

## Hemşirelik Hizmetlerinde Kullanılan Yenilikçi Ürünler ve Yaklaşımlar

### *Innovative Products and Approaches Used in Nursing Services*

Seda Şahan<sup>1</sup>, Ayşegül Yıldız<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İzmir Bakırçay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Hemşirelik Esasları Ana Bilim Dalı, İzmir.

<sup>2</sup>Kapadokya Üniversitesi, Kapadokya Meslek Yüksekokulu, Diyaliz Programı, Ürgüp/ Nevşehir.

**Atf vermek için:** Şahan S, Yıldız A, Hemşirelik Hizmetlerinde Kullanılan Yenilikçi Ürünler ve Yaklaşımlar. SHYD. 2020;7(3): 450-7.

### Öz

Günümüzde teknolojinin ve bilişim sistemlerinin hızla gelişmesi hemşirelik hizmetlerinde yenilikçiliğin etkili olmasını sağlamaktadır. Hemşirelikte yenilikçi ürünlerin kullanılması, bakım kalitesini artırmakta, iş yükünü azaltmakta, kanıta dayalı uygulamaları artırmakta ve hasta işlemlerinin daha kısa sürede yapılmasını sağlamaktadır. Dünyada ve Türkiye’de son dönemlerde farklı yenilikçi ürün ve yaklaşımlarla karşılaşmaktadır. Bu ürünlerin tanınması ve hemşirelerin yenilikçi olmaya yönlendirilmesi, hemşirelikte yenilikçilik sürecinin gelişmesi açısından önem taşımaktadır. Hemşirelerin yenilikçi gelişmeleri izlemesi, bakım kalitesini artırmakta ve bu konudaki çalışmalara katılımlarını artırmaktadır. Bu derlemenin amacı, dünyada ve Türkiye’de uygulanan çeşitli yenilikçi ürünler hakkında bilgi vererek, konuyla ilgilenenlerin görüş alanlarını genişletmektir.

**Anahtar Kelimeler:** Hemşirelik, bakım, yenilikçilik, yenileşim.

### Abstract

The rapid development of technology and information systems today enables innovation to be effective in nursing services. Using innovative products in nursing improves the quality of care, reduces workload, increases evidence-based practices and enables patient procedures to be done in less time. Recently, we encounter different innovative products and approaches in the world and in our country. This review aims to give information about various innovative products applied in the world and in our country.

**Keywords:** Care, nursing, innovation, innovativeness.

**Received / Geliş:** 21.04.2020

**Accepted / Kabul:** 16.11.2020

**Published Online / Online Yayın:** 30.12.2020

**Corresponding author / İletişim:** Seda Şahan, İzmir Bakırçay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Hemşirelik Esasları Ana Bilim Dalı, İzmir.

**E-mail / E-posta:** seda.sahan@bakircay.edu.tr

**Yazarların ORCID bilgileri:**

S.Ş. 0000-0003-4071-2742, A.Y. 0000-0002-5526-5917

## Extended Abstract

Executive role, one of the main roles of nurses; It includes care services, educational activities for the patient, society and other professions, communication and cooperation, and organizing the clinical work environment. Nurses ensure the efficient use of resources to be used in health care services and autonomy in the care function with the role of manager. Nurses have to important roles in innovation, no matter which unit and position they work in health institutions. Executive nurses need to create the necessary awareness for innovation and create a supportive work environment. It is of great importance that executive nurses lead in the dissemination of innovative studies in their institutions. This review aims to give information about various innovative products applied in the world and in our country.

As a result of the literature review, it is possible to say that innovative approaches in nursing have become quite diverse. When we look at innovative products that can be used in nursing services, we come across new equipment, new methods used in patient care, and new techniques that can be used in patient education. There are many studies on the effect of these methods and techniques. It is possible to say that these innovative approaches can be used safely. The use of innovative approaches in nursing especially increases the quality of patient care, decreases the cost of care, and allows easier and shorter patient procedures. Recognition of innovative products and directing nurses to be innovative are necessary for the development of the innovation process in nursing. Nurses' following innovative developments increases the quality of care and increases their participation in the innovation process.

## Giriş

Son yıllarda teknolojinin gelişmesi, bilgiye hızlı erişim, teknolojiye uyum sağlama gereksinimi ve toplumun sağlık hizmetlerinden beklentisinin artmasıyla birlikte hemşirelikte yenilikçilik süreci hızlanmaktadır (Sarioğlu, 2014; Sucu, Dicle ve Saka, 2012). Hemşirelikte yenilikçilik, hasta gereksinimlerinin belirlenmesi ve buna yönelik bakımın verilmesi, maliyetin azaltılması, hastaların hastanede kalış süresinin kısaltılması, hemşirelerin iş yükünün azalmasını içeren çeşitli uygulamalar ve süreçlerden oluşmaktadır (Clifton ve Roberts, 2016; Li Ying, Paunova ve Egerod, 2016; Weng, Chen, Huang, Hung ve Hsu, 2016). Türkiye'de Kırım Savaşı sürecinde, Florence Nightingale'in çevre ile bakım arasındaki ilişkiyi ortaya koyması, hemşirelik ile ilgili kayıtları tutması ilk yenilikçi yaklaşım olarak kabul edilmektedir (Kara, 2016; Sarioğlu, 2014).

Hasta bakımını yönetmekten sorumlu olan hemşirelerin güncel yenilikçi yaklaşımları izlemesi, bu düşünce sürecini yönetme, bakımın kalitesini artırma, maliyeti ve iş yükünü azaltma, işlem sürelerini kısaltma, hasta eğitimlerinin etkin olmasını sağlama vb. açısından oldukça önemli olmaktadır. Bu bağlamda, hemşirelerin desteklenmesi, yeni yenilikçi ürün ve yaklaşımlara ilişkin bilgi sahibi olmaları amacıyla tüm dünyada çeşitli yarışmalar ve bilimsel etkinlikler düzenlenmekte ve yenilikçilik merkezleri oluşturulmaktadır. Bu nedenle bu derlemenin amacı, dünyada ve Türkiye'de uygulanan çeşitli yenilikçi ürün ve yaklaşımlar hakkında bilgi vererek, hemşirelerin yenilikçilik sürecine katılmalarını desteklemektir.

## Yenilikçilik Kavramı ve Hemşirelikte Yenilikçiliğin Önemi

Yenilikçilik sözcüğü Latince "innovatus" kökünden türemiş olup "yeni ve değişik bir şey yapmak" anlamına gelmektedir (Ercan, 2000). Türk Dil Kurumuna [TDK] bu kavram "yenileşim, yenilikçilik" olarak belirtilmektedir (TDK, 2020).

Uluslararası Hemşireler Birliği [ICN], 2009 yılında sağlık bakım hizmetlerinde yenilikçiliği, bir düşüncenin, birey ve toplumun sağlığının geliştirilmesi, hastalıkların önlenmesi ve kaliteli bir bakım sağlanmasına yönelik uygulanabilir sonuçlar ortaya koyan bir süreç olarak tanımlamaktadır (ICN, 2009). Sağlığın korunması ve geliştirilmesinde önemli rolü olan ve bakım sürecini yöneten hemşireler, gelişen yeniliklerle birlikte kendilerini de geliştirerek değişime uyum sağlamaya çalışmaktadır. Teknolojinin gelişmesi, toplumun bilgiye erişiminin hızlı ve kolay olması, hastalık seyirlerinin değişmesi ve toplumun beklentilerinin artması hemşirelikte yenilikçiliği zorunlu kılmaktadır (Gibson ve Kelly, 2010; Özen ve Seviğ, 2017). Yenilikçilik, hemşirelik bakım kalitesinin sağlanması ve sürdürülmesi açısından önemli olup hasta bakım kalitesini artırma, maliyeti düşürme, hastanın hastanede yatış süresini kısaltma, hastaneye geri dönüşleri azaltma ve hastanede kaldıkları süre boyunca hastaların konforunu artırma gibi olumlu sonuçlara neden olmaktadır (Sarioğlu, 2014; Weng ve ark., 2016; White, Pillay ve Huang, 2016).

Hemşirelikte ilk yenilikçi yaklaşımlar, Florence Nightingale'in doğum sonrası puerperal ateşin çevre düzenlemesi ile önlenebileceğini ortaya koyması, hemşirelik ile ilgili kayıtları tutması olarak kabul edilmektedir (Dil, Uzun ve Aykanat, 2012; Doğan Merih, 2018; Kara, 2016). ICN sağlık hizmetlerinde yenilikçiliğin geliştirilmesi ve desteklenmesi için 2009 yılını "Yenilikçilik yılı" olarak ilan etmiştir (ICN, 2009). İngiltere'de "Ulusal Yenilikçilik Merkezi" ve "Hemşirelik Yenilikçilik Merkezi" oluşturulmuş ve bu merkezlerin temel amacı, yenilikçi yöntemlerin geliştirilmesini sağlamak, yenilikçilik süreçlerini desteklemek, kanıtla dayalı uygulamalar yapmak, hemşirelik imajının güçlendirilmesini sağlamak, yenilikçiliğe yönelik bilimsel süreçlerin meslek üyeleri ile paylaşılmasını sağlamak şeklinde belirlenmiştir. Bu doğrultuda bakım kalitesinin ve hasta güvenliğinin artmasının sağlanacağı öngörülmüştür (Mcsherry ve Douglas, 2011).

Türkiye’de ise hemşirelikte yenilikçiliği geliştirmek amacıyla, 2016 yılında “İnovatif Hemşirelik Derneği” kurulmuştur. Derneğin amacı; sağlığın korunması, geliştirilmesi ve hastalıkların önlenmesi sürecinde yenilikçi yaklaşımların desteklenmesi, hemşirelerin yenilikçiliğe yönelik farkındalıklarının artırılması ve yenilikçilik çalışmalarına ilgi duyan hemşirelere kılavuzluk etmek şeklinde belirlenmiştir. Dernek, web sayfası üzerinden yenilikçilik ile ilgili gelişmeleri duyurmaktadır. Aynı zamanda yenilik düşüncesine olan hemşireleri yönlendirmekte, kurum ve kuruluşlarla iş birliği sağlamakta, hemşirelerin süreci nasıl yöneteceklerine ilişkin kılavuzluk etmekte, patent alma ve düşüncenin uygulamaya konması konularında yardımcı olmaktadır. Türkiye’de ayrıca yenilikçilik yarışmaları, yenilikçi hemşirelik kongreleri, vb. düzenlenmektedir. Bu kongreler ile sağlıkta ve hemşirelikte yenilikçi yaklaşımlar konuşulmakta, yenilikçi ürünler tanıtılmakta, yenilikçilik sürecine ilişkin bilgiler verilmekte ve meslek üyelerinin yenilikçi yaklaşımları birbirleriyle paylaşması sağlanmaktadır (İHD, 2016).

## Türkiye’de ve Dünyada Hemşirelik Hizmetlerinde Kullanılan Bazı Yenilikçi Ürünler

Hemşirelikte yenilikçi ürünlerin kullanılması; hasta bakım kalitesini artırmakta, iyileşme süresini hızlandırmakta ve hastanede yatış süresini azaltmaktadır (Sarioğlu, 2014). Ayrıca, hemşirelik bakımının etkinliğini artırarak verimliliğin ve karlılığın gelişmesini sağlamakta olup bu nedenle yenilikçi ürünlerin tanınması ve kullanılması hemşirelik açısından oldukça önemli olmaktadır (Weng ve ark., 2016; White ve ark., 2016). Hemşirelikte yenilikçi ürün örnekleri aşağıda kısaca ele alınmaktadır.

**Stomakit:** Türkiye’de hemşire Özlem Oktay tarafından 2006 yılında geliştirilen “stomakit” hemşirelikte yenilikçi olarak geliştirilen ilk ürün olma özelliğini taşımaktadır (Doğan Merih, 2018). Stomakit idrarın cilde temasını engelleyerek cilt irritasyonu ve enfeksiyon riskini azaltmaktadır. Farklı boyutları olan stomakit bir kenarı kesicidir ve hastanın gereksinimine uygun şekilde adaptörü kesmektedir. Makas ile adaptör kesildiğinde düzgün sınırları olmamaktadır ancak stomakit standart ve düzgün kesim yapma olanağı vermektedir. Böylelikle fazla pasta kullanımı söz konusu olmamaktadır. Stomakit kullanarak stomanın çevresine, cilt veya idrara değmeden bakım sağlanmaktadır (Doğan Merih, 2018; Kartal ve Kantek, 2018).

**Uterus Masaj Kemer:** Uterus Masaj Kemer (UMKEM) uterustaki atonilerin erken dönemde saptanması ve erken müdahale edilmesini sağlayan bir ürün olarak tasarlanmıştır (Özbeç ve Başdaş, 2018). UMKEM uterustaki yetersiz kasılmaları, atoniye gidişi en erken dönemde belirleyerek, hastanın sağlığı tehlikeye girmeden gerekli girişimlerde bulunabilmeyi sağlayacak elektronik ışıklı ve sesli uyarı sistemine sahip bir üründür. Uterusun kasılması gereken süre aralığı ve kasılma süresi kemer üzerinde yer alan ilgili düğmeler ile girilerek ekrandan ayarlama yapılabilmektedir. Böylece kemerin belirlenen aralıklarda ve sürelerde uterusu belirlenen frekanslarda titreşim gönderilmesi sağlanmaktadır. Kemer uterus ile temas ettiği bölgede yer alan sensör sayesinde uterusun yeterince kasılıp kasılmadığını algılamaktadır. Eğer uterus kasılması yetersiz ise ekrandan sesli ve ışıklı uyarılar gelmektedir. Böylece kişiye uygun ayarlamaların kontrol edilmesi ve yeniden ayarlanması sağlanmaktadır (Doğan Merih, 2018; Inovatia, 2020; Özbeç ve Başdaş, 2018). UMKEM’e yönelik hasta ve çalışanların görüşlerinin alındığı bir çalışmada; hastaların %90,4’ü UMKEM’in kullanılmasını istediği, %96,22’si kemerin pratik olduğunu, %88,5’i yararlı ve %84,6’sı uygulanabilir olduğunu belirtmiştir. Sağlık çalışanlarının ise %71’i kemerin kesinlikle kliniklerde kullanılmasını gerektiğini, %81,2’si yararlı bir ürün olduğunu vurgulamıştır (Engin ve ark., 2018).

**Damar Görüntüleme Cihazı:** Hastalara, sıvı ve elektrolit kaybını yerine koymak, ilaçların etkisini arttırmak için doğrudan dolaşıma vermek, kan veya elemanlarını vermek, acil tedavinin verilmesi amacıyla Periferik İntravenöz Katater (PİK) uygulanmaktadır (Uzun, 2012). PİK uygulaması, en sık kullanılan hemşirelik girişimlerinden biri (Idvall ve Gunningberg, 2006) olup yapılan çalışmalarda, yatarak tedavi gören bireylerin %70’inden fazlasına PİK uygulandığı belirtilmektedir (Malach ve ark., 2006; Pujol ve ark., 2007; Uzun, 2012). PİK uygulamasının başarısı; damar sorunlarına, dehidratasyon ve hipovolemi durumuna, ödem olmasına, kullanılan malzemelere, çocuklara, yaşlılara ve obez hastalara göre değişmektedir (Black, Pusic, Harmidy ve McGillivray, 2005). Çocuklar ile yapılan bir çalışmada, hemşirelerin başarılı bir PİK uygulaması için gerekli olan girişim sayısı incelenmiş ve ortalama 2,35 girişimin yapıldığı saptanmıştır. PİK uygulamasının ilk denemede sadece %53’ünün başarılı olduğu, dördüncü deneme sonucunda %91’in başarıya ulaştığı belirtilmiştir (Liningger, 2003). Başka bir çalışmada ise acil servis hemşirelerinin PİK uygulamasında ilk denemede %75 oranında başarı gösterdiği belirtilmiştir (Yen, Riegert ve Gorelick, 2008). Bu sorunların çözümü için kızıl ötesi ışık kaynağı kullanarak damar harita yapısının belirlenmesini sağlayan damar görüntüleme cihazları kullanılmaktadır. Kızıl ötesi kamera kullanılarak, damar yapısı ve şeklinin diğer dokulardan daha koyu görünmesi sağlanmaktadır (Djerouni, Hamada, Loukil ve Berrached, 2014; Wang, Morris ve Behrooz, 2013). Damar görüntüleme cihazları, PİK uygulamasının girişim sayısını azaltmakta, işlemi kolaylaştırmakta, uygulamanın hasta açısından daha az acılı olmasını sağlamakta, hasta ve sağlık personelinin fiziksel ve ruhsal iş yükünü azaltmak ve zaman kazandırmaktadır (Boyras ve Yıldız, 2016). Pediatri hastalarında damar görüntüleme cihazının kullanım etkinliğini inceleyen bir çalışmada, PİK uygulama başarısının %40,3’ten %80,2’ye arttığı, işlem süresinin ve deneme sayısını azaldığı belirtilmiştir (Hess, 2010).

**Basınç Yaralanmasını Önlemek için Akıllı İç Çamaşırı:** Basınç yaraları, dünyada ve Türkiye’de önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmesinin yanı sıra hasta güvenliği ve verilen bakım hizmetinin kalitesinin değerlendirilmesinde önemli bir ölçüt oluşturmaktadır. Bu sorun özellikle yaşlı, yatağa bağımlı ve yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda daha fazla görülmektedir (Coyer ve Tayyib, 2017). Basınç yarası hastanın hastanede kalış süresini ve bakım maliyetini artırmakta olup İngiltere’de basınç yaralarına bağlı tedavi maliyetinin, tüm sağlık giderlerinin %4’ünü oluşturduğu belirtilmektedir (Dealey, Posnett ve Walker, 2012). Basınç yaralarının en sık ortaya çıktığı alan kalça bölgesi (Skekelenburg, Gawlitta, Bader ve Oomens, 2008) olması nedeniyle, bu yaraların önlenmesi amacıyla geliştirilen bu ürün giyilebilir iç çamaşırı olarak tasarlanmıştır. Bu ürün aracılığıyla, gluteus kaslarının uyarılması sağlanarak basınç yaralarının önüne geçilmesi amaçlanmaktadır. Ürün, kullanıcıların rahatlığını sağlamak amacıyla, pamuk ve lirkalı kumaştan üretilmiş ve iç çamaşırının içine hastanın kalça bölgesine gelecek şekilde elektrotlar yerleştirilerek, üzeri antibakteriyel bir kumaş ile örtülmüştür. Bu elektrotlar aracılığıyla, hastanın kalça kaslarına her 10 dakikada bir 10 saniyelik elektrik uyarısı (stimülasyonu) gönderilmekte ve bu şekilde bölgede kan akımı hızlandırılarak, basınç azaltılmaktadır. Kolaylıkla giyilebilen bu akıllı iç çamaşırını, uzaktan ayarlanabilmekte ve istenilen aralıklarla uyarı verebilmekte, çamaşırın önünde yer alan fermuar, üriner kateteri olan hastalara kolaylık sağlamaktadır. Yapılan çalışmalarda, hastaların akıllı iç çamaşırını kullanışlı bulduğu ve kolaylık sağladığı belirlenirken; hastaların basınç yaralarında da etkili sonuçlar yarattığı vurgulanmıştır (Ahmetovic ve ark., 2015; Kane ve ark., 2017).

**Robotlar:** Hemşirelik hizmetlerinde, düşük kaliteli robotlardan son teknoloji yapay zekayla donatılmış robotlara kadar farklı türde robot, son yıllarda özellikle gelişmiş ülkelerde kliniklerde, yaşlı bakım evlerinde kullanılmaya başlanmıştır. Robotların çıkış yeri olan Japonya’da azalan hemşire sayısı ile birlikte, yaşlıların bakımında kullanılabilmek için robotların tasarlandığı ve yaklaşık 5000 huzurevinde kullanıldığı belirtilmektedir (Dickens ve Cooks, 2006). Robotlar yaşlı ve kronik hastalığı olan kişilerin bağımsızlığını desteklemede önemli bir yardımcı olup bu kişilerin bakıcısı olan gereksinimini azaltmaktadır. Robotlar, hastaların ilaç saatini hatırlatma, yemek yemesi için uyarıda bulunma, doktor randevusunu hatırlatma, egzersiz yapmasını söyleme gibi işlevleri yapabilmektedir (Nylander, Ljungblad ve Villareal, 2012). Ayrıca, hastanın taşınması, kas hareketlerinin yaptırılması, hastanın tuvalete gitmesine yardımcı olunması, klinikteki malzemelerin odalara yerleştirilmesi, laboratuvar örneklerinin götürülmesi ve hastalarla iletişime geçilmesi gibi işlevleri yerine getirmektedir (Broadbent ve ark., 2012; Chang ve Kim., 2013). Yapılan bir çalışmada, 13 yaşlı hasta haftada beş gün robotlar tarafından ziyaret edilerek, hastaların iletişim kurması sağlanmış ve her ziyarette hastaların yaşamsal bulguları robotlar tarafından ölçülmüştür. Çalışma sonucunda hastaların, ölçümleri robotların yapmasından memnun oldukları ve daha doğru/kesin ölçüm sonucu elde edildiğini düşündükleri belirlenmiştir (Vermeersch, Sampsel ve Kleman, 2015).

Robotların kullanımının üstün ve yetersiz olduğu durumlar bulunmaktadır. Üstün yanları; robotların bakımının insanlara göre daha ucuz olması, dinlenme gereksinimleri olmadığı için çalışma sürelerinin daha uzun, eğitilmeleri ve kodlamasının daha kolay yapılabilmesi, insanlara zararlı kimyasallar ve enfeksiyonlarda sağlık çalışanlarının etkinliğini azaltabilmesi şeklinde belirtilmektedir (Dickens ve Cook, 2006). Buna karşın, robotların yaptığı hataların sorumluluğunu alma gibi bir durumunun olmaması, zarara yönelik yasal olarak hukuki ve cezai sorumluluk yüklenmesi gibi konularda sorunlar olduğuna değinilmektedir (Nylander ve ark., 2012). Robotların, yapay zekayla programlanarak insanlar gibi klinik karar verme olanağına kavuşmasının hemşirelik mesleği için risk oluşturabileceği vurgulanmaktadır (Pepito ve Locsin, 2018). Bu nedenle, robotlarda yapay zekâ kullanımının getirebileceği etik kaygılar ve hasta güvenliğine ilişkin olumsuz durumlar ayrıntılı ve dikkatli değerlendirilmelidir (Tanioka, Osaka, Locsin, Yasuhara ve Ito, 2017).

**İnvaziv Olmayan Kan Şekeri Ölçümü- Glucotrack:** Kan şekerinin izlenmesinde kullanılan en yaygın yöntem, hastanın parmağının iğneyle delinmesiyle çıkan kanın glukometreler ile değerlendirilmesine dayanmaktadır. Bu yöntemin acı vermesi ve cilt bütünlüğünü bozması nedeniyle hastalar tarafından kullanılmak istenmemektedir. Hastaların bu sorunlarına çözüm bulabilmek ve yaşam kalitelerini artırmak amacıyla, invaziv olmayan kan şekeri ölçüm yöntemleri geliştirilmiştir (Khalil, 2004; Tura, Maran ve Pacini, 2007). Bu ölçüm araçlarından biri Glucotrack olup bu aygıt, elektromanyetik, ultrason ve termal teknolojiyi kullanarak kulak memesinden kan şekeri ölçümü yapmaktadır. Burada, kulak memesine takılan ve kullanıcının glikoz düzeyini ölçen küçük bir sensör bulunmaktadır. Ölçülen uyarılar/sinyaller özel bir algoritma kullanılarak değerlendirilmekte ve daha sonra hesaplanan glikoz değeri cep telefonuna benzer küçük bir cihaz üzerinde gösterilmektedir. Ayrıca, glikoz sonuçları bu aygıtta saklanmakta, aygıtın bataryası bitse bile bilgiler saklanmaya devam etmektedir. Saklanan bu bilgiler, özel bir algoritma kullanılarak HbA1c düzeyini belirlemede de kullanılmaktadır. Aygıt, ayrıca glikoz değerlerini zaman içinde izlenmesi için grafik olarak göstermekte ve glikoz düzeyi normalin altında ya da üstünde olduğunda uyarı vermektedir. Ayrıca, USB ile bilgisayara bağlanarak bilgilerin aktarımı yapılabilmekte, sık kalibrasyona gereksinim duyulmaması, kullanımının kolay olması açısından uygun bir ölçüm aygıtı olduğu belirtilmektedir (Bahartan ve ark., 2017; Lin, Mayzel ve Bahartan, 2018).

**Hasta Eğitiminde Yenilikçi Yaklaşımlar:** Bilişim teknolojisinin gelişmesi sağlık alanında hasta eğitiminde de yeniliklere yol açmaktadır. Geçmişte yüz yüze verilen hasta eğitimi günümüzde sıklıkla bilgisayar, telefon ve internet ortamında verilmektedir (Demir ve Gözüm, 2011; Malik, Zhang, Lam, Jin ve McGrath, 2017; García-Casal ve ark., 2017). Bilişim teknolojilerinin kullanımı ile ilgili Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2017 verilerinde; 16-74 yaş grubundaki bireylerin, %56,6’sının bilgisayar ve %66,8’inin internet kullandığı, %80,7’sinin evden internete erişim olanağına sahip olduğu belirtilmiştir. Web tabanlı hasta eğitimi, hemşirelikteki önemli yenilikçi yaklaşımlardan birisi olup hastaların

bilgiye hızlı ulaşmasını sağlayarak, eğitimde görsel ve işitsel gereçlerin bir arada kullanılmasına olanak vermektedir. Farklı öğrenme algısına sahip bireyler için eğitim gereçleri değişebilmekte ve özellikle eğitim almak için sağlık kuruluşlarına gidemeyen hastalar ve fiziksel engellerinden dolayı eve bağımlı olan kişiler için bu yaklaşım önemli yarar sağlamaktadır. Web tabanlı eğitimler, bireylerin istedikleri yerde ve zamanda eğitim almasına ve tekrar tekrar izlemesine olanak sağlaması açısından oldukça etkin bir yaklaşım olmaktadır (Demir ve Gözüm, 2011). Ayrıca, eğitim bilgilerinin güncellenmesinin kolay olması, bilgilerin tek merkezde toplanabilmesi, sağlık personeli ile iletişime geçebilme olanağı sağlayan sohbet kısımlarının olması, farklı kaynakların eklenebilmesi ve sağlık personelinin iş yükünü azaltması gibi yararlarından da söz edilmektedir (Özarlan, Kubat ve Bay, 2007). Yapılan bir çalışmada, 40 yaş ve üzeri erkek hastalara web tabanlı eğitim yolu ile prostat kanserine yönelik eğitim verilmiş ve bireylerin üçüncü ve altıncı aylarında yapılan değerlendirmede, prostat muayenesi olma sıklığının %9.3'ten %19.1'e, PSA testine bakırma oranının %6.7'den %31.4'e çıktığı belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, bireylerin prostat kanseri tarama programına katılımlarının ve duyarlılık algısının artırdığı görülmüştür (Capık ve Gözüm, 2012). Koroner kalp hastalarına yönelik benzer çalışmaları inceleyen meta analizde; bu yöntem uygulanan hastaların standart eğitim programı uygulanan hastalara göre hastalık bilgisinin daha yüksek olduğu, hastaların bilgilerinin altı aylık izlemde bile yüksek kaldığı ve bu yöntemden doyumlarının yüksek olduğu belirtilmiştir (Beranova ve Sykes, 2007).

## Sonuç ve Öneriler

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte sağlık hizmetlerinde yenilikçilik hız kazanmaktadır. Bu hızlı değişim hemşirelerin bakım verdiği hasta grubunda da etkili olmakta ve bakım verilen bireylerin hemşirelik hizmetlerinden en etkili şekilde yararlanabilmesi ve onların gereksinimlerini karşılamaya dönük, uygulanabilir, yenilikçi bakım hizmetinin sunulmasını zorunlu hale getirmektedir. Sağlığın korunması, geliştirilmesi, hastalıkların önlenmesi için yenilikçi yaklaşımların benimsenmesi büyük önem taşımaktadır. Özellikle hasta bakımında yenilikçi yaklaşımların kullanılması, hasta bakım kalitesini artırmakta, bakım maliyetini azaltmakta, hasta işlemlerinin daha kolay ve kısa sürede yapılmasına olanak vermektedir. Bu bağlamda hemşirelerin, sağlık hizmetlerinde kullanılan yenilikçi ürün ve yaklaşımlardaki gelişmeleri yakından izlemeleri ve bu yönde kendilerini geliştirmeye çaba göstermeleri gerekmektedir.

**Çıkar Çatışması:** Bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yoktur.

**Conflict of Interest:** Not reported.

**Funding:** None.

## Kaynaklar

Ab Malik, N., Zhang, J., Lam, O. L. T., Jin, L. & McGrath, C. (2017). Effectiveness of computer-aided learning in oral health among patients and caregivers: A systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 24(1), 209-217. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocw045>

Ahmetović, A., Mushahwar, V. K., Sommer, R., Schnepf, D., Kawasaki, L., Warwaruk-Rogers, R. & Ferguson-Pell, M. (2015). Safety and feasibility of intermittent electrical stimulation for the prevention of deep tissue injury. *Advances in Wound Care*, 4(3), 192-201. <https://doi.org/10.1089/wound.2014.0569>

Bahartan, K., Horman, K., Gal, A., Drexler, A., Mayzel, Y. & Lin, T. (2017). Assessing the performance of a noninvasive glucose monitor in People with type 2 diabetes with different demographic profiles. *Journal of Diabetes Research*, 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/4393497>

Beranova, E. & Sykes, C. (2007). A systematic review of computer-based softwares for educating patients with coronary heart disease. *Patient Education and Counseling*, 66(1), 21-28. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2006.09.006>

Black, K. J., Pusic, M. V., Harmidy, D. & McGillivray, D. (2005). Pediatric intravenous insertion in the emergency department: Bevel up or bevel down?. *Pediatric Emergency Care*, 21(11), 707-711. <https://doi.org/10.1097/01.pec.0000186422.77140.1f>

Boyras, Ö. F. & Yıldız, M. Z. (2016,3-4 Kasım). *Mobil damar görüntüleme cihazı tasarımı*. In 4th International Symposium on Innovative Technologies in Engineering and Science (ISITES2016). Antalya, Turkey.

Broadbent, E., Tamagawa, R., Patience, A., Knock, B., Kerse, N., Day, K. & MacDonald, B. A. (2012). Attitudes towards health-care robots in a retirement village. *Australasian Journal on Ageing*, 31(2), 115-120. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6612.2011.00551.x>

Chang, W. H. & Kim, Y. H. (2013). Robot-assisted therapy in stroke rehabilitation. *Journal of Stroke*, 15(3), 174. <https://doi.org/10.5853/jos.2013.15.3.174>

- Clifton, J. M. & Roberts, L. A. (2016). Innovation in faculty practice: A college of nursing and juvenile justice collaboration. *Journal of Professional Nursing*, 32(2), 94-99. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2015.10.007>
- Coyer, F. & Tayyib, N. (2017). Risk factors for pressure injury development in critically ill patients in the intensive care unit: A systematic review protocol. *Systematic Reviews*, 6(1), 58. <https://doi.org/10.1186/s13643-017-0451-5>
- Çapık, C. & Gözüm, S. (2012). The effect of web-assisted education and reminders on health belief, level of knowledge and early diagnosis behaviors regarding prostate cancer screening. *European Journal of Oncology Nursing*, 16(1), 71-77. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2011.03.007>
- Dealey, C., Posnett, J. & Walker, A. (2012). The cost of pressure ulcers in the United Kingdom. *Journal of Wound Care*, 21(6), 261-266. <https://doi.org/10.12968/jowc.2012.21.6.261>
- Demir, Y. & Gözüm, S. (2011). Sağlık eğitiminde yeni yönelimler; web destekli sağlık eğitimi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 4(4), 196-203.
- Dickens, B. M. & Cook, R. J. (2006). Legal and ethical issues in telemedicine and robotics. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 94(1), 73-78. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2006.04.023>
- Dil, S., Uzun, M. & Aykanat, B. (2012). Hemşirelik eğitiminde inovasyon. *International Journal of Human Sciences*, 9(2), 1217-1228.
- Djerouni, A., Hamada, H., Loukil, A. & Berrached, N. (2014). Dorsal hand vein image contrast enhancement techniques. *International Journal of Computer Science Issues (IJCSI)*, 11(1), 137.
- Doğan Merih, Y. (2018). *İnovatif hemşirelerin yol haritası*. İstanbul, Türkiye: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Engin, İ., Gözütok, Ç., Erdek, F., Kılıç, E., Ekiz, E. & Merih, Y. (2018, 4-5 Mayıs). Patentli yeni bir buluş olan uterus masaj kemerinin, lohusalara ve kadın doğum kliniklerinde görevli sağlık çalışanlarının gözüyle değerlendirilmesi. (Kongre Kitabı, 194-195.) 1. Uluslararası İnovatif Hemşirelik Kongresi, İstanbul, Türkiye.
- Ercan, N. Y. (2000). İçsel büyüme teorisi: Genel bir bakış. *Planlama Dergisi Özel Sayı-DPT'nin Kuruluşunun 42. Yılı*, 129-138.
- García Casal, J. A., Loizeau, A., Csipke, E., Franco Martín, M., Perea Bartolomé, M. V. & Orrell, M. (2017). Computer-based cognitive interventions for people living with dementia: A systematic literature review and meta-analysis. *Aging & Mental Health*, 21(5), 454-467.
- Gibson, R. & Kelly, B. (2010). *Stoking your innovation bonfire—a roadmap to a sustainable culture as ingenuity and purpose*. Wiley & Sons Inc, Hoboken, New Jersey.
- Hess, H. A. (2010). A biomedical device to improve pediatric vascular access success. *Journal of Pediatric Nursing*, 36(5), 259-263.
- Idvall, E. & Gunningberg, L. (2006). Evidence for elective replacement of peripheral intravenous catheter to prevent thrombophlebitis: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 55(6), 715-722. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03962.x>
- İnovatif Hemşirelik Derneği, (2016). [www.inovatifhemsirelikderneği.com](http://www.inovatifhemsirelikderneği.com) (Erişim Tarihi: 17.04.2020).
- Inovita, Uterus Masaj Kemer. [http://www.techin2b.com/techpremium.php?profile\\_id=1N02LnAm5ASr&&log=taxkUFRfJW&&from=1&&event=1\\_\(Erişim Tarihi: 17.04.2020](http://www.techin2b.com/techpremium.php?profile_id=1N02LnAm5ASr&&log=taxkUFRfJW&&from=1&&event=1_(Erişim Tarihi: 17.04.2020)
- Kane, A., Warwaruk-Rogers, R., Ho, C., Chan, M., Stein, R., Mushahwar, V. K. & Dukelow, S. P. (2017). A feasibility study of intermittent electrical stimulation to prevent deep tissue injury in the intensive care unit. *Advances in Wound Care*, 6(4), 115-124. <https://doi.org/10.1089/wound.2016.0686>
- Kara, D. (2016). Innovation in nursing practices. *New Trends and Issues Proceedings on Advances in Pure and Applied Sciences*, (7), 170-174. <https://doi.org/10.18844/gjpaas.v0i7.3176>
- Kartal, H. & Kantek, F. (2018). Hemşirelikte inovasyon örnekleri. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 5(1), 57-63.
- Khalil, O. S. (2004). Non-invasive glucose measurement technologies: An update from 1999 to the dawn of the new millennium. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 6(5), 660-697. <https://doi.org/10.1089/dia.2004.6.660>

- Lin, T., Mayzel, Y. & Bahartan, K. (2018). The accuracy of a non-invasive glucose monitoring device does not depend on clinical characteristics of people with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Drug Assessment*, 7(1), 1-7. <https://doi.org/10.1080/21556660.2018.1423987>
- Liningner, R. A. (2003). Pediatric peripheral IV insertion success rates. *Pediatric Nursing*, 29(5), 351-354.
- Li Ying, J., Paunova, M. & Egerod, I. (2016). Knowledge sharing behaviour and intensive care nurse innovation: The moderating role of control of care quality. *Journal of Nursing Management*, 24(7), 943-953. <https://doi.org/10.1111/jonm.12404>
- Malach, T., Jerassy, Z., Rudensky, B., Schlesinger, Y., Broide, E., Olsha, O., Yinnon, M. & Raveh, D. (2006). Prospective surveillance of phlebitis associated with peripheral intravenous catheters. *American Journal of Infection Control*, 34(5), 308-312. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2005.10.002>
- McSherry, R. O. B. & Douglas, M. (2011). Innovation in nursing practice: A means to tackling the global challenges facing nurses, midwives and nurse leaders and managers in the future. *Journal of Nursing Management*, 19(2), 165-169. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2011.01241.x>
- Nylander, S., Ljungblad, S. & Villareal, J. J. (2012, 9-13 September). *A complementing approach for identifying ethical issues in care robotics-grounding ethics in practical use.* (pp. 797-802). In *2012 IEEE RO-MAN: The 21st IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication IEEE*. Paris, France. <https://doi.org/10.1109/ROMAN.2012.6343849>
- Özarslan, M., Kubat, B. & Bay, Ö. F. (2007). Uzaktan eğitim için Entegre Ofis Dersi'nin web tabanlı içeriğinin geliştirilmesi ve üretilmesi. *Akademik Bilişim'07*, 31.
- Özbey, H. & Başdaş, Ö. (2018). Hemşirelikte inovasyon. *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(1-2), 1-7.
- Özen, B. & Seviğ, E. Ü. (2017). The impact of planned hospital discharge program on complications and hospital readmissions in patients undergoing coronary artery bypass grafting. *Türk Gogus Kalp Damar*, 25, 353-62. <https://doi.org/10.5606/tgkdc.dergisi.2017.13940>
- Pepito, J. A. & Locsin, R. (2019). Can nurses remain relevant in a technologically advanced future?. *International Journal of Nursing Sciences*, 6(1), 106-110. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.09.013>
- Pujol, M., Hornero, A., Saballs, M., Argerich, M. J., Verdager, R., Cissal, M., Pena, C., Ariza J. & Gudiol, F. (2007). Clinical epidemiology and outcomes of peripheral venous catheter-related bloodstream infections at a university-affiliated hospital. *Journal of Hospital Infection*, 67(1), 22-29. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2007.06.017>
- Sarioğlu, A. (2014). *Bireysel yenilikçilik ölçeğinin hemşirelikte geçerlilik ve güvenilirliği* (Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Erzurum, Türkiye.
- Stekelenburg, A., Gawlitta, D., Bader, D. L. & Oomens, C. W. (2008). Deep tissue injury: How deep is our understanding?. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89(7), 1410-1413. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2008.01.012>
- Sucu, G., Dicle, A. & Saka, O. (2012). Hemşirelikte klinik karar verme, etkileyen etmenler ve karar verme modelleri. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 9(1), 52-60.
- Tanioka, T., Osaka, K., Locsin, R., Yasuhara, Y. & Ito, H. (2017). Recommended design and direction of development for humanoid nursing robots perspective from nursing researchers. *Intelligent Control and Automation*, 8(2), 96-110. <https://doi.org/10.4236/ica.2017.82008>
- Tura, A., Maran, A. & Pacini, G. (2007). Non-invasive glucose monitoring: Assessment of technologies and devices according to quantitative criteria. *Diabetes research and clinical practice*, 77(1), 16-40. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2006.10.027>
- Türk Dil Kurumu [TDK]. (2020). "Güncel Türkçe Sözlük." Erişim: 17.04.2020
- Uluslararası Hemşireler Birliği-ICN. (2009). *Delivering quality, serving communities: Nurses leading care innovations*. International Nurses Day Kit, [Http://www.icn.ch/images/Stories/Document s/Publications/Indkit2009.Pdf](http://www.icn.ch/images/Stories/Document_s/Publications/Indkit2009.Pdf) (Erişim 17.04.2020).

Uzun, Ş. (2012). *İntravenöz sıvı tedavisi. Hemşirelik esasları hemşirelik bilim ve sanatı*. İstanbul, Türkiye: Akademi Yayıncılık.

Vermeersch, P., Sampsel, D. D. & Kleman, C. (2015). Acceptability and usability of a telepresence robot for geriatric primary care: A pilot. *Geriatric Nursing*, 36(3), 234-238. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2015.04.009>

Wang, F., Behrooz, A. & Morris, M. (2013). High-contrast subcutaneous vein detection and localization using multispectral imaging. *Journal of Biomedical Optics*, 18(5), 050504. <https://doi.org/10.1117/1.JBO.18.5.050504>

Weng, R. H., Chen, W. P., Huang, C. Y., Hung, C. H. & Hsu, C. T. (2016). Can nurse innovation improve customer perception of service quality and experience?. *Journal of Clinical Nursing*, 25(13-14), 1950-1961. <https://doi.org/10.1111/jocn.13214>

White, K. R., Pillay, R. & Huang, X. (2016). Nurse leaders and the innovation competence gap. *Nursing Outlook*, 64(3), 255-261. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2015.12.007>

Yen, K., Riegert, A. & Gorelick, M. H. (2008). Derivation of the DIVA score: A clinical prediction rule for the identification of children with difficult intravenous access. *Pediatric Emergency Care*, 24(3), 143-147. <https://doi.org/10.1097/PEC.0b013e3181666f32>