

HEMŞİRELİK BİLİŞİMİ

Nursing Informatics

Şebnem BİLGİÇ¹, Merdiye ŞENDİR²

ÖZET

Günümüzde bilişim teknolojisinin sağlık alanında etkili ve verimli kullanımı giderek artmaktadır. Bu doğrultuda sağlık insan gücünün en büyük bileşeni olan hemşirelerin de teknolojik gelişmeleri yakından takip etmeleri önemli hale gelmiştir. Hemşirelik bilişimi; bilişim teknolojilerinin hemşireliğin kendine özgü bilgi birikimi ve hemşirelik uygulamalarında kullanılması sonucu ortaya çıkar. Bilgisayar okuryazarlığı, bilgi bilimi ve hemşirelik biliminden oluşmaktadır. Hemşirelik uygulamalarında bilginin gelişmesi için bilişim sistemlerinin kullanılması önemlidir. Bilişimin sistemlerinin kullanımı hasta bakımıyla ilişkili sağlık kayıtlarının dokümantasyonundan verilerin analizine kadar tüm alanlarda hemşireye rehber oluşturur. Hemşireler bilişimi kullanarak bireyselleştirilmiş hemşirelik bakımı verebilir, eğitim ve danışmanlık gibi fonksiyonlarını daha sağlıklı yerine getirebilirler. Böylece hemşirelik bakım kalitesi ve sağlık hizmeti kalitesi artarak mesleki profesyonelleşmeye de önemli katkılar sağlar. Son yıllarda tüm dünyada hemşirelik bilişimi ile ilgili eğitim ve uygulama alanlarında yapılan çalışmalar hızla artmaktadır. Hemşirelik bilişimi bir uzmanlık alanı olarak kabul edilmekte bu alanda yüksek lisans ve doktora programları açılmaktadır. Bu derlemenin amacı hemşirelik bilişimi ve yararları, hemşirelik bilişiminin ülkemizde ve dünyadaki gelişimi hakkında bilgi vermektir.

Anahtar kelimeler: Hemşire, bilişim, hemşirelik bilişimi.

ABSTRACT

Summary: Nowadays, effective and efficient use of information technology on health care is increasing. Thus, nurses who are also the largest component of health manpower, keep abreast of technological advances, has become important. Nursing informatics, come out as a result of using information technology in specific nursing knowledge and nursing practice. Nursing informatics include computer literacy, information science and nursing science. It is important to use information sciences for the development of knowledge in nursing applications. The use of information technology systems varying from associated with the documentation of the medical records of patients to the analysis of data concerning patient care from guide in all fields for a nurse. Using informatics nurses can provide individualized nursing care, education and counseling, and can perform more duties about health. Thus, the quality of nursing care and the quality of health care increase, and significant contributions, are provided to professionalisation. Educational and applicational studies carried out on nursing informatics have increased recently. Nursing informatics is recognized as an area of expertise in this field and master and doctoral programs are opened. The purpose of this review is to provide information about the development of our country and the world on nursing informatics and the benefits of nursing informatics.

Keywords: Nurse, informatics, nursing informatics

1 Arş. Gör., Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü /TEKİRDAĞ

2 Doç.Dr. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Şişli/İSTANBUL

Yazışma Adresi

Arş.Gör. Şebnem BİLGİÇ

Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü /TEKİRDAĞ

e-mail: sebnem_gucuyeter@yahoo.com

Tel: 0 505 527 59 22

Geliş tarihi/Received: 13/03/2014 ; Kabul tarihi/Accepted: 16/06/2014

GİRİŞ

Günümüzde iletişim ve bilgi teknolojileri hızla gelişmiş ve bu gelişim toplumsal hayatın ayrılmaz bir parçası olan kurumların değişimine neden olmuştur (Akın ve Khorshid 2006; Koç 2006). Bu değişimle beraber sağlık sektöründe yer alan kurumlar verileri değerlendirme, hizmet alanını genişletme, verimliliği artırma, maliyetleri düşürme, sağlık hizmetlerini iyileştirme ve kaynakları daha iyi yönetme gibi konularda bilişim teknolojilerinden yararlanmak zorunda kalmışlardır (Ömürbek ve Altın 2009). Sağlık sektörünün önemli bir parçası olan hemşirelik de bu değişim ve gelişim içerisinde yer alarak hemşirelik bilişimini etkin bir şekilde hayata geçirmek durumundadır.

Hemşirelik Bilişimi

Bilişim sistemleri; bilginin toplanmasını, saklanması, işlenmesini ve gerektiğinde herhangi bir yere iletilmesi ya da herhangi bir yerden bu bilgiye erişilmesini sağlayan otomatik sistemlerdir (Köksal 2011). Bilişim teknolojisindeki gelişmeler iletişimi etkileşime, kitlesel bilgi paylaşımını da bireysel bilgiye dönüştürmüştür. Ayrıca bilginin istenilen zamanda elde edilmesini sağlamıştır (Bal ve Akgemci 2011).

Sağlık alanında kullanılan bilişim teknolojileri sağlık bilişim sistemleri olarak adlandırılır (Türkoğlu 2010). Sağlık bakım kalitesini geliştirmede önemli bir yere sahip bu sistemler sağlıklı/hasta bireyin sağlık sorunlarının tanınmasında, bakım ve tedavisinin planlanmasında, uygulanmasında ve değerlendirilmesinde kullanılmaktadır (Başar ve ark. 2008; Türkoğlu 2010).

Hemşirelik bilişimi kavramı, bilişim teknolojilerinin hemşireliğin kendine özgü bilgi birikimi ve hemşirelik uygulamalarında kullanılması sonucu ortaya çıkmıştır (Turhan ve Köse 2010). Graves 1989 yılında hemşirelik bilişimini; "hemşirelik bakımının planlanmasından değerlendirilmesine kadar tüm alanlarda bilgisayar biliminin/bilgisayar okuryazarlığının, bilgi biliminin ve hemşirelik biliminin birlikte kullanılması" şeklinde tanımlamıştır (Aydın 2010). 2001 yılında yayınlanan sekizinci beş yıllık kalkınma planında bilgisayar okuryazarlığı; elektronik ortamları kullanarak bireylerin ihtiyaçları olan bilgiye ulaşma durumu olarak ifade edilmiştir (<http://www.dpt.gov.tr>). Bilgisayar okuryazarlığı aynı zamanda bilgisayar donanımı, yazılımı, donanımlar ve yönetim sistemleri gibi sistemleri de kullanabilmeyi içerir (Erdemir 2007).

Sağlıklı/hasta bireye en yakın pozisyonda hizmet veren hemşireler, bireyin gereksi-

nimlerini belirleme, bakımı için malzemeleri seçme, zaman yönetimi gibi konularda karar vericidir. Hemşireler bu işlevleri gerçekleştirirken de bilişim teknolojilerinden en fazla yararlanan meslek grubunu oluştururlar (Ay 2009). Hemşireler bilişim teknolojilerini kullanarak sağlıklı/hasta bireye bireyselleştirilmiş hemşirelik bakımı verebilirler. Bilişim teknolojilerinin kullanımıyla eğitim ve danışmanlıktan, araştırma yapmaya, yasal belge sağlamadan bakımın denetimine kadar birçok alanda hemşirelik bakımı olumlu olarak etkilenecek, bakımın kalitesi artacaktır. Hemşirelik bakımının kalitesindeki artışla beraber sağlık hizmetlerinin kalitesinde de artış oluşacaktır (Başar ve ark. 2008).

Hemşirelikte bilişim teknolojileri eğitimden yönetime, araştırmalardan bakım uygulamalarına kadar birçok alanda kullanılmaktadır. Hemşirelik yönetiminde personel planlaması, verimlilik ölçümleri, araştırmalar, risk yönetimi ve kanıt temelli uygulamalarda bilişim teknolojilerinden sıkça yararlanılmaktadır. Bireyin bakım ve tedavisinin kayıt altına alınması, hasta durumundaki değişimlerin izlemi, bakım sonuçlarının istatistiksel olarak izlenmesi ve sonucun değerlendirilerek diğer sağlık çalışanlarıyla paylaşılması bilişim teknolojilerinin hemşirelik bakım uygulamalarındaki en temel yararlarıdır. İnternet, web tabanlı uygulamalar, elektronik posta uygulamaları, bilgisayar destekli uzaktan eğitim sistemleri ve medya araçlarının kullanımı araştırma ve eğitimde hemşirelere önemli faydalar sağlamaktadır (Ay 2009; Aydın 2010).

Günümüzde hızla gelişen bilişim teknolojileri, sağlık teknolojisine önemli katkılar sağlamaktadır. Bu katkılar; sağlık sunumunu hızlandırma, maliyeti azaltma, sağlıklı/hasta bireyle ilgili veriyi kısa sürede elde ederek tanılama ve karar vermeyi kolaylaştırma olarak sıralanabilir. Bilişim teknolojileri hasta kayıtlarına hızlı ulaşma ve bakım gereksinimleri saptanarak uygun bakımın verilmesi ve sonuçlarının izlenmesi yönüyle de bireyselleştirilmiş hemşirelik bakımı sunmada hemşireye rehber olmaktadır (Ay 2009; Başar ve ark. 2008; Koç 2006).

Hemşirelik teknolojileri de bilişim teknolojileri ile birlikte günden güne daha kapsamlı ve gelişen bir yapı göstermektedir. Hemşireler görme, dokunma, hissetme gibi duyarlarını kullanırken artık hastaya ait değişimleri monitörlerden daha hızlı ve güvenilir şekilde elde edebilmektedirler. Örneğin; hemşireler önceleri hastaların mental durumu, deri rengindeki değişimleri gözlemler ve değişimi doğrulamak için kan gazına

bakarak hastanın oksijenlenmesiyle ilgili karar verirlerdi. Şimdi ise pulse oksimetre ile klinik semptomlar görülmeden de hastanın oksijenlenmesini değerlendirmek mümkün olmaktadır. Ayrıca intravenöz infüzyon pompalarının alarmları, yatak başı çağrı sistemleri, mavi, pembe ya da siyah kod sistemleri, ventilatör alarmları gibi uyarı sistemleri kullanılarak bakım verilen bireyleri koruyucu önlemler alınabilmektedir. Yüksekliği ayarlanabilir yataklar sayesinde yataktan düşmeye bağlı kalça kırılmasının önüne geçilmiştir. Barkod sistemi kullanılarak hazırlanan hasta bileklikleri sayesinde yanlış tedavi uygulamaları önlenmiş ve bulaşıcı hastalığı olan bireye önlem alınarak bakım verilebilmiştir (Powell-Cope and Patterson 2008).

Hemşireler teknolojiyi kullanarak, yanlış tedavi, hastane enfeksiyonları, basınç yaraları, düşmeler gibi pek çok tıbbi hatayı önlemeye çalışmaktadır (Powell-Cope and Patterson 2008). Görüldüğü gibi teknoloji hemşireye uygulamalarında birçok yarar sağlamaktadır. Yukarıda belirtilen yararları ilave olarak zaman ve kırtasiyecilik yükünü azaltma, klinik karar vermeyi kolaylaştırma, hemşirelik uygulamalarını kolaylaştırma, hemşirelik bakım kalitesini artırma, hemşirelik araştırmalarına kaynak oluşturma, diğer sağlık disiplinleri arasında iletişimi sağlama, hemşire için yasal belge oluşturma gibi yararları da bulunmaktadır (Ay 2009; Başar ve ark. 2008; Çalık, Yeter ve Değirmen 2007; Turhan ve Köse 2010).

Hemşirelikte teknolojik olanakların kullanılması ile bakım için ayrılan zaman da artacaktır. Örneğin, Brezilya'da yapılan bir çalışmada, hemşirelerin Hemşirelik Bilgi Sistemi (The Nursing Information System) isimli bir yazılımı hasta bakımında kullanmalarının etkileri araştırılmıştır. Hemşireler, bu yazılım ile bireyin hastaneye kabulünden taburculuğuna kadar tüm bilgilerine, yapılan hemşirelik faaliyetleri ve sonuçlarına kolaylıkla ulaşabilmişlerdir. Bunun yanı sıra malzeme, personel kontrolünü, istatistiksel çalışmaları da kolayca gerçekleştirebilmişlerdir. Hemşireler, SisEnf yazılımını birimlerinde kullanmadan önce zamanlarını hastaya bakım vermekten çok hemşirelik bakım formlarını doldurmakla harcadıklarını ve elle doldurulan formların kayıt ve depolama için uygun olmadığını ifade etmişlerdir. Sonuç olarak bu çalışmada, bilgisayar destekli sistemler ile hemşirelerin form doldurma ve verilere ulaşmada daha az zaman harcayarak doğrudan ve etkili hasta bakımına zaman ayırabildikleri saptanmıştır (Santos 2009).

Brezilya'da 2005-2008 yılları arasında yürütülen bir başka araştırmada hemşireler için geliştirilen Bilgisayarlı Hemşirelik Göstergeleri Sistemi (The Nursing Indicators Computerized System-NICS) kullanılarak bakım uygulamaları sırasında ortaya çıkabilecek hipotermi, deri lezyonları, katarle ilişkili sorunlar ve düşmeler gibi istenmeyen durumlar ait göstergeleri, insidansı belirlemek ve risk sınıflandırmasını yapmak hedeflenmiştir. Bu sistem hızlı ve verimli bir şekilde veri toplama, verileri yönetme ve değerlendirmeyi sağlayabilmektedir. Hemşireler, bilgisayar destekli bu yazılımları kullanarak hastalardan hızlı ve güvenilir veri toplayabilmişler ve uyguladıkları hemşirelik bakımını değerlendirme olanağı bulmuşlardır (Labbadia et al. 2011).

Turhan ve Köse'nin (2006) hemşirelerin bilişim hakkındaki görüşlerini sorgulayan çalışmasında; hemşirelik mesleğine özgü yazılım programlarının geliştirilmesi gerektiği, temel hemşirelik eğitiminde yeterli bilgisayar kullanımının olmadığı, hemşirelik uygulamaları ve hizmet içi eğitimlerde teknoloji kullanımının önemli olduğu görülmüştür. Aynı çalışmada hemşireliğin ortak bir terminolojisinin olmaması nedeniyle hemşirelik bilgi sistemlerinin gelişiminin engellendiği de hemşireler tarafından belirtilmiştir.

Hemşireliğin çok geniş bir alanda hizmet sunması, çok çeşitli bölümlerinin olması ve bu bölümlerde henüz uzmanlaşmaların yeterince sağlanamaması ve çağın gerek-tirdiği değişimlerle beraber sürekli değişen, gelişen bir meslek olmasından dolayı hemşirelikte ortak bir terminoloji kullanılmamaktadır. Hemşirelik bilişimine yönelik çalışmalar sürerken ortak dil, terminoloji birliği ve sınıflama sistemlerin olmaması tüm hemşirelerin ortak sorunu olmuştur. Standart bir terminolojinin oluşturulması hemşirelik bakımının kalitesini yükseltebilir. Hemşireler standart rehberler geliştirme, kaliteyi geliştirip güvence altına alma, bilgi sistemlerini kullanabilme ve sağlıklı bir iletişim için ortak bir terminoloji geliştirmek zorundadır. Bugün birçok ülkede ortak terminoloji geliştirme, verileri standart hale getirme çalışmaları yapılmaktadır (Aydın 2010; Erdemir 2007; Güleş 2000).

Ülkemizde bilgisayar destekli hemşirelik bakım uygulamalarına yönelik çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Tuncay ve Demir (2011) tarafından yapılan çalışmada özel bir hastanede Elektronik Sağlık Kayıtları (Electronic Health Records-EHR) sistemine geçilerek kullanılan formların sisteme aktarımı ile çalışanların hasta kayıtlarına daha net ve doğru şekilde ulaşmaları sağlan-

miştir. Çalışanların EHR aracılığıyla hasta ile ilgili tüm verilere aynı sistem üzerinden hızlı bir şekilde ulaşmalarının bakımı olumlu şekilde etkilediği sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

Hemşirelik bilişimi üzerine yapılan çalışmalarda daha çok bilişim teknolojilerine karşı çalışan tutumlarının incelendiği görülmektedir. Akın'ın (2006) çalışmasında hemşire öğrencilerin bilgisayar kullanmaya yönelik tutumları, Başar ve arkadaşlarının (2008) çalışmasında ise hemşirelerin bilgisayar kullanma durumları incelenmiştir. Ülkemizde de elektronik hasta bakım sistemlerinin geliştirilmesi ve bunların yaygın olarak kullanılmasıyla hemşirelik bakım kalitesinin artırılması, zamanın etkili kullanımını, sonuçların izlenebilirliği sağlamalıdır.

Bilgisayarların sağlıklı/hasta birey ile olan iletişimi azaltma, kişilerin mahremiyetini ihlal etme ve hemşirelerin bilgi ve beceri eksikliğinden dolayı bilgisayarları kullanamama gibi dezavantajları olduğu bildirilmektedir. Koç'un yaptığı bir çalışmada öğrenciler bilgisayar kullanmanın hasta mahremiyetini ihlal edeceği, bilgisayar kullanmak için bilgisayar programının nasıl yazıldığını bilmek gerektiğini belirtmişlerdir (Koç 2006). Turhan ve Köse'nin çalışmasında ise katılımcılar bilgisayar kullanımının hasta mahremiyetini ihlal ettiği düşüncesinde kararsız kalmışlardır. Ayrıca hasta ile iletişime daha fazla zaman ayırma fırsatı sağladığını da belirtmişlerdir (Turhan ve Köse 2010).

Bilişim teknolojileri/bilgisayarlar hemşirelik öğrencileri ve hasta/sağlıklı bireyin eğitiminde de oldukça önemli bir yere sahiptir (Koç 2006). Hemşirelik eğitiminde bilgisayarların kullanılmasıyla, eğitim stratejilerinde önemli değişimler olmuştur ve bu değişimler her geçen gün artarak devam edecektir (Axley 2008). Amerikan Hemşireler Birliği (American Nurses Association-ANA) 1992 yılında hemşirelik bilişimini bir uzmanlık alanı olarak kabul etmiştir. Dünyada ABD, Avustralya, Brezilya, Finlandiya, Almanya, Norveç gibi ülkelerde bu alanda yüksek lisans ve doktora programları yürütülmektedir. Ayrıca sertifika programları ve seminerler de düzenlenmektedir (Aydın 2010). Ülkemizde hemşirelik bilişimi eğitime baktığımızda lisans düzeyinde temel bilgi teknolojileri ve bilgisayar dersi olarak verilmektedir. Dokuz Eylül Üniversitesi ve Akdeniz Üniversitesinde Tıp Bilişim Yüksek Lisans programı açılmıştır ve bu programa hemşirelik mezunları da kabul edilmektedir. İlk kez 2005 ve 2009 yıllarında Tıp Bilişimi Kongresi içerisinde

hemşirelik paneline de yer verilmiştir (Özdemir 2011). Hemşirelik bilişiminin gelişmesi için ülkemizde yüksek lisans ve doktora programlarının açılması önemlidir (Kocaman 2008). Ayrıca ülkemizdeki hemşirelik bilişimi eğitimi ile ilgili diğer bir sorun da farklı düzeylerde hemşirelik eğitiminin verilmesi, farklı yeterlilik düzeylerinde, farklı bakış açıları hemşirelerin aynı rol ve sorumlulukta olmasıdır (Erdemir, Hanoğlu ve Akman 2005). Hemşirelik eğitiminde de bir standardizasyonun oluşması önemlidir.

SONUÇ

Çağımızın teknoloji çağı olması nedeniyle hemşirelerin teknolojiyi yakından takip etmeleri ve uygulamalarında etkili bir şekilde kullanmaları önemli bir gereksinim olarak ortaya çıkmıştır. Hemşirelik bilişimi; hemşirelik eğitimi, uygulamaları, yönetimi, araştırmaları kısacası hemşireliğin olduğu her alanda vardır. Hemşirelikte bilişim sistemlerinin etkili kullanımı ile bireyin bakım ve tedavisindeki eksiklik ve yanlışlıklar kısa sürede tespit edilebilmekte ve sonuçları ağır olabilen durumların önlenmesi sağlanmaktadır.

Hümanistik ve holistik felsefeye temellenen hemşirelik uygulamalarında teknolojinin kullanılması vazgeçilmez bir unsur olmaktadır. Hemşirelerin teknolojiyi etkin kullanabilmeleri için teknoloji okuryazarlığı ile ilgili yeterli bilgi ve beceri edinmeleri gerekmektedir. Hemşirelik bilişiminin ülkemizde gelişimi için lisansüstü programların açılıp yaygınlaştırılması, sertifika programlarının düzenlenmesi ve bilişimin hemşirelik bakımında uygulanabilirliğinin sağlanması için gerekli çalışmalar yapılması önemlidir. Ayrıca hastane otomasyon sistemleri içerisinde hemşirelik modülüne de yer verilmesi ve hemşirelerin bu modülü uygulamalarında aktif olarak kullanmasının sağlanması gerekmektedir. Hemşirelik bilişimindeki gelişmeler ve uygulamaların yaygınlaşması hemşirelik bakım kalitesinin ve mesleki profesyonelleşmenin artmasına yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

- Akın Ö, Khorshid L (2006) Hemşirelik öğrencilerinin bilgisayar kullanmaya yönelik tutumlarının incelenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 22 (1):55-67.
- Axley L (2008) The integration of technology into nursing curricula: supporting faculty via the technology fellowship program. OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing. Retrieved 03 Ekim 2012, from www.nursingworld.org/.../OJIN/.../vol1132008/.

- Ay F (2009) Uluslararası elektronik hasta kayıt sistemleri, hemşirelik uygulamaları ve bilgisayar ilişkisi. *Gülhane Tıp Dergisi*, 51:131-136.
- Aydın N (2010) *Hemşirelikte bilişim bilgi teknolojileri*. Erişim tarihi:02 Mart 2012, <http://www.saglikyoneticilerizirvesi.org/>
- Bal GC, Akgemci, T (2011) Bilişim teknolojilerinin üniversite hastanelerinde kullanımının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*.10(2): 749-59.
- Başar A, Delice ST, İlhan MN ve ark (2008) Hemşirelik hizmetlerinde bilgisayar kullanımı-Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Örneği. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*. 1(1): 43-6.
- Çalık E, Yeter K, Değirmen N (2007) Cerrahi Kliniklerindeki Hasta Datalarının Oluşturulmasında Ekip Üyelerinin Bilgisayar Kullanımına İlişkin Multidisipliner Tutumlarının İncelenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Akademik Bilişim Konferansı Bildiri Kitabı*. Kütahya 31 Ocak- 2 Şubat., s. 447-450.
- Erdemir F. Hemşirelik bilişimi eğitimi (2007). Erişim Tarihi: 2 Mart 2012, <http://www.turkmiia.org/>
- Erdemir F, Hanoğlu Z, Akman A (2005) Hemşirelerin Bilgisayar Ve İnternet Kullanma Durumu ve Hemşirelikte Bilgisayar Kullanımının Değerine İlişkin Görüşleri. 2. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi Kitabı. Antalya 17-20 Kasım. s.78-84.
- Güleş HK (2000) Bilişim sistemlerinin toplam kalite sistemindeki yeri ve önemi D.E.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi. 15 (1):103-13.
- Koç Z (2006) Hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik eğitimi ve uygulamalarında bilgisayar kullanımını konusundaki görüşlerinin belirlenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*.10(2):29-40.
- Kocaman G (2008) Hemşirelik bilişimi eğitimi. *Hemşirelik Bilişimi Çalıştayı*, Ankara. <http://www.turkmiia.org/> (erişim:05.03.2012).
- Köksal L (2011) Örgütsel Değişim ve Bilgi Teknolojileri. *Sağlık Hizmetlerinde Bilişim Teknolojisinin Uygulama Alanları*. D Şelimen (Ed). Ankara. Bedray Yayınları, s. 15-21.
- Labbadia LL, D'Innocenzo M, Fogliano RRF et al (2011) Computerized system for managing nursing care indicators at hospital sao poula. *Rev Esc Enferm USP*, 45(4):1003-1007.
- Ömürbek N, Altın FG (2009) Sağlık bilişim sistemlerinin uygulanmasına ilişkin bir araştırma: izmir örneği. *SDÜ Fen Edebiyat Bilimleri Dergisi*. Mayıs, 19: 211-32.
- Özdemir D (2011) Hemşirelik Bilişimi bilgi teknolojisi nedir? <http://www.sabiyap.org/> makaleler.php?mak_id=43 (erişim: 25 Mart 2012)
- Powell-Cope G, Nelson AL, Patterson ES (2008) *Patient Care Technology And Safety: Patient Safety And Quality: An Evidence- Based Handbook For Nurses*. RG Hughes (Ed), US, AHRQ Publication, 3. 207-20.
- Santos S.R (2009) Computers ın nursing: development of free software application with care and management. *Rev Esc Enferm USP*. 44(2):294-300.
- Sekizinci Beş Yıllı Kalkınma Planı (2001) Bilişim teknolojileri ve politikaları özel ihtisas komisyonu raporu. Ankara. Erişim tarihi 12 Mart 2012 <http://www.dpt.gov.tr/Doc Objects/Download/3207/oik576.pdf>.
- Top M, Gider Ö (2011). "Hemşirelerin Elektronik Tıbbi Kayıtlara İlişkin Görüşleri: Kullanım, Kalite Ve Kullanıcı Tatmini". *Bilgi Ekonomisi. İ Yumuşak*, (Ed), İstanbul, Avcı Ofset Matbaacılık. s. 401-412.
- Tuncay A, Demir M (2012) Elektronik hasta kayıt sisteminin hemşirelikte kullanımı- özel hastane örneği. *Acıbadem hemşirelik E-dergi*, kasım (52):1-3. Erişim tarihi: 15 Mart 2012, www.acibademhemşirelik.com/e-dergi/52/.../bilimsel-calismalar2-52.pdf
- Turhan K, Köse A (2010) Hemşirelerin hemşirelik bilişimi hakkındaki düşüncelerinin değerlendirilmesi: trabzon iline ait bir çalışma. *Turkmiia'10 Proceedings.VII. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi*, Trabzon Tam metin bildiri: 123-131. Erişim tarihi 16 Mart 2012 www.turkmiia.org/kongre2010/cd/bildiriler.html
- Türkoğlu J (2010) Hemşirelerin Bilişim Teknolojisini Kullanımı ve Etkileyen Faktörler. *Hemşirelikte Yönetim, Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul, Marmara Üniversitesi.