

21. Yüzyılda Hemşirelik Bilişimi Yetkinlikleri ve Değerlendirme Araçları *Nursing Informatics Competencies and Assessment Tools in 21st Century*

Öz



sağlık uygulamalarının yapıma şeklini ve içeriğini değiştirmiştir. Bu değişim içinde, hemşirelerden beklenen, güvenli, yeterli ve kaliteli sağlık bakımını ileri teknolojik ve dijital bir ortamda sunmalarıdır. Bu nedenle günümüzde hemşirelerin hemşirelik bilişimi yetkinliklerinin belirlenmesi ve geliştirilmesi, çağdaş sağlık bakım ortamlarında etkili ve güvenli hasta bakımının sağlanmasında, hemşirelik mesleğinin niteliğinin yükseltilmesinde ve hemşirelerin değişen sağlık bakım ortamlarındaki yapıya uyum sağlamalarında son derece önemlidir. Hemşirelik eğitimini geliştirmek, hemşirelik uygulamalarını iyileştirmek ve bilişim teknolojilerinden yararlanarak hemşirelik mesleğini sağlık alanındaki değişikliklere hazırlamak amacıyla kurulmuş olan Bilişim Teknolojisi Rehberliğindeki Eğitim Reformu Girişimi'nin (The Technology Informatics Guiding Educational Reform- TIGER) hemşirelik bilişimi yetkinlikleri konusunda kapsamlı çabaları bulunmaktadır. Bu makalede, hemşirelik bilişimi yetkinlikleri kavramına ve hemşirelik bilişimi yetkinliklerini değerlendirmek için sık kullanılan araçlara ilişkin bilgi vermek amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik bilişimi, hemşirelik bilişimi yetkinlikleri, değerlendirme araçları

Abstract

The intensive use of health information systems in the health sector has provided effective management of data and information and has changed the way of making and content of health practices. In this change, expected from nurses to offer safe, adequate and quality health care in a high technological and digital environment. For this reason, it is very important for nurses' to determine and developing of the nursing informatics competencies, to provide effective and safe patient care in contemporary health care environments, in the upgrade the quality of the nursing profession, and nurses' to make in adaptation to structure in the changing healthcare settings. In order to improve nursing education, improve nursing practices, and to prepare nursing profession for changes in the field of health by utilizing information technologies, the Technology Informatics Guiding Educational Reform (TIGER) has extensive efforts on nursing informatics competencies. In this article, it is aimed to give information about the concept of nursing informatics competencies and commonly used tools for evaluating nursing informatics competencies.

Keywords: Nursing informatics, nursing informatics competencies, evaluation tools

Nur Sema Kaynar 
Selda Seçginli 

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence Nightingale
Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim
Dalı, İstanbul, Türkiye

Kaynar NS, Seçginli S. Nursing Informatics Competencies and Assessment Tools in 21st Century. *J Educ Res Nurs*. 2021;18(1):72-76.

Corresponding Author: Nur Sema Kaynar
E-mail: nursemakaynar1@gmail.com

Received: December 20, 2018
Accepted: May 6, 2020



Copyright@Author(s) - Available online at
www.jer-nursing.org
Content of this journal is licensed under a
Creative Commons Attribution-NonCommercial
4.0 International License.

Giriş

Sağlık verilerinin kolay, güvenli ve kaliteli bir şekilde yönetilmesi için sağlık bilgi sistemleri günümüzde oldukça yoğun kullanılmaktadır. Sağlık sektöründe sağlık bilgi sistemlerinin yoğun kullanımı ile veri ve bilginin etkin yönetimi sağlanmış, sağlık uygulamalarının yapıma şekli ve içeriği değişmiştir. Çağdaş bakım ortamlarında sağlık profesyonelleri içinde geniş bir kitleyi oluşturan hemşirelerden güvenli, yeterli ve etkili sağlık bakımını ileri teknolojik ve dijital bir ortamda sunmaları beklenmektedir.^{1,2} Bu nedenle hemşirelerin hemşirelik bilişimi yetkinliklerinin değerlendirilmesi ve bu yetkinliklerin hemşirelere örgün ve sürekli eğitim programları ile kazandırılması son derece önemlidir.

Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine-IOM)³ tarafından 2003'te kanıta dayalı uygulama, hasta merkezli bakım, disiplinler arası ekip üyesi olma, bilişim ve kalite geliştirme alanlarında sağlık profesyonellerinin yetkin olmaları gerektiğine vurgu yapılmıştır. Hemşirelik eğitiminin geliştirilmesinde önemli bir yere sahip olan bu rapordan sonra, Hemşireler için Kalite ve Güvenlik Eğitimi (Quality and Safety Education for Nurses- QSEN) ortaklığı, Halk Sağlığı Hemşireleri Dörtlü Konseyi (Quad Council of Public Health Nurses) ve Bilişim Teknolojisi Rehberliğindeki Eğitim Reformu (Technology Informatics Guiding Educational Reform-TIGER) girişimi gibi uzman kuruluşlar, hemşirelik eğitimini geliştirmek, uygulamaları iyileştirmek ve hemşirelik mesleğini sağlık alanındaki değişikliklere hazırlamak için Tıp Enstitüsü'nün önerilerini benimsemiştir.⁴⁻⁶ Bu kapsamda özellikle 2000'li yıllardan itibaren hemşirelik eğitim müfredatlarında önemli değişiklikler yapılmıştır. Hemşirelik verilerinin daha etkin bir şekilde yönetilmesi için öğrencilerin hemşirelik bilişimi ve bilgisayar teknolojilerine ilişkin bilgi, beceri ve tutumlarını geliştirme üzerine daha çok odaklanılmıştır. Amerikan Hemşirelik Yüksekokulları Birliği (American Association of Colleges of Nursing- AACN) (1998), Amerikan Hemşireler Birliği (American Nurses Association- ANA) (2001) ve Pew Sağlık Komisyonu (Pew Health Commission), 21. yüzyılın

en önemli yeterliliğinin teknolojinin etkin ve doğru kullanımı olduğunu raporlamıştır.⁷⁻⁹ Tıp Enstitüsü tarafından yayınlanan “Hemşireliğin Geleceği: Değişim Öncüsü, Gelişen Sağlık” raporunda¹⁰ da hemşirelerin, hızla büyüyen sağlık bilgi teknolojileri dünyasında hemşirelik uygulamalarını güncel tutmaları ve teknolojinin hızlı dönüşümüne uyum sağlamlarının gerekliliği ele alınmıştır. Bu noktada, hemşirelerin öncelikle kendi bilişim yetkinliklerinin farkında olmaları önemli bulunmuştur.¹⁰

Bu derleme makalede, hemşirelik bilişimi yetkinlikleri ve yetkinlikleri değerlendirmede kullanılabilecek araçlara ilişkin bilgi vermek amaçlanmış, hemşirelerin güvenli ve kaliteli sağlık bakımını yüksek teknolojik ve dijital ortamda sunma becerilerinin geliştirilmesine katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

Hemşirelik Bilişimi Yetkinlikleri

Yetkinlik, sözlük anlamı olarak “yetkin olma durumu, olgunluk, kemal, mükemmeliyet” şeklinde tanımlanmaktadır.¹¹ “Hemşirelerin bilişime özel görevleri yerine getirebilmek için yeterli bilgi, beceri ve yeteneğe sahip olma durumu” ise hemşirelik bilişimi yetkinlikleri olarak tanımlanır.^{12,13} Bu yetkinlikler basit klinik becerilerden karmaşık uygulama bilgisine kadar uzanmaktadır.¹⁴ Hemşirelik bilişimi yetkinlikleri ilk kez Staggers, Gassert ve Curran¹⁵ tarafından 2002 yılında yapılan bir Delphi çalışması ile belirlenmiştir. Buna göre, hemşirelik bilişimi yetkinlikleri, hemşirelerin bilgi okuryazarlığı, temel bilgisayar okuryazarlığı ve klinik bilgi yönetimine ilişkin becerilerini içermektedir. Ayrıca hemşireler, hemşirelik bilişimi yetkinliklerine göre başlangıç düzeyindeki hemşire (seviye 1), deneyimli hemşire (seviye 2), uzman bilişim hemşiresi (seviye 3) ve bilişim yenilikçisi hemşire (seviye 4) olarak kabul edilmiştir.¹⁵

Hemşirelik bilişimi önemli bir yetkinlik alanı olup, güvenli hasta bakımını vermede gerekli bilgi, beceri ve yetkinliğe sahip olmayı gerektirmektedir.¹⁶ Mesleğin niteliğinin yükseltilmesi; öncelikle hemşirelerin sahip olması gereken genel ve özel alan yetkinliklerinin bilinmesi ve bu yetkinliklerin eğitimde ve hizmet içi eğitim programları ile, öğrenci ve mezun hemşirelere kazandırılması ile mümkündür. Bu açıdan hemşirelik bilişiminin hemşirelik eğitim müfredatlarına entegre edilmesi önem taşımaktadır. Bilgi teknolojisinin hemşirelik uygulamalarının ayrılmaz bir parçası haline gelmesiyle beraber Amerikan Hemşireler Birliği ve Amerikan Hemşirelik Yüksekokulları Birliği, hemşirelik lisans düzeyinden doktora düzeyine kadar tüm hemşirelik programlarının müfredatına temel bilişim yetkinliklerinin dahil edilmesini önermektedir.^{7,8} Hemşirelerin, hemşirelik bilişimine ilişkin yetkinliklerinin belirlenmesi, mesleki eğitimcilere ve mezunlarının gelecek öğrenim ve deneyimlerinde önem vermeleri gereken alanları saptamalarına yardımcı olacaktır. Aynı zamanda hemşirelik bilişimine ilişkin eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesine katkı verecektir.^{8,17} Hunter ve ark.,¹⁸ hazırladıkları “Lisans ve Lisansüstü Hemşirelik Eğitime Bilişim İçeriğinin Entegrasyonu: Bir Durum Raporu’nda (The Integration of Informatics Content in Baccalaureate and Graduate Nursing Education; A Status Report),” bilişimin hemşirelik eğitim müfredatına dahil edilmesinde henüz istenilen düzeyde olunmadığı sonucuna varılmıştır. Hemşirelerin çoğunun hemşirelik bilişimine yönelik yeterli eğitim almamış olmaları ya da hemşirelik bilişimi yetkinlikleri konusunda yeterli bilgiye sahip olmamaları, etkili ve güvenli hasta bakımını sağlamanın önünde bir engel olarak görülmektedir.¹⁴

Gelişmiş ülkelerde hemşirelik bilişimi yetkinliklerini belirlemeye yönelik uzlaşma çabaları devam etmektedir. ANA, Amerikan Tıp Bilişimi Derneği (American Medical Informatics Association- AMIA), Sağlık Bilgi ve Yönetim Sistemleri Topluluğu (Healthcare Information and Management Systems Society- HIMSS), Sağlık Liderliği Ortaklığı (The Healthcare Leadership Alliance- HLA), Hemşirelik Bilişimi Ortaklığı (Alliance for Nursing Informatics- ANI) ve TIGER gibi kuruluşlar hemşirelik bilişimi yetkinliklerinin geliştirilmesini sağlayan önemli kuruluşlardır.¹⁹ Bu kuruluşlar içerisinde 2004 yılında kurulmuş olan TIGER

girişimi hemşirelik eğitimine, mesleklerarası gelişimi hızlandırmaya ve küresel işgücü gelişimine odaklanan köklü bir oluşumdur.^{20,21} Bu oluşum sağlık bilgi teknolojisini kullanarak hemşirelik eğitimi, uygulama ve hasta bakım hizmetlerinin kalitesini iyileştirmek, hasta güvenliğini artırmak ve sağlık hizmeti çalışanlarının iş akışını düzenlemek için akılcı temellere dayandırılmış, hasta merkezli teknolojilerin kullanılması üzerine odaklanmıştır.^{12,22,23} Girişim aynı zamanda, hemşirelerin dijital dünyadaki gelişmelere hızlı bir şekilde uyum sağlamaları için kılavuzlar oluşturmakta, hemşirelerin bilişim araçlarının tasarımında ve kullanımında aktif rol almasını sağlamaktadır.²⁴ Aynı zamanda sağlık hizmeti sunumunu daha güvenli, verimli, zamanında ve erişilebilir hale getirmek için standartlara dayalı teknolojinin benimsenmesini hızlandırmayı hedeflemektedir.²⁵ Bu hedeflere hizmet etmesi açısından HIMSS tarafından desteklenen TIGER Sanal Öğrenme Ortamı (Virtual Learning Environment-VLE) bulunmaktadır. VLE akademisyenler, öğrenciler ve klinik eğitimciler için birebir çevrimiçi sağlık bilgisi ve teknoloji eğitim portalıdır. Bu eğitim portalı, bilişimi müfredatlara entegre etmek amacıyla e-sağlık modülleri ile canlı ve isteğe bağlı web seminerleri hizmeti sunmaktadır.²⁰

TIGER Girişimi içinde yer alan TIGER Bilişim Yetkinlikleri İşbirliği (The TIGER Informatics Competencies Collaborative- TICC), tüm çalışan ve öğrenci hemşireler için bilişim yetkinliklerini belirlemek üzere oluşturulmuştur.²⁵ Bu işbirliği, hemşirelik bilişimi yetkinliklerini *Bilgi Yönetimi, Bilgi Okuryazarlığı ve Temel Bilgisayar Yetkinlikleri* olmak üzere üç alanda belirlemiştir. Yetkinlik alanları belirlendikten sonra, her biri standart kalkınma organizasyonları tarafından oluşturulan mevcut bir takım yetkinlikler ile uyumlu hale getirilmiştir. Örneğin, temel bilgisayar yetkinlikleri için Avrupa Bilgisayar Kullanım Lisansı Kurumu’nun; bilgi yönetimi yetkinlikleri için Sağlık Seviyesi Yedinin Fonksiyonel Elektronik Sağlık Kayıt Modeli- Klinik Bakım Bileşenleri ve bilgi okuryazarlığı için Amerikan Kütüphane Derneği’nin standartları temel alınmıştır.²¹ Tablo 1’de TIGER Hemşirelik Bilişimi Yetkinlikleri Modeli’ni oluşturan yetkinlik alanları ve standart geliştiren kurumlar arasındaki ilişki gösterilmiştir.

Hemşirelik Bilişimi Yetkinliklerini Değerlendirme Araçları

Bilgisayarların hemşirelik alanında sıklıkla kullanılmaya başlanmasından sonra, bilişim yetkinlikleri alanında yapılan araştırmalar artmıştır.²⁶ Hemşirelik bilişimi yetkinliklerini değerlendiren geçerli ve güvenilir araçların geliştirilmesi ve bu araçların farklı dillerde adaptasyon çalışmalarının yapılması araştırma sayısının artmasında önemli rol oynamıştır. Literatürde hemşirelik bilişimi yetkinliklerini değerlendirmede yaygın olarak kullanılan çeşitli araç ve ölçekler kronolojik olarak Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Bilişim Teknolojisi Rehberliğindeki Eğitim Reformu Hemşirelik Bilişimi Yetkinlikleri Modeli²¹

Modelin Bileşenleri	Standartlar	Kaynak
Temel Bilgisayar Yetkinlikleri	Avrupa Bilgisayar Kullanım Lisansı	Avrupa Bilgisayar Kullanım Lisansı Kurumu www.ecdl.org
Bilgi Okuryazarlığı	Bilgi Okuryazarlığı Yetkinlik Standartları	Amerikan Kütüphane Derneği www.ala.org
Bilgi Yönetimi	Fonksiyonel Elektronik Sağlık Kayıt Modeli- Klinik Bakım Bileşenleri Uluslararası Bilgisayar Kullanım Lisansı- Sağlık	Sağlık Seviyesi Yedi www.hl7.org Avrupa Bilgisayar Kullanım Lisansı Kurumu www.ecdl.org

Tablo 2. Hemşirelik Bilişimi Yetkinliklerini Değerlendirmede Yaygın Olarak Kullanılan Araçlar

Araçlar	Yazar/ Geliştirildiği Yıl	Özellikler
Bir Delphi Çalışması sonucu oluşturulan araçlar	Staggers, Gassert ve Curran (2002) ¹⁵	Dört Uygulama Seviyesinde Hemşirelik Bilişimi Yetkinliklerini Belirlemek İçin Yapılan Bir Delphi Çalışması Hemşirelik bilişimi yetkinliklerini belirlemek amacıyla yapılan ilk çalışmadır. Hemşirelik bilişimi yetkinlikleri hemşirelerin; temel bilgisayar okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı ve klinik bilgi yönetimi becerilerini içeren, 39 alt boyutta toplam 281 maddeden oluşmaktadır. Araçın hemşireler için belirlenen yetkinlik seviyeleri ise “başlangıç, deneyimli, uzman ve yenilikçi” olmak üzere dört düzeyde değerlendirilmektedir.
	Westra ve White-Delaney (2008) ²⁷	Hemşirelik ve Sağlık Bakım Liderleri İçin Bilişim Yetkinlikleri Hemşirelik ve sağlık bakım liderleri için bilişim yetkinliklerini belirlemek amacıyla 13 uzman ile yapılmış bir Delphi çalışmasıdır. Hemşirelerin bilişim yetkinlikleri; bilgisayar becerileri (24 madde), bilişim bilgisi (40 madde) ve bilişim becerileri (28 madde) ile ilgilidir.
	Hart (2010) ²⁸	Yönetici Hemşirelerin Temel Bilişim Yetkinliklerini Belirlemek İçin Yapılan Bir Delphi Çalışması Yönetici hemşirelerin temel bilişim yetkinliklerini belirlemek amacıyla yapılmış bir Delphi çalışmasıdır. Belirlenen yetkinlikler bilgisayar becerileri, bilişim becerileri ve bilişim bilgisi alt boyutlarını içermekte ve 49 maddeden oluşmaktadır. Yetkinlik düzeyleri ise başlangıç seviyesindeki hemşire (seviye 1) ve deneyimli hemşire (seviye 2) şeklindedir.
	Chang, Poynton, Gassert ve Staggers (2011) ²⁶	Hemşirelik Bilişimi Yetkinlikleri Anketi Anket, hemşirelik alanında uzman 32 eğitimci ve yöneticinin katılımıyla Web tabanlı Delphi metodu kullanılarak oluşturulmuştur. Taiwan'daki hemşirelerin hemşirelik bilişimi yetkinlikleri için toplamda 318 madde üzerinde fikir birliği sağanmıştır. Hemşirelerin bilişim yetkinlikleri; bilgisayar becerileri, bilişim bilgisi ve bilişim becerileri ile ilgilidir. Yetkinlikler hemşirelik uygulamalarının dört düzeyinde (başlangıç seviyesindeki hemşire, deneyimli hemşire, bilişim uzmanı ve bilişim yenilikçisi hemşire) ele alınmıştır.
Hemşirelik Bilişimi Yetkinlikleri Öz Değerlendirme Ölçeği (SAN-ICS)	Yoon, Yen ve Bakken (2009) ²⁹	Hemşirelik öğrencileri ile yapılmış, hemşirelik bilişimi yetkinliklerini belirlemeyi amaçlayan toplam 93 maddeden oluşan beş alt boyutlu bir ölçektir. Ölçeğin alt boyutları; klinik bilişim rolü, temel bilgisayar bilgisi ve becerileri, klinik bilişim, hemşirelik bilişimi tutumları ve kablosuz cihaz becerileri şeklindedir. Ölçek beşli likert tiptedir (1 = yetkin değil, 5 = uzman). Ölçeğin alt boyutları için cronbach alfa değerleri; klinik bilişim rolü ($\alpha = .91$), temel bilgisayar bilgisi ve becerileri ($\alpha = .94$), klinik bilişim ($\alpha = .89$), hemşirelik bilişimi tutumları ($\alpha = .94$) ve kablosuz cihaz becerileri ($\alpha = .90$) olarak bulunmuştur.
TIGER Temelli Hemşirelik Bilişimi Yetkinliklerini Değerlendirme Aracı (TANIC)	Hunter, McGonigle ve Hebda (2013a) ^{12, 30}	Araç hemşirelerin ve hemşire öğrencilerin hemşirelik bilişimi yetkinliklerini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Araç 85 madde ve üç alt boyuttan oluşmaktadır. Bunlar; temel bilgisayar becerileri (51 madde), klinik bilgi yönetimi (9 madde) ve bilgi okuryazarlığı (25 madde) alt boyutlarıdır. Araç dörtlü likert şeklinde hazırlanmış olup yanıtlar; 1 = başlangıç düzeyinde/uygun değil, 2 = iyi, 3 = yetkin, 4 = uzman şeklindedir. Araçın alt boyutları için cronbach alfa değerleri temel bilgisayar becerileri ($\alpha = .948$), klinik bilgi yönetimi ($\alpha = .944$) ve bilgi okuryazarlığı ($\alpha = .980$) olarak bulunmuştur.
3. ve 4. Düzey Hemşirelik Bilişimi Yetkinliklerini Değerlendirme Aracı (NICA L3/L4)	Hill, McGonigle, Hunter, Sipes ve Hebda (2014) ¹³	Araç hemşirelik bilişimi uzmanları için 3. düzey ve hemşirelik bilişimi yenilikçileri için 4. düzey yetkinlikleri ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Hemşirelerin bilişim yetkinlikleri; bilgisayar becerileri, bilişim bilgisi ve bilişim becerileri şeklinde sınıflandırılmıştır. Araç dörtlü likert tiptedir (1 = başlangıç düzeyinde/uygun değil, 2 = iyi, 3 = yetkin, 4 = uzman). Araçın alt boyutları için cronbach alfa değerleri bilgisayar becerileri için ($\alpha = .909$), bilişim bilgisi için ($\alpha = .982$) ve bilişim becerileri için ($\alpha = .992$) olarak bulunmuştur.

Tablo 2. Hemşirelik Bilişimi Yetkinliklerini Değerlendirmede Yaygın Olarak Kullanılan Araçlar (Devamı)

Araçlar	Yazar/ Geliştirildiği Yıl	Özellikler
Hemşirelik Bilişimi Yetkinlikleri Anketi (NICQ)	Chung ve Staggers (2014) ³¹	Kore'deki hemşireler arasında uygulamanın başlangıç ve deneyimli seviyeleri için hemşirelik bilişimi yetkinliklerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Anket üç temel alanı içermektedir. Bunlar; bilgisayar becerileri, bilişim bilgisi ve bilişim becerileridir. Anket beşli likert tipte (1=çok düşük, 5=çok yüksek) ve 112 maddeden oluşmaktadır. Araçın alt boyutları için cronbach alfa değerleri bilgisayar becerileri ($\alpha = .957$), bilişim bilgisi ($\alpha = .965$) ve bilişim becerileri ($\alpha = .944$) olarak bulunmuştur.
Hemşirelik Bilişimi Yetkinliğini Değerlendirme Aracı (NICAT)	Rahman (2015) ³²	Yataklı servis hemşirelerinin hemşirelik bilişimi yetkinliklerini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Araç 30 madde ve üç alt boyuttan oluşmaktadır. Bunlar; bilgisayar okuryazarlığı (10 madde), bilişim okuryazarlığı (13 madde) ve bilişim yönetimidir (7 madde). Araç beşli likert tiptedir (1 = acemi, 2 = başlangıç, 3 = iyi, 4 = yetkin, 5 = uzman). İlgili araştırmada cronbach alfa değeri hesaplanmamıştır.
Uluslararası Temel Bilişim Yetkinlikleri Anketi	Hübner, Shaw, Thye, Egbert, Marin, Ball (2016) ³³	Anket, 21 ülkeden davet edilen 41 uzman ile TIGER Girişimi kapsamında geliştirilmiş online bir ankettir. Anket formu klinik hemşirelik, kalite yönetimi, mesleklerarası bakımın koordinasyonu, hemşirelik yönetimi ve hemşirelikte bilgi teknolojileri yönetimi olmak üzere beş alanı içeren, 24 temel yetkinlikten oluşmaktadır. Bu yetkinlikler, teknoloji (10 madde), yasal ve etik (2 madde), yönetimle ilgili bilgi teknolojileri (11 madde) ve biyoistatistik/istatistik (1 madde) ile ilgili maddeleri içermektedir. İlgili araştırmada cronbach alfa değeri hesaplanmamıştır.
Kanadalı Hemşirelerin Bilişim Yetkinliğini Değerlendirme Ölçeği (C-NICAS)	Kleib ve Nagle (2018) ³⁴	Ölçek bilişim yetkinliklerini değerlendirmenin yanı sıra bilişimde örgün ve sürekli eğitimin planlanmasını kolaylaştırmak amacıyla hazırlanmış 21 maddelik bir ölçektir. Ölçek 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Bunlar; temel bilgi ve iletişim teknolojisi (BİT) becerileri (3 madde), bilgi ve enformasyon yönetimi (6 madde), profesyonel ve düzenleyici hesap verebilirlik (6 madde) ve hasta bakımında bilgi ve iletişim teknolojisi kullanımı (6 madde) şeklindedir. Ölçek dörtlü likert tiptedir (1 = yetkin değil, 4 = çok yetkin). Ölçekte hemşirelerin uygulama ile ilgili olmadığını düşündükleri yetkinlik için "Uygulanamaz (Not Applicable-NA)" seçeneği sunulmuştur. Ölçeğin alt boyutları için cronbach alfa değerleri temel bilgi ve iletişim teknolojisi (BİT) becerileri ($\alpha = .823$), bilgi ve enformasyon yönetimi ($\alpha = .857$), profesyonel ve düzenleyici hesap verebilirlik ($\alpha = .806$), ve hasta bakımında bilgi ve iletişim teknolojisi kullanımı ($\alpha = .864$) olarak bulunmuştur.

Sonuç

Sağlık bakım ortamlarındaki değişime uyum sağlayarak etkili ve güvenli sağlık bakımını vermek için hemşirelerin, hemşirelik bilişimi yetkinliklerinin belirlenmesi ve geliştirilmesi gerekmektedir. Hemşirelik bilişimi yetkinliklerinin geliştirilmesi bakımın kalitesinin artırılmasına ve hemşireliğin profesyonelleşmesine önemli katkı sağlamaktadır.

Hemşirelik bilişimi yetkinliklerinin belirlenmesinde ve öğretiminde, geliştirilmiş araçların kullanılması önemlidir. Bu araçların kullanımı ile hemşirelerin bilişim yetkinliklerine ilişkin eksiklikleri ve geliştirilmesi gereken alanlar belirlenebilir. Bu şekilde hemşire araştırmacılar, eğitimciler ve yöneticiler öncelikle değerlendirme araçları ile bilişim yetkinliklerini değerlendirebilir ve uygun programları kullanarak yetkinliklerini geliştirmelerini destekleyebilirler. Bu noktada, ülkemizde 2018 yılında Kaynar³⁵ tarafından Türkçe adaptasyonu yapılan "TIGER Temelli Hemşirelik Bilişimi Yetkinliklerini Değerlendirme Aracı (TANIC-T)" hemşirelik bilişimi yetkinliklerini değerlendirmek için yararlanılabilecek bir ölçektir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir – N.S.K., S.S.; Tasarım – N.S.K., S.S.; Literatür Taraması – N.S.K., S.S.; Yazıyı Yazan – N.S.K., S.S.; Eleştirel İnceleme – N.S.K., S.S.

Çıkar Çatışması: Yazarlar araştırmanın yürütülmesinde herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar araştırmanın yürütülebilmesi için finansal destek alınmadığını beyan etmişlerdir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – N.S.K., S.S.; Design – N.S.K., S.S.; Literature Search – N.S.K., S.S.; Writing Manuscript – N.S.K., S.S.; Critical Review – N.S.K., S.S.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

- Daniel GO, Oyetunde MO. Nursing informatics: A key to improving nursing practice in Nigeria. *Int J Nurs Midwifery*. 2013;5(5):90-98. [Crossref]
- Powell-Cope G, Nelson AL, Patterson ES. Patient care technology and safety: Patient safety and quality. In: Hughes RG, editor. *An Evidence-Based Handbook For Nurses Publication*. US: AHRQ;2008;3; p.207-220.
- Institute of Medicine. *Health care professional education: a bridge to quality*. Washington DC: National Academics Press. 2003. <http://www.>

- nationalacademies.org/hmd/Reports/2003/Health-Professions-Education-A-Bridge-to-Quality.aspx
4. Quad Council Competencies for Public Health Nurses. 2011. <https://www.achne.org/files/quad%20council/quadcouncilcompetenciesforpublichealthnurses.pdf>
 5. Quality and Safety Education for Nurses. Graduate QSEN competencies. 2017. <http://qsen.org/competencies/graduate-ksas/>
 6. Technology Informatics Guiding Education Reform. Informatics Competencies for every practicing nurse: Recommendations from the TIGER collaborative. 2014. http://s3.amazonaws.com/rdcms-himss/files/production/public/FileDownloads/tiger-report_informatics-competencies.pdf
 7. American Association of College of Nursing. *AACN Essentials*. 2018. <http://www.aacnnursing.org/Education-Resources/AACN-Essentials>
 8. American Nurses Association. *Nursing informatics: Scope and standards of practice*. 2nd ed. Maryland: Silver Spring. 2015.
 9. O'Neil, Edward H. *Recreating health professional practice for a new century: The fourth report of the Pew Health Professions Commission*. Pew Health Professions Commission, Center for the Health Professions, University of California, San Francisco, 1998.
 10. Institute of Medicine. *The future of nursing: leading change, advancing health*. Washington DC: The National Academies Press. 2010.
 11. Türk Dil Kurumu. *Güncel Türkçe Sözlük*. 2018. http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5be852c1c57515.13812507
 12. Hunter KM, McGonigle D, Hebda TL. TIGER-based measurement of nursing informatics competencies: The development and implementation of an online tool for self-assessment. *J Nurs Educ Prac*. 2013;3(12):70-80. [\[Crossref\]](#)
 13. Hill T, McGonigle D, Hunter KM, Sipes C, Hebda TL. An instrument for assessing advanced nursing informatics competencies. *J Nurs Educ Prac*. 2014;4(7):104-112. [\[Crossref\]](#)
 14. Greer H. *Nursing informatics competencies: implications for safe and effective practice [Honors theses]*. Western Michigan University: Bronson School of Nursing; 2012. https://scholarworks.wmich.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=2806&context=honors_theses
 15. Staggers N, Gassert C, Curran C. A Delphi study to determine informatics competencies for nurses at four levels of practice. *Nursing Research*. 2002;51(6):383-390. [\[Crossref\]](#)
 16. Boykins D. Core communication competencies in patient-centered care. *ABNF Journal*. 2014;25(2):40-45. [\[Crossref\]](#)
 17. Gonen A, Sharon D, Lev-Ari L. Integrating information technology's competencies into academic nursing education-an action study. *Cogent Education*. 2016;3:1193109. [\[Crossref\]](#)
 18. Hunter H, McGonigle D, Hebda T. The integration of informatics content in baccalaureate and graduate nursing education. *Nurse Educator*. 2013;38(3):110-113. [\[Crossref\]](#)
 19. Hebda T, Czar P. *Handbook of Informatics for Nurses & Healthcare Professionals*. 4th ed. New Jersey: Pearson Education;2009.
 20. Healthcare Information and Management Systems Society. *What is TIGER?*. 2018. <https://www.himss.org/professionaldevelopment/tiger-initiative>
 21. Technology Informatics Guiding Education Reform. *Informatics competencies for every practicing nurse: Recommendations from the TIGER collaborative*. 2010. <https://www.himss.org/informatics-competencies>
 22. Technology Informatics Guiding Education Reform. *Collaborating to integrate evidence and informatics into nursing practice and education: an executive summary*. 2009. <http://www.himss.org/file/1308891/download?token=NAzyCMMI>
 23. Hebda TL, Calderone TL. Informatics competencies for healthcare professionals: The Technology Informatics Guiding Education Reform (TIGER) Initiative Model. *Drug Metab Drug Interact*. 2012;27(3):145-149. [\[Crossref\]](#)
 24. Hebda T, Calderone TL. What nurse educators need to know about the TIGER Initiative. *Nurse Educator*. 2010;35(2):56-60. [\[Crossref\]](#)
 25. Technology Informatics Guiding Education Reform. *Collaborating to integrate evidence and informatics into nursing practice and education: an executive summary*. 2012. <https://www.himss.org/collaborating-integrate-evidence-and-informatics-nursing-practice-and-education-executive-summary>
 26. Chang J, Poynton M, Gassert C, Staggers N. Nursing informatics competencies required of nurses in Taiwan. *Int J Med Inform*. 2011;80(5):332-340. [\[Crossref\]](#)
 27. Westra BL, Delaney CW. Informatics competencies for nursing and healthcare leaders. *AMIA Annual Symposium proceedings. AMIA*. 2008;804-808.
 28. Hart MD. A Delphi study to determine baseline informatics competencies for nurse managers. *CIN*. 2010;28(6):364-370. [\[Crossref\]](#)
 29. Yoon S, Yen PY, Bakken S. Psychometric properties of the self-assessment of nursing informatics competencies scale. *Stud Health Technol Inform*. 2009;146:546-550.
 30. Hunter KM, McGonigle D, Hill T, Hebda TL, Sipes C. Self-reported assessment of basic and informatics specialist/innovator nursing informatics competencies: TANIC® and NICA L3/L4®. *ANIA Nursing Informatics Today*. 2014;29(2):4-6.
 31. Chung SY, Staggers N. Measuring nursing informatics competencies of practicing nurses in Korea: nursing informatics competencies questionnaire. *CIN*. 2014;32(12):596-605. [\[Crossref\]](#)
 32. Rahman A. *Development of a Nursing Informatics Competency Assessment Tool (NICAT)*. [Walden dissertation and doctoral studies].U.S:Walden University Scholar Works. 2015. <http://scholarworks.waldenu.edu/dissertations/1745/>
 33. Hübner U, Shaw T, Thye J, Egbert N, Marin H, Ball M. Towards an international framework for recommendations of core competencies in nursing and inter-professional informatics: The TIGER Competency Synthesis Project. *Stud Health Technol Inform*. 2016;228:655-659. [\[Crossref\]](#)
 34. Kleib M, Nagle L. Psychometric properties of the canadian nurse informatics competency assessment scale. *CIN*. 2018;36(7):359-365. [\[Crossref\]](#)
 35. Kaynar NS, Secginli S, West K. Psychometric testing of the Turkish version of the technology informatics guiding educational reform-based assessment of nursing informatics competencies tool. *CIN*. 2020;38(11):572-578. [\[Crossref\]](#)