteyi telefona uygulama şeklinde indirebilmeyi kullanmayı sağlarsanız sevinirim.”</p>

Siteyle ilgili olumlu geri bildirimlerde öğrenciler, mobil öğrenme sisteminden özellikle bakım planı oluşturmada oldukça fayda gördükleri, tanı koymayı kolaylaştırdığı ve diledikleri zaman erişebilir olmalarından dolayı memnun olduklarını belirtmişlerdir. Siteyle ilgili tüm olumlu geri bildirimler Tablo 4.24’de ifade edilmiştir.

**Tablo 4.24.** Katılımcıların nandacepte.org ile ilgili olumlu geri bildirimlerden örnekler

Olumlu Yorumlar
<p>“Yaptığımız hataları tekrar bilgi testini çözmek için baştan başladığımızda düzeltebiliyoruz. Bu çok güzel bir uygulama. Hemşirelik tanısı planlarken izlediğimiz video bana oldukça fayda sağladı. Bilgi testinde klasik sorularda zorlandım. Benzer cevap verildiğinde kabul edilmedi. Onun dışında bir sorun yoktu. Ben çok beğendim. Akıllı telefonda giriş yapılıyor olması NANDA’yı sürekli yanımda taşıma imkânı sundu. Teşekkürler Nandacepte.”</p>
<p>“Sistem çok güzel tasarlanmış. Hemşirelik girişimleri açısından çok faydalı buldum. Herkese fayda sağlayacağından eminim.”</p>
<p>“Öğrencilerin korkulu rüyası olan hemşirelik tanımlarını eğlenceli ve kolay ulaşılabilir hale getirdiğiniz için kendi adıma teşekkür ederim, umarım tanımların ve bizim hayatımızı kolaylaştıracak uygulamaların devamı gelir.”</p>
<p>“Öğrencilerin bilgi ve becerisini geliştiren bir sistem. Stajda bakım planı yaparken gerek tanı koymada olsun gerekse videolarla teoriyi uygulamaya döken sistem ve beğendim, yapanlara teşekkürü borç bilirim.”</p>
<p>“Bu siteyi eğitim hayatım ve sonrasında kullanabileceğimi düşünüyorum.”</p>

#### **4.4.4. Odak Grup Görüşmeleri**

Odak grup görüşmesi sonuçları FRAME modeli çerçevesinde temalara ayrılmıştır. Temalar (1) Öğrenen yönü, (2) Cihaz Yönü, (3) Sistem Yönü ve (4) Mobil Öğrenme Yönü olarak dört kategoride incelenmiştir. Temalarla ilgili bulgular ve her temaya uygun öğrenci ifadeleri nitel analizde sunulmuştur.

#### **Öğrenen Yönü**

##### ***Mobil Öğrenme Sisteminin Mevcut Kullanımı (Zaman, Mekan, Cihaz)***

Öğrenciler nandacepte.org'u sıklıkla akşam evde ve staj esnasında kullandıklarını belirtmiştir. Derste mobil cihaz kullanımının çok nadir olduğunu belirten öğrenciler bunun nedenini dersi kaçırmaya neden olması ve hocanın müdahale etmesi olarak göstermiştir. Öğrencilerden bazıları kaldıkları yerde masaüstü bilgisayar kullanımını daha rahat bulurken, bazıları ise mobil öğrenmede yalnızca taşınabilir cihazları kullandıklarını belirtmiştir. Ayrıca taşınabilir cihazlardan tabletin akıllı telefondan daha kullanışlı olduğu belirtilmiştir. Katılımcılardan biri cihaz kullanım örüntüsünü şu şekilde ifade etmiştir:

*“Masaüstünü istediğim şekilde kullanabiliyorum, rahat oluyor. İstediğim şekilde girebiliyorum. Ama hastane ortamındayken telefonu kullanabildiğimiz kadar kullanabiliyoruz. Elimizde tabletimiz olduğu zaman tablet telefondan çok daha iyi, kullanışlı, hem ekranı açısından büyük, hem de yazıları daha rahat okuyabiliyoruz.”*

İnternete bağlanma konusunda sorun olup olmadığı sorulan katılımcılar okulun bazı bölgelerinde bağlantı sorunu yaşayabildiklerini, okul dışında ise özellikle farklı hastanelerde staja gittiklerinde kablosuz bağlantının olmadığını belirtmişlerdir. Bir öğrenci bu sorunu şu şekilde dile getirmiştir:

*“Üniversitede sorun olmuyor fakat dışardaki hastanelerde wireless olmadığı için sorun oluyor. İnternet paketimizde sorun yok.”*

##### ***Mevcut Eğitim ve Öğrenme Şekli***

Öğrencilerin özellikle bakım planı hazırlama konusunda ne şekilde eğitim aldıkları ve bu konuda yaptığı uygulamalar öğrenilmiştir. Genel olarak öğrenciler bakım planı oluşturmanın çok zaman alıcı olduğunu, stajlarda bakım planını bir kişinin kitabına bakarak yazdıklarını belirtmişlerdir. Dersler eğlenceli olsa bile uzun sürdüğü için

ilgilerini kaybettiklerini, müfredata bağlı kalma zorunluğundan dolayı derste soru sormanın zaman kaybı yaratacağı korkusu olduğunu söylemişlerdir. Ayrıca dersin önemli kısımlarının ileri saatlerde anlatıldığında akılda kalıcılığını kaybettiğini, hocaların bilgi ve belge paylaşmada dirençli olduğunu ve akustik ve görüş alanı konusunda bazı sınıfların öğrenmeye müsait olmadığını belirtmişlerdir. Konuyla ilgili bir öğrenci sorunu aşağıdaki gibi ifade etmiştir:

*“Hocalar bakım planını anlattığı belgeleri hiçbir şekilde fotokopiye vermiyorlar. Konular çok hızlı geçiyor. Bizim de anında not tutma imkânımız yok. O yüzden ben uyudum açıkçası dersle beni bağlayamadı. Çünkü derse odaklanamıyorum, sadece okunuyor ve hastayı görmeden de kafamda tam oturmuyor. O yönden site daha iyi.”*

### **Cihaz Yönü**

#### ***Cihaz Avantaj***

Öğrenciler akıllı telefona ulaşmalarının kolay olduğunu, mevcut çalışma alışkanlıklarına uygun olduğunu belirtmiştir. Tablette ekranın büyük olması ve yazılarının büyük olması okunaklılığı artırmaktadır.

*“Telefon daha elimizin altında. Evdeyken word tarzı bir kullanım olmayacaksa telefonu tercih ediyorum. araştırma yapılacaksa daha pratik oluyor tablet daha güzel. Yazılar daha büyük. Ama Yanında taşıma konusunda biraz sıkıntı oluyor.”*

Bazı öğrenciler bilgisayarı kullanmanın daha rahat ve özellikle yeni sekme açmanın kolay ve hızlı olması nedeniyle araştırma yapmaya daha çok teşvik ettiğini belirtmiştir:

*“Bilgisayarın artıları açısından biraz daha fazla. Orada anlayamadığımız bir noktayı tekrardan sekme açıp detaylı incelememiz tablettten biraz daha hızlı oluyor.”*

#### ***Cihaz Dezavantaj***

Telefonda ekran boyutunun küçük olması nedeniyle yazıların küçüldüğü ve bu durumun okuma zorluğu yarattığını belirten öğrenciler ayrıca içeriğin ekrana tam olarak sığmadığını ve ekranın küçük olması nedeniyle sisteme girmenin sıkıntılı olduğunu belirtmişlerdir.

*“Cep telefonunun ekranı tam olarak kullanılmıyor. Onu fark ettim açık bir şekilde. Mesela tabletin ekranı tam oturuyor ama cep telefonunda ekranın yarısı gözüküyor.”*

### **Sistem Yönü**

Sistem yönü; arayüz ve içerik olarak iki ayrı kategoride incelenmiştir. Her iki kategoriyle ilgili algılanan avantaj, dezavantaj ve öğrencilerin sunduğu önerilere yer verilmiştir.

### **Arayüz Avantaj**

Öğrencilerin büyük çoğunluğu sitenin görselliğinin kendilerine hitap ettiğini, konuya uygun olduğunu, renklerin, ifadelerin ve logonun dikkat çekici olduğunu belirtmiştir. Ayrıca sitenin genel olarak kullanımının rahatlığından, şifre hatırlatma işleminin hızlılığı ve kolaylığından ve reklam olmamasından dolayı memnuniyetlerini belirtmişlerdir. Tüm bu özelliklerin siteyi diğer öğrenme araçlarına göre daha cazip kıldığını belirtmişleridir. Örnek ifadeleri şu şekildedir:

*“Kitapta görsellik açısından hiçbir şey yok. Siteden baktığımızda görsel efekt biraz daha fazla. İlerletiyim devamında ne var diye merak uyandıran unsur fazla olduğu için daha güzel oluyor.”*

*“Renkler dikkat çekiciydi. 30 tane hemşirelik tanısı ifadesi dikkat çekiciydi. Logoyu beğendik.”*

### **Arayüz Dezavantaj**

Katılımcılardan bazıları tanılara ana sayfadan erişimde ve şifre belirlemede zorluk yaşadıklarını, derslere kayıt olmanın zaman alıcı olduğunu, kavram haritalarında renklerden dolayı okunaklılığın az olduğunu belirtmişlerdir. Bazı öğrenciler de sitede soru sorma imkânlarının olmadığını, kayıt olunan dersler için mail gelmesinin ilginç bulunduğunu, sitenin ana rengi olan yeşili canlı bulmadığını dezavantaj olarak sunmuştur. Örnek ifadeler aşağıdaki gibidir:

*“İlk giriş sayfada üst kısımda tanı listesinin olduğu sekme olsa kullanışlı olabilir. Sayfanın aşağısına indiğiniz zaman geliyor liste. Açıklamalar altta. Tanıların isimleri aşağıda değil yukarıda olsa daha mantıklı olur.”*

*“Şifre belirleme konusunda sorun oldu. Bu kadar ayrıntılı şifre belirleme gerekli değildi. Şifre unutulunca hızlı erişim oldu.”*

### ***Arayüz İle İlgili Öneriler***

Katılımcıların önemli bir çoğunluğu sitenin uygulama şeklinde indirilebilir olmasını ve siteye internet olmadan da erişebilmeyi tercih ettiklerini belirtmiştir. Ayrıca ana sayfadan siteye erişim olanağı için açılır menü olması, birbirleri arasında belge paylaşımı yapabilecekleri forum alanı olması, üyelik kaydının telefon üzerinden olması, içeriğin derse entegre olması gibi öneriler sunmuşlardır.

*“Uygulama olarak indirilmesi güzel olabilir. Site olarak değil. Kullanıcı adı şifresi girmeden hızlıca giriş olanağı için, ayrıca yeni belgeler eklendiğinde uyarı gelebilir.”*

*“Mesela öğrencilerden bakım planları toplanıp onlardan en iyi olanı seçilip paylaşılabilir. Forum şeklinde olup, herkes paylaşırsa ve biz oradan baksak güzel olur. birebir yapamamak da içinden hastamıza uygun olanları seçip yapabiliriz.”*

### ***İçerik Avantaj***

Öğrenciler genel olarak içeriğin ve sunum şeklini hemşirelik alanına, eğitim ve uygulamalara uygun bulmuştur. Site içeriğinin ayrıntılı olmaması ve sentez bilgilerin olmasından dolayı sıkıcı olmadığını, özellikle kavram haritalarının internette bulunmaması nedeniyle oldukça faydalı olduğunu belirtmişlerdir. Sorular ve vaka üzerinden gidilmesi açısından konuların derslere benzer işlendiğini, soruların öğretici ve sınava yönelik olduğunu, sunumlardaki genel tanı bilgilerinden hastaya uygun maddeleri seçerek bakım planını kısa sürede yazabildiklerini ifade etmişlerdir. Çoğu öğrenci internette tanılarla ilgili yetersiz olan Türkçe kaynak imkânının artmasından memnuniyetlerini dile getirmiştir. Konuyla ilgili örnek ifadeler:

*“Ben internetten bakıyordum önceden. Hiçbir zaman internette kavram haritası yok. Olanlar da İngilizce. O yüzden sitedeki kavram haritaları çok iyi oluyor. Diğer türlü yokken, görseller arasında bulmaya çalışıyordum ve zaman kaybı oluyordu. Şimdi direkt siteye bakıyorum.”*

*“Soruları çözmüştüm. Gerçekten çok hoşuma gitti. Cerrahi sınavından önce öğrenci o soruları çöze sınavın ana hattını yakalayabilir. Notunu etkileyebilir. Sınavdan çıkan sorulara paralel sorular. Ama sorular daha çok olabilir.”*

### ***İçerik Dezavantaj***

Bazı öğrenciler sunumlarda ve kavram haritalarında yer alan bilgileri yüzeysel bulmuştur:

*“Biraz daha genele yönelik yapılmış bakım planları, daha karmaşık durumlar olabiliyor, hastaya özelleştirmeye çalışırken zorlandık, hasta gruplarına özelleştirilmiş olsa daha etkili olabilirdi.”*

*“Kavram haritası daha çok dikkatimizi çekmişti. bakım planına her yerde ulaşılabilir. daha kapsamlı olabilir. 10 maddeli kavram haritaları değil de 40-50 kavramlı haritalar konulursa daha ayrıntılı olur öğrencilere daha faydalı olur.”*

Bazı öğrenciler ise her hastalığa özel bilgilerin olamayacağını, çünkü her hastanın farklı durumları olabileceğini savunmuştur.

*“Ben buna pek katılmıyorum açıkçası, bir sürü hasta var zaten hepsine özel bakım planının olmazsa olmazı zaten hastaya özel olması, bizim varlığımızın sebebi de o, hastayı tanıyıp ona özel bakım planı yapabilmek. Genel olduğu zaman, tanılara baktığımda aradan seçiyorum. Hastamda bu var bunu almam gerekiyor, bunu unuttum, bunu atlamam gerekiyor şeklinde yapıyoruz.”*

*“Genel olarak tüm durumları düşündüğümüz için yeterince iyiydi.”*

Öğrencilerin sitede yer alan videolara yeterince ilgi göstermediklerini belirtmişlerdir.

*“İzlemedik. O şekilde anlatılması yeterli gelmedi, biraz sıkıcıydı.”*

### ***İçerikle İlgili Öneriler***

Katılımcıların sitede sunulan içeriğin kapsamının genişletilenebileceğini, kadın doğum, pediatri tanıları, kolobratif tanılar ve tanılarla ilgili belirgin hastalıklarında eklenebileceğini belirtmişlerdir. Tanılara ek olarak Örnek hemşirelik bakım planları, hemşirelik girişimleri ve vaka yorumlarının da eğitim materyali olarak yer almasının



katkı sağlayacağını bildirmişlerdir. Eğitim materyallerinin yanı sıra hemşirelikle ilgili güncel bilgiler değişen kılavuzlar, ilaç etkileşimleri, önemli uyarılar vb. konularda güvenilir bilgiye erişebilecekleri bağlantılara da yer verilmesini önermişlerdir. Katılımcılar, öğrencilerin de eğitimle ilgili iletişim, etkileşim, bilgi ve eğitim materyali paylaşımına olanak sağlanmasını, bu olanakların hem eğitim süreçlerine hem de eğitim materyali oluşturmaya katkı sağlayacağını düşündüklerini belirtmişlerdir.

Konuyla ilgili ifadelerden birkaçı:

*“Hemşirelik hakkında tüm bilgiler olsa daha güzel olur. atamalar, güncel haberler, duyurular olabilir.”*

*“Güncel bilgiler, değişen guidelineler, spot önemli bilgiler olabilir, mesela ilaç etkileşimleri, önemli uyarılar, ilaçların sulandırılması gibi bakım planını tamamlayıcı bilgiler. Tedaviyi de içine almalı, bakım ve tedavi bir bütün sonuçta.”*

*“Videoda hastalara verdiğimiz eğitimler anlatılabilir. Broşürlerin gösterimi olabilir. Hastaya değil de size anlatırız, videoya çekilebilir.”*

## **Mobil Öğrenme Yönü**

### ***Mobil Öğrenmenin Geleneksel Öğrenmeye Göre Avantajları***

Katılımcılar nandacepte.org mobil öğrenme ortamının geleneksel yüz-yüze ders ortamına göre;

- Derslerin süre ve hızını öğrencinin kendine göre ayarlayabilmesi,
- Sınıf ortamının fiziksel koşulları ve sınıf mevcudu gibi faktörlerden bağımsız
- Not tutma kolaylığı
- Mobil öğrenme ortamında sunulan içeriğin uygulamaya yönelik olması, bakım planı oluşturmayı kolaylaştırması
- İçerikte sunulan senaryolarda eksiksiz hasta bilgilerine erişim
- Soru sorma kolaylığı
- Stajlarda anında bilgiye erişim sağlayarak, unutulmuş bilgiyi hatırlamayı kolaylaştırması
- Yeni bilgileri araştırma kolaylığı

- Geleneksel öğrenmeye göre daha eğlenceli ve cezbedici olması
- İnternetin eğitim amaçlı kullanımı konusunda farkındalıklarını arttırması açısından avantajlı bulduklarını belirtmişlerdir.

Konuyla ilgili sunulan ifadelerden örnekler:

*“Sınıfta 120 kişi oluyor. İlk 5 dk herkes dinliyor, sonra uyku moduna geçiyorlar. Hocalar da isteksiz anlatıyor. Kendisi de durumdan mustarip. 120 kişilik sınıfta ders anlatmak var 20 kişilik sınıfta ders anlatmak var. İnsanlar artık dinlemek istemiyor, hemen unutuyoruz, bir şeyi tam anlatmadan diğer şeye geçiyor.”*

*“Sınıfın fiziksel koşullarından da etkilenebiliyoruz. Akustik, alan. Sadece öndekiler aktif dinliyor.”*

*“Bence interaktif öğrenmenin şu avantajı oluyor, içeriği öğrenebiliyorsun, sıkıldığın zaman başka bir sekme açıp kafanı dağıtabiliyorsun. Ama dersteyken ben dersten sıkıldım diyip çıkamıyorsun. Öğrenme zamanımızı kendimiz ayarlıyoruz. Derste kimisi sıkılırken kimisi dersi dinlemeye devam etmek isteyebilir. Ama internet üzerinden kişisel olduğu için kafanı dağıtıp tekrar devam edebiliyorsun. Ya da kafana takılan farklı bir bilgiyi araştırabiliyorsun. Ama sınıftayken bir soru sorduğunda çok fazla detaya giremiyor hoca. Çünkü anlatması gereken bir ders var önünde, bazen çok derin oluyor sorduğunuz soru...”*

*“İnternette sadece oyun oynamak, muhabbet etmek yerine eğitici faaliyetlerde de bulunabileceğimi farkettim. İnternette zaman öldürmek değil de birşeyler öğrenmenin daha güzel olduğunu anladım.”*

### **Mobil Öğrenmenin Geleneksel Öğrenmeye Göre Dezavantajları**

Öğrenciler nandacepte.org mobil öğrenme ortamı ile ilgili dezavantaj olarak yalnızca etkileşimle ilgili unsurları eksiklikleri belirtmişlerdir. Her ne kadar derslerde soru sormaktan çekinseler de yine de derste soru sorulduğunda daha hızlı yanıt alınacağını, fakat mobil öğrenme ortamında anında soru sorma imkânları olmadığını belirtmişlerdir.

*“Derste öğrenmenin tek avantajı anlamadığımız yer olursa hocadan tekrar açıklamasını isteyebilmek. İnternette anlamadığımızda onu çözümleyemeyiz.”*

## 5. TARTIŞMA

### 5.1. Hemşirelik Öğrencilerinin Mobil Öğrenmeyle İlgili Tercih, Tutum ve Hazır Bulunuşluğu

Teknoloji kullanımı, öğrenmede başarı sağlamak için tek başına yeterli değildir. Teknolojik hazır bulunuşluk, tutum ve kullanıcılar tarafından benimsenme gibi önemli faktörler de göz önünde bulundurulmalıdır (Abas ZW, 2009). Hazır bulunuşluk, bireylerin veya kurumun yeni teknolojiye hazırlanma ve isteklilik düzeyini, dijital dünyanın bir parçası olma kapasitesini ifade eder. Hazır bulunuşluk değerlendirmesiyle beceriler, güçlü-zayıf yanlar, tehditler-fırsatlar ve gereksinimler hakkında bilgi sahibi olunabilir (Andaleeb AA ve ark, 2010).

Hemşirelik öğrencilerinin sahip oldukları cihazlara bakıldığında diğer araştırmalara benzer şekilde cep telefonu ve dizüstü bilgisayarın daha yaygın olduğu görülmüştür. Ancak internet üzerinden yapılan işlemleri cep telefonu veya akıllı telefonda sıklıkla yaptığını belirten öğrenci yüzdesi nispeten daha düşük orandadır. Öğrencilerin altı ay içerisinde sahip olmak istedikleri cihaz olarak çoğunlukla dizüstü bilgisayarı belirtmeleri, bu cihazın onlar için daha kullanışlı olduğunu göstermektedir. Yine de dizüstü bilgisayarı takiben akıllı telefon ve tablet bilgisayarı belirtmeleri ise bu konuda bir eğilim olduğunu gösterebilir. Eğitim amaçlı kullanımda da en çok tercih edilen cihaz olarak öğrencilerin yarısına yakın bir kısmı dizüstü bilgisayarı belirtirken, çok yakın bir oranla akıllı telefon da seçilmiştir. Yapılan bir araştırmada akıllı telefona sahip olan öğrenci oranının dört yılda (2007-2011) yaklaşık %37 arttığı bulunmuştur (Corbeil JR ve Valdes-Corbeil ME, 2011). Özellikle fiyatlarındaki düşüşle beraber ülkemizde de bu cihazın kullanım oranının artacağı düşünülmektedir. Dolayısıyla önümüzdeki yıllarda yapılacak araştırmalar bu sonuçlardan farklılık gösterecektir.

Mobil öğrenmede kullanılacak cihazlara ayırdıkları bütçelere bakıldığında öğrencilerin neredeyse yarısı hem akıllı telefon hem de tablet bilgisayara bu cihazların ortalama fiyatlarının üzerinde bütçe ayırabileceğini belirtmiştir. Fakat azımsanmayacak bir öğrenci grubu tablet bilgisayara para harcamayı düşünmediğini belirtmiştir. Bu durum mobil cihazların kısıtlarıyla birlikte ele alınmalıdır. Farklı çalışmalarda tablet bilgisayarın dezavantajları olarak fiyat yüksekliği, taşınabilirlik

ve yürürken kullanma zorlukları (Abas ZW ve ark, 2009), ekran boyutu, kullanılan platform (Windows/Mobil-tabanlı) konularına (Lee H ve ark, 2013) değinilirken bu çalışmada bağlantının güvenliği ve ücretindeki yükseklik, pil ömrü en çok belirtilen kısıtlardır. Akıllı telefonda da benzer kısıtlar bulunmakta fakat fiyat ve taşınabilirlik avantajları göz önünde bulundurulursa akıllı telefon mobil öğrenmede daha kullanılabilir gözükmektedir.

Mobil öğrenmenin kullanışlı olabileceği alanlar hakkındaki görüşler cinsiyete göre farklılık göstermektedir. Kadınlar özellikle bazı eğitim faaliyetlerinde mobil cihazların daha kullanışlı olacağını düşünmektedir. Kadınların cep telefonu kullanırken kendilerini daha rahat hissetmeleri bu duruma neden olarak gösterilebilir. Her üç öğrenciden ikisinin mobil öğrenmeye hazır olduğu görülmüştür. Mobil öğrenmeye hazır olma konusunda ise kadınlar daha çok kararsız kalırken aynı zamanda bu konuda erkeklerden daha fazla olumlu görüş belirtmiştir. Benzer bir çalışmada da kadınların hazır bulunuşluğu erkeklerden daha fazla bulunmuştur (Ibrahim K ve Hamdi N, 2012).

Sınıflar arası farklarda ise üst sınıftaki öğrencilerin mobil öğrenmede cep telefonu ve akıllı telefon gibi devamlı yanında taşıdıkları cihazları tercih ettiği, aynı zamanda bu cihazları mobil öğrenmede kullanışlı buldukları görülmüştür. Ayrıca sınıf yükseldikçe mobil öğrenmeye hazır bulunuşluk da artmaktadır. Literatürde genellikle konunun yaş ile ilişkisi incelenmiş (Wang Y-S ve ark, 2009), sınıf düzeyi ile ilişkisinin incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Mobil öğrenmeye hazır bulunuşluğu analiz eden benzer çalışmalara kısmen paralel şekilde (Smith PJ ve ark, 2003; Akour H, 2009) mobil öğrenmeye hazır olduğunu belirten öğrencilerin mobil öğrenmeyle ilgili kullanım kolaylığı algısı, kişisel yenilikçiliği ve öğrenme öz yönetimi yüksek öğrencilerden oluştuğu görülmüştür. Bu çalışmada ek olarak dördüncü sınıfların birinci sınıflara göre daha hazır olduğu bulunmuştur. Oluşturulan bu model hazır bulunuşluluğun yarısına yakın bir kısmını açıklamıştır. Bu sonuca dayanarak özellikle yeni başlayan öğrencileri teknoloji konusunda bilinçlendirecek adımlar atarak yeni teknolojilere daha kolay adapte olmaları sağlanabilir.

### ***Mobil Öğrenmeyle İlgili Tercih ve Görüşler***

Özellikle iletişim, eğitim içeriğine ve sınav sonuçlarına erişimde mobil cihazları kullanışlı bulan öğrenciler mobil öğrenmeyle ilgili genel olarak olumlu görüş bildirmiştir. Demografik veriler incelendiğinde üst sınıfların mobil öğrenmeyle ilgili olumlu görüş sergilediği ancak görüşlerin cinsiyete göre farklılaşmadığı görülmüştür. Mobil telefon kullanma aktifliği, mobil öğrenmenin kullanıldığı alanlarla ilgili kullanışlılık düşüncesi, hazır bulunuşluk düzeyi arttıkça ve bu cihazların kısıtlarıyla ilgili algı azaldıkça, öğrencilerin mobil öğrenmenin faydalı ve kullanımı kolay bulma düzeyiyle beraber mobil öğrenmeyi kullanma niyeti artmaktadır. Algılanan Kullanım Kolaylığı, Öğrenme Öz Yönetimi, Kişisel Yenilikçilik, Algılanan Fayda, hazır bulunuşluk durumu ve kısıt algısı, kullanma niyetinin yarısından biraz fazlasını açıklamaktadır. Benzer çalışmalarda benzer değişkenlerin teknoloji kullanma niyetinin açıklayıcılığı %34-%78 arasında hesaplanmıştır (Venkatesh V. ve Davis FD, 2000; Taylor S ve Todd PA, 1995; Chau PYK ve Hu PJ, 2001, 2002)

### **5.2. Uygulama Öncesi Sonuçların Uygulama Yöntemine Karar Vermede Kullanılması**

Ön araştırma sonucuna göre mobil öğrenme uygulamasındaki yol haritası belirlenmiştir. Öğrencilerde tablet bilgisayar kullanımının yaygın olmaması ve öğrencilerin en çok sahip olmak istedikleri cihaz sıralasında dizüstü bilgisayar (%42,4) ve akıllı telefondan (%34,3) sonra ancak üçüncü sırada (%19,9) olması nedeniyle çalışmada cihaz karşılaştırması yapabilmek için belirli sayıda öğrenciye tablet cihaz desteği sağlanmıştır. Öte yandan öğrencilerin yarısından fazlasının mevcut kullandığı işletim sistemi olması ve uygulamaların ücretsizliği ve hali hazırda akıllı telefonlardaki kullanım aşinalığı nedeniyle Android işletim sisteminin tablet için daha kullanışlı olacağı düşünülmüştür.

Öğrencilere kullanma imkanı sağlanacak tablet cihazın ekran boyutu öğrencilerin yanında taşıyabileceği kadar küçük, akıllı telefonla karşılaştıracak düzeyde daha büyük (8 inch) seçilmiştir. Öğrencilerin önemli bir kısmının tablet cihaz kullanım kısıtı olarak bağlantı ücretinde yüksekliği göstermesi, tablet bilgisayarda kablosuz bağlantı (wireless) özelliğinin bulunması gerektiğini göstermiştir. Ayrıca pil ömrü kısıtının vurgulanması nedeniyle pil ömrü yüksek bir cihaz seçilmiştir. Üniversite

sınırları içerisinde kablosuz bağlantı portlarının kullanılabilir olması nedeniyle, sim kart ile 3G bağlantı desteğinin sağlanmasına gerek olmadığına karar verilmiştir. Her ne kadar öğrencilerin yarısının tablet cihaza 1000TL'nin üzerinde bütçe ayırması umut vaad edici olsa da, %14,5'inin yeni bir tablet bilgisayara para harcamak istememesi nedeniyle seçilecek cihazın uygun fiyatlı (700 TL) olmasına karar verilmiştir.

Öğrencilerin büyük çoğunluğunun mobil cihazları eğitim amaçlı kullanmada en çok diğer öğrencilerle iletişim, ve çevrimiçi eğitim içeriğine erişme için erişmek istemesi nedeniyle sisteme forum alanı eklenmiş ve eğitim içerikleri çeşitlendirilmiştir. Ancak forum alanı yeterince aktif hale getirilememiş olması nedeniyle öğrenciler bu konudaki memnuniyetsizliklerini ifade etmişlerdir.

Uygulama öncesi mobil öğrenme tutum ölçeğinde puan ortalaması sıralamasının algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, kullanma niyeti, kişisel yenilikçilik, öğrenme öz yönetimi şeklinde olması nedeniyle mobil öğrenmenin yaygınlaşması için öncelikli olarak; geliştirilecek yazılımların kullanımı kolay, seçilen donanımın kısıtlarının az olması gerektiği, öğrenme otonomisi ve kişisel yenilikçilik düzeyi farklı öğrencilere de hitap etmesi gerektiği, fayda algısını ve hazır bulunuşluğu artıracak adımlar atılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda web tabanlı veya mobil uygulamalara göre mobil öğrenmenin yayılması için uygulanması ve kullanımı kolay bir platform olan Moodle Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi seçilmiştir. Moodle'in aynı zamanda mobil kullanıcılara iOS ve Android cihazlardan erişim sağlayan mobil uygulamaları mevcuttur (Moodle Mobile, My Moodle, vb). (Daniels P, 2012). Öğrenciler için en faydalı olabilecek konuları belirlemek için uzman görüşleri alınmıştır. Öğrenme otonomisine katkı sağlanması açısından teorik derste ve stajda öğretim elemanlarının öğrencilere siteyi kullanmalarına teşvik etmesi sağlanmıştır. Ayrıca Hemşirelik Bilişimi dersinin bir bölümünde 3. sınıf öğrencilerine sitenin tanıtımı yapılmış ve site kullanımı gösterilmiştir.

### **5.3. Mobil Öğrenme Uygulamasının Etkinliği**

Ön testte genel olarak kadınlar erkeklere göre; 2. sınıflar da 3. sınıflara göre yüksek puan almıştır. Bu fark 2. Sınıf öğrencilerinin diğerlerinden farklı olarak, 1. Sınıf

eğitim programında yer alan hemşirelik tanıları eğitiminde yapılan bir değişiklikten kaynaklanabilir. Tüm ğrencilerin olgulara verdikleri doğru yanıtlara göre hesaplanan başarı oranının %37,2 olarak bulunması, Hemşirelik Tanıları eğitimi ile ilgili çabaların artırılması gerektiği görüşünü desteklemekte, çalışmanın önemini vurgulamaktadır. Uygulama sonrası değerlendirme sonuçlarına göre n araştırmadaki bulguların aksine, katılımcıların en çok kullandıkları cihazlar sırasıyla akıllı telefon, diz üstü bilgisayar, tablet ve masaüstü bilgisayardır. Hem ikinci sınıf, hem de üçüncü sınıflarda sistemi kullanan öğrencilerin test puanlarının kullanmayanlardan daha yüksek olduğu, sistemi kullanma sıklığı arttıça alınan puanların yükseldiği görülmüştür. Ayrıca tablet kullanma sıklığı arttıça genel tanı başarı puanları arttığı görülmüştür. Sistemi kullanan öğrencilerle kullanmayanların ön test puanları arasında fark görülmüşken, sistemi kullananların tüm son test başarı puanları kullanmayanlardan yüksek bulunmuştur. Ülkemizde son zamanlarda farklı alanlarda yapılan mobil öğrenme çalışmalarında da benzer sonuçlar bulunmuştur (Yokuş 2016; Kılıç 2015; Dehmenoğlu 2015; Cak 2014; elik 2012; Yıldıırım 2012; Demir 2014). Sur (2011)'un çalışmasında ise mobil öğrenme grubundaki öğrencilerin ön test ve son test puanları farklı bulunmazken, web tabanlı öğrenme grubundaki öğrencilerin son test puanlarında artış görülmüştür.

Sistemi kullanmayanlarda tanı, etiyolojik faktör ve genel başarı puanları ön test ve son testte farksız fakat tanımlayıcı kriter başarı puanı son testte azalmıştır. Sistemi kullananlarda ise tanımlayıcı kriter başarı puanı hariç diğer tüm puanda artış görülmüştür. Bu durum, sisteme tanımlayıcı kriter belirleme konusunda farklı eğitim materyalleri eklenmesi gerektiğini göstermektedir. n test ve son teste katılan öğrencilerden sistemi daha sık kullananların puanlarında daha fazla artış görülmüştür. Ayrıca akıllı telefon kullanma sıklığı arttıça tanımlayıcı kriter ve genel başarı için ön-test son-test puanı arasındaki fark da artmaktadır. Bu durum, akıllı telefon kullanan öğrencilerin siteyi kullanım sıklıklarının taşıma kolaylığı nedeniyle fazla olması, dolayısı ile başarı puanlarının daha yüksek olması ile açıklanabilir.

Hem son test katılımcılarının demografik bilgilerine göre, hem de mobil öğrenme sistemi değerlendirme anketi sonuçlarına göre öğrenciler siteyi en çok akıllı telefon ve sonrasında diz üstü bilgisayar ile kullanmışlardır. Mobil ğrenme tercih ve tutum

anketindeki sonucun aksine öğrenciler mobil öğrenmede diz üstü bilgisayar yerine akıllı telefonu tercih etmiştir. Bunun bir nedeni bu anketin 2013 yılında yapılmış olması, üç yıl içerisinde öğrencilerin teknolojik davranış örüntülerinin değişmiş olabileceğidir. Odak grup görüşmelerinden ise bu durumun nedenini öğrencilere sağlanan kablosuz teknoloji olanakları, staj sırasında sistemi kullanma gereksinimlerinin oluşması ve akıllı telefonun kolay taşınabilir olması olarak gösterilebilir. Hem mobil öğrenme sistemi değerlendirme anketi anketinde hem odak grup görüşmelerinden elde edilen sonuca göre öğrencilerin büyük çoğunluğu kavram haritaları, sunumlar ve bilgi testlerini faydalı bulmuştur. Sitede yer alan sohbet bölümü ise en az faydalı bulunan bileşendir.. Tüm değerlendirme çalışmalarından elde eden sonuçların da desteklediği üzere özellikle forum ve sohbet gibi etkileşim araçlarının kullanımının teşvik edilmesi için stratejiler geliştirilmelidir.

Öğrencilerin içerikle ilgili en memnun oldukları konular sırasıyla, sitede yer alan tanıların stajlarda sıkça kullanılan tanılar olması (%88,5), tanılarının bakım plan oluşturmada katkı sağlaması (%80,3) ve önemlilik düzeyine göre özenle seçilmiş olmasıdır (%72). Öğrencilerin önemli bir kısmı (%30,6) ise tanı sayısının artırılması gerektiğini belirtmiştir.

### ***Mobil Öğrenme Tutumu***

Ek-4'deki tutum anketi sonuçlarına göre öğrencilerin mobil öğrenmeyle ilgili tutumları genel olarak pozitifdir. Ancak sosyal çevrenin ve fakültenin bu sistemleri kullanmaya teşvikiyle ve sistem kullanımında yaşadıkları sorunlarda destek konusunda şüphelerin olduğu da görülmüştür. Oysa ki araştırmalar mobil cihaz kullanımında destek ve motivasyonun stresi azalttığı, işbirliğinde esneklik sağladığı, klinik pratik sırasında fakülte ve akranlardan izolasyonu azalttığı gösterilmiştir. (Strandell-Laine C ve ark, 2015). Hemşirelik alanında yapılan mobil öğrenme çalışmalarında çalışmalarda olumlu geri bildirimler alınmış ancak mobil cihaz taşıma ve cihazlardan kaynaklı masraflar konusunda problemlere değinilmiştir. (Al Saleh S ve Bhat SA, 2015).

Öğrencilerin cinsiyete göre mobil öğrenme kullanımı ve kabulü ile ilgili tutumları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Son testte olduğu gibi tutum anketinde de sistemi daha fazla kullanan öğrencilerin sistemle ilgili daha fazla olumlu görüşe



sahip olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin sistemi akıllı telefon ve dizüstü bilgisayar ile kullanım sıklığı arttıkça sistemin kullanım kolaylığı hakkında daha olumlu düşünmektedir. Öğrencilerin tüm cihazları kullanma sıklığı arttıkça sistemi kullanma sıklığı artmaktadır. Bilgisayar korkusu arttıkça sistemi akıllı telefon ve dizüstü bilgisayarla kullanma sıklığı azalmaktadır. Davranışsal niyet ve teknolojiye karşı tutumun kullanım sıklığı ile ilişkili bulunduğu tek cihaz akıllı telefondur. Sitedeki tanıların içeriği ile ilgili görüşün pozitifliği arttıkça sistemle ilgili tutum da iyileşmektedir.

### ***Cihaz Tercihleri***

Odak grup görüşmelerinden elde edilen sonuçlara göre öğrenciler mobil öğrenmede ekran boyutu kısıtı olmasına rağmen kolay taşınabilir olması nedeniyle akıllı telefonu tercih etmektedirler. Clay (2011)'in çalışmasına benzer şekilde, bireysel öğrenme şekillerini tamamlaması, kullanım kolaylığı, beceri geliştirmeye katkısı ve klinik alanda kullanımı akıllı telefonların önemli özellikleridir.

Nadir de olsa akıllı telefonun mobil öğrenmede öğrencilerin başarısında negatif etki yarattığı da bulunmuştur. (Johnston R ve ark, 2010). Çalışmamızda akıllı telefonun en büyük kısıtı ekran boyutu ve metinlerin okunaklılığın düşük olması olarak gösterilirken benzer bir çalışmada cihazı veya depolanan materyalleri kaybetme korkusu olarak belirtilmiştir. (Dearnley C ve ark, 2008).

Tablet bilgisayarın boyutunun ne taşınamayacak kadar büyük, ne de kolaylıkla taşınabilecek kadar küçük olması kullanım oranını akıllı telefona kıyasla düşürmekte, fakat diz üstü bilgisayara göre artırmaktadır. Tablette metinlerin akıllı telefona göre daha okunaklı olması kullanım kolaylığı sağlamaktadır. Benzer bir çalışmada tabletin boyutunun büyük olmasının taşınabilirliği ve klinikte kullanmayı zorlaştırdığı, klinikte saklama alanının olmaması nedeniyle güvenlik endişesi yarattığı vurgulanmıştır. (Bogossian FE ve ark, 2009).

Bazı öğrenciler bilgi araştırmada bilgisayar kullanırken daha özgür olduklarını belirtmiş, bu öğrencilerin akıllı telefona nazaran tableti tercih ettiği görülmüştür. Özetle, taşınabilirliği daha çok önemseyen öğrenciler akıllı telefonu mobil

öğrenmede daha kullanışlı bulurken, kullanma esnekliğini önemseyen öğrenciler tablet ve bilgisayar daha çok tercih etmiştir.

Yapılan sistematik derleme çalışmasına göre dünyada hemşirelik eğitimi üzerine yapılan araştırmaların büyük çoğunluğunda PDA cihazı kullanılmış, akıllı telefon ve tablet kullanımının değerlendirildiği çalışma sayısı oldukça kısıtlıdır (Sánchez-García AB ve ark, 2013). Bu nedenle çalışmamızda özellikle cihaz karşılaştırması yapılması, literatüre katkısını artırmaktadır.

### ***Sistemle İlgili Görüş ve Öneriler***

Öğrencilerin sistemle ilgili en önemli önerisi, öğrenci arkadaşları ile bilgi paylaşımını sağlayan etkileşimli unsurların eklenmesidir. Ayrıca nandacepte.org'un onların tüm öğrencilik gereksinimlerini karşılayabilen bir sistem olması halinde eğitim hayatlarının bir parçası olabileceğini vurgulamışlardır. Bununla beraber öğrenme ortamının mobil cihazlarda daha rahat kullanımı için uygulama olarak geliştirilmesi ve kullanılması konusunda isteklerini belirtmişlerdir. Bu sayede sistemdeki güncellemelerden anında haberdar olmaları ve üye girişi yaparken zaman kaybetmemeleri sağlanacaktır. Sistem kullanımında çok fazla sorunla karşılaşmadıklarını, yalnızca tanılara erişimdeki yönlendirmenin yeterli olmadığını ve şifre belirlemede zorluk yaşadıklarını ifade etmişlerdir.

Sistemde yer alan eğitim materyallerinden kavram haritalarının Türkçe kaynak konusundaki açığı kapattığını, sunumlardan bakım planı oluşturmada faydalandıklarını, bilgi testlerinden sınavlardan önce oldukça fayda gördüklerini belirtmişlerdir. Geleneksel öğrenme ile karşılaştırıldığında mobil öğrenmenin oldukça fazla avantajı olduğu, özellikle öğrenmede esneklik, zamanda bağımsızlık, bireysellik, zaman tasarrufu ve eğlence sağlama konularında öğrencilere daha cazip geldiği söylenebilir (Ally M, 2009). Mobil öğrenme, öğrencilerin her gün yanlarında taşıdıkları telefonlarını artık eğitim amaçlı kullanarak zamanlarını daha verimli şekilde değerlendirebileceklerine ilişkin farkındalıklarını artırmıştır.

### ***Çalışmanın Kısıtlılıkları***

Mobil öğrenme ortamının uygulanması aşamasında, sistemin tanıtımı kısıtlı düzeyde yapılabilmiş; bu durum değerlendirme çalışmalarına katılım oranını ve benimsenme oranını etkilemiştir.

Diğer bir uygulama kısıtı ise araştırma kapsamında sınırlı sayıda tablet cihaz kullanılmasıdır. Daha fazla sayıda ve farklı ekran boyutlarında cihazlar kullanılarak daha geniş bir çalışma grubuyla mobil cihazların etkililiği karşılaştırılabilir. Araştırmada, en sık kullanılan işletim sistemi olması nedeniyle Android işletim sistemine sahip tabletler kullanılmıştır. Farklı işletim sistemlerine sahip mobil cihazlar kullanılarak araştırmalar yapılabilir.

Çalışmanın bir diğer kısıtı da, son değerlendirme aşamasındaki örneklemin Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi'nde ikinci ve üçüncü sınıflar olarak iki şube ile sınırlandırılmasıdır. Bunun nedeni, birinci sınıfların birinci döneminde öğrencilerin henüz derslere yeni adapte olması ve dördüncü sınıfların hem farklı yerde eğitim görmeleri ve vakitlerinin büyük kısmını stajlarda geçirmeleridir. Birinci ve dördüncü sınıflar da dahil edilerek diğer üniversitelerde aynı programlarda uygulanarak mobil öğrenmenin geniş örneklemdaki etkisi araştırılabilir. Bununlar beraber çalışmanın değerlendirme aşamasına katılmada gönüllülük esası olması, ön test-son test karşılaştırmasını pozitif yönde etkilemiş olabilir.

## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Hemşirelik tanıları, birinci sınıftan dördüncü sınıfın sonuna kadar hemşirelik müfredatının içerisinde yer alan ve öğrencilerin özellikle stajlarda bakım planı hazırlarken en çok zorlandıkları konuların başında gelmektedir. Yapılan ön test-son test değerlendirmeleri göstermektedir ki geliştirilen web tabanlı mobil öğrenme sistemi “nandacepte.org”, hemşirelik tanısını daha doğru şekilde yazabilmeyi sağlama hedefini başarıyla gerçekleştirmiştir. Mobil öğrenme ile ilgili alan yazında yapılan çalışmaların büyük bir çoğunluğunda olduğu gibi öğrencilerin m-öğrenmeye ilişkin olumlu tutumlara sahip oldukları bulunmuştur. Yapılan odak grup görüşmeleri de bu sonucu desteklemektedir. Ancak öğrencilerin sistemle ilgili önerileri dikkate alınarak sistemden duyulan memnuniyet ve sistemin kullanılma oranı artırılabilir, böylelikle sistemin eğitim sürecine yayılımı sağlanabilir.

Dünyada ve Türkiye’de farklı alanlarda ve eğitim düzeylerinde gerçekleştirilen mobil öğrenme araştırmaları mevcuttur. **Çalışmanın alan yazına en önemli katkısı, ülkemizde hemşirelik eğitiminde uygulanan ilk mobil öğrenme çalışması olması, dünyada ise mobil öğrenmenin hemşirelik tanıları eğitimine etkisinin değerlendirildiği az sayıda çalışmadan biri olmasıdır. Ayrıca mobil cihazların öğrenmeye katkısının ve eğitim amaçlı kullanımındaki avantaj ve dezavantajlarına göre karşılaştırılması açısından literatüre önemli katkı sağlamaktadır.**

Hemşirelik tanısını, etiyolojik faktörü ve tanımlayıcı kriteri doğru şekilde belirlemek, hasta bakım kalitesini doğrudan etkilemektedir. Çalışmanın hedef kitlesi öğrenciler olduğu için sistemin hasta sonuçlarına etkisi değerlendirilmemiştir. Çalışan hemşirelerin de dahil edildiği araştırmalarla mobil öğrenmenin hasta bakım kalitesine etkisi değerlendirilebilir.

Her ne kadar 3G, 4.5G gibi mobil teknolojiler yaygınlaşmış olsa da ülkemiz için hala teknolojik bir yenilik olarak sayılabilecek mobil öğrenme uygulamasının benimsenmesi ve yayılması için aşağıdaki öneriler sunulabilir:

- Okullarda ve hastanelerde yapılacak uygulamalar için kurumların gerekli kablosuz internet alt yapılarının oluşturulması veya yükseltilmesi gerekmektedir.
- Günümüzde mobil araçların ders içerisinde kullanımının birçok eğitim kurumunda yasaklı olması, mobil öğrenmenin yaygınlaşmasını etkileyebilir. Teknolojik gelişmeler ve bu alanda yapılan araştırmalara mobil öğrenmenin geleceğin öğrenme ortamlarını şekillendireceğine işaret etmektedir. Bu nedenle öğrenciler, öğretmenler ve yöneticilerin bu konudaki farkındalıklarını ve hazır bulunuşluklarını artıracak stratejiler geliştirilmelidir.
- Mobil öğrenmeye uygun bir okul/kurum kültürü oluşturulmalı ve m-öğrenmenin eğitim programlarına entegrasyonu için çalışmalar yapılmalıdır.
- Uygulamaların etkinliğini artırmak için, mobil öğrenme tasarımlarında kullanılacak cihaz, arayüz ve içerik sunumu ile ilgili kullanıcı ihtiyaçlarına ve öğretim tasarımı teori ve ilkelerine dayalı tasarımlar benimsenmelidir.

Sonuç olarak mobil teknolojiler, her alanda olduğu gibi eğitim alanında da kullanıcılarına önemli fırsatlar sunmaktadır. Kullanıcı beklentileri dikkate alınarak, uygun eğitim materyallerinin doğru şekilde sunumuyla başarılı mobil öğrenme projeleri hayata geçirilebilir.

İçinde bulunduğumuz digital çağın digital nesilleri ve onların teknoloji kullanım örüntüleri göstermektedir ki öğrenciler bu yeni öğrenme türüne hem psikolojik olarak ve hem de bilgi, beceri açısından hazır durumdadırlar. Öğretim kurumları, yeni neslin ihtiyaçlarına, değişen öğrenme stillerine ve ortaya çıkan yeni öğretim teknolojilerine uygun şekilde öğrenme ortamlarını, eğitim programlarını, içeriklerini, öğrenme-öğretme süreçlerini ve değerlendirme araçlarını bir şekilde düzenlemelidirler.

M-öğrenme konusunda Türkiye henüz yolun başındadır. Bu yeni teknolojinin eğitim ortamlarına entegre edilmesi ve hayata geçirilmesine odaklanan daha fazla çalışmaya gereksinim vardır. Bu çalışmada sunulan bulgular, mobil öğrenmenin benimsenmesinde hemşirelik öğrencilerinin tercih ve tutumlarıyla ilgili fikir vererek gelecek çalışmalara yol gösterici olabilir.

## KAYNAKLAR

- Abas Z.W, Peng C.L, and Mansor N. A Study On Learner Readiness For Mobile Learning At Open University Malaysia. In: IADIS International Conference Mobile Learning 2009, Barcelona, Spain.
- Aberdour M. Moodle for mobile learning. Packt Publishing Ltd. Birmingham-Mumbai-2013; p27
- Akça Ay F. Hemşirelik Bakımı Bilgisayar Programı Postoperatif Uygulama İçin Bir Model. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi. 2005.
- Akour H. Determinants Of Mobile Learning Acceptance: An Empirical Investigation In Higher Education. Doctoral Thesis. Oklahoma State University. 2009 July.
- Al Saleh S. ve Bhat, S. A. Mobile Learning: A Systematic Review. International Journal of Computer Applications, 2015; 114(11).
- Ally, M. Mobile learning: Transforming the delivery of education and training. Athabasca University Press; 2009; p:26
- Ally M. ve Prieto-Blázquez, J. What is the future of mobile learning in education?. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 2014; 11(1): 142-151.
- Altun İ. Doğru Hemşirelik Tanı' lamasında Eğitimin Etkinliği. Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi; 1998.
- American Nurses Association. Nursing: Scope and standards of practice. 2010: Nursesbooks. org.
- Andaleeb A.A, Idrus R.M, Ismail I, and Mokaram A.K. Technology Readiness Index (TRI) among USM Distance Education Students According to Age. World Academy of Science, Engineering and Technology. 2010: 39; 1039-42.
- Arslan İ. Mobil Cihazlar İçin Ders Paketi Hazırlama. Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi 2012, Ankara (Danışman: Yrd. Doç. Dr. H. Çakır)
- Ay F. Uluslar arası alanda kullanılan hemşirelik tanıları ve uygulamaları sınıflandırma sistemleri. Türkiye Klinikleri J Med. Sci, 2008; 28; 555-561
- Berman A, Synder JS, Kozier B, Erb G. Kozier&Erb's Fundamentals of Nursing Concepts, Process and Practice. 8th ed. New Jersey: Pearson International Edition. 2008.
- Biröl L (2009). Hemşirelik Süreci. Etki Matbaacılık Yayıncılık Ltd Şti. İzmir
- Blair R. Take-along tech and training of specialty nurses. Health Management Technology. 2006: 27 (3).
- Bogossian, F. E., Kellett, S. E., & Mason, B. The use of tablet PCs to access an electronic portfolio in the clinical setting: A pilot study using undergraduate nursing students. Nurse education today. 2009: 29(2); 246-253.
- Çak Y. İşbirlikçi Mobil Öğrenmenin dezavantajlı öğrencilerin akademik başarılarına etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Bahçeşehir Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Bilgi Teknolojileri Anabilim Dalı. 2014.
- Carnevali DL. Nursing Care Planning Diagnosis and Management. 3.baskı. Philadelphia: J.B. Lippincott Company; 1989. s.45-59. Uyer G. Hemşirelikte Klinik Öğretim. Ankara: Hatipoğlu Yayınları; 1992.

Chau, P.Y.K., ve Hu, P.J. Information technology acceptance by individual professionals: A model comparison approach. *Decision Sciences*. 2001; 32: 699-719.

Chau, P.Y.K., ve Hu, P.J. Investigating healthcare professionals' decisions on telemedicine technology acceptance: An empirical test of competing theories. *Information and Management*. 2002; 39: 297-311.

Choi J, Chun J, Lee K, Lee S, Shin D, Hyun S, Kim D, Kim D. MobileNurse: Hand-held information system for point of nursing care. *Computers Methods and Programs in Biomedicine*. 2004; 74 (3): 245-254.

Ciampa, K. Learning in a mobile age: an investigation of student motivation. *Journal of Computer Assisted Learning*, ., 2014; 30 (1):82-96.

Clay, C. A. Exploring the use of mobile technologies for the acquisition of clinical skills. *Nurse education today*. 2011; 31(6); 582-586.

Colevins H, Bond D, Clark K. Nurse refresher students get a hand from handhelds. *Computers in Libraries*. 2006; 26 (4); 6-9.

Corbeil J.R. and Valdes-Corbeil M. E. Are We Ready for Mobile Learning Now? 2007 Mobile Learning Predictions Revisited. *Issues in Information Systems* 2011; 12 (2): 142-152.

Corbeil J.R. and Valdes-Corbeil M. E. Are You Ready for Mobile Learning? *Educause Quarterly*. 2007; 2: 51-58.

Craven R.F, Hirnle C.J. *Fundamentals of Nursing. Human Health and Function. Fourth Edition.* Lippincott. Williams and Wilkins. Philedelphia, 2010: 126-137

Çelik A. Yabancı Dil Öğreniminde Karekod Destekli Mobil Öğrenme Ortamının Aktif Sözcük Öğrenimine Etkisi ve Öğrenci Görüşleri: Mobil Sözlük Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı. 2012.

Dale J. C., LeFlore J. Personal digital assistants: Making the most use of them in clinical practice. *Journal of Pediatric Health Care*. 2007: 21; 339-342.

Daniels, P. Technically Speaking: Moodle, mobile apps and mobile content. *JALTCALL Journal*. 2012: 8(1); 33-43.

Dearnley, C., Haigh, J., & Fairhall, J. Using mobile technologies for assessment and learning in practice settings: a case study. *Nurse education in practice*. 2008: 8 (3); 197-204.

Dehmenoğlu C. Programlama Temelleri Dersine Yönelik Mobil Öğrenme Aracının Geliştirmesi. Yüksek Lisans Tezi. Bahçeşehir Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Bilgi Teknolojileri Anabilim Dalı. 2015.

Demir K. Grafik ve Animasyon Dersindeki Mobil Öğrenme Uygulamalarının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutumlarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı. 2014.

Elçiçek M. Yüksek Lisans Tezi, Mobil öğrenme yönetim sisteminin öğrenenlerin akademik başarıları ve tutumları üzerindeki etkisi, 2015, Fırat Üniversitesi.

Epocrates. Nurse Practitioner. Last Access: 01.04.2013. Available from: <http://www.epocrates.com/mobile/iphone/profession/nurse-practitioner>.

Erdemir F. Hemşirelik tanıları nedir ve ne değildir? NANDA hemşirelik tanıları taksonomisi: Taksonomi II. In: Erdemir F, Yılmaz E.(Eds). Hemşirelik Sınıflama Sistemleri, Başkent Üniversitesi Basın Yayın Halkla İlişkiler Bürosu Ankara. 2003: 17-41.

Erdemir, F, & Altun, E. Nursing Students' Self-Assessments and Opinions About Using Nursing Diagnosis in Clinical Practice. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*. 2003: 14(s4); 34-34.

Farrell, M. J. & Rose, L. Use of mobile handheld computers in clinical nursing education. *Journal of Nursing Education*. 2008: 47; 13-19.

Fisher S, Stewart T.E, Mehta S, Wax R, Lapinsky S.E. Handheld computing in medicine. *Journal of American Medical Informatics Association*. 2003. 10 (2); 139-149.

Garrett B, Klein G. Value of wireless personal digital assistants for practice: perceptions of advanced practice nurses. *J Clin Nurs*. 2008 Aug;17(16); 2146-54.

Gartner 2013, "Gartner Says Worldwide Traditional PC, Tablet, Ultramobile and Mobile Phone Shipments On Pace to Grow 7.6 Percent in 2014", <http://www.gartner.com/newsroom/id/2645115>

George L. Davidson L. PDA use in nursing education: Prepared for today, poised for tomorrow. *Online Journal of Nursing Informatics*. 2006: 9(2).

George, L. E., Davidson, L. J., Serapiglia, C. P., Barla, S., & Thotakura, A. Technology in nursing education: a study of PDA use by students. *Journal of Professional Nursing*. 2010: 26(6); 371-376.

Georgiev, T., Georgieva, E., & Smrikarov, A. M-learning-a New Stage of E-Learning. In *International Conference on Computer Systems and Technologies-CompSysTech*. 2004: 4 (28); 1-4.

Gezgin D.M. Bağmen E. Mobil Öğrenme Uygulamalarının Geliştirmesinde Yöntemler Ve Platformlar. 2nd International Instructional Technologies & Teacher Education Symposium, 2014 Afyonkarahisar – Anadolu Üniversitesi.

Gordon M, Nursing Diagnoses and the Diagnostic Process Marjory Gordon. *The American Journal of Nursing*, 1976: 76 (8); 1298-1300.

Gögüs, A., Nistor, N., & Lerche, T. Educational Technology Acceptance Across Cultures: A Validation Of The Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology In The Context Of Turkish National Culture. *Tojet: The Turkish Online Journal Of Educational Technology*. 2012: 11(4).

Greenfield, S. Medication error reduction and the use of PDA technology. *Journal of Nursing Education*. 2007: 46; 127-131.

Gunawardana KD & Ekanayaka S. Empirical Study of the Factors That Impact Medical Representatives' Attitude toward the Intention to Use M-Learning for Career Development. *Sasin Journal of Management*. 2009: 15 (1); 26.

Güner P, Terakye G. Hemşirelik Yüksekokulları Son Sınıf Öğrencilerinin Hemşirelik Tanılarını Belirleyebilme Düzeyleri. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2000: 4 (1); 9-15.

Gürpınar E. Tıp Eğitiminde Öğretim Teknolojileri: E-Öğrenme Ve Probleme Dayalı Öğrenme Entegrasyonu. Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Biyoistatistik Ve Tıp Bilişimi Anabilim Dalı. Antalya, 2007.

Hanson MH ve ark. Education in nursing diagnosis: evaluating clinical outcomes, *The Journal of Continuing Education in Nursing*. 1990: 21(2); 79-84.



Hakverdioğlu Yönt, G., Khorshid, L., & Eşer, İ. Examination of nursing diagnoses used by nursing students and their opinions about nursing diagnoses. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*. 2009: 20(4), 162-168.

Hakverdioğlu Yönt, G., Korhan, E. A., Erdemir, F., & Müller-Staub, M. Nursing diagnoses determined by first year students: a vignette study. *International journal of nursing knowledge*. 2014: 25(1), 39-42.

Holdener, A. *Multimedia Learning on Mobile Phones: Does Size Matter?* Doctoral dissertation Genève: Faculté de Psychologie et de Sciences de l'Education Université de Genève. 2008.

[http://veah.saglik.gov.tr/kalite/images/egitim\\_dosyalari/hemsirelik.sureci.pdf](http://veah.saglik.gov.tr/kalite/images/egitim_dosyalari/hemsirelik.sureci.pdf)

<http://w2.anadolu.edu.tr/aos/kitap/EHSM/1207/unite05.pdf>

<http://www.turkmia.org/tr/dokumanlar/category/3-2013-interoperabilite-sempozyumu-sunular?download=45:hemsirelikte-ortak-dil-s-n-flama-ve-birlikte-cal-sabilirlik-selda-secginli>

Ibrahim K, Hamdi N. The Degree of Readiness of Students of The University of Jordan to Cope with Future Challenges Entailed by The Application of Mobile Learning in The Educational Field. *International Conference on Interactive Mobile and Computer Aided Learning (IMCL)*. 2012: November 6-8; 72-77.

Iqbal S and Qureshi I. A. M-Learning Adoption: A Perspective from a Developing Country. *The international review of research in open and distance learning*. 2012: 13(3); 147-164.

Iqbal, S., Chowdhury, M. U., & Harsh, O. K., 2013, Mobile devices supported learning for novice programmers, 2013 Second International Conference e-Learning and e-Technologies in Education, September 23-25, 2013: 277-282.

Johnson C. Nurses and the Use of Personal Digital Assistants (PDAs) at the Point of Care ,FIS2309: *Design of Electronic Text*. 2008: 1(1).

Johnston, R., Hepworth, J., Goldsmith, M., & Lacasse, C. Use of iPod™ Technology in Medical-Surgical Nursing Courses: Effect on Grades. *International journal of nursing education scholarship*, 2010: 7(1).

Jones, D., Lunney, M., Keenan, G., & Moorhead, S. Standardized Nursing Languages Essential for the Nursing Workforce. *Annual review of nursing research*. 2010: 28(1); 253-294

K.L. Courtney, B. Pack, G. Porter. Within their Grasp – Handheld Computer use Among Registered Nurses. *Business briefings: US Healthcare Strategies* pp. 14–15, in: Courtney, K.L., Demiris, G. Alexander, G.L., 2005. *Information technology: changing nursing processes at the point-of-care*. *Nursing Administration Quarterly*. 2005: 29 (4); 315–322.

Karadağ G. Uçan Ö, et al. Hemşirelik Eğitimi ve Kalite. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi* 2006; 1(3): 42-51. + Salvage J. Hemşirelikte etkinliğe doğru eylem. Ülker S (Çev), 1.baskı, Aykara aydoğdu ofset, 1995.

Kaya N, Babadağ K, Uygur E, Kaçar-Yeşiltepe G, Hemşirelerin Hemşirelik Model / Kuramlarını, Hemşirelik Sürecini ve Sınıflama Sistemlerini Bilme ve Uygulama Durumları, *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*. 2010: 3(3); 24-33.

Kaya N. Babadağ K. Aştı T. Eds. *Hemşirelik Esasları Uygulama Rehberi*. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık Ltd. Şti. 2008: 1-7.

Kenny RF, Park CL, Neste-Kenny JMC, Burton P, Qayyum A. Using Self-Efficacy to Assess the Readiness of Nursing Educators and Students for Mobile Learning. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*. 2012; 13 (3); 277-296.

Keski Ç. Son Sınıf Hemşirelik Öğrencilerinin Hemşirelik Süreci Hakkında Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi Yüksek Lisans Tezi Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı, Ankara Eylül 2009.

Kılıç M. Mobil Öğrenmeye Dayalı Android Uygulamalarının Öğrencilerin Kimya Dersi Atom Ve Periyodik Sistem Ünitesindeki Akademik Başarılarına, Kalıcı Öğrenmelerine ve Motivasyonlarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Enformatik Ana Bilim Dalı, 2015

Killen MB, King IM. Viewpoint: Use of King's Conceptual System, Nursing Informatics, and Nursing Classification Systems for Global Communication. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*. 2007; 18(2); 51-57

Korkmaz Aslan G ve Emiroğlu O.N. Hemşireliğin Görünürlüğünü Artırmak İçin Standardize ve Kodlu Bir Sınıflama Sisteminin Kullanılması: Klinik Bakım Sınıflama Sistemi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi. 2012; 69-79.

Korucu, A. T., & Alkan, A. Differences between m-learning (mobile learning) and e-learning, basic terminology and usage of m-learning in education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2011; 15; 1925-1930.

Kublashvili A. N. Hemşirelik Esasları Dersi Klinik Uygulama Değerlendirme. Formu Geliştirme Çalışması. Yüksek Lisans Tezi. Ankara. Ağustos 2011. T.C. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı.

Lappe JM, Dixon B, Lazure L, Nilsson P, Thielen J, Norris J. Nursing education application of a computerized nursing expert system. *Nurs Educ*. 1990 Jun; 29(6); 244-8.

Lee H, Lee W. B, Kweon S. C. Conjoint Analysis For Mobile Devices For Ubiquitous Learning In Higher Education: The Korean Case. *TOJET*. 2013; 12 (1); 45-51.

Lexi-Comp. Nursing Lexi-Drugs. Last Access: 01.04.2013, Available from: <http://webstore.lexi.com/Store/Individual-Databases/Nursing-Lexi-Drugs>.

Liu Y, Li H, Carlsson C. Factors driving the adoption of m-learning: An empirical study. *Computers & Education*. 2010; 55; 1211-1219.

Lutjens LRJ. The nature and use of nursing diagnosis in hospitals, *Nursing Diagnosis*. 1993; 4(3); 107-113.

Mao, C. Research on undergraduate students' usage satisfaction of mobile learning. *Creative Education*. 2014; (5); 614-618

Mc Keehan KM, Gordon M (1982) Utilization of Accepted Nursing Diagnoses. *Classification of Nursing Diagnosis Proceedings of the Third and Fourth National Conferences*, M Kim and DA Maritz (Eds), Toronto, Mc Graw Hill Company.

Morris N. P, Ramsay L, Chauhan V. Can a tablet device alter undergraduate science students' study behavior and use of technology? *Advan in Physiol Edu*. 2012; 36; 97-107.

Mott SR ve ark. *Nursing Care of Children and Families: A Holistic Approach*, California, Addison Wesley Publishing Company. 1985: 39-41.

Müller-Staub, M., Lavin, M. A. Needham, I. and Van Achterberg, T. Nursing diagnoses, interventions and outcomes – application and impact on nursing practice: systematic review. *Journal of Advanced Nursing*. 2006: 56; 514–531.

NursingPDA Listserve Survey [http://www.pdacortex.com/RNs\\_are\\_Mobilizing.htm](http://www.pdacortex.com/RNs_are_Mobilizing.htm).

O'Malley, C., Vavoula, G., Glew, J. P., Taylor, J., Sharples, M. & Lefrere, P.(2003). Guidelines for learning/teaching/tutoring in a mobile environment. <http://www.mobilearn.org/download/results/guidelines.pdf>.

Özdemir, Y. M. Using A Mobile Learning Application For Troubleshooting The Technical Problems: A Case Study. *Metu. Computer Education And Instructional Technology. Doctoral Dissertation 2015, Ankara. (Danışman: Doç. Dr. Ö.Delialioğlu)*

Paans W, Nieweg RMB, van der Schans CP, et al: What factors influence the prevalence and accuracy of nursing diagnoses documentation in clinical practice? A systematic literature review, *J Clin Nurs*. 2011: 20(17–18); 2386–2403.

Pattillo, R. E., Brewer, M. & Smith, C. M. Tracking clinical use of personal digital assistant reference resources. *Nurse Educator*. 2007: 32; 39-42.

PEPID LLC. PEPID Professional Nursing Suite. Last Access: 01.04.2013, Available from: [www.pepidonline.com](http://www.pepidonline.com).

Phillippi, J.C. & Wyatt, T.H. Smartphones in nursing education. *Computers, Informatics, Nursing*, 2011: 29(8); 449-454.

Picek, R., & Grcic, M., 2013, Evaluation of the potential use of m-learning in higher education. 35th International Conference on Information Technology Interfaces, 24 Jun - 27 Jun 2013, Hotel Croatia Frankopanska 10 Cavtat / Dubrovnik, Croatia pp:63-68.

Pilcher, J.W. & Bedford, L. Willingness and preferences of nurses related to learning with technology. *Journal for Nurses in Staff Development*. 2011: 27; E10–E16.

Putzer, G.J. The effects of innovation factors on smartphone adoption among nurses in community hospitals. *Perspectives in Health Information Management*. 2010: 7(Winter); 1-20.

Ruland C. M. Handheld technology to improve patient care: Evaluating a support for preference-based care planning at the bedside. *Journal of American Informatics Association* 2002: 9 (2); 192-201.

Sahilu W., Ahmad, W. F. W, & Haron, N. S. University Students Awareness on M-Learning. *International Scholarly and Scientific Research & Innovation*. 2014: (2); 668-672.

Salvage J. Hemşirelikte etkinliğe doğru eylem. Ülker S (Çev), 1.baskı, Aykara aydoğdu ofset, 1995.

Sánchez-García, A. B., López-Montesinos, M. J., & Fernández-Alemán, J. L. Wireless devices in nursing education. *Investigación y Educación en Enfermería*. 2013: 31(1); 95-106.

Sharples M, Milrad M, Arnedillo Sánchez I, Vavoula G: *Mobile Learning: Small devices, Big Issues*. Edited by: Balacheff N, Ludvigsen S, de Jong T, Lazonder A, Barnes S. 2009, 233-249. *Technology Enhanced Learning: Principles and Products*. Heidelberg: Springer.

Shipton SP. The process of seeking stress-care: coping as experienced by senior baccalaureate nursing students in response to appraised clinical stress. *Journal of nursing education*. 2002: 41(6); 243-258.

Skiba, DJ. On the horizon: What is new for 2012 and beyond: part 1. *Nursing Education Perspectives*, 2012: 33(2); 125-6.

Skyscape. Nursing 2012 Drug Handbook. Last Access: 01.04.2013, Available from: <http://www.skyscape.com/estore/productdetail.aspx?productid=2912>.

Smith K. J., Rosenberg M. C.. Using NANDA, NIC, and NOC in an Undergraduate Nursing Practicum. *Nurse Educator*. 2010: 35 (4); 162-166.

Smith, C. M. & Pattillo, R. E. PDAs in the nursing curriculum. *Nurse Educator*. 2006: 31; 101-102.

Smith, P. J., Murphy, K. L. & Mahoney, S. E. Towards identifying factors underlying readiness for online learning: an exploratory study. *Distance Education*. 2003: 24 (1); 57-67.

Strandell-Laine, C., Stolt, M., Leino-Kilpi, H., & Saarikoski, M. Use of mobile devices in nursing student-nurse teacher cooperation during the clinical practicum: An integrative review. *Nurse education today*. 2015: 35(3), 493-499.

Sur E. Mobil öğrenme ve web destekli öğrenme yöntemlerinin karşılaştırılması (Sinop Üniversitesi Gerçe Meslek Yüksekokulunda bir uygulama). Gazi Üniversitesi. 2011.

Tanrıverdi M. E-Öğrenmeye Destek Amaçlı Mobil Öğrenme Uygulaması Geliştirme ve Etkilerinin İncelenmesi. Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. 2011, Ankara (Danışman: Yrd. Doç. Dr. E. Kılıç Çakmak)

Taylor, S. & Todd, P.A. Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research*. 1995: 6(2); 144-176.

Trascon. Tarascon Pocket Pharmacopoeia 2012 Classic for Nurses. Last Access: 01.04.2013, Available from: <http://www.tarascon.com/products/details.aspx/7150-8>.

Trinder, J. J. (2005) Mobile technologies and systems. Traxler, J. ve Kukulska-Hulme, A. (Ed.) *Mobile Learning: A Handbook for Educators and Trainers içinde (s.7- 24)*. London: Routledge.

Tung FC, Chang SC. Nursing students' behavioral intention to use online courses: a questionnaire survey. *Int J Nurs Stud*. 2008: 45(9); 1299-309.

Unbound Medicine. Davis's Drug Guide. Last Access: 01.04.2013, Available from:<http://www.drugguide.com/ddo/ub>.

Uzunboylu, H., Cavus, N., & Ercag, E. Using mobile learning to increase environmental awareness. *Computers & Education*. 2009: 52(2); 381-389.

Venkatesh V, Davis FD. A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*. 2000: 4; 186-204.

Venkatesh V, Morris M. G, Davis G. B. and Davis F. D. User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*. 2003: 27 (3); 425-478.

Venkatesh, V. & Davis F. D. A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*. 2000: 46(2); 186-204.

Venkatesh, V., and Bala, H. Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*. 2008: 39; 273-315.

Wang Y-S, Wu M-C, Wang H. Y. Investigating the determinants and age and gender differences in the acceptance of mobile learning. *British Journal of Educational Technology*. 2009: 40(1); 92-118.

Wolters kluwer health; as smartphone usage expands, survey says nurses and nursing students want mobile access to credible drug data. *Technology & Business Journal*. 2012; 193.

Wu, W. H., Wu, Y. C. J., Chen, C. Y., Kao, H. Y., Lin, C. H., & Huang, S. H. Review of trends from mobile learning studies: A meta-analysis. *Computers & Education*. . 2012: 59(2); 817-827.

Yeşil E. Mobil öğrenmenin böte öğrencilerinin eğitimde bilişim teknolojileri-1 dersindeki akademik başarısına etkisi: Ege Üniversitesi örneği. Ege Üniversitesi, 2015.

Yıldırım N. Yabancı Dil Eğitiminde Eğitsel Oyunlar Aracılığıyla Mobil Öğrenme. Yüksek Lisans Tezi Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı. 2012.

Yokuş G, Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Mobil Öğrenmeye İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi Ve Eğitim Bilimleri Alanına Yönelik Mobil Uygulama Geliştirme Çalışması: Mobil Akademi. Yüksek Lisans Tezi. Mersin Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı, 2016.



## EK-1: HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN MOBİL ÖĞRENMEYLE İLGİLİ TERCİH VE TUTUM ANKETİ

### A) KATILIMCILARIN DEMOGROFİK ÖZELLİKLERİ

1. Okuduğu Sınıf:  1. Sınıf  2. Sınıf  3. Sınıf  4. Sınıf

2. Cinsiyet:  Kadın  Erkek

3. Yaş: \_\_\_\_\_

4. Bilgisayar kullanma becerinizi nasıl tanımlarsınız?

Çok iyi  İyi  Orta  Kötü  Çok kötü

### B) KATILIMCILARIN SAHİP OLDUĞU TELEFON ÖZELLİKLERİ

1. Aşağıda belirtilen cihazlardan hangilerine sahipsiniz?

- Cep telefonu
- Akıllı telefon
- PDA (Cep bilgisayar)
- Tablet bilgisayar (iPad, Kindle)
- Diz üstü bilgisayar
- Masaüstü bilgisayar

2. Akıllı telefonunuz var ise işletim sistemini belirtiniz.

- iOS (Apple)  Android  Symbian (Nokia)  BlackBerry
- Windows Mobile  Bada (Samsung)  Bilmiyorum  Diğer \_\_\_\_\_
- 

3. Aşağıda belirtilen cihazlardan hangilerine 6 ay içerisinde sahip olmayı düşünüyorsunuz?

- Cep telefonu
- Akıllı telefon
- PDA (Cep bilgisayar)
- Tablet bilgisayar (iPad, Kindle)
- Diz üstü bilgisayar
- Masaüstü bilgisayar

4. Cep telefonunuz veya akıllı telefonunuz varsa sahip olduğunuz telefon hangi özelliklere sahip?

- 3G
- MMS servisi (Multimedya Mesaj Servisi)
- Görüntülü konuşma
- İnternet bağlantısı
- Hafıza kartı
- Telefonunuz hangi dosya türlerini okuyabiliyor/açabiliyor?
  - a) Word
  - b) PDF
  - c) Excel
  - d) Powerpoint
  - e) Video dosyası
  - f) Ses dosyası
  - g) Fotoğraf/grafik

### C) KATILIMCILARIN BECERİ VE DENEYİMLERİ

#### 5. Aşağıdaki işlemlerden hangisini cep telefonunuz yardımıyla yaparsınız?

(1-Hiç kullanmam, 2-Kullanmam, 3-Nadiren kullanırım, 4-Kullanırım, 5-Sıkça kullanırım)

Aktiviteler	1	2	3	4	5
Görüşme yapma					
SMS (kısa mesaj) gönderme/alma					
MMS (multimedya mesajı) gönderme/alma					
Anlık mesaj gönderme (Messenger, What's up, vb)					
İnternette bilgiye erişme					
Oyun oynama					
Müzik dinleme					
Fotoğraf çekme					
Chat yapma (sohbet etme)					
Dosya, fotoğraf, ses dosyası veya veri indirme/transfer etme					
Sosyal medyaya (facebook, twitter, vb) erişme					
Çeşitli amaçlar için (bankacılık, sağlık, konum bulma, vb) uygulamalar kullanma					
Diğer (Belirtiniz) _____					

#### 6. Cep telefonunuzu ne kadar sıklıkla yanınızda taşırsınız?

- Hiçbir zaman
- Nadiren
- Bazen
- Neredeyse her zaman
- Her zaman

#### 7. Cep telefonunuzu kullanırken kendinizi ne kadar rahat hissedersiniz?

- Çok rahat hissedirim
- Biraz rahat hissedirim
- Kararsızım
- Fazla rahat hissetmem
- Hiç rahat hissetmem

#### 8. Aylık cep telefonu fatura masrafınız hangi aralıktadır?

- 15 TL'den az
- 15-30 TL
- 31-50 TL
- 51-100 TL
- 100 TL'den fazla

#### 9. Yeni bir cep telefonu/akıllı telefon satın almanız ne kadar harcarsınız?

- 250 TL'den az
- 251-500 TL
- 501-750 TL
- 751-1000 TL
- 1001-1500 TL
- 1501-2000 TL
- 2000 TL'den fazla

#### 10. Yeni bir tablet bilgisayar/PDA satın almanız ne kadar harcarsınız?

- 500 TL'den az
- 501-750 TL
- 751-1000 TL
- 1000-1500 TL
- 1501-2000 TL
- 2000 TL'den fazla
- Bu cihaza para harcamayı istemiyorum.

**D) KATILIMCILARIN MOBİL-ÖĞRENME TERCİH VE TUTUMLARI**

**11. İlgilendiğiniz bir konuyla ilgili hazırlanan ve internet ortamından erişilen bir eğitim programını aşağıdaki cihazların hangileriyle takip etmek istersiniz? Lütfen tercih sıralamasına göre 1'den 6'ya kadar numaralandırınız.**

- Cep telefonuyla erişmek isterim Tercih sırası: \_\_\_\_
- Akıllı telefonla erişmek isterim Tercih sırası: \_\_\_\_
- PDA (Cep bilgisayar) ile erişmek isterim Tercih sırası: \_\_\_\_
- Tablet bilgisayar (iPad, Kindle) ile erişmek isterim Tercih sırası: \_\_\_\_
- Diz üstü bilgisayar ile erişmek isterim Tercih sırası: \_\_\_\_
- Masaüstü bilgisayar ile erişmek isterim Tercih sırası: \_\_\_\_

**12. Mobil cihazları (akıllı telefon/tablet PC) eğitiminiz için kullanacak olsanız, bu cihazların hangi alanlarda kullanışlı olabileceğini düşünüyorsunuz?**

(1-Çok kullanışsız, 2-Kullanışsız, 3-Kararsızım, 4-Kullanışlı, 5-Çok kullanışlı)

Kullanım alanları	1	2	3	4	5
Çevrim içi (internete bağlanarak) eğitim içeriğine erişme					
Çevrim dışı (internete bağlanmadan) eğitim içeriğine erişme					
İnternet aracılığıyla destekleyici eğitim bilgilerine erişme (ders notları, sunumlar, sınav sonuçlarına erişim, vb)					
Diğer öğrencilerle iletişim					
Diğer öğrencilerle işbirliği					
Eğitmcilerle iletişim					
Sınavlar için testler ve sorular çözme					
Kendini değerlendirmek için testler ve sorular çözme					
Diğer (Belirtiniz) _____					

**13. Daha önce akıllı telefon ve/veya tablet PC cihazlarıyla ilgili bir deneyiminiz olduysa, sizce bu cihazların sahip olduğu kısıtlar nelerdir?**

(1-Çok kısıtlı, 2-Kısıtlı, 3-Kararsızım, 4-Kısıt yok, 5-Hiç kısıt yok)

Kısıtlar	Mobil cihaz	1	2	3	4	5
1. Cihaz kullanmada eğitim gereksinimi	Akıllı telefon					
	Tablet PC					
2. İnternete bağlanmada zayıflık (bağlantı yavaşlığı, kopması, vb)	Akıllı telefon					
	Tablet PC					
3. Veri (ses,görüntü) aktarımında (upload) yavaşlık	Akıllı telefon					
	Tablet PC					
4. Veri (ses,görüntü) indirmede (download) yavaşlık	Akıllı telefon					
	Tablet PC					
5. İşlem ve bağlantı ücretinde yükseklik	Akıllı telefon					
	Tablet PC					
6. Güvenli olmayan bağlantı	Akıllı telefon					
	Tablet PC					
7. Ekran boyutunun küçüklüğü	Akıllı telefon					
	Tablet PC					
8. Klavye kısıtı	Akıllı telefon					
	Tablet PC					
9. Veri/ses/görüntü kalitesindeki düşüklük	Akıllı telefon					
	Tablet PC					
10. Hafıza (depolama kapasitesi) kısıtı	Akıllı telefon					
	Tablet PC					
11. Pil ömrü kısıtı	Akıllı telefon					
	Tablet PC					
12. Bilgiye erişmedeki uzun süre	Akıllı telefon					
	Tablet PC					



**Mobil öğrenme (M-öğrenme):** Eğitim ihtiyaçlarını mobil cihazlar ve kablosuz bağlantı yardımıyla, istenilen yerde ve zamanda karşılamayı sağlayan bir uzaktan eğitim modelidir. Çeşitli eğitim materyallerinin mobil telefonlar, cep bilgisayarları, tablet bilgisayarlar vasıtasıyla sunulmasını hedefleyen yeni nesil öğrenme platformudur.

**14. Yukarıdaki tanıma göre mobil öğrenmeyle ilgili aşağıda verilen ifadelere katılma düzeyinizi belirtiniz.**

(1-Kesinlikle katılmıyorum, 2-Katılmıyorum , 3-Kararsızım, 4-Katılıyorum, 5-Kesinlikle Katılıyorum)

<b>Algılanan Fayda</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1. Mobil öğrenmenin derslerimde ve çalışmalarımıdaki verimi arttırabileceğini düşünüyorum.					
2. Mobil öğrenme çalışmalarım için yararlıdır.					
3. Mobil öğrenmenin derslerimdeki ve çalışmalarımıdaki etkinliği arttırabileceğini düşünüyorum.					
<b>Algılanan kullanım kolaylığı</b>					
4. Mobil öğrenmeyi kullanmayı öğrenmenin çok kolay olduğunu düşünüyorum.					
5. Mobil öğrenmeyi kullanmada beceri kazanmam kolay olacaktır.					
6. Mobil öğrenme kullanımının kolay olduğunu düşünüyorum.					
<b>Kişisel yenilikçilik</b>					
7. Yeni bilgi teknolojilerini denemek hoşuma gider.					
8. Yeni bir bilgi teknolojisi duyduğumda, onu denemenin yollarını ararım.					
9. Arkadaşlarım arasında yeni bilgi teknolojisini ilk deneyen her zaman ben olurum.					
<b>Kullanma isteği</b>					
10. Mobil cihazları eğitim amacıyla kullanmayı isterim.					
11. Mobil cihazları eğitim amacıyla kullanmak için yeterli bilgi ve beceriye sahibim.					
12. Mobil öğrenmeyi diğer öğrenme araçlarına/ortamlarına tercih ederim.					
13. Mobil cihazları eğitim amacıyla kullanmayı diğer okul arkadaşlarıma da öneririm.					
<b>Öğrenme öz yönetimi</b>					
14. Öğrenme ve çalışma konusunda kendi kendini idare eden biriyimdir.					
15. Çalışırken disiplinli biriyim, okumaya ve ödev yapmaya kolaylıkla zaman ayırırım.					
16. Çalışma zamanımı etkin biçimde yönetebilir, görevlerimi kolaylıkla zamanında bitirebilirim.					
17. Çalışmalarımında hedefler belirlerim ve yüksek düzeyde inisiyatif/girişim gücü sahibiyimdir.					

**15. Yeni bir eğitim teknolojisi olan mobil öğrenmeye hazır mısınız?**

Hazırım  Kararsızım  Hazır değilim

**16. Ekleme istediğiniz bir yorum var mı?**

\_\_\_\_\_

## EK-2: HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN HEMŞİRELİK TANILARI HAKKINDA ALGI VE BİLGİ ARAŞTIRMASI

### A) KATILIMCILARIN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

#### 1. Adınız-Soyadınız:

**Not:** Bu bilgi üçüncü kişilerle asla paylaşılmayacaktır. Tamamen mobil öğrenme projesi kapsamında çalışmanın bir sonraki aşamasında elde edeceğimiz sonuçları karşılaştırabilmek amacıyla istenmektedir.

2. Kaçınıcı sınıftasınız:  1. Sınıf  2. Sınıf  3.Sınıf  4. Sınıf

3. Cinsiyet:  Kadın  Erkek

4. Yaş: \_\_\_\_\_

#### 5. Aldığınız Stajlar:

Hemşirelik Esasları  İç Hastalıkları Hemş.  Cerrahi Hastalıkları Hemş.  
 Hemşirelik Yönetimi  Hemşirelik Öğretimi  Kadın Sağlığı ve Hastalıkları  
 Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları  Diğer .....

### B) HEMŞİRELİK TANILARINI ALGILAMA ANKETİ

Hemşirelik tanılarının uygulamalarda kullanımı konusunda aşağıda verilen her bir ifadeye ilişkin görüşünüzü belirtiniz. Her bir ifade tamamen katılmıyorum (1)'den tamamen katılıyorum (5)'a kadar derecelendirilmiştir. Lütfen size uygun olan derecelendirmeyi işaretleyiniz. Açıklama gerektirdiğini düşündüğünüz durumları lütfen belirtiniz.

1 Tamamen Katılmıyorum	2 Katılmıyorum	3 Kararsızım	4 Katılıyorum	5 Tamamen Katılıyorum	
<b>İfadeler</b>					
<b>Katılma Düzeyi</b>					
1. Hemşirelik tanılarının kullanımı kolaydır.	1	2	3	4	5
2. Bakımı planlarken genellikle tıbbi tanılardan çok hemşirelik tanılarını dikkate alırım.	1	2	3	4	5
3. Hastanın hemşirelik tanılarına baktığımda hastanın durumunu net olarak anlarım.	1	2	3	4	5
4. Hemşirelik tanıları, sağlık ekibi üyeleri (hemşireler, doktorlar, eczacılar, fizyoterapistler vb.) arasındaki işbirliğini kolaylaştırır.	1	2	3	4	5
5. Doktorlar, eczacılar, fizyoterapistler ve diğer sağlık ekibi üyeleri hemşirelik tanılarının ne anlama geldiğini bilirler.	1	2	3	4	5
6. Tıbbi tanılar, hemşirelik tanılarında daha kullanışlı (işe yarar) bilgi verir.	1	2	3	4	5
7. Hemşirelik tanıları hemşirelere tıbbi tanıların doktorlara sağladığı bilgi kadar çok bilgi sağlar.	1	2	3	4	5
8. Hemşirelik tanıları, mesleğin/hemşireliğin otonomisinin (bağımsız karar verme yetisinin) gelişimini destekler.	1	2	3	4	5
9. Hemşirelik tanıları hastayı bütüncül bir bakış açısı ile ele alır.	1	2	3	4	5
10. Hemşirelik tanılarının geliştirilmesi zaman alıcıdır.	1	2	3	4	5
11. Hemşirelik tanıları hemşireliğin sorumluluğunu (hesap verebilirliği) geliştirir.	1	2	3	4	5
12. Hemşirelik tanıları bana tıbbi tanılardan daha kullanışlı (işe yarar) bilgi sağlar.	1	2	3	4	5
13. Hemşirelik tanıları, hemşirenin dikkatinin hemşireliğe özgü alanlar üzerine odaklanmasını sağlar.	1	2	3	4	5
14. Hemşirelik tanıları hemşireliğin profesyonel imajını geliştirir.	1	2	3	4	5
15. Hemşirelik tanıları hemşirelerin ne yaptığını gösterir.	1	2	3	4	5
16. Hemşirelik tanılarını kullanmak tıbbi tanıları kullanmaktan daha zordur.	1	2	3	4	5
17. Bir hastanın hemşirelik tanılarını incelediğimde, hasta ile ilgili sorunun ne olduğu konusunda genellikle emin olamıyorum.	1	2	3	4	5
18. Hemşirelik tanıları, hemşirelik bakımına rehberlik eder.	1	2	3	4	5
19. Hemşirelik tanıları tıbbi tanıların tamamlayıcısıdır.	1	2	3	4	5
20. Hemşirelik tanıları temel verilerin kaydını kolaylaştırır.	1	2	3	4	5

21. Diğer hemşireler tarafından belirlenen hemşirelik tanıların genellikle onaylarım.	1	2	3	4	5
22. Hastanın değerlendirilmesinden sonra uygun hemşirelik tanıların belirlenmesi genellikle zordur.	1	2	3	4	5
23. Hastalar kendi hemşirelik tanıların ne olduğunu bilirler.	1	2	3	4	5
24. Diğer hemşirelere hastanın durumu hakkında bilgi verirken, tıbbi tanısını değil hemşirelik tanıların kullanırım.	1	2	3	4	5
25. Bir hastanın durumunu, hastanın hemşirelik tanılarından çok tıbbi tanılarına baktığım zaman daha net bir şekilde anlarım.	1	2	3	4	5
26. Çoğu hemşirelik tanısı, tıbbi tanıların yeniden adlandırılmasının sonucudur.	1	2	3	4	5

### C) VERİLEN OLGULARA UYGUN HEMŞİRELİK TANILARINI YAZMA

Aşağıda Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntülerine göre verilen olgularda her örüntünün altına listeden seçeceğiniz NANDA tanısını uygun şekilde yazınız.

**T: Hemşirelik Tanısı**

**EF: Etiyolojik Faktör**

**TK: Tanımlayıcı Kriter**

Hemşirelik Tanısı (T), Etiyolojik Faktör (EF) ya da Tanımlayıcı Kriter (TK) bulamadığınızda, ilgili alana Veri yok (VY)/ Veri yeterli değil (VYD) notunu yazınız.

**NOT:** Her örüntünün altına BİR DEN FAZLA tanı yazabilirsiniz. Tanımlayıcı kriterleri diğer örüntülerden de tespit edebilirsiniz.

#### OLGU 1

#### SAĞLIK VE HASTALIK ÖYKÜSÜ

B.N. , 65 yaş, Kadın

**Tanı:** Tip 2 Diyabetes Mellitus- Hiperglisemi

**Yakınma:** Bulantı, yorgunluk, halsizlik

**Öykü:** Son bir aydır aralıklı olarak yorgunluk sık idrara çıkma, midesinde kazınma hissi yaşayan hasta bulantı, kusma, halsizlik ve bulanık görme şikayeti ile 12.10.2015 tarihinde İç Hastalıkları Kliniğine yatırılmıştır. Fizik muayenesinde sol ayak başparmağında geçirilmiş yara izi ile birlikte hafif kızarıklık ve ısıda artış tespit edilmiştir. Oral mukoz membran kuruluğu ile birlikte yüzeysel solunum mevcuttur.

#### 1. Sağlığı algılama ve sağlığın yönetimi

Bayan BN' şeker düzeyini düzenli kontrol etmediğini ifade ediyor.

Sağlığını "kötü" olarak algıladığını, köyde yaşadığı için bahçe ve hayvancılıkla uğraştığını ve kendisi ile ilgilenemediğini ifade ediyor.

Ayrıca düzenli sağlık kontrolü yaptıramadığını ve egzersiz yapmadığını belirtmektedir.

T:.....EF:.....TK:.....

#### 2. Beslenme ve Metabolik Durum

Evde iki ana öğün ile besleniyor, öğünler arasındaki sürede çok acıktığı için de çok yemek yediğini ifade ediyor.

Yemekten sonra çok uyku ihtiyacı olduğunu ama nedenini bilmediğini söylüyor.

Oral sıvı alımı 1500-2000 cc/gündür. Bayan BN'nin beden kitle indeksi 43 kg/m<sup>2</sup> dir.

T:.....EF:.....TK:.....

#### 3. Boşaltım

Barsak sesleri 8/dak. Abdomen yumuşak, ağrı ve gerginlik yok. Barsak boşaltımı 2 kez/gün. Günde 15-20 kez idrara çıktığını ifade ediyor.

T:.....EF:.....TK:.....

#### 4. Aktivite /Egzersiz Durumu

Solunum: 28/dak., yüzeysel. Oksijen, nebul ilaç, inhaler kullanımı yok.

Halsizliği mevcut, hareket edince nefesinin yetmediğini ifade ediyor. Ekstremitelerde kontraktür, atrofi, tremor, paralizisi/pleji yok. Eklemlerde şişlik ve ağrı yok. Banyo yapma, tuvalete gitme, yatak içi hareket, giyinme ve yürümede yarı bağımlı ve desteğe ihtiyaç duyuyor. Baş dönmesi olduğu için düşmekten korkuyor.

T:.....EF:.....TK:.....

#### **5. Uyku / İstirahat Şekli**

Gece genelde 9 saat uyuduğunu, gündüz uyku alışkanlığı olmadığını, bahçe işleri ile uğraştığı için yorgun düşüp erken yattığını ifade ediyor.

Hastanede şeker düzeyinin yükselme endişesi olduğu için gece rahat uyuyamadığını, uyuyup uyanamamaktan korktuğunu ifade ediyor.

Gündüz bakım ve tedavi aktiviteleri nedeni ile uyuyamadığını ve uykusuz kaldığını belirtiyor.

T:.....EF:.....TK:.....

#### **6. Bilişsel Algılama Biçimi**

Yakın ya da uzak hafıza bozukluğu yok. Uyanık, oryante, direktifleri anlama yeteneği mevcut. Bayan BN, kendisine yaklaşık bir yıl önce insülin tedavisine başlandığını, İnsülin uygulaması için bir kez 5-10 dakikalık bir eğitim aldığını, aynı anda beslenmesinin nasıl olacağının da anlatıldığını, ama öğrendiklerini birbirine karıştırdığını ifade ediyor.

T:.....EF:.....TK:.....

#### **7. Kendini Algılama / Kavrama Biçimi**

Şu anki sağlık probleminin kendisinde yetersizlik, huzursuzluk ve endişe yarattığını ifade ediyor. Giyinme temiz ve düzgün. Göz iletişimi mevcut. Alçak ses tonu ile konuşuyor. İletişim şekli rahat.

T:.....EF:.....TK:.....

#### **8. Rol İlişki Şekli**

Ev hanımı, 2 çocuğu var.

Hastalık süresince çocuklarının ve kardeşinin kendisine destek olduğunu belirtiyor.

T:.....EF:.....TK:.....

#### **9. Cinsellik ve Üreme Biçimi**

Hastalık ve tedavisinin cinselliği etkilemediğini belirtiyor.

Üreme organlarında akıntı ve lezyon yok.

T:.....EF:.....TK:.....

#### **10. Stres ile Baş Etme Durumu**

Stresli durumunda dua etmeyi, uyumayı ve TV izlemeyi tercih ettiğini belirtmiştir.

T:.....EF:.....TK:.....

#### **11. İnanç ve Değerler**

Yaşamında en değerli şeyin sağlığı olduğunu, hastanede dua etmek, namaz kılmak istediğini ifade etmiştir.

T:.....EF:.....TK:.....

## OLGU 2

### SAĞLIK VE HASTALIK ÖYKÜSÜ

S.Y, 65 yaş, bayan

**Tanı:** Rectum Ca

**Yakınma:** İştahsızlık, bulantı-kusma, bilinç değişikliği

Öykü: 25.10.14 tarihinde Kolon kanseri nedeni ile opere edilen SY'ye kolostomi açılmıştır. S. Y, 10 yıldır bilinen diyabet hastasıdır. 2 gündür olan oral alımda bozulma, bulantı-kusma ve aralıklı olarak bilinç bulanıklığı şikâyetleri nedeni ile yakınları tarafından acil servise getirilmiştir.

**Fiziksel Değerlendirme:** Yaşam bulguları; nabız 120mmHg, solunum 24, ateş 38C, kan basıncı 90-60 mmHg, SPO2 93. Dinlemekle akciğer seslerinde azalma ve takipnesi mevcuttur.

#### 1. Sağlık algılama ve sağlığın yönetimi

Bayan SY sağlık durumunun kötü olduğunu, sürekli halsizlik ve yorgunluk hissettiğini belirtmiştir.

T:.....EF:.....TK:.....

#### 2. Beslenme ve Metabolik Durum

S.Y., oral alımda bozulma olduğunu, bulantı ve kusma şikâyetlerini ve son bir hafta içinde kilo kaybının olduğunu belirtmiştir.

S.Y'nin oral müköz mebranlarında kuruluk mevcuttur.

Ciltte çıkıntılı bölgelerde kızarıklık mevcuttur

Tat duyusunda azalma olduğunu ve günlük 500cc sıvı aldığını belirtmiştir.

Deri turgorunda azalma mevcuttur.

Vücut sıcaklığı 38 C<sup>0</sup> dir.

T:.....EF:.....TK:.....

#### 3. Boşaltım

Abdomen yumuşak ve ağrı yok.

Kolostomi torbası var. Kolostomide tıkanıklık yok normal kıvamda gaita çıkışı var.

İdrar konsantrasyonunda artma, miktarında ise azalma olduğunu belirtmiştir.

T:.....EF:.....TK:.....

#### 4. Aktivite /Egzersiz Durumu

S.Y., halsizlik nedeniyle aktivitelerinde azalma olduğunu belirtmiştir.

Giyinme, banyo yapma, yürüme gibi aktivitelerde bir başkasının yardımına ihtiyacı var.

Hareket edince nefes darlığı yaşıyor.

T:.....EF:.....TK:.....

#### 5. Uyku / İstirahat Şekli

S. Y., bulantı kusma nedeni ile uyumakta zorlandığı ve uykusunun sık sık bölündüğünü bu nedenle kendini sürekli yorgun hissettiğini belirtmiştir.

T:.....EF:.....TK:.....

#### 6. Bilişsel Algılama Biçimi

S.Y., acil servise geldiğinde uyanık ve oryante ancak sorulan sorulara cevap verme süresi uzun. Yakınları aralıklı olarak kişi, yer ve zaman oryantasyonunda bozulmalar olduğunu belirtmiştir.

T:.....EF:.....TK:.....

### 7. Kendini Algılama / Kavrama Biçimi

Giyinme temiz ve düzgün.

Göz iletişimi mevcut.

Alçak ses tonu ile konuşuyor.

S.Y., yakınları kolostomi açıldıktan sonra çevresi ile olan iletişiminde azalma olduğu ve yakınları ile konuşmak istemediğini belirtmiştir.

T:.....EF:.....TK:.....

### 8. Rol İlişki Şekli

Veri alınamadı.

T:.....EF:.....TK:.....

### 9. Cinsellik ve Üreme Biçimi

Hastalık ve tedavisinin cinselliği etkilemediğini belirtiyor.

Üreme organlarında akıntı ve lezyon yok.

T:.....EF:.....TK:.....

### 10. Stres ile Baş Etme Durumu

Stresli durumunda eşinin yanında olmasının onu rahatlattığını belirtiyor.

T:.....EF:.....TK:.....

### 11. İnanç ve Değerler

Veri alınamadı.

T:.....EF:.....TK:.....

## EK-3: NANDACEPTE.ORG MOBİL ÖĞRENME SİSTEMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ AMACIYLA YAPILAN HEMŞİRELİK TANILARI BİLGİ ARAŞTIRMASI

### KATILIMCILARIN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

#### 1. Adınız-Soyadınız:

**Not:** Bu bilgi üçüncü kişilerle asla paylaşılmayacaktır. Tamamen mobil öğrenme projesi kapsamında, sonuçların ön test sonuçları ile karşılaştırılabilmesi amacıyla istenmektedir.

2. Kaçınıcı sınıftasınız:  1. Sınıf  2. Sınıf  3.Sınıf  4. Sınıf

3. Cinsiyet:  Kadın  Erkek

4. Yaş: \_\_\_\_\_

#### 5. Nandacepte.org Mobil Öğrenme Sistemi'ni hangi sıklıkla kullandınız?

Hiç kullanmadım [Lütfen sonraki sayfaya (B Bölümüne) geçiniz]

Sadece kayıt olurken kullandım.

Ayda bir-iki kez kullandım.

İki haftada bir-iki kez kullandım.

Haftada bir-iki kez kullandım.

Hemen hemen her gün kullandım.

#### 6. Nandacepte.org Mobil Öğrenme Sistemi'ni kullanırken aşağıdaki cihazları hangi sıklıkla tercih ettiğinizi belirtiniz.

	Hiç kullanmadım	Nadiren kullandım	Ara sıra kullandım	Kullandım	Çok sık kullandım
Akıllı Telefon					
Tablet					
Dizüstü bilgisayar					
Masaüstü bilgisayar					

### VERİLEN OLGULARA UYGUN HEMŞİRELİK TANILARINI YAZMA

Aşağıda Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntülerine göre verilen olgularda her örüntünün altına listeden seçeceğiniz NANDA tanısını uygun şekilde yazınız.

**T:** Hemşirelik Tanısı

**EF:** Etiyolojik Faktör

**TK:** Tanımlayıcı Kriter

Hemşirelik Tanısı (T), Etiyolojik Faktör (EF) ya da Tanımlayıcı Kriter (TK) bulamadığınızda, ilgili alana **Veri yok (VY)/ Veri yeterli değil (VYD)** notunu yazınız.

**NOT:** Her örüntünün altına **birden fazla** tanı yazabilirsiniz. Tanımlayıcı kriterleri diğer örüntülerden de tespit edebilirsiniz.

### OLGU 1

#### SAĞLIK VE HASTALIK ÖYKÜSÜ

B.N. , 63 yaş, Kadın

**Tanı:** Koroner Arter Hastalığı

**Yakınma:** Eforla artan solunum sıkıntısı

**Öykü:** 8 yıldır Diabetes Mellitus tanısı konulan ve kolesistektomi öyküsü olan Bayan SL, 15- 20 gün önce eforla artan solunum sıkıntısı nedeni ile kardiyoloji polikliniğine başvurmuştur. Koroner arter hastalığı tanısıyla yatışı yapılan hastaya, Koroner Arter Bypass Greft x 4 ameliyatı olmuş ve postoperatif 0. gündedir. Kan basıncı 119/67 mmHg, nabız 100/dk, solunum 20/dk ve vücut sıcaklığı 35.0 °C'tir.

### Kullanılan ilaçlar

Ulcuran amp (ranitidin) (H2 reseptör antagonisti) 2x1 iv	İzotonik sodyum klorür %0.9 100 cc/h
Ventolin neb. (salbutamol) 4x1 inh	Dobutrex 3cc/h
Atrovent inh (ipratropiyum bromür) 4x1 inh	Kristalize insülin 2ü/h
Pulmicort neb.(budesonid) 4x1 inh	KŞT 6X1

#### 1. Sağlıkın Algılanması ve Sağlık Yönetim Biçimi

- Bayan SL'nin sigara ve alkol kullanımı yoktur.
- Diabetes Mellitus tanısı almadan önceki süreçte doymuş yağ oranı yüksek besinlerle beslendiği bilinmektedir.
- Ailesel risk faktörlerine bakıldığında annesinde Diabetes Mellitus tanısı mevcuttur.

T:.....EF:.....TK:.....

#### 2. Beslenme – Metabolizma

- Boy: 175cm, kilo: 104 kg, beden kitle indeksi; 33'tür.
- Ameliyatın 0.gün olması nedeniyle oral alımı yoktur. Periferik ve santral katater ile IV yoldan beslenmektedir.
- Postoperatif 0. gün aldığı 2500, çıkardığı ise 2100'dür.
- Cilt soğuk ve soluktur. Vücut sıcaklığı 35.0°C'dir.

T:.....EF:.....TK:.....

#### 3. Boşaltım

- En son sayılan barsak hareketi: 5/dk. Abdomende gerginlik mevcut değil.
- Ameliyat sonrası henüz gaz/gaita çıkışı olmamıştır.
- Foley katateri mevcut, idrar rengi açık sarıdır.

T:.....EF:.....TK:.....

#### 4. Aktivite-Egzersiz

- Göğüs tüpü sağ- sol drenaj 150 cc'dir.
- Mekanik ventilatör yoluyla oksijen gereksinimi sağlanmaktadır.
- Aralıklı olarak sekresyondan dolayı aspire edilmektedir.
- 3'ten fazla bakım ekipmanı mevcuttur.
- İtaki düşme riski ölçüğü 19'dur.

T:.....EF:.....TK:.....

#### 5. Uyku- Dinlenme

Yoğun bakım ortamında gürültü, cihazların sesleri, personellerin konuşmaları ve hastaya sık yapılan girişimler mevcuttur. Hasta geceleyin de uyanıktır ve işaretler ile sorun ifade etmektedir.

T:.....EF:.....TK:.....

#### 6. Bilişsel Algılama Biçimi

Bilinç durumu; ameliyattan sonraki ilk 4 saatte gloskow 3'tür. Uyanmaya başladıkça 7 şiddetinde batıcı ağrısı var. Farmakolojik tedavi olarak Contramal amp 100mg kullanılmaktadır. Ameliyatta sternumun kesilmesinden dolayı şiddetli ağrı görülmesi cerrahi sonrası beklenen ağrıdır.

T:.....EF:.....TK:.....

#### 7. Kendini Algılama Kavrama Biçimi

Veri yok

T:.....EF:.....TK:.....



### 8. Rol-İlişki Biçimi

- Hasta, evli ve 3 çocuğu vardır. Yakınları yoğun bakıma alındıktan sonra aralıklı olarak ziyarete gelmektedirler.

T:.....EF:.....TK:.....

### 9. Stres ile Baş etme Biçimi

Veri Yok

### 10. Cinsellik Üreme Biçimi

Hastalığın cinsel yaşama etkisi vardır. Ameliyattaki insizyon bölgesinden dolayı en az 3 ay cinsel aktivitesi olmayacaktır.

T:.....EF:.....TK:.....

### 11. İnanç ve değerler Biçimi

Veri yok

## OLGU 2

E. Ç. , 7 yaş, erkek

**Tanı:** Juvenil Dermatomiyozit (Çocukluk Çağı Dermatomiyoziti)

**Yakınma:** Kas ödemi, solunum sıkıntısı, deri problemleri

**Öykü:** Son bir aydır maksiller bölgede ödem, son bir haftadır sol perorbital bölgede hematoma oluşması nedeniyle olgu periorbital selülit tanısı ile hastaneye yatırılmıştır. Sol yanağa yayılan selülit sol orbitaya kadar uzanmaktadır. Servikal bölgede omuz kasları düzeyinde ve sol bukkal bölgede cilt, cilt altı yağ dokusunda ve kaslar arasında ödem, alt ekstremitelerde zayıflık sonucu çekilen MRG’de, tüm pelvis ve alt ekstremitelerde kaslarında ve ciltaltı yağ dokusunda yaygın kas ödemi saptanmıştır. İleri tetkikler sonucunda; hipogamaglobunemi, KC enzim eksikliği, hipoalbuminemi, viral enfeksiyona sekonder immün baskılanma, abse oluşumu ve aspergillus sekonder juvenil dermatomiyozit tanısı konmuştur. 28.04.2015 tarihinde bir çocuk yoğun bakım ünitesine yatırılıp yapılmıştır. Solunum fonksiyonunun bozulması nedeniyle entübe edilmiş, sonrasında trakeostomi açılmıştır. Ünitede aspirasyon pnömonisi gelişmiştir.

**Fiziksel Değerlendirme:** Yaşam Bulguları: Normal (nabız:110/dk, solunum sayısı: 25/dk, kan basıncı: 100/60, ateş:36.7C°) Kilo-Boy: 15kg, 135 cm %3p ↓ Deri: Cildi kuru, periorbitalselülit, abdomende yaygın eritem ve döküntü, sağ ve sol kolda ülserasyon, dekübüt (koksiks ve sol gluteal bölgede), Ekstremitelerde yaygın ödem (+2).

### 1. Sağlık Algılanması ve Sağlık Yönetim Biçimi

Sözel iletişim kurulamadı

T:.....EF:.....TK:.....

### 2. Beslenme – Metabolizma

- Enteral, NG sonda, Pediasure plus 45cc/h,
- Günlük sıvı alımı ort. 1500cc (% 0.9 NaCl (500’e 2amp KCL)
- Ameliyatın 0.gün olması nedeniyle oral alımı yoktur.
- Periferik ve santral katater ile IV yoldan beslenmektedir.

T:.....EF:.....TK:.....

### 3. Boşaltım

- Üriner katater ile saatlik idrar takibi yapılmıştır.
- Defekasyon sıklığı 1 kez/gün.

T:.....EF:.....TK:.....

#### 4. Aktivite-Egzersiz

- Trakeostomi ile mekanik ventilatör SIMV modunda, sekresyon (+)
- Alt ve üst ekstremitede belirgin kas güçsüzlüğü
- Yatak içi hareketleri azalmış durumdadır
- Aralıklı olarak sekresyondan dolayı aspire edilmektedir.

T:.....EF:.....TK:.....

#### 5. Uyku- Dinlenme

Yatağa bağımlı, gürültü, cihazların sesleri, personellerin konuşmaları gibi çevresel faktörler minimuma indirilmeye çalışılmaktadır. Gündüzleri sıklıkla uyumaktadır.

T:.....EF:.....TK:.....

#### 6. Bilişsel Algılama Biçimi

- Algılanan ağrı yok, ancak invaziv girişim, pozisyon değişimi, pansumanlar gibi ağrıya yol açan girişimler mevcut
- Ventilatöre bağlı olduğu için kendini ifade etmekte zorlanıyor
- Trakeostomi nedeniyle konuşamamaktadır.
- Sözsüz iletişim kurulabilmekte, gözlerini açıp kapayarak cevap verebilmektedir.

T:.....EF:.....TK:.....

#### 7. Kendini Algılama Kavrama Biçimi

- Trakeostomi nedeniyle konuşamamaktadır. Sözsüz iletişim kurulabilmekte, gözlerini açıp kapayarak cevap verebilmektedir.
- Trakeostomiden aspire ederken derin göz iletişimi kurmakta

T:.....EF:.....TK:.....

#### 8. Rol-İlişki Biçimi

- İlköğretime devam ederken hastalığı nedeni ile okulu yarıda bırakmıştır

T:.....EF:.....TK:.....

#### 9. Stres ile Baş etme Biçimi

İletişim kurulamadı

#### 10. Cinsellik Üreme Biçimi

İletişim kurulamadı

#### 11. İnanç ve değerler Biçimi

İletişim kurulamadı

## EK-4: NANDACEPTE.ORG MOBİL ÖĞRENME SİSTEMİ DEĞERLENDİRME ANKETİ



### Soru 1- Adınız Soyadınız \*

Bu bilgi üçüncü kişilerle asla paylaşılmayacaktır. Tamamen mobil öğrenme projesi kapsamında çalışmanın takibi amacıyla istenmektedir.

Bu gerekli bir sorudur

### Soru 2- Cinsiyet \*

- Kadın  
 Erkek

### Soru 3- Yaşınız

### Soru 4- Okuduğunuz üniversite, fakülte ve bölümünüz nedir? \*

Örnek: Akdeniz Üniversitesi/Hemşirelik Fakültesi/Hemşirelik

### Soru 5- Kaçınıcı sınıftasınız? \*

1. sınıf  
 2. sınıf  
 3. sınıf  
 4. sınıf  
 Yüksek Lisans  
 Doktora  
 Diğer:

### Soru 6- Aşağıdakilerin ne olduğunu ve nasıl çalıştıklarını biliyorum: \*

	Oldukça bilgisizim	Bilgisizim	Ne bilgili ne bilgisizim	Bilgiliyim	Oldukça bilgiliyim
Bilgisayar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ofis yazılımları (Word, Excel vb.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
İnternet'te bilgi araması yapmak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
İnternet kullanıcıları ile iletişim ve etkileşim içinde olmak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-öğrenme (teknoloji destekli öğrenme)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Soru 7- Aşağıdakileri düzenli olarak kullanıyorum: \*

	Hiç kullanmıyorum	Kullanmıyorum	Ne az ne çok kullanıyorum	Kullanıyorum	Sıkça kullanıyorum
Bilgisayar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ofis yazılımları (Word, Excel vb.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
İnternet'te bilgi araması yapmak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
İnternet kullanıcıları ile iletişim ve etkileşim içinde olmak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-öğrenme (teknoloji destekli öğrenme)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Soru 8- Nandacepte.org Mobil Öğrenme Sistemi'ni hangi sıklıkla kullandınız? \*

- Sadece kayıt olurken kullandım.  
 Ayda bir-iki kez kullandım.  
 İki haftada bir-iki kez kullandım.  
 Haftada bir-iki kez kullandım.  
 Hemen hemen her gün kullandım.

Soru 9- Nandacepte.org Mobil Öğrenme Sistemi'ni kullanırken aşağıdaki cihazları hangi sıklıkla tercih ettiğinizi belirtiniz. \*

	Hiç kullanmadım	Nadiren kullandım	Ara sıra kullandım	Kullandım	Çok sık kullandım
Akıllı telefon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tablet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dizüstü bilgisayar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Masaüstü bilgisayar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Soru 10- Nandacepte.org Mobil Öğrenme Sistemi'nde yer alan materyalleri hemşirelik tanılarını ve tanı koymayı öğrenme açısından ne derece yararlı buluyorsunuz? \*

	Hiç yararlı bulmadım	Yararlı bulmadım	Kararsızım	Yararlı buldum	Oldukça yararlı buldum
Videolar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sunumlar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kavram Haritaları	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Senaryolar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bilgi testleri	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Forum	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sohbet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yardım ve Destek bölümü	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Soru 11- Nandacepte.org Mobil Öğrenme Sistemi'nde yer alan hemşirelik tanılarını aşağıdaki özelliklere göre değerlendiriniz. \*

	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum
Sitede yer alan hemşirelik tanıların sayısı yeterlidir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sitede yer alan hemşirelik tanıları, stajlarda sıkça kullanılan tanılarıdır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sitede yer alan hemşirelik tanıları, önemlilik düzeyine göre özenle seçilmiştir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sitede yer alan hemşirelik tanıları bakım planı oluşturmamda katkı sağlamıştır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## TEKNOLOJİNİN KABUL VE KULLANIMI BİRLEŞTİRİLMİŞ MODELİ (UTAUT)

**UTAUT- Altölçek Bilgisayar bilgisi-Cronbach Alpha: 0,828;  $\bar{X}$ : 3,94 (SS: 0,56)**

Aşağıdakilerin ne olduğunu ve nasıl çalıştıklarını biliyorum:

1. Bilgisayar. 3,98±0,69
2. Ofis yazılımları (Word, Excel vb.) 3,73±0,70
3. İnternet’te bilgi araması yapmak 4,32±0,67
4. İnternet kullanıcıları ile iletişim ve etkileşim içinde olmak 3,93±0,75
5. E-öğrenme (teknoloji destekli öğrenme) 3,72±0,78

**UTAUT- Altölçek Bilgisayar kullanımı-Cronbach Alpha: 0,783;  $\bar{X}$ :3,85 (SS: 0,59)**

Aşağıdakileri düzenli olarak kullanıyorum:

1. Bilgisayar. 3,98±0,83
2. Ofis yazılımları (word, excel vb.). 3,48±0,79
3. İnternet’te arama yapmak. 4,38±0,64
4. İnternet kullanıcıları ile iletişim ve etkileşim içinde olmak. 3,83±0,83
5. E-öğrenme (teknoloji destekli öğrenme). 3,59±0,89

**UTAUT- Altölçek Performans beklentisi-Cronbach Alpha: 0,764; ;  $\bar{X}$ :3,86 (SS: 0,58)**

1. Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini derslerimde faydalı bir öğrenme aracı olarak görüyorum. 4,19±0,62
2. Nandacepte.org mobil öğrenme sistemi, hastaya uygun hemşirelik tanısını belirlememi hızlandırmıştır. 3,85±0,75
3. Nandacepte.org mobil öğrenme sistemi üretkenliğimi artırmıştır. 3,93±0,72
4. Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini kullanmam, sınavlardan alacağım notları yükseltme ihtimalimi artırmıştır. 3,57±0,91

**UTAUT-Altölçek Girişim beklentisi-Cronbach Alpha: 0,773;  $\bar{X}$ :4,04 (SS: 0,56)**

5. Nandacepte.org mobil öğrenme sistemiyle etkileşimim açık ve anlaşılır olmuştur. 3,91±0,74
6. Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini kullanma becerimi geliştirmem kolay oldu. 4,03±0,70
7. Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini kullanmak kolaydı. 0,40±0,75
8. Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini kullanmayı öğrenmek benim için kolay oldu. 4,13±0,74

**UTAUT- Altölçek Teknolojiye Karşı Tutum-Cronbach Alpha: 0,828;  $\bar{X}$ :4,07 (SS: 0,56)**

9. Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini kullanmayı iyi bir fikir olarak görüyorum. 4,28±0,62
10. Nandacepte.org mobil öğrenme sistemi hemşirelik tanılarını öğrenmemi daha ilgi çekici hale getirdi. 3,89±0,73
11. Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini kullanmak eğlenceliydi. 3,99±0,74
12. Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini kullanmayı sevdim. 4,10±0,65

**UTAUT -Altölçek Sosyal etki-Cronbach Alpha: 0,754;  $\bar{X}$ :3,65 (SS: 0,75)**

13. Davranışlarımı etkileyen insanlar Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini kullanmam gerektiğini düşünüyorlar. 3,46±0,98
14. Benim için önemli olan insanlar Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini kullanmam gerektiğini düşünüyorlar. 3,48±1,02
15. Fakültedeki hocalarım, Nandacepte.org mobil öğrenme sisteminin kullanılmasında yardımcı olmuştur. 3,78±1,05
16. Fakültem genel olarak, mobil öğrenme sistemlerinin kullanımını desteklemektedir. 3,87±0,88

**UTAUT -Altölçek Olanak sağlama koşulları-Cronbach Alpha: 0,546;  $\bar{X}$ :3,80 (SS: 0,58)**

17. Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini kullanmak için yeterli kaynağa sahibim. 3,97±0,72
18. Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini kullanmak için yeterli bilgiye sahibim. 3,96±0,78
19. Nandacepte.org mobil öğrenme sistemi, öğrenme aracı olarak kullandığım diğer araçlar ile uyumlu değildi.
20. Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini kullanırken yaşadığım sorunları çözmeme yardım edecek özel biri ya da bir grup insan vardı. 3,49±1,10

**21. Genel olarak üniversite kampüsümde mobil öğrenme desteklenmektedir. 3,76±0,94**

**UTAUT-Altölçek Bilgisayar korkusu-Cronbach Alpha: 0,800;  $\bar{X}$ :2,16 (SS: 0,79)**

22. Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini kullanırken kendimi endişeli hissediyorum. 1,99±0,92
23. Yanlış bir tuşa bastığım zaman Nandacepte.org mobil öğrenme sisteminde birçok bilgiyi kaybedebilecek olmak beni korkutuyor. 2,51±1,14
24. Düzeltmeyeceğim bir hata yapacağım korkusuyla, Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini kullanmaktan çekiniyorum. 2,18±1,05
25. Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini kullanmak biraz gözümü korkutuyor. 1,94±0,86

**UTAUT-Altölçek Davranışsal niyet-Cronbach Alpha: 0,880;  $\bar{X}$ :4,06 (SS: 0,66)**

26. Okul hayatım boyunca Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini kullanmak niyetindeyim. 4,08±0,72
27. Okul hayatım boyunca Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini kullanabileceğimi tahmin ediyorum. 4,06±0,74
28. Okul hayatım boyunca Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini öğrenme aracı olarak kullanmayı planlıyorum. 4,03±0,76

## **EK-5: ODAK GRUP GÖRÜŞMESİ FORMU**

### **GİRİŞ**

Merhabalar,

Bildiğiniz gibi hemşirelik öğrencilerinin NANDA'nın hemşirelik tanıları eğitimine destek olmak amacıyla mobil öğrenme yöntemlerinin kullanıldığı bir tez çalışması yürütmekteyiz. Bu amaç doğrultusunda geliştirmiş olduğumuz nandacepte.org mobil öğrenme içerik yönetim sisteminin kullanılabilirliği ile ilgili konuların siz hemşirelik öğrencileri açısından değerlendirilmesi araştırmamız için büyük önem taşımaktadır.

Çalışmamızda mobil öğrenmede kullanılan taşınabilir cihazların etkisini değerlendirmek amacıyla bazı arkadaşlarımıza üniversitemiz desteğiyle tablet bilgisayar kullanımı sağladık. Sizlerin mobil öğrenme ve kullanılan cihazlar hakkındaki görüşlerinizi almak üzere bazı sorular yönelteceğim.

Başlamadan önce, bazı noktaları vurgulamak istiyorum. Yaptığımız görüşme sadece araştırma amacıyla kullanılacaktır. Yalnızca bu projeyi yürüten grup tarafından incelenebilecektir. Bu çalışma sonucunda oluşturulacak dokümanlarda isminiz doğrudan kullanılmayacaktır.

Eğer izin verirseniz görüşmeyi kaydetmek istiyorum. Sizce sakıncası var mı?  
Sizin sormak istediğiniz bir soru var mı?

### **GÖRÜŞME SORULARI**

1. Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini hangi zamanlarda, hangi mekânlarda ve hangi cihazla kullanmayı tercih ettiniz/edersiniz? Neden?

SONDA: Kullandığımız cihazları farklı yönlerine göre kıyaslayınız.

2. Nandacepte.org mobil öğrenme sistemini kullanırken karşılaştığımız problemler nelerdir?
  - i) Cihaz açısından
  - ii) Arayüz açısından
  - iii) İçerik açısından- içerik sunumu nasıl
  - iv) Öğretim materyalleri açısından
3. Nandacepte.org mobil öğrenme sisteminin size sağladığı avantajlar nelerdir? Dezavantajlar nelerdir?
  - i) Bakım planı oluşturmaya katkısı
  - ii) Stajlardaki katkısı
  - iii) Derslere ve notlara katkısı
  - iv) Diğer katkılar

SONDA: Deneyimlerinize göre geleneksel öğrenme yöntemleri ile kıyaslandığında mobil öğrenmenin artıları ve eksileri hakkındaki görüşleriniz nelerdir?

4. Nandacepte.org'un mobil cihaz aracılığı ile kullanımı konusunda geliştirilmesini istediğiniz özellikleri nelerdir?
5. Sizce mobil öğrenme sistemleri mevcut eğitim ortamımızda nasıl yer almalı/entegre edilmeli?
6. Bu uygulamadan sonra mobil öğrenme ortamlarına dair tutumunuzda veya düşüncelerinizde bir değişiklik oldu mu? Olumlu ya da olumsuz?
7. Sizce ideal bir mobil öğrenme uygulaması nasıl olmalıdır?

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı	Deniz	Uyruğu	TC
Soyadı	ÖZEL ERKAN	Tel no	5068013569
Doğum tarihi	23.05.1985	e-posta	denizeozel@gmail.com

### Eğitim Bilgileri

	Mezun olduğu kurum	Mezuniyet yılı
Lise	Antalya Anadolu Lisesi	2002-4,16/5
Lisans	Dokuz Eylül Üniversitesi/İstatistik	2006-73,25/100
Ön Lisans	Anadolu Üniversitesi/Halkla İlişkiler	2006-72,31/100
Lisans	Anadolu Üniversitesi/İşletme	2008-73,25/100
Yüksek Lisans	Akdeniz Üniversitesi/Tıp Bilişimi	2010
Doktora	Akdeniz Üniversitesi/Tıp Bilişimi	2016

### İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (yıl-yıl)
Araştırma Görevlisi	Akdeniz Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü/Biyostatistik ve Tıbbi Bilişim AD	9 yıl

Yabancı Dilleri	Sınav türü	Puanı
İngilizce	ÜDS	66,25
İngilizce	YDS	53

### Proje Deneyimi

Proje Adı	Destekleyen kurum	Süre (Yıl-Yıl)
Doktora Tezi “Web Tabanlı Hemşirelik Tanıları Mobil Öğrenme Sistemi”	Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi	4 yıl
BioMED Project	Avrupa Birliği	1 ay
Yüksek lisans tezi: “Yoğun Bakımda Hastaların Kabulü, Tanı ve Tedavi Süreçleri için Karar Desteği Sağlayan Web Tabanlı Klinik Rehberler”	-	2 Yıl

## Burslar-Ödüller:

### Akademik Başarılar

- B. Oğuz, **D. Özel**, N. Zayim, L. Döşemeci, M. Cengiz, O. Saka. Yoğun Bakımda Mobilite: Pilot Uygulama Sonrası Görüşler. V. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi-Antalya (2008): **Sözel bildiri 3'lük ödülü.**
- H. Tekgüç, **D. Özel**, H. Sanaldı, H. Akbaş ve O. Dursun. "Prealbumin is correlated with the last 24 Hours Calorie and Protein Intake in Pediatric Intensive Care. 7. World Congress on Pediatric Intensive and Critical Care-İstanbul (2014): **Best Oral Abstract Award.**

### Diğer Başarılar

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Voleybol Takımları Sorumluluğu görevindeyken, 2015 yılı Bahar Ligi Turnuvalarında erkek voleybol takımı olarak **birincilik**, kadın voleybol takımı olarak **ikincilik** ödülü.

## Yayınlar ve Bildiriler:

### Uluslar Arası Dergi Yayınları

Karakas, M. S., Korucuk, N., Tosun, V., Altekin, R. E., Koç, F., Ozbek, S. C., **Ozel D.**, Ermis, C. (2015). Red cell distribution width and neutrophil-to-lymphocyte ratio predict left ventricular dysfunction in acute anterior ST-segment elevation myocardial infarction. Journal of the Saudi Heart Association.

Simsek, M., Bulut, M. O., **Ozel, D.**, Yucel, I. K., & Aykac, Z. (2016). Comparison of sedation method in pediatrics cardiac catheterization. European review for medical and pharmacological sciences, 20(8), 1490-1494.

Gencpinar, P., Kalay, Z., Turgut, S., Bozkurt, Ö., Duman, Ö., **Ozel, D.**, & Haspolat, S. (2016). Evaluation of Executive Functions in Patients With Childhood Absence Epilepsy. Journal of child neurology, 0883073815623632.

Gorgisen, G., Balci, M. K., Celik, F. C., Gokkaya, M., Ozdem, S., **Ozel, D.**, & Ozes, O. N. (2015). Differential activation and expression of insulin receptor substrate 1 (IRS1) in mononuclear cells of type 2 diabetes patients after insulin stimulation. Cellular and molecular biology (Noisy-le-Grand, France), 62(2), 25-30.

Asim, K., Ozlem, B., Gokhan, E., Zihni, Y., **Deniz, O.**, Mahmut, T., & Ozcan, Y. (2015). The Use of Cerebral Oximetry in Acute Carbon Monoxide Intoxication: A Preliminary Study. The Keio journal of medicine, 64(4), 57-61.

Muhammet Kazim Erol, Berna Dogan, Deniz Turgut Coban, Devrim Toslak, Ayse Cengiz, **Deniz Ozel**: *Intravitreal ranibizumab therapy for retinal arterial macroaneurysm.* International Journal of Clinical and Experimental Medicine 08/2015; 8(7):11572-11578.

Boztepe, O. F., Gün, T., Demir, M., Gür, Ö. E., **Ozel, D.**, & Doğru, H. (2015). A novel predictive marker for the recurrence of nasal polyposis following endoscopic sinus surgery. European Archives of Oto-Rhino-Laryngology, 1-6.

Nese Zayim, **Deniz Ozel**: *Factors Affecting Nursing Students' Readiness and Perceptions Toward the Use of Mobile Technologies for Learning.* Computers, informatics, nursing: CIN 07/2015; 33(10). 456-464.

Mustafa Serkan Karakas, Necmettin Korucuk, Veysel Tosun, Refik Emre Altekin, Fatih Koç, Sinan Cemgil Ozbek, **Deniz Ozel**, Cengiz Ermis: *Red cell distribution width and neutrophil-to-lymphocyte ratio predict left ventricular dysfunction in acute anterior ST-segment elevation myocardial infarction.* Journal of the Saudi Heart Association 07/2015; 367.



Erol, O., Suren, D., Unal, B., **Ozel, D.**, Kumru, S., & Sezer, C. (2015). Significance of Trophoblastic Infiltration Into the Tubal Wall in Ampullary Pregnancy. *International journal of surgical pathology*, 1066896915572682.

Kalkan, A., Kose, O., Bilir, O., Ersunan, G., **Ozel, D.**, & Guler, F. (2015). Publication rate of abstracts presented at the emergency medicine congresses held by the European Society for Emergency Medicine (EUSEM) in 2011 and 2012. *Emergency Medicine Journal*, 32(9), 728-732.

Kalkan, A., Bilir, O., Ersunan, G., **Ozel, D.**, Tas, M., & Memetoglu, M. E. (2015). Abdominal oxygen saturation for monitoring return of spontaneous circulation in out-of-hospital cardiac arrest using near infrared spectrophotometry. *The American journal of emergency medicine*, 33(3), 344-348.

Refik Emre Altekin, Burcu Caglar, Mustafa Serkan Karakas, **Deniz Ozel**, Necmi Deger, Ibrahim Demir: *Evaluation of Subclinical Left Ventricular Systolic Dysfunction Using Two-Dimensional Speckle-Tracking Echocardiography in Patients with Non-Alcoholic Cirrhosis*. *Hellenic journal of cardiology*: 09/2014; 55(5):402-410.

S. Mevlitoglu, O. Dursun, F. Kardelen, H. Tekguc, **D. Ozel**: *Heart Rate Variability As A Follow-Up Parameter In Septic Kids*. *Pediatric Critical Care Medicine* 05/2014; 15:21.

H. Tekguc, **D. Ozel**, H. Sanaldi, H. Akbas, O. Dursun: *Prealbumin Is Correlated With The Last 24 Hours Calorie And Protein Intake In Pediatric Intensive Care*. *Pediatric Critical Care Medicine* 05/2014; 15:27.

Seyhan Erisir Oygucu, Irem Hicran Ozbudak, Abdullah Baris Akcan, Mesut Coskun, **Deniz Ozel**, Gulay Ozbilim, Nihal Oygur: *Effects of high-dose intravenous immunoglobulin on lipopolysaccharide- induced acute lung injury*. *International immunopharmacology* 04/2014; 21(1).

Mehmet Erdem Memetoğlu, Rasim Kutlu, Özge Gülsüm Memetoğlu, Tamer Kehlibar, Mehmet Yılmaz, Rafet Günay, Bülend Ketenci, Mehmet Raşit Güney, Mahmut Murat Demirtaş, **Deniz Özel**: *The evaluation of mean platelet volume levels in patients with primary and secondary Raynaud's Phenomenon*. 03/2014; 3(1):0101.

Kalkan Asim, Ersunan Gokhan, Bilir Ozlem, Yavasli Ozcan, **Ozel Deniz**, Kayayurt Kamil, Ziyar Murat, Coskun Aydin, Yeniocak Selman: *Near infrared spectrophotometry (cerebral oximetry) in predicting the return of spontaneous circulation in out-of-hospital cardiac arrest*. *The American journal of emergency medicine* 01/2014; 32(1):14-17.

Nuri Tutar, Selma Yeşilkaya, Mehmet Erdem Memetoğlu, **Deniz Ozel**, Emre Boşnak: *[The prevalence of chronic bronchitis in adults living in the center of Gumushane]*. *Tuberkuloz ve toraks* 09/2013; 61(3):209-15.

Arık, O. Z., Özkan, B., Kutlu, R., Karal, H., Şahin, D. Y., Kaypaklı, O., **Ozel D.**, & Çaylı, M. (2014). Relationship between platelet indices and international normalized ratio in patients with non-valvular atrial fibrillation. *Platelets*, 25(5), 311-316.

Ozkiraz, S., Gokmen, Z., Anuk Ince, D., Baris Akcan, A., Kilicdag, H., **Ozel, D.**, & Ecevit, A. (2013). Peripherally inserted central venous catheters in critically ill premature neonates. *J Vasc Access*, 14(4), 320-324.

Fatih Celmeli, Doğa Türkkahraman, **Deniz Ozel**, Sema Akçurum, Olcay Yegin: *CTLA-4 (+49A/G) polymorphism and type-1 diabetes in Turkish children*. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology* 07/2013; 5(1).

Abdullah Barış Akcan, Fırat Kardelen, Seyhan Erişir Oygucu, Abdullah Kocabaş, **Deniz Ozel**, Halide Akbaş, Nihal Oygür: *The Efficacy of Cardiac Findings in Assessing the Outcome in Preterms with Bronchopulmonary Dysplasia*. *The Indian Journal of Pediatrics* 03/2013; 80(11).

Servet Ozkiraz, Zeynel Gokmen, Saltuk Bugra Boke, Hasan Kilicdag, **Deniz Ozel**, Ahmet Sert: *Lactate and lactate dehydrogenase in predicting the severity of transient tachypnea of the newborn*. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine: the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians* 03/2013; 26(12).

Refik Emre Altekin, Murathan Kucuk, Atakan Yanikoglu, Mustafa Serkan Karakas, Arzu Er, **Deniz Ozel**, Cengiz Ermis, Ibrahim Demir: *Evaluation of left atrial function using two-dimensional speckle tracking echocardiography in end-stage renal disease patients with preserved left ventricular ejection fraction*. Acta cardiologica 12/2012; 67(6):681-91.

Zeynel Gokmen, Servet Ozkiraz, Sevsen Kulaksizoglu, Hasan Kilicdag, **Deniz Ozel**, Ayse Ecevit, Aylin Tarcan: *Resistin-A Novel Feature in the Diagnosis of Sepsis in Premature Neonates*. American Journal of Perinatology 11/2012; 30(6).

Tuba Denkçeken, Tayup Simsek, Gülgün Erdoğan, Elif Peştereli, Seyda Karaveli, **Deniz Ozel**, Uğur Bilge, Murat Canpolat: *Elastic Light Single-Scattering Spectroscopy for the Detection of Cervical Precancerous Ex vivo*. IEEE transactions on bio-medical engineering 10/2012; 60(1).

Durmus Burgucu, Kenan Guney, Duygu Sahinturk, Irem Hicran Ozbudak, **Deniz Ozel**, Gulay Ozbilim, Ugur Yavuzer: *Tbx3 represses PTEN and is over-expressed in head and neck squamous cell carcinoma*. BMC Cancer 10/2012; 12(1):481.

**Deniz Ozel**, Ugur Bilge, Nese Zayim, Melike Cengiz: *A web-based intensive care clinical decision support system: From design to evaluation*. Informatics for Health and Social Care 09/2012; 38(2).

Refik Emre Altekin, Mustafa Serkan Karakas, Atakan Yanikoglu, **Deniz Ozel**, Omer Ozbudak, Ibrahim Demir, Necmi Deger: *Determination of right ventricular dysfunction using the speckle tracking echocardiography method in patients with obstructive sleep apnea*. Cardiology journal 04/2012; 19(2):130-9.

Servet Ozkiraz, Zeynel Gokmen, Ayse Ecevit, Seyra Erbek, Selim Sermet Erbek, **Deniz Ozel**, Aylin Tarcan: *Vestibular evoked myogenic potentials in term newborn infants with severe hyperbilirubinemia*. Pediatrics International 03/2012; 54(5):646-50.

Refik Emre Altekin, Atakan Yanikoglu, Ahmet Oguz Baktir, Mustafa Serkan Karakas, **Deniz Ozel**, Aykut Cilli, Aytul Belgi Yildirim, Huseyin Yilmaz, Selim Yalcinkaya: *Assessment of subclinical left ventricular dysfunction in obstructive sleep apnea patients with speckle tracking echocardiography*. The international journal of cardiovascular imaging 02/2012; 28(8).

Refik Emre Altekin, Atakan Yanikoglu, Mustafa Serkan Karakas, **Deniz Ozel**, Murathan Kucuk, Huseyin Yilmaz, Ibrahim Demir: *Assessment of left atrial dysfunction in obstructive sleep apnea patients with the two dimensional speckle-tracking echocardiography*. Clinical Research in Cardiology 01/2012; 101(6):403-13.

Ugur Bilge, Selen Bozkurt, Basak Oguz Yolcular, **Deniz Ozel**: *Can social web help to detect influenza related illnesses in Turkey?*. Studies in health technology and informatics 01/2012; 174:100-4.

E Manguoğlu, S Akdeniz, No Dünder, Ö Duman, B Aktekin, S Haspolat, U Bilge, **D Ozel**, G Lüleci: *RLIP76 Gene Variants are not Associated with Drug Response in Turkish Epilepsy Patients*. Balkan Journal of Medical Genetics 06/2011; 14(1):25-30.

Oguz Dursun, **Deniz Ozel**: *Early and long-term outcome after tracheostomy in children*. Pediatrics International 04/2011; 53(2):202-6.

AB Akcan, Seyhan E Oygucu, **Deniz Ozel**, Nihal Oygür: *Mean platelet volumes in babies of preeclamptic mothers*. Blood coagulation & fibrinolysis: an international journal in haemostasis and thrombosis 02/2011; 22(4):285-7.

Mehmet Erdem Memetoğlu, Serpil Kurtcan, Ozan Erbasan, **Deniz Özel**: *Endovenous ablation with a 940 nm laser for the treatment of great saphenous vein insufficiency: Short-to mid-term results*. Diagnostic and interventional radiology (Ankara, Turkey) 01/2011; 18(1):106-10.

Mehmet Erdem Memetoglu, Serpil Kurtcan, Asim Kalkan, **Deniz Özel**: *Combination technique of tumescent anesthesia during endovenous laser therapy of saphenous vein insufficiency*. Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery 12/2010; 11(6):774-7.

Ozbudak, I. H., Akcan, A. B., Coskun, M., **Ozel, D.**, Ozbilim, G., & Oygur, N. (2010). PP-116. The effects of intravenous immunoglobulin on lipopolysaccharide induced lung inflammation. *Early Human Development*, 86, 6.

Canpolat, M., Denkceken, T., Karaveli, S., Pestereli, E., Erdoğan, G., **Özel, D.** & Simsek, T. (2010, February). Detection of precancerous cervical conditions using elastic light single-scattering spectroscopy. In *BiOS* (pp. 75730V-75730V). International Society for Optics and Photonics.

Canpolat, M., Denkceken, T., Karaveli, S., Peştereli, E., Erdoğan, G., **Özel, D.**, & Bilge, U. (2010, April). Diagnosis abnormal cervical tissue by elastic light scattering spectroscopy and correlation with the results of Pap-smear examination. In *Biomedical Engineering Meeting (BIYOMUT), 2010 15th National* (pp. 1-4). IEEE.

### **Ulusal Dergi Yayınları**

Yakut, S., Toru, H. S., Çetin, Z., **Özel, D.**, Şimşek, M., Mendilcioğlu, İ., & Lüleci, G. (2015). Chromosome Abnormalities Identified in 457 Spontaneous Abortions and Their Histopathological Findings/457 Spontan Abortus Materyalinde Tespit Edilen Kromozomal Anomaliler ve Histopatolojik Bulguları. *Turkish Journal of Pathology*, 31(2), 111-118.

Altekin RE, Yanıkoğlu A, Karakaş MS, **Ozel D**, Yıldırım AB, Kabukçu M. Evaluation of subclinical left ventricular systolic dysfunction in patients with obstructive sleep apnea by automated function imaging method; an observational study. *Anadolu Kardiyol Derg.* 2012 Jun;12(4):320-30.

Altekin RE, Yanıkoğlu A, Karakaş MS, **Ozel D**, Yıldırım AB, Kabukçu M. Evaluation of subclinical left ventricular systolic dysfunction in patients with obstructive sleep apnea by automated function imaging method; an observational study. *Anadolu Kardiyol Derg.* 2012 Jun;12(4):320-30.

Memetoğlu M. E., Erbasan O, **Özel D.** Follow-up results of laser saphenous ablation: Lazer safen ablasyonu takip sonuçları. *Dicle Medical Journal.* 2012; 39 (3): 331-335.

O. Dursun, G. Gevrek, **D. Özel.** Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Akut Böbrek Yetmezliği. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi* 2009; 7(2): 1-5.

A. B. Akcan, S. Erişir Oygucu, **D. Özel**, N. Oygür. Preeklampitik Anne Bebeklerinde Ortalama Trombosit Hacimleri. *Güncel Pediatri* 2009; 7: 53-6.

Akcan, A. Barış; Oygucu, Seyhan Erişir; **Özel, Deniz**; Oygür, Nihal. Preeklampitik Anne Bebeklerinde Ortalama Trombosit Hacimleri. (Turkish) Tam Metin Mevcut Mean Platelet Volumes in Babies of Preeclamptic Mothers. (English). *A Journal of Current Pediatrics / Güncel Pediatri.* 2009, 7 (2), p53-56.

### **Uluslar Arası Kongre Yayınları**

**Deniz Ozel**, Neşe Zayim: Nursing Students' Technology Use Behaviors and Innovativeness towards Mobile Learning. *Studies in health technology and informatics* 01/2014; 205:1246.

Neşe Zayim, **Deniz Ozel**: Mobile learning readiness of nursing students. *Studies in health technology and informatics* 04/2014; 197:125.

**Deniz Ozel**, Neşe Zayim: An Investigation of Turkish Nursing Students' Readiness and Perceptions to Use Mobile Technologies for Learning. *ICHMI 2013 : International Conference on Health and Medical Informatics*, Singapur, 12-13 Eylül 2013.

Bilge U, Bozkurt S, Yolcular BO, **Ozel D**, Can social web help to detect influenza related illnesses in Turkey? *EFMI STC2012 Special Topic Conference on Large Scale Projects in eHealth*, Moskova, Rusya, 18-21 Nisan 2012

N. Zayim, **D. Özel**, B. Oğuz, L. Döşemeci, O. Saka. Mobility in Intensive Care: Pre-Implementation Evaluation. *13th World Congress on Medical Informatics-MEDINFO 2010*, September 12th-15th 2010, Cape Town, South Africa.

**D.Özel**, M.Cengiz. Comparing the Central Venous Pressures Measured via Catheters Inserted in Abdominal Vena Cava Inferior and Vena Cava Superior in Intensive Care Patients with Bland Altman Analysis. 19th International Conference on Computational Statistics. August 22nd-27th 2010, Paris, France.

F. Celmeli, S.V. Güney, **D. Özel**, M. Singh, O. Yegin. Evaluation Of Ifn-  $\Gamma$  Response To Cfp10 And Esat6 Antigens By Elispot Test in Tuberculosis. 2nd European Congress of Immunology, September 13-16 2009, Berlin, Germany.

**D. Ozel**, U. Bilge, O. Saka. Clinical Practice Guidelines in Intensive Care Unit: Preferences and Attitudes of ICU Physicians in a University Hospital. 13th International Convention And Fair, 9-13 Feb 2009, La Habana, Cuba.

## Ulusal Kongre Yayınları

**D. Özel**, N. Zayim. Hemşirelikte Mobil Öğrenme: Bir Literatür Çalışması. 9. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi, Kasım 2012, Antalya, Türkiye.

**Deniz Ozel**, Uğur Bilge, Rezan Tahtacı. Acil Servislerde Mortalite Tahmini İçin Veri Madenciligi Tekniklerinin Kullanılması, 8. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi, 17-20 Kasım 2011, Antalya

Başak Oğuz Yolcular, Selen Bozkurt, Uğur Bilge, **Deniz Özel**. Sosyal Medya Araçları Türkiye'deki Grip Benzeri Hastalıkları Saptayabilmek için kullanılabilir mi? 8. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi, 17-20 Kasım 2011, Antalya

Bilge U. Bozkurt S. **Ozel D.** Yolcular O.B. Sosyal Medya Araçları Türkiye'deki Grip Benzeri Hastalıkları Saptayabilmek için Kullanılabilir mi? XVI. Türkiye'de İnternet Konferansı, 30 Kasım - 2 Aralık 2011, İzmir

**D.Özel**, U. Bilge, N. Zayim, M.Cengiz, F.Özbek, O.Saka. Web Tabanlı Yoğun Bakım Karar Destek Sistemi. VII. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi. 14-17 Ekim 2010, Magosa, Kıbrıs.

S. E. Oygucu, İ. H Özbudak, A. B. Akcan, M. Coşkun, **D. Özel**, G. Özbilim, N. Oygür. İntratrakeal Lipopolisakkarid Uygulanan Ratlarda İntraperitoneal İmmünglobulin Tedavisinin Akciğerde Gelişen İnflamasyon Üzerine Etkileri. 18. Ulusal Neonatoloji Kongresi, 21-24 Nisan 2010, Bodrum, Türkiye.

**D. Özel**, F. Özbek, U. Bilge, M. Cengiz. Yoğun Bakımda Hastaların Kabulü, Tanı ve Tedavi Süreçleri İçin Karar Desteği Sağlayan Web Tabanlı Klinik Rehber Geliştirilmesi. VI. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi, 12-15 Kasım 2009, Antalya, Türkiye.

A. B. Akcan, S. Erişir Oygucu, **D. Özel**, N. Oygür. Preeklampitik Anne Bebeklerinde Ortalama Trombosit Hacmi Düzeyleri. 17. Ulusal Neonatoloji Kongresi (Uneko-17), 27 - 30 Nisan 2009, İzmir, Türkiye.

B. Çakçak, S. Erişir Oygucu, A. B. Akcan, M. Coşkun, **D. Özel**, N. Oygür. Preeklampitik Anne Bebeklerinde Görülen Respiratuar Distres Sendromu Patogenezinde Vasküler Endotelial Growth Faktör (Vegf) ve Serbest Reseptörünün (Sflt-1) Rolü. 17. Ulusal Neonatoloji Kongresi (Uneko-17), 27 - 30 Nisan 2009, İzmir, Türkiye.

A. B. Akcan, S. Erişir Oygucu, **D. Özel**, N. Oygür. ADDA (Aşırı Düşük Doğum Ağırlıklı) Pretermimizde 4 Yıllık Veriler ve Prognoz Değerleri. 16. Ulusal Neonatoloji Kongresi (Uneko-16), 9-12 Nisan 2008, Antalya, Türkiye.

G. Gevrek, **D.Özel**, O.Dursun. Kritik Hasta Çocuklarda Akut Böbrek Yetmezliği. VI. Ulusal Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Kongresi. 30 Mart-3 Nisan 2009, İstanbul, Türkiye.

**D. Özel**, U. Bilge, O. Saka. Yoğun Bakımda Klinik Kılavuzlar: Bir Üniversite Hastanesindeki Hekimlerin Tercih ve Tutumları. V. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi, 13-16 Kasım 2008, Antalya, Türkiye.

B. Oğuz, **D. Özel**, N. Zayim, L. Döşemeci, M. Cengiz, O. Saka. Yoğun Bakımda Mobilite: Pilot Uygulama Sonrası Görüşler. V. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi, 13-16 Kasım 2008, Antalya, Türkiye.

**D. Özel**, S. Bozkurt, N. Zayim. Beslenme ve Diyet Konularında Bilgi Sağlayan Web Sitelerinin Yetki ve Kapsam Açısından Değerlendirilmesi. Akademik Bilişim 2008, 30 Ocak-1 Şubat 2008, Çanakkale, Türkiye.

**D. Özel**, N. Zayim, B. Oğuz, L. Döşemeci, O. Saka. Yoğun Bakımda Mobilite: Uygulama Öncesi Değerlendirme. IV. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi, 15-18 Kasım 2007, Antalya, Türkiye.

