



Açık ve uzaktan öğrenmede bir ölçek geliştirme çalışması: uzaktan hemşirelik eğitimine ilişkin algı çalışması örneği

Dr. Erol KARACA^a

Dr. Belgin BOZ YÜKSEKDAĞ^b

^a Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Eskişehir, Türkiye

^b Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, Eskişehir, Türkiye

Özet

Bu çalışmanın ana amacı hemşirelerin bilgisayar teknolojisine dayalı uzaktan hemşirelik eğitimine ilişkin algılarını belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirmektir. Bu çalışma, uzaktan hemşirelik eğitiminin öğrenme, teknoloji, iletişim-değerlendirme ve yönetim boyutu ile hemşirelerin uzaktan hemşirelik eğitimine yönelik algıları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için tasarlanmıştır. Araştırma Eskişehir’de çalışan 697 hemşireye uygulanmıştır. Veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen “Uzaktan Hemşirelik Eğitimine İlişkin Algı Ölçeği (UHEİAÖ)” ile toplanmıştır. Veriler, LISREL istatistiksel paket programı kullanılarak Madde Analizi, Açıklayıcı Faktör Analizi ve Doğrulayıcı Faktör Analizi ile analiz edilmiştir. Araştırma bulguları; öğrenme, teknoloji, iletişim-değerlendirme ve yönetimin hemşirelerin uzaktan hemşirelik eğitimine yönelik algılarını doğrudan etkilediğini ve geliştirilen ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Sözcükler: Uzaktan öğrenme, Ölçek geliştirme, Algı ve Uzaktan eğitim, UHEİAÖ

Abstract

The main purpose of this study is to develop a scale to determine the perceptions of the nurses towards the distance nursing education based on computer technology. This study is designed to find out the relationship between learning, technology, communication, management and perceptions of nurses towards the distance nursing education. This research was carried out with 697 nurses, working in Eskişehir. The data was collected through “Perception Scale towards the Distance Nursing Education” (perstoDNE) developed by researchers. These data were analyzed with Item Analysis, Exploratory Factor analysis and Confirmatory Factor Analysis by using the statistical package LISREL. The findings from the study revealed that the scale was valid and reliable and that learning, technology, communication-evaluation, and management affect directly perceptions of the nurses towards the distance nursing education.

Keywords: Distance Learning, Scale development, Perception and Distance education, perstoDNE

Kaynak Gösterme

Karaca, E., ve Boz-Yüksekdağ, B. (2017). Açık ve uzaktan öğrenmede bir ölçek geliştirme çalışması: uzaktan hemşirelik eğitimine ilişkin algı çalışması örneği. *AUAd*, 3(2), 177-197.

Giriş

Uzaktan eğitimde öğrenme ortamlarının tasarımında; bilginin öğrenenler tarafından yapılandırılması, öğrenme etkinliklerinin öğrenenlere göre düzenlenmesi, öğrenenlerin öğrenme sorumluluklarını almaları, öğrenme motivasyonlarının artırılması, öğrendiklerini uygulayabilecekleri olanakların sunulması, bireysel ve ortak etkinliklerin karıştırılması, geçmiş öğrenme yaşantılarının tanımlanması, hatalı olanların düzeltilmesi ve eğitimcilerin rehber ve aracı olarak öğrenme sürecinde yer alması gibi öğrenen merkezli yaklaşım ilkelerinin uygulanması önemlidir (Alley & Jansak, 2001; Egerton, 2007). Söz konusu öğrenen merkezli yaklaşım ilkeleri gereği, hedef kitlenin algıları, uzaktan eğitim programlarının oluşturulmasında dikkate alınması gereken önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla etkin bir uzaktan hemşirelik eğitimi açısından da öncelikle hedef kitle olarak hemşirelerin uzaktan eğitime ilişkin algılarının ve bu algıları etkileyen nedenlerin saptanması gerekmektedir.

Bu çalışmanın temel amacı, uzaktan hemşirelik eğitiminin öğrenme, teknoloji, iletişim-değerlendirme ve yönetim boyutu ile hemşirelerin uzaktan hemşirelik eğitimine ilişkin algıları arasında nedensel bir ilişki bulunup bulunmadığını araştırmaktır. Bu çalışmanın uzaktan hemşirelik eğitim hizmetlerinin sunulması için eğitim ve sağlık kuruluşları arasında sürekli ve dinamik bir işbirliği geliştirilebilmesine, hemşireler için uzaktan öğrenme ortamları yoluyla hizmet içi eğitim dersleri geliştirilebilmesine ve bu derslerin etkililiğinin değerlendirilebilmesine bir veri kaynağı sağlayacağı ve yön verici olacağı umulmaktadır. Ayrıca bu çalışmanın hemşirelerin uzaktan eğitiminde kaliteyi artırıcı politikaların hayata geçirilmesi bakımından önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırma Sorunsalı

Uluslararası Hemşireler Birliği, hemşire sayısı ile nitelikli sağlık hizmetleri arasında bir bağ olduğunu, dünyada düşük gelirli ve yüksek gelirli birçok ülkede artan hemşire talebinin karşılanamadığını belirtmektedir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde yüzbinlerin üzerinde yaşanan hemşire açığının, 2020 yılına kadar daha da ciddi boyutlarda artacağı tahmin ediliyor (Rosenkoetter ve Nardi, 2007). Dünya Sağlık Örgütü verileri ise dünyadaki bazı insanların temel sağlık bakımına bile ulaşmadığını kanıtıyor (Callister, 2012). Türkiye'de de bir hemşireye düşen kişi sayısının 549 olması, sağlık hizmetlerinin sunumunda hemşirelik hizmetlerinin niteliğine ilişkin tartışmaları gündeme getirmesi kaçınılmazdır (TUİK, 2013). Öte yandan, Mueggenburg (2003), mesleki alanda yeterli ve donanımlı hemşire sayısının

artırılması gerektiğini belirterek nitelikli hemşirelere ihtiyaç olduğu vurgusunu yapar. Bartels (2005) ise nitelikli hemşireleri; kanıta dayalı uygulamalarda başarılı, mesleğin gelişimine katkı sağlayan; eğitimlerini/yeteneklerini uygulayan, toplumun sağlık gereksinimlerini karşılayacak bakım sistemlerini yaratabilen ve yönetebilen hemşireler olarak tanımlamaktadır.

Aiken, Clarke, Cheung, Sloane ve Siber (2003); Bartels'ın tanımladığı hemşire niteliklerinin, hemşirelere ancak yüksek hemşirelik eğitimi ile kazandırılabilceğini belirtirler. Küresel olarak yüksek hemşirelik eğitiminin, ölüm oranlarını azaltma ve olumlu hasta dönütleri almada etkili olduğunu da eklerler.

Amerika Birleşik Devletleri'nde hemşirelik konseyi, yüksek eğitimli hemşire işgücü olmadan ulusun sağlığının risk altında olacağını ifade ederek eğitim düzeylerinin yükseltilmesinin, ulusun hemşirelik gereksinimlerinin karşılanmasında ve daha güvenli, etkili hasta bakımının sunulmasında önemli olduğunu bildirerek Aiken ve arkadaşlarının görüşlerini desteklemektedir. Hemşirelik Konseyi, mesleğe giriş düzeyine bakmaksızın hemşireleri lisans, yüksek lisans ve doktora düzeyinde eğitim için cesaretlendirir ve bilgisayar teknolojilerine dayalı uzaktan eğitimin, hemşirelerin eğitimlerini sürdürmede alternatif bir çözüm olduğunu bildirir (TriCouncil, 2010). Bu bağlamda sağlık sisteminde yaşanan nitelikli hemşire açığı, bilgisayar teknolojilerine dayalı uzaktan hemşirelik programlarının artmasına yol açmıştır (Schnetter, Lacy, Jones, Bakrim, Allen & O'Neal, 2014).

Bilgisayar teknolojilerine dayalı uzaktan hemşirelik eğitimi programları, eğitim kurumlarından uzak bölgelerde yaşayan, çalışan ya da ailevi sınırlılıkları olan insanlar için eğitimi olanaklı hale getirerek büyüyen ihtiyacı karşılamamanın bir yolu olarak görülür (Gunawardena & McIsaac, 2004, Johnson, 2005, Bloomfield, While & Roberts, 2008, White, 2006; Moore ve Hart, 2004; Atack, 2003).

Buxton (2004), hemşirelerin, söz konusu bu sınırlılıkları aşabilmek için yaşamlarına esneklik kazandırabilen uzaktan eğitim programlarını daha fazla tercih etme eğiliminde olduklarını belirtir. Reiners (2005) ise uzaktan öğrenme ortamları ile hem hemşireliğe ilişkin kuramsal ve uygulama becerilerinin hem de eleştirel düşünme becerilerinin kazandırılabilceğini ifade ederek uzaktan öğrenme ortamlarının ulusların hemşire sıkıntısının giderilmesinde destek olduğunu söyler.

White (2006), uzaktan hemşirelik eğitiminin, yüz yüze ortamlarda verilen eğitime eşdeğer bir öğrenme deneyimi sağlaması gerektiğini belirtir. Amerikan Hemşirelik Akreditasyon Birliği (AACN), uzaktan hemşirelik eğitiminde daha kaliteli bir eğitim sağlamak için bazı ölçütler olması gerektiğini belirterek uzaktan öğrenme teknolojileri aracılığıyla

sunulan bütün hemşirelik programlarının; akademik program, öğrenme desteği standartları ve kabul ölçütleri açısından örgün hemşirelik eğitimi programları ile benzer olması gerektiğini açıklar. Öte yandan, öğrenci çıktıları programda belirlenen görev, amaç ve hedeflerle tutarlı olmalıdır. Kurum, öğrenci çıktılarını değerlendirmek için bir araç oluşturmalı, bütün program çıktılarını, derse özel çıktılar ve sürece ilişkin çıktılar değerlendirilmelidir (AACN, 2014).

Uzaktan eğitim ortamlarının tasarımında öğretim sisteminin tüm yönlerini etkileyecek kararlar önemlidir. Özellikle öğreticiler, öğrenenler, ders materyalleri ve teknoloji öğretim sisteminin önemli konularıdır (Simonson, Smaldino, Albright&Zvacek, 2009). Barker (2003), uzaktan eğitim programlarının tasarımında kalıcı ve derinlemesine öğrenmenin geliştirilmesi, öğrencilerin bilgiyi kazanması için çeşitli öğrenme stratejilerinin kullanılması, öğrenenlerin, bireysel olarak ve grup içinde bilgiyi yansıtması, bilgiyi uygulamada kullanması, program yeterlilikleri ile ilgili öğrenme etkinliklerinin sürekli olarak değerlendirilmesi, öğrenenlerin derste sürekli etkin olması, sık sık ve yapıcı geribildirim verilmesi, içeriğin, konuyla ilgili olması, öğrenenlerin öğrendiklerini hemen uygulayabilmesi ve geleneksel sınıflarda öğrenenlerden alınan benzer sonuçların uzaktan öğrenenlerden de beklenmesi gerektiğini belirtir (Barker, 2003).

Bu bağlamda, uzaktan öğrenme ortamları ile sunulacak derslerin geliştirilmesinde tasarım ekibinin üzerinde düşünmesi gereken temel sorular vardır(Moore ve Kearsley (2005):

- Derslerde hangi içerik yer almalı ya da çıkarılmalı?
- Materyaller nasıl sıralanmalı ve yapılandırılmalı?
- Materyallerin farklı sunumları için hangi ortam kullanılmalı?
- Hangi öğretim stratejileri kullanılmalı?
- Öğrenci-öğretici ve öğrenci-öğrenci arasında ne kadar etkileşim olmalı?
- Öğrenme nasıl değerlendirilmeli ve öğrencilere hangi biçimde geribildirim verilmeli?
- Ders materyallerini oluşturmak için hangi üretim yöntemleri kullanılmalı?

Bu soruların cevaplanabilmesi için hedef kitlenin kimler olacağı ve onların gereksinimlerinin ve öğrenme özelliklerinin tanımlanması gerekmektedir. Hemşireler farklı eğitim düzeylerine sahip çalışanlardır. Bu bağlamda, uzaktan hemşirelik programlarının oluşturulmasında hedef kitlenin kimler olacağı, öğrenme özellikleri, gereksinimleri önceden bilinmelidir. Bu bağlamda, öğrenen merkezli yaklaşımdan hareketle hedef kitlenin algıları, uzaktan hemşirelik eğitim programlarının oluşturulmasında dikkate alınması gereken önemli

bir unsurdur. Bu çalışmada, hemşirelerin uzaktan eğitime ilişkin algılarını belirlemek temel amaçtır.

Yöntem

Araştırma Modeli

Hemşirelerin uzaktan hemşirelik eğitimine yönelik algılarını etkileyen nedenlerin ve bu nedenlerin demografik ve mesleki değişkenlere bağlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığının saptanmasına yönelik bu araştırma, karşılaştırmalı türden ilişkisel tarama modelindedir (Karasar, 2000).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın örneklemini Eskişehir ilinde Sağlık Bakanlığı'na bağlı iki hastane ve aile sağlığı merkezleri ve bir üniversite hastanesinde çalışan toplam 697 hemşire oluşturmaktadır. Araştırma verilerine göre katılımcıların yaşları 17-53 arasında değişmektedir. Katılımcıların eğitim düzeyleri incelendiğinde ise, %14'ünün (100) Sağlık Meslek Lisesi, %5.30'unun (37) örgün ön lisans programı, 40'ının açıköğretim ön lisans programı, 515'inin dört yıllık örgün program, geriye kalan 5 katılımcının ise yüksek lisans programı mezunu olduğu görülmektedir. Katılımcıların medeni durumlarına göre dağılımına bakıldığında, 389'unun evli ve 308'inin ise bekâr olduğu saptanmıştır. Son olarak katılımcıların istihdam durumları incelendiğinde ise 587 hemşirenin memur, 16 hemşirenin işçi, 84 hemşirenin sözleşmeli personel ve 16 hemşirenin ise geçici işçi olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında Ocak 2016'da, Eskişehir ili merkezinde Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastanelerinde çalışan pilot çalışmaya katılan hemşirelerin dışında, aile sağlığı merkezlerinde ve üniversite hastanesinde çalışan 777 hemşireye uygulanarak geliştirilen Uzaktan Hemşirelik Eğitime İlişkin Algı Ölçeği kullanılmıştır (Boz Yüksekdağ & Karaca, 2017). Ölçek iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kişisel bilgileri saptamaya yönelik 15 soru ikinci bölümde ise uzaktan hemşirelik eğitime ilişkin 49 algı ifadesi yer almaktadır.

Veri Analizi

Araştırmada, algı maddelerine verilecek tepkiler için 5’li dereceleme tercih edilmiştir. Cevaplayıcılardan ölçekte yer alan her bir tutum ifadesini “kesinlikle katılmıyorum – katılmıyorum – kararsızım – katılıyorum - kesinlikle katılıyorum” gibi beş kategoriden biriyle sınıflaması istenmiştir. Her cevaplayıcı için toplam puanın elde edilebilmesi için, en olumlu kategoriye 5 puan, en olumsuz kategoriye 1 puan verilerek toplanan cevaplar 1–5 arasında puanlanmıştır (Turgut, 1977, s.10, 11).

UHEİAÖ Eskişehir’de çalışan 697 hemşireye uygulanmıştır. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğini test etmek için analize dâhil edilen 697 hemşireden elde edilen veriye üç temel bileşenden oluşan Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) uygulanmıştır.

Günümüzde gözlenen değişkenler tarafından ölçülen gizil yapılar arasındaki nedensel ilişkiler ile ilgili olan araştırma problemlerini çözmek için pek çok disiplinde kullanılan YEM’in tarihsel gelişimi incelendiğinde; path (yol) analizi, yapısal model ve ölçüm modellerinin kavramsal sentezi ve genel tahmin süreçleri şeklinde başlıca üç temel bileşenin bulunduğu görülmektedir (Pek, 1999).

Path analizinin amacı değişkenler arasında varsayılan nedensellik bağlarının önemini ve büyüklüğünü tahmin etmek ve politika çıkarımları yapmaktır. Bu gerekçe ile sonuç ve sebep değişkenleri arasındaki ilişkiler dizisinin belirlenmeye çalışıldığı bu analizde hangi değişkenlerin sebep değişkeni, hangi değişkenin ya da değişkenlerin sonuç değişkeni olarak ele alınması gerektiği önem arz etmektedir (Pek, 1999).

Araştırmanın temel amacı uzaktan hemşirelik eğitiminin öğrenme, teknoloji, iletişim ve yönetim boyutu ile hemşirelerin uzaktan hemşirelik eğitimine yönelik algıları arasında nedensel bir ilişki bulunup bulunmadığını araştırmaktır. Bu amaç da, araştırmanın değişkenleri arasında neden-sonuç ilişkisi kurulmasını, başka bir deyişle YEM kurulmasını ve path analizini gerektirmektedir. Bu gerekliliğe uygun olarak Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) çalışmasıyla belirlenen faktör yapıları, ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizine (DFA) tabi tutulmuştur.

YEM, iki farklı istatistiksel geleneğin melezi olarak ortaya çıkmıştır. Bu geleneklerden ilki, psikoloji ve psikometri alanlarında gelişen faktör analizidir. Diğer ise, temel olarak ekonometri, daha öncesinde ise genetik alanında eş zamanlı olarak gelişen eşitlik modelidir

(Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010). YEM, gözlenen ve gizil değişkenler arasındaki nedensel ilişkilerin test edilmesinde kullanılan kapsamlı bir istatistiksel tekniktir. Özellikle ekonometri, psikoloji, sosyoloji, pazarlama ve eğitim bilimlerinde değişkenler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesinde ve kuramsal modellerin test edilmesinde kullanılan sistemli bir araçtır. YEM, gizil değişkenler seti arasında bir nedensellik yapısının var olduğunu ve gizil değişkenlerin gözlenen değişkenler aracılığıyla ölçülebildiğini varsayar (Yılmaz vd., 2006: 172).

Bulgular ve Yorumlar

Madde Analizi: Geliştirilen ölçeği oluşturacak maddelerin belirlenmesi amacıyla söz konusu hemşirelerden elde edilen veriler üzerinde, her bir maddenin madde-toplam korelasyonları hesaplanmıştır. Ölçekte yer alacak maddelerin seçiminde madde-toplam korelasyon katsayısının .20 değerinin üzerinde olması ölçütü esas alınmıştır (Tavşancıl ve Keser, 2002, s.87). Bu ölçüte göre ölçekteki 5., 6., 7., 11., 17., 21., 22., 25., 39. ve 40. maddeler ölçekten çıkartılmış geriye sadece 34 madde kalmıştır. Ölçekte bulunan maddelerin ayırt ediciliğinin değerlendirmek amacıyla yapılan madde analizi sonuçları incelendiğinde; ölçekteki maddelerin 34'ünün de madde-toplam korelasyonunun .20'nin üzerinde olduğu görülmektedir. Bu bulgu ölçekteki 34 algı ifadesinin her birinin ayırt edici özelliğe sahip olduğunu göstermektedir. Tüm ölçeğin güvenirlik katsayısı Cronbach α =.86 olarak bulunmuştur. Bu değerler, ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Açımlayıcı Faktör Analizi: AFA, ölçme aracının yapısını aynı yapıyı ya da niteliği ölçen değişkenleri bir araya toplayarak ölçmeyi az sayıda faktör ile açıklamayı amaçlayan bir istatistiksel tekniktir (Büyüköztürk, 2002, s.117). Faktör Analizine çok çeşitli amaçlarla başvurulabilir (Baykul, 2000, s.389). Bu araştırmada Faktör Analizi ölçeğin yapısını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Faktör analizi sonunda elde edilen varyans oranları ne kadar yüksek olursa, ölçeğin faktör yapısı da o kadar güçlü olmaktadır (Gorsuch, 1974; Lee ve Comrey, 1979. Akt. Tavşancıl ve Keser, 2002, s.87). Sosyal bilimlerde %40 ile %60 arasında değişen varyans oranları yeterli kabul edilmektedir (Scherer, Wiebe Luther, Adams, 1988. Akt. Tavşancıl ve Keser, 2002, s.87). Aynı yapıyı ölçmeyen maddelerin ayıklanmasında; maddelerin yer aldıkları faktördeki yük değerlerinin yüksek olmasına ve maddelerin tek bir faktörde yüksek, diğer faktörlerde ise düşük yük değerine sahip olmasına dikkat edilerek, maddelerin faktör yüklerinin en az .45 ve

tek faktör altında yer alması (maddenin iki ayrı faktör altında yüksek faktör yükü alması durumunda farkın en az .10 olması) ölçütleri (Büyüköztürk, 2002, s.118, 119) esas alınmıştır. Faktör analizinde aynı yapıyı ölçmeyen maddelerin ayıklanmasında; maddelerin yer aldıkları faktördeki yük değerlerinin .45'in üstünde olmasına dikkat edilmiştir. Bu ölçütlere göre, Temel Bileşenler Analizi Uygulanan 34 maddeden varyansları .40'ın ve faktör yükleri ise .45'in altında olan 1., 2., 3., 4., 8., 9., 10., 13., 16., 23., 27., 28., 29., 31., 35., 36., 41. ve 42. maddeler ölçekten çıkartılmış ve 16 madde kalmıştır.

Temel Bileşenler Analizi uygulanan 16 madde öz değeri 1.00'dan büyük olan 4 faktör altında toplanmaktadır. Dolayısıyla UHEİAÖ en çok 4 faktörlü kabul edilebilir. Dört faktör tarafından açıklanan toplam varyans %53.52'dir. Temel Bileşenler Analizine göre birinci faktörün sırasıyla öz değeri 4.93 açıkladığı varyans %30.83; ikinci faktörün 1.44, %9.00. üçüncü faktörün 1.15, %7.15 ve dördüncü faktörün 1.05, %6.54'tür. Tablo 2'de görüleceği gibi, maddelerle ilgili olarak tanımlanan dört faktörün ortak varyansları ise, .31 ile .69 arasında değişmektedir. Bu bulgu, analizde önemli faktör olarak belirlenen dört faktörün birlikte maddelerdeki toplam varyansın ve ölçüğe ilişkin varyansın önemli bir kısmını açıkladığını göstermektedir.

Faktör analizinde faktör yük değeri .45'in üstünde olan maddeler alınmış ve bu ölçüte göre, 16 maddenin birinci faktörde yer aldığı ve birinci faktör yük değerlerinin .45 ile .68 arasında değiştiği gözlenmektedir. Bu durum UHEİAÖ'nin genel bir faktöre sahip olduğunu göstermektedir. Temel Bileşenler Analizinde birinci faktörün açıkladığı varyansın %53.52 olması da bunun bir göstergesidir.

Ölçekte bulunan maddelerin ayırt ediciliğini değerlendirmek amacıyla yapılan madde analizi sonuçları incelendiğinde madde-toplam korelasyon katsayısı .37 ile .58 arasında değişmektedir. Bu bulgu, 16 algı ifadesinin her birinin ayırt edici özelliğe sahip olduğunu göstermektedir. Tüm ölçeğin güvenirlik katsayısı Cronbach α =.85 olarak bulunmuştur. Bu değerler ölçeğin güvenilir olduğunun bir göstergesi olarak yorumlanabilir.

UHEİAÖ dört faktörlü olduğu için, faktörlerin kendileriyle yüksek ilişki veren maddeleri bulmaları ve daha kolay yorumlanabilmeleri amacıyla varimax tekniği uygulanarak rotasyon işlemi yapılmıştır (Büyüköztürk, 2002, s.120). UHEİAÖ'nin faktör yapılarını incelemek amacıyla uygulanan varimax rotasyon sonucu ölçekteki maddelerin madde-toplam korelasyon katsayıları, temel bileşenler analizi sonuçları ve dört faktördeki yük değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2’de “Sıra No” maddelerin faktör analizinden sonraki numaralarını, Madde No ise faktör analizinden önceki numaralarını göstermektedir. Aynı yapıyı ölçmeyen maddelerin ayıklanmasında; maddelerin yer aldıkları faktördeki yük değerlerinin yüksek olmasına ve maddelerin tek bir faktörde yüksek, diğer faktörlerde ise düşük yük değerine sahip olmasına dikkat edilerek, maddelerin faktör yüklerinin en az .45 ve tek faktör altında yer alması (maddenin iki ayrı faktör altında yüksek faktör yükü alması durumunda farkın en az .10 olması) ölçütleri (Büyüköztürk, 2002, s.118, 119) esas alınmıştır. Ölçekteki tüm maddelerin faktör yüklerinin bu ölçütlere uygun olduğu saptanmış ve ölçekte 16 madde kalmıştır.

Ölçekte kalan 16 maddenin faktörlere göre dağılımı Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1 Ölçekte Kalan 16 Maddenin Faktörlere Göre Dağılımı	
Faktörler	Maddeler
1. Faktör: Öğrenme	12, 14, 15 ve 26
2. Faktör: Teknoloji	18, 19, 20, 24, 32 ve 37
3. Faktör: İletişim-Değerlendirme	33, 43 ve 44
4. Faktör: Yönetim	30, 34 ve 38

Tablo 2’de görülebileceği üzere, birinci faktörde yer alan dört maddenin faktördeki yük değerleri .45-.60; ikinci faktörde yer alan altı maddenin faktördeki yük değerleri .48-.66; üçüncü faktörde yer alan üç maddenin faktördeki yük değerleri .49-.68 ve dördüncü faktörde yer alan üç maddenin faktördeki yük değerleri ise .50-.62 arasında değişmektedir. Bu bulgu, ölçeğin birbiriyle yüksek düzeyde ilişkili olan maddelerden oluştuğunu ve hemşirelerin uzaktan hemşirelik eğitimine yönelik algıları olarak tanımlanan yapıyı ölçtüğünü göstermektedir.

Faktörler, maddelerin içerdiği anlamlar dikkate alınarak adlandırılmaya çalışılmıştır. Birinci faktöre, “Öğrenme”; ikinci faktöre, “Teknoloji”, üçüncü faktöre, “İletişim-Değerlendirme” ve dördüncü faktöre “Yönetim” adı verilmiştir.

Tablo 2 Varimax Rotasyon Sonucu Ölçekteki Maddelerin Madde-Toplam Korelasyon Katsayıları, Temel Bileşenler Analizi Sonuçları ve Üç Faktördeki Yük Değerleri

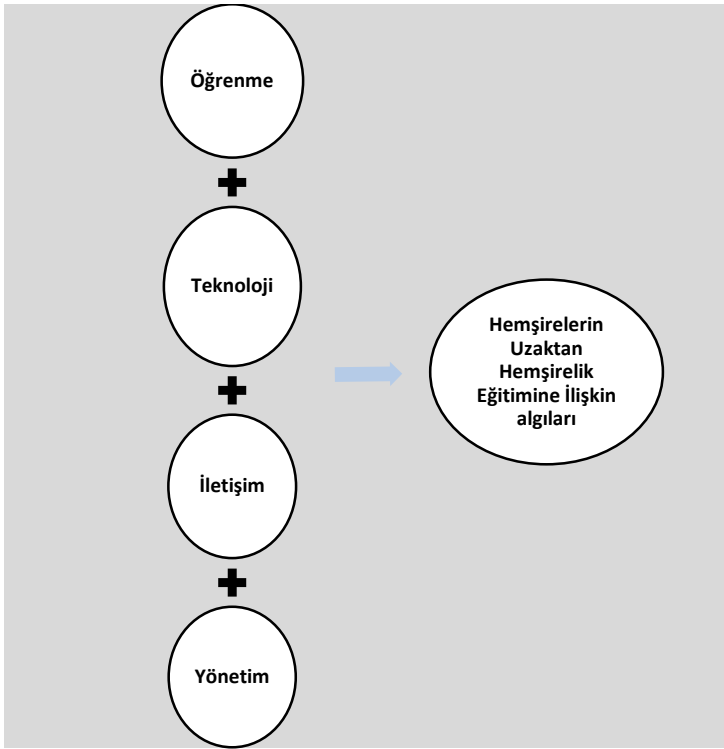
Sıra No	Madde No	Madde-Toplam Korelasyon Katsayısı	Faktör Ortak Varyansı	Faktör-1 Yük Değeri	Rotasyon Sonrası Yük Değeri			
					Faktör r-1	Faktör -2	Faktör r-3	Faktör -4
1	M12	.41	.53	.50	.08	.68	.22	.06
2	M14	.51	.55	.60	.27	.62	.30	.04
3	M15	.43	.54	.51	.06	.65	.05	.34
4	M18	.40	.53	.48	.62	.29	-.21	.12
5	M19	.58	.69	.65	.67	.17	-.09	.44
6	M20	.44	.46	.52	.59	-.05	.08	.32
7	M24	.42	.31	.51	.48	.19	.16	.11
8	M26	.37	.47	.45	.13	.66	.04	.08
9	M30	.43	.42	.50	.16	.13	.18	.59
10	M32	.44	.48	.53	.64	.07	.26	-.03
11	M33	.58	.65	.68	.46	.17	.64	.07
12	M34	.46	.65	.53	.06	.18	.14	.77
13	M37	.57	.58	.66	.60	.13	.43	.09
14	M38	.54	.52	.62	.37	.08	.22	.57
15	M43	.48	.58	.58	.14	.12	.68	.29
16	M44	.40	.62	.49	.05	.25	.72	.19

Açıklanan Varyans**Toplam= % 53.52****Faktör-1 = % 30.83****Faktör-2 = % 9.00****Faktör-3 = % 7.15****Faktör-4 = % 6.54****Cronbach α = .85**

Ölçekte bulunan maddelerin ayırt ediciliğini değerlendirmek amacıyla yapılan madde analizi sonuçları incelendiğinde, madde-toplam korelasyonlarının .37 ile .58 arasında yüksek

düzeyde olduğu görülmektedir. Bu bulgu, 16 algı ifadesinin her birinin ayırt edici özelliğe sahip olduğunu göstermektedir. Tüm ölçeğin güvenilirlik katsayısı Cronbach $\alpha=.85$ olarak bulunmuştur. Bu değerler ölçeğin güvenilir olduğunun bir göstergesi olarak yorumlanabilir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi: Daha önce değinildiği üzere, AFA çalışmasıyla belirlenmiş olan faktör yapıları, DFA'ya tabi tutulmuştur. Ancak DFA uygulamasına geçmeden önce, belirlenen faktör yapıları doğrultusunda, UHEİAÖ'nin geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin yapılabilmesi ve hemşirelerin uzaktan hemşirelik eğitimine yönelik algılarının dört gizil değişkeni ne ölçüde açıkladığının saptanabilmesi için öncelikle bir YEM modeli tanımlanmıştır. Hemşirelerin uzaktan hemşirelik eğitimine yönelik algıları ile öğrenme, teknoloji, iletişim ve yönetim arasındaki ilişkiyi açıklayan model Şekil 1'de gösterilmiştir:

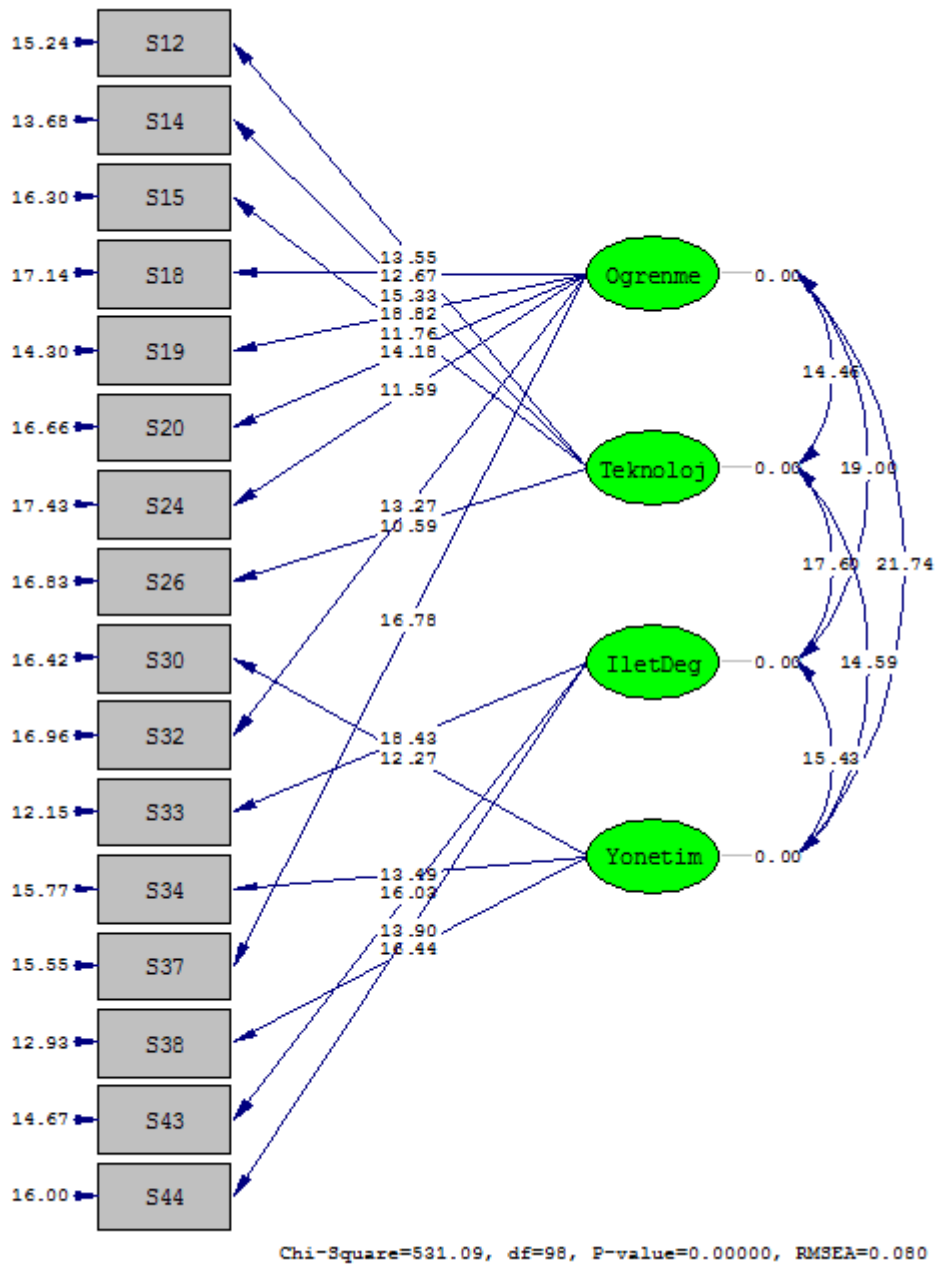


Şekil 1. Önerilen Model

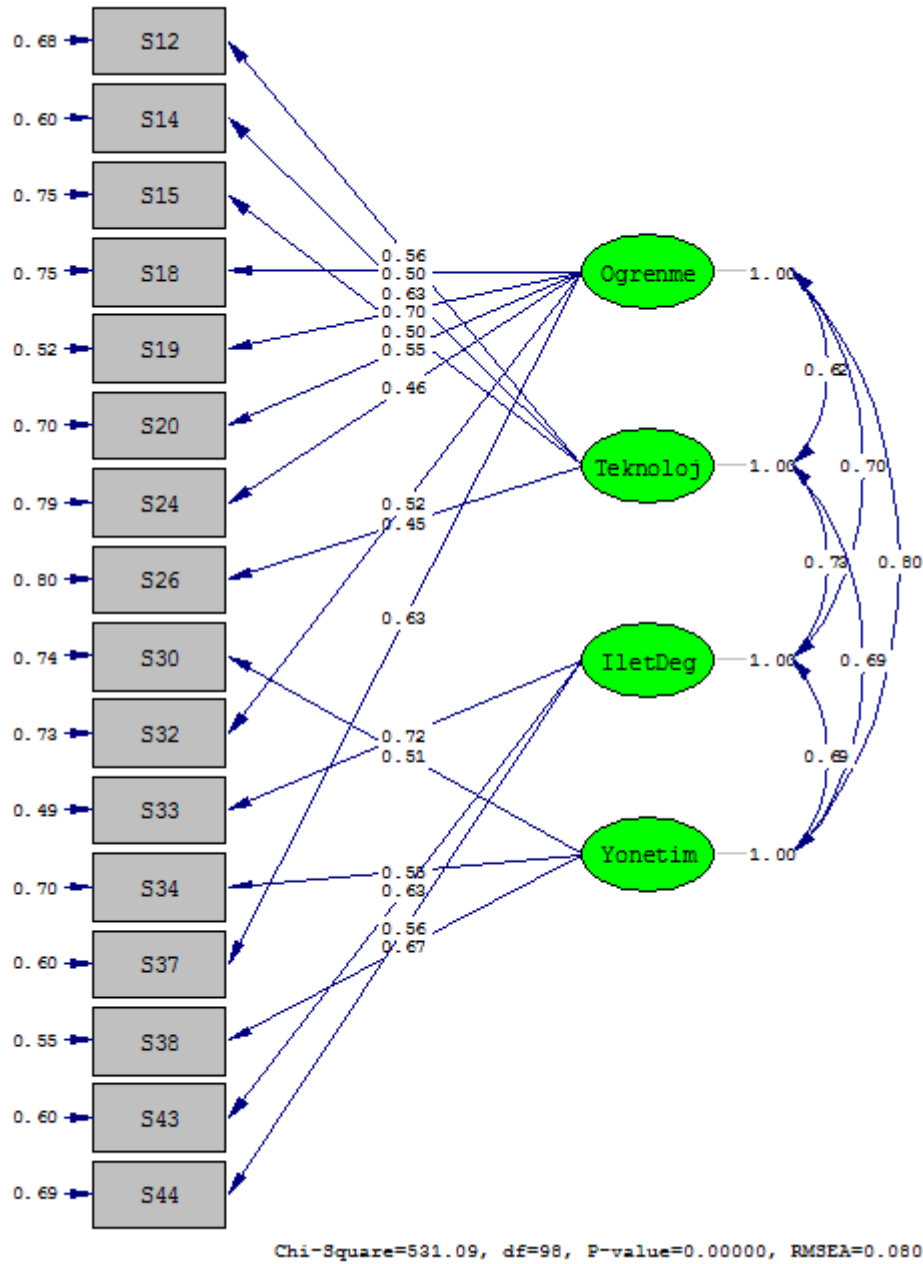
Şekil 1'de görülebileceği üzere, önerilen YEM'de değişkenler arasında tek yönlü oklarla gösterilen yollar, aslında araştırmanın hipotezleridir. Buna göre öğrenme, teknoloji, iletişim ve yönetim gibi değişkenler hemşirelerin uzaktan hemşirelik eğitimine yönelik algılarını etkiler. Modelde hemşirelerin uzaktan hemşirelik eğitimine yönelik algılarını etkileyeceği öngörülen söz konusu değişkenler bağımsız gizil değişkenler, hemşirelerin uzaktan hemşirelik eğitimine yönelik algıları ise bağımlı gizil değişken olarak tasarlanmıştır.

UHEİAÖ'nin geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin yapılabilmesi ve hemşirelerin uzaktan hemşirelik eğitimine yönelik algılarının dört gizil değişkeni ne ölçüde açıkladığının

belirlenebilmesi, başka bir deyişle hemşirelerin uzaktan hemşirelik eğitimine yönelik algıları ile dört gizil değişken arasındaki ilişkinin incelenmesi için veri grubuna ikinci düzey DFA uygulanmıştır. UHEİAÖ'nin dört boyutlu modeli için gizil değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama oranlarının anlamlılık düzeyleri ise Şekil 2'de gösterilmiş ve yol şemasındaki hata varyanslarının incelenmesi de Şekil 3'te gösterilmiştir.



Şekil 2. Ölçeğin Dört Boyutlu Modeli İçin Gizil Değişkenlerin Gözlenen Değişkenleri Açıklama Oranlarının Anlamlılık Düzeyleri



Şekil 3. Yol Şemasındaki Hata Varyanslarının İncelenmesi

Şekil 2 ve Şekil 3'te görülebileceği üzere veri grubuna uygulanan DFA sonuçları Tablo 3'te gösterilmiştir. Toplanan verilerin LISREL'de ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, öncelikle gözlenen değişkenlerin t değerlerinin anlamlılık düzeyi kontrol edilmiştir. t değeri 1.96'dan büyük ise, .05 düzeyinde, 2.56'dan büyük ise .01 düzeyinde anlamlıdır. DFA sonuçlarına göre, t değerlerinin 2.56'dan büyük olduğu saptanmıştır. Bu sonuca göre, gizil değişkenlerin gözlenen değişkeni açıklama durumlarına ilişkin t değerleri.

01 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. DFA sonuçlarına göre, t değerlerinin anlamlı olduğu saptandıktan sonra, ayrıca değişkenlerin hata varyansları da incelenmiştir. Şekil 3'te görülebileceği üzere, değişkenlerin hata varyanslarının düşük düzeyde olduğu saptanmıştır. Dolayısıyla bu modelde tüm maddeler için anlamlı t değerlerinin elde edilmesi nedeniyle tüm göstergelerin bu model içerisinde yer alması yönünde karar verilmiştir.

İkinci düzey doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, hangi göstergelerin tanımlanan model içerisinde yer alması gerektiğine karar verildikten sonra, uyum ölçütleri göz önüne alınarak modelin uygunluğu tartışılmıştır.

Modelin uygunluğu açısından öncelikle p değeri kontrol edilmiştir. p değerinin anlamlı olmaması arzu edilen bir durum olmasına rağmen, Şekil 3'teki gibi doğrulayıcı faktör analizinde örneklemin büyüklüğüne bağlı olarak p değeri anlamlı çıkmaktadır. Bu nedenle alternatif uyum endeksleri değerlendirmeye alınmaktadır. Bu uyum endekslerinden ilki ki-kare istatistiği (χ^2)'dir. Ancak χ^2 , tek başına değerlendirilen bir istatistik değildir. Bu nedenle serbestlik derecesi (sd) ile oranlanarak değerlendirmeye alınır. χ^2 / sd oranı 3'ten küçük ise, uyum mükemmel; 5'in altında ise uyum kabul edilebilir düzeydedir. Buna göre, yapılan analiz için χ^2 / sd oranının ($521.09 / 98 = 5.31$) kabul edilebilir düzeye yakın bir uyum değeri verdiği ifade edilebilir.

Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA) incelendiğinde ise, .06 düzeyinde bir uyum endeksi elde edildiği görülmektedir. RMSEA'nın aldığı değer 0.5'e eşit veya daha küçük ise uyum mükemmel, .08 ve altında ise uyum kabul edilebilir ve .10 ve daha büyük ise uyum zayıftır. Buna göre yapılan analiz için elde edilen uyum endeksinin kabul edilebilir düzeyde olduğu söylenebilir.

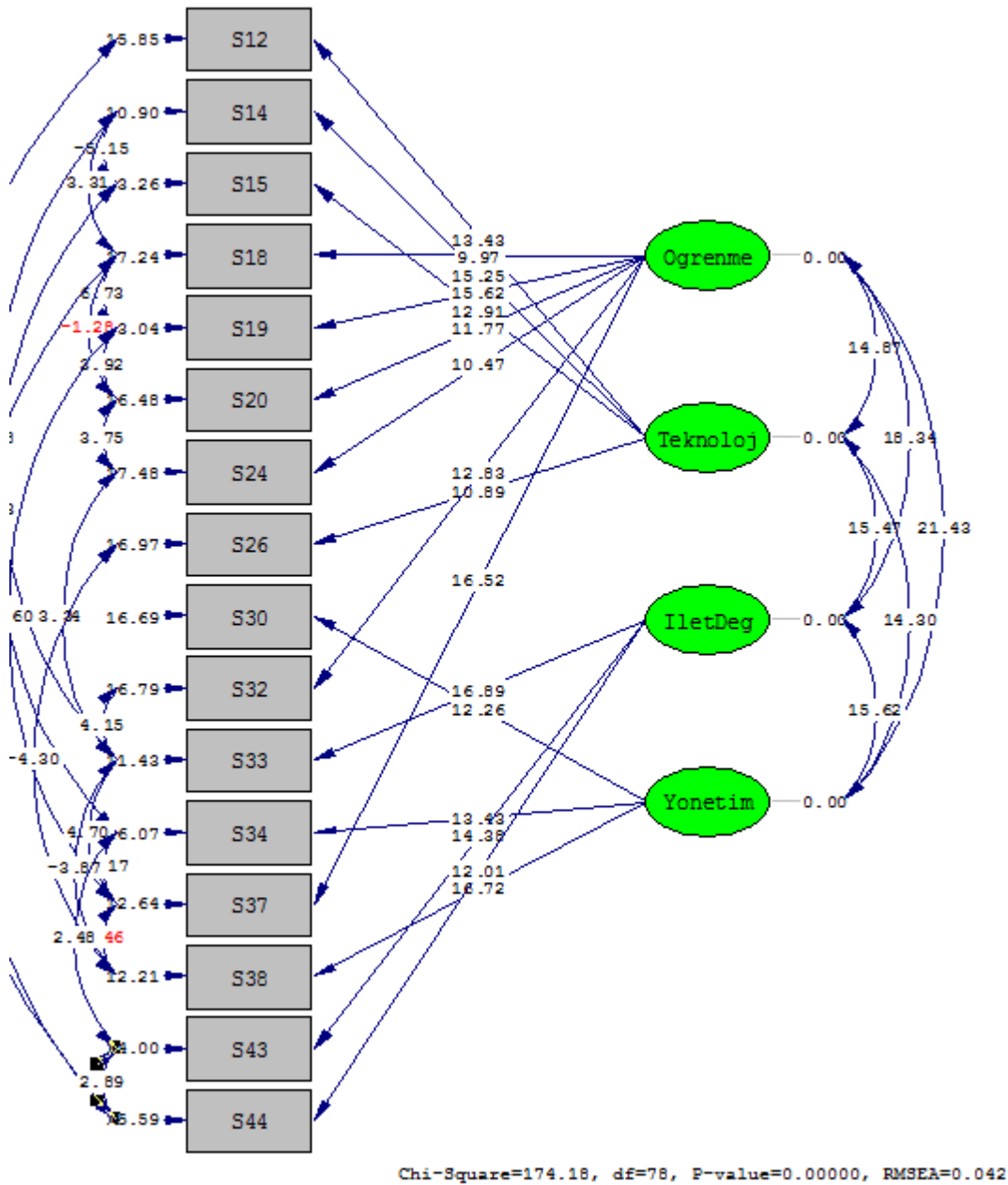
Uyum endekslerinin incelenmesine devam edildiğinde, İyi Uyum İndeksi (GFI) = .90 ve Düzenlenmiş İyi Uyum Endeksi (AGFI)'nin .86 olduğu görülmektedir. GFI ve AGFI, 0-1 aralığında değişen değerler alır. GFI ve AGFI değeri .95 ve üzerinde ise uyum mükemmel, .90-.94 arasında ise uyum kabul edilebilirdir (Schumacker ve Lomax 2004; Hooper, Caughlan ve Mullen, 2008). Buna göre, GFI'nin kabul edilebilir düzeye bir uyum değeri verdiği, buna karşın AGFI'nin kabul edilebilir düzeye yakın bir uyum değeri verdiği söylenebilir.

Standardize edilmiş Artık Ortalamaların Karekökü (RMR) endeksinin .03 olduğu görülmektedir. RMR ve standardize edilmiş RMR'nin .05'in altında olması mükemmel uyuma,

.08'in altında olması iyi uyuma ve .10'un altında olması ise kabul edilebilir uyuma karşılık gelmektedir. Buna göre, yapılan analiz için standardize edilmiş RMR'nin mükemmel bir uyuma sahip olduğu ifade edilebilir.

Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI) ve Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) incelendiğinde, NNFI'nın .88 ve CFI'nın .90 olduğu görülmektedir. NNFI ve CFI değerleri .95'in üzerinde ise uyum mükemmel, .90'ın üzerinde ise uyum kabul edilebilirdir (Sümer, 2000). Buna göre, yapılan analiz için NNFI'nın kabul edilebilire yakın düzeyde bir uyum değeri verdiği ve CFI'nın ise kabul edilebilir düzeye yakın bir uyum değeri verdiği söylenebilir.

İkinci düzey doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre modelin uygunluğunu ilişkin yapılan değerlendirmelerin ardından modifikasyon önerileri incelenmiştir. Yapılan incelemede yirmi modifikasyon önerisi olduğu görülmektedir. Yapılan modifikasyonlar sonucunda 521.09 olan χ^2 , 174.18'e düşmüştür.



Şekil 4. Modifikasyon Sonrası Yol Şeması

Modifikasyon sonrası χ^2 / sd (174.18 / 78) oranı 2.23 bulunmuştur. Bu oranın 3'ün altında olması nedeniyle uyumun mükemmel olduğu ifade edilebilir. Yol şemasındaki RMSEA incelendiğinde ise, .042 düzeyinde bir uyum endeksi elde edilmiştir. RMSE'nin .05'den küçük olması nedeniyle uyum mükemmel olarak değerlendirilebilir.

Modifikasyondan sonra elde edilen uyum endeksleri incelendiğinde, NFI (.94) ve NNFI (.94) değerlerinin .90'ının üzerinde olmasının kabul edilebilir bir uyuma, ve CFI (.96) değerinin

.95'in üzerinde ve standardize edilmiş RMR değerinin .05'in altında olmasının mükemmel bir uyuma karşılık geldiği söylenebilir. GFI değerinin .97 olmasının mükemmel bir uyuma ve AGFI değerinin .95 arasında olmasının ise mükemmel bir uyuma karşılık geldiği ifade edilebilir.

Sonuçlar

Araştırma bulguları UHEİAÖ'nün 16 maddeden oluşan dört faktörlü yapısının bir model olarak doğrulandığını; öğrenme, teknoloji iletişim ve yönetim ile uzaktan hemşirelik eğitime yönelik algılar arasındaki ilişkiyi açıklamak için geliştirilen modelin uygunluğunu ortaya koymaktadır. Geliştirilen modelin uyum endeksleri, modelin reddedilmediğini gösterdiğinden güvenilirliğin delili olarak sunulabilir. DFA sonuçlarına göre tüm standardize parametre değerleri .50'den büyüktür. Dolayısıyla Chou, Boldly ve Lee (2002)'nin ifade ettiği gibi tüm yapılar birleşme geçerliliğine sahiptir.

Sonuç olarak araştırma kapsamında elde edilen bulgular, ölçeğin çalışma grubundan elde edilen veriler için geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

Öneriler

Geliştirilen bir ölçeğin standardizasyonu açısından geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yinelenmesi önemlidir. Bu bağlamda araştırma kapsamında geliştirilen "Uzaktan Hemşirelik Eğitime İlişkin Algı Ölçeği" (UHEİAÖ)'nin farklı örneklem gruplarına uygulanarak geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılması yararlı olacaktır. Bu kapsamda yürütülecek çalışmaların öncelikle farklı illerde çalışan hemşirelerle yürütülmesi araştırma bulgularının karşılaştırılması ve faktör yapı geçerliğinin belirlenebilmesi bakımından önemlidir. Bu bakımdan "Uzaktan Hemşirelik Eğitime İlişkin Algı Ölçeği" (UHEİAÖ) kullanılarak araştırmalar yapılmalı ve elde edilen sonuçlar bu araştırmanın sonuçları ile karşılaştırılmalıdır. Ayrıca araştırma kapsamında geliştirilen UHEİAÖ'nin, hemşirelerin dışında farklı meslek mensupları ve gruplar için uzaktan eğitime yönelik algıları etkileyen nedenlerin belirlenmesi amacıyla kullanılabilmesi de mümkündür.

Kaynakça

- Aiken, L. H., Clarke, S.P., Cheung, R. B., Sloane, D. M., & Siber, J. H. (2003). Educational levels of hospital nurses and surgical patient mortality. *J. Am. Med. Assoc.* 290(12), 1617-1623. doi:10.1001/jama.290.12.1617
- Alley, L., & Jansak, K. (2001). The ten keys to quality insurance and assesment in online learning. *Journal of Interactive Instruction Development*, 13(3), 3-18.
- American Associate of Colleges of Nursing (AACN) (2007). Alliance for nursing accreditation statement distance education policies. Retrieved February 21, 2017, from <http://www.aacn.nche.edu/education-resources/distance-education-policies>
- Atack L. (2003). Becoming a web-based learner: Registered nurses' experiences. *Journal of Advanced Nursing*, 44(3):289-297. DOI: 10.1046/j.1365-2648.2003.02804.x
- Barker, A. (2003). Faculty decelopment for teaching online: educational and technological issues. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 34(6), 273-278. DOI: 10.3928/0022-0124-20031101-10
- Bartels, J. E. (2005). Educating nurses for the 21st century. *Nursing & Health Sciences*, 7(4), 221-225. DOI: 10.1111/j.1442-2018.2005.00249.x
- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: klasik test teorisi ve uygulaması*. Ankara: ÖSYM.
- Bloomfield, J. G., While, A. E., & Roberts, J. D. (2008). Using computer assisted learning for clinical skills education in nursing: integrative review. *Journal of Advanced Nursing*, 63(3):222-235. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2008.04653.x
- Boz Yuksekdağ, B., & Karaca, E. (2017). The Perception Scale towards Distance Nursing Education (perstoDNE). *International Women Online Journal of Distance Education*, 6(2), 53-66. (Publication no:3465588).
- Buxton, T. G. (2004). Rn-Bsn students' lived experiences with online learning. Unpublished PhD thesis. Gonzaga University. Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI: 3162851)
- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Data analyze handbook for social sciences*. Ankara: Pegem A.
- Callister, L. C. (2012). Issues in global nursing education. *American Journal of Maternal Child Nursing*, 37(6), 403. Retrieved June 6, 2016, from http://journals.lww.com/mcnjournal/Citation/2012/11000/Issues_in_Global_Nursing_Education.13.aspx.

- Chou S. C., Boldy, D. P., & Lee, A. H. (2002). Measuring job satisfaction in residential aged care. *International Journal for Health Care, 14*(1), 49-54.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Multivariate statistics SPSS and LISREL applications for the social sciences* (1. edition). Ankara: Pegem.
- Egerton, E. L. (2007). Faculty and students' perceptions of learner-centered instruction in online nursing education courses. Unpublished PhD thesis, George Mason University. Available from ProQuest Dissertations and Theses database (UMI: 3256274).
- Gorsuch, R. L. (1974). *Factor analysis*. Philadelphia: Saunders.
- Gunawardena, C. N., & McIsaac, M. S. (2004). Distance education. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (pp. 355–395). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hooper, D., Caughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modeling: guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods, 6*(1), 53-60. Retrieved January 8, 2011, from <http://arrow.dit.ie/cgi/viewcontent.cgi?item=1001&context=buschmanart>
- Johnson, C. G. (2005). Lessons learned from teaching web-based courses: the 7-year itch. *Nursing Forum, 40*(1), 11-17. DOI: 10.1111/j.1744-6198.2005.00002.x
- Karasar, N. (2000). *Research method (10. Edition)*. Ankara: Nobel.
- Lee, H. B., & Comrey, A. L. (1979). Distortions in a commonly used factor analytic procedure. *Multivariate Behavioral Research, 14*, 301-321.
- Moore, M., & Kearsley, G. (2005). *Distance education. a systems view* (2nd ed). New York, NY: Thomson.
- Moore, P., & Hart, L. (2004). Strategies for teaching nursing research online. *International Nursing Review, 51*, 123-128.
- Mueggenburg, K. (2003). Online Education in Kentucky's Nursing Programs. Unpublished PhD thesis, Southern Illinois University. Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI: 3100764)
- Pek, H. (1999). Nedensel Modeller. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Reiners, G. (2005). Nursing distance education. Retrieved July 14, 2016, from <http://www.decadeconsulting.com/decade/papers/Reiners.pdf>

- Rosenkoetter, M. M., & Nardi, D. A. (2007). American academy of nursing expert panel on global nursing and health: white paper on global nursing and health. *Journal of Transcultural Nursing, 18*(4), 305-315. Retrieved December 18, 2014, from <http://tcn.sagepub.com/content/18/4/305.long>
- Scherer, R. F., Wiebe, F. A., Luther, D. C., & Adams J. S. (1988). Dimensionality of coping: factor stability using the ways of coping questionnaire. *Psychological Reports, 62*, 763-770.
- Schnetter, V. A., Lacy, D., Jones, M. M., Bakrim, K., Allen, P. E., & O'Neal, C. (2014). Course development for web-based nursing education programs. *Nurse Education in Practice, 1-6*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2014.06.007>
- Schumacker, R. E., & Lomax R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling* (second edition). London, UK: Lawrence Erlbaum Associates.
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., & Zvacek, S. (2009). *Teaching and learning at a distance education foundations of distance education* (4nd Edition). Pearson.
- Sümer, N., (2000). Yapısal eşitlik modelleri: temel kavramlar ve örnek uygulama. *Türk Psikoloji Yazıları, 3*(6), 49-73.
- Tavşancıl, E., ve Keser, H. (2002). İnternet kullanımına yönelik likert tipi bir tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim Bilimleri Dergisi, 1*(1), 79-100.
- Tri-Council for Nursing (2010). Tri-Council for Nursing Issues New Consensus Policy Statement on the Educational Advancement of Registered Nurses. Retrieved January 14, 2014, from <http://www.aacn.nche.edu/Educationresources/TricouncilEdStatement.pdf>
- Turgut, M. F. (1977). *Tutumların ölçülmesi, eğitimde ölçme teknikleri ders notu (Measurement of Attitudes, Measurement Techniques in Education Lecture Notes)*. Number:7.
- White, L. (2006). Canfield learning style inventory as a predictor of success in distance learning program versus traditional learning program in an associate degree nursing program. Unpublished PhD thesis, Touro University International, Available from ProQuest Dissertations and Theses database (UMI: 3250958).
- Yılmaz, V., Çelik, H. E., & Ekiz, E. H. (2006). Kuruma bağlılığı etkileyen faktörlerin yapısal eşitlik modelleriyle araştırılması: özel ve devlet bankası örneği. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2*, 171-183.

Yazarlar Hakkında

Erol KARACA



1991 yılında Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Bölümü Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalında lisans öğrenimini, 1996 yılında “Çoktan Seçmeli, Kısa Cevaplı ve Doğru-Yanlış Testlerinin Madde ve Test İstatistiklerinin Karşılaştırılması” başlıklı teziyle yüksek lisans öğrenimini ve 2003 yılında “Öğretmen Adaylarının Ölçme ve Değerlendirme Yeterliklerine İlişkin Algıları” başlıklı teziyle doktora öğrenimini tamamladı. Ölçek geliştirme, ölçme ve değerlendirme ve uzaktan öğrenme konularında çeşitli eserleri bulunmaktadır. Halen Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sosyal Hizmet

Bölümü öğretim üyesidir.

Posta adresi: Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Yunusemre Kampüsü, 26470, Eskişehir, Türkiye
 Tel (İş): +90 3350580/1868
 GSM: +90 5059111528
 Eposta: karacae69@hotmail.com
 URL: <https://akademik.anadolu.edu.tr/erolkaraca>

Belgin BOZ YÜKSEKDAĞ



Belgin Boz Yüksekdağ, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Test Araştırma Birimi'nde öğretim görevlisi doktor olarak görev yapmaktadır. Boz Yüksekdağ, Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu'ndan 1990 yılında mezun olmuştur. Yazar, 1995 yılında İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı'nda; 2008 yılında Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı'nda iki ayrı yüksek lisans derecesine sahiptir. 2013 yılında Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Psikiyatri Hemşireliği Ana Bilim Dalı'nda doktora

derecesi kazanan yazar, bilgisayar teknolojilerine dayalı uzaktan hemşirelik eğitimi üzerine çalışmalar yapmaktadır.

Posta adresi: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Test Araştırma Birimi, Yunusemre Kampüsü, 26470, Eskişehir, Türkiye
 Tel (İş): +90 222 335 05 80 - 2708
 GSM: +90 554 514 01 22
 Eposta: bboz@anadolu.edu.tr