

# Bir Ölçek Geliştirme Çalışması: Hastanede Çalışan Sağlık Personeli İçin İş Güvenliği Ölçeği

## A Study in Scale Development: The Occupational Safety Scale (OSS) for Health Care Personnel Working in Hospital

HAVVA ÖZTÜRK\*  
ELİF BABACAN\*\*

Geliş Tarihi: 03.02.2012, Kabul Tarihi:21.05.2012

### ÖZET

**Amaç:** Araştırma, hastanede çalışan sağlık personeli için bir "İş Güvenliği Ölçeği (İGÖ)" geliştirmek amacıyla yapıldı.

**Yöntem:** Araştırma, metodolojik bir çalışma olup, İl Sağlık Müdürlüğü'nden izin alındıktan sonra Şubat 2010 tarihinde, devlet hastanelerinde çalışan 522 hemşire, 232 hekim ve 271 diğer sağlık personeli ile gerçekleştirildi. Verilerin toplanmasında, demografik özelliklere yönelik 9 soruyu kapsayan anket ve 75 maddelik taslak iş güvenliği ölçeği kullanıldı. Ölçek geliştirme süreci; literatür doğrultusunda maddelerin oluşturulması ile başlamış, meslektaşlardan görüş alınarak yüzey geçerliliği, uzman görüşleri doğrultusunda kapsam geçerliliği, iç tutarlılığı/ güvenilirliği test etmek için madde-toplam puan korelasyon ve Cronbach Alpha değerlerinin hesaplanması ile sürdürülmüş ve yapı geçerliliğini test etmek için faktör analizi ile sonlandırılmıştır.

**Bulgular:** Uzman görüşü doğrultusunda ölçeğin CVI (Content Validity Index)= .92 dir. Güvenirliği için madde-toplam puan korelasyon değerleri= 0.47-0.74, Cronbach Alpha değeri= 0.96'dır. Yapı geçerliliği için açıklayıcı faktör analizi yapıldı, ölçeğin KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)= 0.95, Bartlett test  $\chi^2= 30368.18$ ;  $p= 0.000$ , anti-imag r değerleri= 0.97-0.90 arasında bulundu. Döndürme sonrasında faktör yük değeri 0.50 altında olan maddeler ölçekten çıkarılarak, ölçek 45 madde ve 7 alt faktör ile son şeklini aldı.

**Sonuç:** Bu ölçek iş güvenliğinin değerlendirilmesinde kullanılabilir ve geçerli ve güvenilir bir araçtır.

**Anahtar sözcükler:** İş güvenliği; hastane; hekim; hemşire; sağlık personeli; ölçek geliştirme.

### ABSTRACT

**Aim:** To describe the development of an occupational safety scale (OSS) for health personnel working in hospital.

**Method:** This methodological study was done after obtaining written permission from the Provincial Directorate of Health in Trabzon in February, 2010. It was conducted on 522 nurses, 232 physicians and 271 other health personnel working in state hospitals. During data collection, a questionnaire composed of 9 questions regarding demographic characteristics and a 75-item draft scale of occupational safety were used.

The scale development process began by consulting the literature, by consulting colleagues for face validity and by consulting experts for content validity. Next, item-total correlations and Cronbach's alpha values were calculated for internal consistency and reliability. Lastly, factor analysis was used to test construct validity.

**Results:** According to the views of specialists, the scale's CVI was .92. For reliability, item-to-total item correlations ranged from 0.47 to 0.74. The Cronbach Alpha was 0.96. For the construct validity, exploratory factor analysis was done, and its KMO was determined to be 0.95, Bartlett test was  $\chi^2= 30368.18$ ;  $p= 0.000$ , and anti-image r values were between 0.97 and 0.90. After the rotation, items with a factor load of lower than 0.50 were removed from the scale, and the scale was composed of 45 items and 7 subscales.

**Conclusion:** The scale was a valid and reliable tool to use in the evaluation of occupational safety.

**Key words:** Occupational safety; hospital; physician; nurse; health personnel; scale development.

\* H Öztürk, Doç. Dr.  
Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü  
Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı  
Eczacılık Fakülte Binası, 61 080 Trabzon  
Tel: 0 462 230 04 76-8855 Faks: 0 462 230 04 75  
e-posta: havvaoturk@hotmail.com

\*\* E Babacan, Uzm. Hem.  
Fatih Mah. İl Sağlık Müdürlüğü Ek Binası,  
Eğitim Şube Müdürlüğü 4. Kat, Trabzon  
Tel: 0 462 229 68 36 Faks: 0 462 230 37 99  
e-posta: elif.babacan@hotmail.com

## Giriş

**I**ş güvenliğinin ana amacı çalışanların korunmasıdır. Diğer bir deyişle çalışanları iş yerinin olumsuz etkilerinden koruyarak, rahat ve güvenli ortamlarda çalışmalarını sağlayarak, iş kazası ve meslek hastalıklarına karşı koruyarak onların ruh ve beden bütünlüğünü ve sağlıklarını sürdürmektir.<sup>[1,2]</sup> Ayrıca, çalışanların moral yönden güvenli ve sağlıklı olması, böylece uyumlu ve verimli çalışması, psikolojik ve ruhsal yönden sağlıklı ve tatmin olması arzulanmaktadır.<sup>[1]</sup> Bu bağlamda, hastanelerde güvenli ve sağlıklı bir ortam oluşturma eğilimi günümüzde hızla ivme kazanmıştır.<sup>[3]</sup>

İş sağlığı ve iş güvenliği etkinlik ve verimliliği artırmada rekabet ortamının tanımlayıcılarından kabul edilmiştir.<sup>[3]</sup> Oysa bazı çalışmalara bakıldığında, hastanelerde enfeksiyonlar, ilaçlar, malzemelerin yarattığı tehlikeler, atıklar, ergonomik tasarım eksikliği, çalışma koşulları ve malzeme yetersizliği, iş yükü fazlalığı, çalışanların dikkatsiz davranışları vb. nedenlerle sağlık çalışanlarının birçok tehlike, kaza ve hastalık riskleri ile karşı karşıya kaldığı görülmektedir.<sup>[3-6]</sup> Bu nedenle Uluslararası Ortak Komisyonu (Joint Commission International=JCI)<sup>[7]</sup> ve Sağlık Bakanlığının yayınladığı hizmet kalite standartlarında, hasta ve çalışan güvenliğine yönelik çıkarılan yönetmelikte hastanelerde hasta güvenliğinin yanı sıra çalışan güvenliğinin sağlanmasına yönelik faaliyetlere ilişkin kriterlere de yer verilmiştir.<sup>[8,9]</sup>

İş ya da çalışan güvenliğinin sağlanıp, sağlanmadığını, hangi alanlarda iş güvenliğinin yetersiz kaldığını ya da sorun yaşandığını saptamak, sık görülen iş kazası/yaralanmaları belirlemek ve bu alanlara yönelik iyileştirme çalışmalarını yapabilmek, koruyucu önlemleri alabilmek için bir ölçme aracının kullanılmasının kolaylaştırıcı ve yararlı olacağı düşünülmüştür. Bu doğrultuda literatür incelendiğinde, Blegen ve arkadaşları tarafından geliştirilen ve Sezgin<sup>[10]</sup> tarafından Türkçeye uyarlanan “Çalışma Ortamı Ölçeği”nin, Lake tarafından geliştirilen ve Türkmen ve arkadaşları<sup>[11]</sup> tarafından Türkçeye uyarlanan “Hemşirelik İş İndeksi-Hemşirelik Çalışma Ortamı Ölçeği”nin birebir iş güvenliğini değerlendirmede sınırlı olduğu ve bu ölçeklerin yalnızca hemşirelere yönelik olduğu görülmüştür. Bununla birlikte Flin ve arkadaşları tarafından geliştirilen Güvenlik İklimini Tanılama Aracı’ndan uyarlanan Abdullah ve arkadaşlarının<sup>[3]</sup> “Güvenlik İklimini Tanılama Ölçeği”nde (The Safety Climate Assessment Scale-SCAS) ise hasta güvenliğinin yerine sağlık ve güvenlik kavramları kullanmış ve ölçek hasta güvenliği çalışmasından uyarlanmıştır. Ancak, bu ölçek hekimlerden destek personele kadar tüm hastane personelini kapsayacak şekilde çok geniş kapsamlı Güvenlik İklimini Tanılama Ölçeği (The Safety Climate Assessment Scale-SCAS)’dir. Bu nedenlerden dolayı ülkemizde doğrudan hastanelerde çalışan sağlık personeline yönelik ve birebir iş güvenliği faaliyetlerini değerlendirecek, hangi alanlarda sorun yaşandığının kolaylıkla saptanabilmesini sağlayacak ve bu boşluğu dolduracak tüm sağlık personelinin

güvenle kullanabileceği, tutarlı ve geçerli bir ölçme aracının geliştirilmesine gereksinim vardır.

Araştırmanın amacı; hastanede çalışan sağlık personeline (hekim, hemşire ve diğer sağlık personeli) yönelik iş güvenliğinin sağlanıp sağlanmadığını, iş güvenliği için yapılan faaliyetlerin değerlendirmesini ve iş güvenliği sağlanmadığında yaşanabilecek sağlık sorunlarının sağlık personelinin görüşleri doğrultusunda saptanmasını sağlayacak geçerli ve güvenilir bir “İş Güvenliği Ölçeği (İGÖ)” geliştirmektir.

## Yöntem

### Araştırmanın Tipi

Araştırma, hastanelerde çalışan sağlık personeline yönelik iş güvenliğinin sağlanıp, sağlanmadığını, iş güvenliği için yapılan faaliyetlerin değerlendirmesini ve iş güvenliği sağlanmadığında yaşanabilecek sağlık sorunlarının sağlık personelinin görüşleri doğrultusunda saptanmasını sağlayacak iş güvenliği ölçeği geliştirilmesi amacı ile yapılmış metodolojik bir çalışmadır.

### Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Çalışmanın evrenini Trabzon ili merkezindeki beş ve ilçelerdeki 11 devlet hastanesinde çalışan 1450 sağlık personeli oluşturmuştur. Faktör analizinde yeterli örneklem büyüklüğü için “50 çok zayıf, 100 zayıf, 200 orta, 300 iyi, 500 çok iyi ve 1000 mükemmel” olarak belirtilmektedir.<sup>[12]</sup> Örneklem oluşturulurken; merkezdeki 5 devlet hastanesinde meslek esas alınarak tabakalı örneklem yöntemi kullanılmış; ilçe hastanelerde ise evrenin tamamına ulaşılmaya çalışılmıştır. Örneklemi anketin uygulandığı gün izinli olmayan ve gönüllü şekilde araştırmaya katılan toplam 1025 sağlık personeli oluşturmuştur. Bu sağlık personelinin 522’si hemşire, 232’si hekim ve 271’i eczacı, laborant, röntgen teknisyeni vb. oluşan diğer sağlık personelidir.

### Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Veri toplama formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, pozisyon, mesleki ve hastanedeki çalışma deneyimi, çalışılan hastane ve servis) 9 soru yer almaktadır. İkinci bölümde, hastanelerde çalışan sağlık personeli için iş güvenliğinin sağlanıp sağlanmadığını ve iş güvenliği için yapılan faaliyetleri değerlendirmek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen 75 maddelik “Taslak İş Güvenliği Ölçeği” bulunmaktadır. Taslak ölçek; literatür desteğinde<sup>[1,2,5,13-19]</sup> geliştirilmiş; iş güvenliği, iş kazası ve mesleki hastalıklar başlıklarında hastanelerdeki iş güvenliğinin değerlendirilmesine

yönelik olumlu yönde ifadelerden oluşan, “6” tamamen katılıyorum ile “1” kesinlikle katılmıyorum arasında değerlendirilen Likert tipinde bir ölçektir. Veriler, Şubat 2011 tarihinde elden dağıtılıp geri toplanmıştır.

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma, Trabzon il Sağlık Müdürlüğünden 31 Aralık 2009 tarihinde araştırmanın uygulanması için yazılı izin alındıktan sonra çalışmaya katılmak isteyen, anket ve ölçeği yanıtlamayı kabul eden ya da sözlü onam veren sağlık personeli ile yürütülmüştür.

### Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler bilgisayar ortamında SPSS 13.0 programında değerlendirilmiştir. Hemşire, hekim ve diğer sağlık personelinin demografik özelliklerini tanımlamak için sıklık, yüzdelik ve ortalama testleri, ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları için yüzdelik, ortalama, Cronbach Alpha, Pearson Korelasyon ve faktör analizi testleri [KMO, Bartlett Testi, Anti-İmaj Korelasyon, Temel Bileşenler Analizi (Principal Components Analysis) ve Varimax Döndürme Yöntemi (Varimax Rotation)] kullanılmıştır.

### Araştırmanın Sınırlılığı

Araştırmanın yalnızca devlet hastanelerinde yürütülmesi, üniversite ve özel hastaneleri kapsamaması ve bu hastanelerde çalışan sağlık personelinin görüşleri ile gerçekleştirilmesi araştırmanın sınırlılığıdır. Araştırmaya katılan ve diğer sağlık personeli başlığında toplanan eczacı, laborant, röntgen teknisyeni gibi sağlık personel gruplarının temsil düzeyindeki yetersizlik ve ölçek geliştirme sürecinin güvenilirlik çalışmaları kapsamında test-tekrar test uygulamasının yapılmaması araştırmanın diğer sınırlılıklardır.

## Bulgular

### Sağlık Personelinin Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Sağlık personelinin %51'i hemşire, %23'ü hekim, %26'sı diğer sağlık personelidir (eczacı, röntgen teknisyeni vb.). Hemşirelerin %84'ü kadın ve evli, %65'i ön lisans eğitilmiş, 35.05±6.03 yaşlarında, 14.38±6.99 yıl mesleki deneyime ve 8.57±9 yıl kurumda çalışma deneyimine sahiptir, %45'i servislerde çalışmaktadır. Hekimlerin %67'si erkek, %78'i evli, 37.61±8.14 yaşlarında, 12.34±8.11 yıl mesleki deneyime ve 5.38±6.14 yıl kurumda çalışma deneyimine sahiptir, %33'ü servislerde çalışmaktadır. Diğer sağlık personelinin %57'si kadın, %72'si evli, %51'i ön lisans eğitilmiş, 34.4±7.26 yaşında, 11.81±6.38 yıl mesleki deneyime ve 8.96±6.16 yıl kurumda çalışma deneyimine sahiptir, %64'ü servis/acil vb. dışındaki diğer birimlerde çalışmaktadır.

### Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışmalarına İlişkin Bulgular

Ölçeğin güvenilirliği ve yapısal geçerliliği test edilmeden önce yüzey ve kapsam geçerliliği test edilmiştir. Yüzey geçerliliği kapsamında taslak ölçek literatür destekli geliştirilmiş; okunduğunda anlaşılır olup olmadığını, cümlelerin uzunluğunu test etmek için hemşire, hekim ve diğer sağlık personelinin oluşan dört meslektaşın görüşlerinden yararlanılmıştır. Ayrıca, yüzey geçerliliği, kapsam geçerliliği ile bir arada yürütülerek uzmanlar tarafından ölçeğin her bir maddesinin yüzey geçerliliğinin değerlendirilmesi de sağlanmıştır.

Kapsam geçerliliği için Kasım 2009 tarihinde hemşirelikte yönetim ve halk sağlığı alanında deneyimli ve konu ile ilgili beş uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Uzmanlar, her bir maddeyi 1-4 arasında puanlayarak (1=uygun değil, 2=maddenin uygun şekilde getirilmesi gerekiyor, 3=uygun ancak ufak değişiklikler gerekiyor, 4=çok uygun) maddelerin amaç ya da kavramsal yapıya uygunluğunu, her bir maddenin anlaşılabilirliğini, düzgün, doğru, açık ve net bir şekilde ifade edilip edilmediğini değerlendirmişlerdir.<sup>[20]</sup> Uzman görüşleri doğrultusunda anlaşılır bulunmayan toplam 16 madde uygun şekilde getirilmiştir. Bununla birlikte ölçekten madde çıkarılmamıştır. Bu doğrultuda 75 maddelik taslak ölçeğin Kapsam Geçerlilik İndeksi (KGI=Content Validity Index=CVI) %92 bulunmuştur.

### Güvenilirlik Analizi

Güvenilirlik kapsamında iç tutarlılığı test etmek için madde-toplam madde korelasyon ve Chronbach Alpha testleri yapılmıştır. Taslak ölçek için madde-toplam puan korelasyon değerleri 0.47-0.74 arasında bulunmuştur. Tüm sağlık personeli için Cronbach Alpha: 0.96 (Cronbach Alpha hemşireler için 0.95, hekimler için 0.97, diğer sağlık personeli için 0.96) olarak belirlenmiştir. Alt faktörler düzeyinde Cronbach Alpha değeri ise; faktör 1 için 0.93, faktör 2 ve faktör 3 için 0.90, faktör 4 için 0.87, faktör 5 için 0.84, faktör 6 için 0.85 ve faktör 7 için 0.82 bulunmuştur (Tablo 1).

### Yapı Geçerlilik Analizi

İş Güvenliği Ölçeği'nin yapısal geçerliliğini sınamak için açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi için Temel Bileşenler Analizi (Principal Components Analysis) ve Varimax Döndürme Yöntemi (Varimax Rotation) yaklaşımları benimsenmiştir. Ancak bu işlem öncesi taslak ölçek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)=0.95 ve Bartlett test  $\chi^2=30368.18$ ;  $p=0.000$ , anti-ijimaj r değerleri=0.97-0.90 arasında bulunmuştur. Döndürülmüş temel bileşenler analizinde ise alt faktörlere göre maddeler dağılırken faktör yük değeri 0.50 altında olan maddeler (1, 2, 3, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 25, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 41, 42, 43, 44, 45, 51, 53, 63, 64, 74, 75) ölçekten çıkarılmıştır. Bu doğrultuda taslak ölçekten 30 madde çıkarılarak ölçek 45 madde ile son şeklini almış ve ilk faktör dağılımında 11 alt faktöre dağılan ölçek, en son 7 alt faktör ile

biçimlenmiştir. Bu 7 alt faktör, ölçeğin toplam varyansının %63'ünü açıklamaktadır.

Ölçeğin alt faktörleri, faktör 1. "Mesleki Hastalıklar ve Şikâyetler (F1)" 54,55,56,57, 58,59,60,61,62,65,66,67,68. maddelerinden; faktör 2. "Sağlık Taraması ve Kayıt Sistemleri (F2)" 46,47,48,49,50,52. maddelerinden; faktör 3. "Kazalar ve Zehirlenmeler (F3)" 69,70,71,72,73. maddelerinden; faktör 4. "Yönetmelik Destek ve Yaklaşımlar (F4)" 13,14,15,26,27,32,33. maddelerinden; faktör 5. "Malzeme, Araç ve Gereç Denetimi (F5)" 4,5,6,7,8. maddelerinden; faktör 6. "Koruyucu Önlemler ve Kurallar (F6)" 20,21,22,23,24. maddelerinden; faktör 7. "Fiziksel Ortam Uygunluğu (F7)" 37,38,39,40. maddelerinden oluşmaktadır (Tablo 1).

## Tartışma

Sağlık personeline yönelik hastanelerde iş güvenliği ölçeği geliştirmek için taslak ölçeğin güvenilirliği ve geçerliliği sınanmıştır. Bu doğrultuda literatüre doğru, tutarlı, geçerli veri elde etmeyi ya da veri toplamayı ve değerlendirmeyi sağlayacak ölçek kazandırılmaya çalışılmıştır.

Güvenilirlik ve geçerlilik tanımlarına bakıldığında, güvenilirlik, bir testin veya ölçeğin ölçmek istediği şeyi tutarlı ve istikrarlı bir biçimde ölçme derecesi olarak tanımlanırken, geçerlilik bir ölçeğin ölçülmesi istenen şeyi ölçme derecesi ya da ölçüm aracının ölçülmesi istenen özelliğe uygun olması olarak açıklanmaktadır.<sup>[21]</sup> Bir diğer tanımda ise geçerlilik, ölçüm verilerinin gerçekten ölçülmesi istenen özelliği yansıtmayı yansıtmadığı olarak belirtilmiştir.<sup>[20]</sup>

Güvenirlik ve geçerlilik test bulguları tartışılmadan önce literatürde halen tartışılan çift sayı ile biten Likert tipi ölçeğe ilişkin tartışmalara yer verilmesinin yararlı olacağı düşünülmüştür. Çünkü çalışmada kullanılan ölçek, "tamamen katılıyorum" ile "kesinlikle katılmıyorum" arasında değerlendirilen Likert tipinde, ancak çift sayı ile biten derecelendirmeye sahip bir ölçektir. Çift sayı ile biten derecelendirme ölçeklerinin kullanılması yönetim-organizasyon, pazarlama, muhasebe gibi belirli bilim alanlarında araştırmacılar tarafından tercih edilmektedir.<sup>[20,21]</sup> Ayrıca, uzman görüşü sırasında görüşü alınan halk sağlığı uzmanı da 5'li derecelendirme yerine 6'lı derecelendirmenin tercih edilmesini önermiştir.

## Yüzey ve Kapsam Geçerliliği

Yüzey geçerliliği, bir ölçeğin araştırılan yapıyı ölçüp, ölçmediğine ilişkin olarak araştırmacının kendisinin, yakın çevresindeki arkadaşlarının, araştırılan konu hakkında uzman olmayan ve pilot çalışmaya katılan diğer kişilerin görüşlerinin alınmasıdır. Yüzey geçerliliği ilk aşamada araştırmacının kendisi tarafından

yapılır. Burada ilk olarak hedeflenen ifadelerin amaç uygunluğunun sağlanması, ikinci olarak ifadelerin hedef grubun eğitim, kültür ve bilgi düzeyini zorlamamasıdır. Yüzey geçerliliğinde ölçeğin okunurluk, terimlerin anlaşılabilirlik ve cümlelerin uzunluk analizi yapılır.<sup>[20]</sup> Bu çalışmada araştırmacıların kendilerinin ve yakın çevrelerindeki meslektaşlarının görüşlerinden yararlanılmış, ölçek maddelerinin her birinin anlaşılabilirliği ve uzunluğu test edilmiştir. Ayrıca kapsam geçerliliği ile birlikte yüzey geçerliliği de test edilmiştir.

Kapsam geçerliliği, ölçek maddelerinin ilgili performans alanını ya da ilgilenilen yapıyı uygun bir şekilde temsil edip etmediğini ya da evreni iyi bir biçimde örnekleyip örneklemeyi değerlendirmektedir.<sup>[22]</sup> Kapsam geçerliliğinde öncelikle incelenen değişkenin özgül boyutlarını kapsayan bir ayrıntılı taslak hazırlanması, bu taslağın en az üç kişiden oluşan, ideal olarak 5 kişiden oluşan bir uzmanlar grubunun görüşüne sunulması gerektiği belirtilmektedir.<sup>[20,23]</sup> Bu doğrultuda taslak ölçeğin maddeleri 3 ana başlık/boyut altında oluşturulmuş, daha sonra 5 uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzmanlar grubunun ölçeğin her bir maddesine verdiği puanların ortalamalarının incelemesinden sonra, en az uyum sınırını altına düşen ya da en az uyumlu maddelerin ölçekten çıkarılması ya da yeniden düzenlenmesi önerilmektedir. Taslak ölçekte de uzman görüşleri doğrultusunda 16 madde üstünde iyileştirme istenmiş ve öneriler doğrultusunda maddeler yeniden düzenlenmiştir. Sonrasında hesaplanan taslak ölçeğin kapsam geçerlilik indeksi oldukça yüksek bulunmuştur (CVI=.92) Bu bulgu ölçeğin kapsam geçerliliğinin iyi olduğunu göstermiştir.<sup>[20,23]</sup>

## Güvenilirlik

Taslak ölçeğin güvenilirlik sınavında ölçeğin homojenliğini (benzeşliliğini) belirlemek için iç tutarlılığa bakılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılığını değerlendirmek için madde-toplam puan korelasyonu ve Cronbach Alpha değerlerinden yararlanılmıştır. Alpha katsayısı ne kadar yüksekse ölçekte bulunan maddelerin o ölçüde birbiri ile tutarlı ve aynı özelliği yordayan maddelerden oluştuğu belirtilmektedir.<sup>[20,23,24]</sup> Madde-toplam korelasyon ise test maddelerinden alınan puanlar ile testin toplam puanı arasındaki ilişkiyi açıklar. Bir madde ile tüm ölçekten alınan puanlar arasındaki ilişki pozitif yönde ve "yeterince yüksek" bir korelasyon gösteriyorsa, o madde ayırt edicidir ya da bu maddelerin benzer davranışları örneklediği kabul edilir ve madde ölçeğe alınır.<sup>[22,25]</sup> Yetmişbeş maddelik ölçeğin madde-toplam korelasyon değerleri 0.47'nin üstündedir. Büyüköztürk<sup>[25]</sup> madde-toplam korelasyonu yorumlamada bazı sınır değerlerin ölçüt alındığını, 0.30 ve üstü olan maddelerin bireyleri iyi derecede ayırt ettiğini, güvenilirlik katsayısının da 0.70 ve daha yüksek olmasının test puanlarının güvenilirliği için genel olarak yeterli olduğunu belirtmiştir. Öner<sup>[26]</sup> ve Şencan<sup>[20]</sup> da madde

**Tablo 1:** Hastanelerde Çalışan Sağlık Personeli İçin İş Güvenliği Ölçeği ve Alt Faktör Değerleri

Madde No	Alt Faktör Dağılımı	Faktör Değeri
<b>Faktör 1. Mesleki Hastalıklar ve Şikayetler <math>\alpha=0.93</math></b>		
60	Çalışanlarda varisler yaygın değildir	0.794
61	Ruhsal sorunlar yok denecek kadar azdır (depresyon vb.)	0.777
65	Aşırı yorgunluk yok denecek kadar azdır	0.728
66	Uykusuzluk sorunu düşüktür	0.725
55	Bel fıtığı vb. fıtık görülmez	0.716
58	Sindirim sistemi ile ilgili yakınmaları yoktur (kabızlık, ülser vb.)	0.706
62	Duyusal sorunlar çok az görülür (yalnızlık, uyumsuzluk, tükenme vb.)	0.691
54	Kol ve bacak ağrılarında şikâyetler azdır	0.672
68	Zihinsel yorgunluk/koordinasyon eksikliği azdır	0.668
59	Alerjik sorunlar yok denecek kadar azdır (dermatit vb.)	0.655
57	Çalışanlar arasında solunum yolu hastalıkları sık görülmez	0.645
56	Enfeksiyon hastalığına yakalanma oranı düşüktür (hepatit, AIDS vb.)	0.633
67	Yumuşak doku travması az görülür (iğne batması, bisturi kesigi vb.)	0.633
<b>Faktör 2. Sağlık Taraması ve Kayıt Sistemleri <math>\alpha=0.90</math></b>		
50	İş kazası bildirim formları kullanılmaktadır	0.784
48	Kesici delici alet yaralanma formları kullanılmaktadır	0.780
49	Meslek hastalıkları tespit edilmekte ve formları kullanılmaktadır	0.775
47	İş güvenliğine yönelik kayıt sistemi vardır (Kişisel sağlık formu vb.)	0.764
46	Belirli/düzenli aralıklarla kişisel sağlık taraması ve muayenesi yapılmaktadır	0.660
52	İş güvenliği için eğitim programları düzenlenmektedir (stres yönetimi, egzersiz vb.)	0.643
<b>Faktör 3. Kazalar ve Zehirlenmeler <math>\alpha=0.90</math></b>		
72	Yanık görülmez	0.867
71	Zehirlenme görülmez (etilen oksit, besin, ilaç, radyasyon vb.)	0.855
70	Elektrik çarpması görülmez	0.836
73	Kol, bacak, el vb. ezilme, sıkışması az görülür	0.732
69	Düşme görülmez	0.612
<b>Faktör 4. Yönetmelik Destek ve Yaklaşımlar <math>\alpha=0.87</math></b>		
14	Motivasyonu ve iş doyumunu artırıcı uygulamalar yapılmaktadır	0.718
13	Çalışanlardaki psikolojik baskıyı azaltmak için etkinlikler düzenlenmektedir (eğlence/eğitim toplantıları vb.)	0.681
15	İş kazası/meslek hastalığı durumunda kurum gerekli sorumluluğu üstlenir ve çalışanı destekler	0.596
26	Hasta/hemşire oranları uygundur	0.576
33	Yönetime güvenlikle ilgili sorunlar iletildiğinde çözüm geciktirilmez/acil çözümlenir	0.564
27	Hasta/hekim oranları uygundur	0.561
32	Yönetime güvenlikle ilgili sorunlar iletildiğinde ilgili davranır	0.537
<b>Faktör 5. Malzeme, Araç ve Gereç Denetimi <math>\alpha=0.84</math></b>		
5	Bozuk/sorunlu alet-araçlar kullanılmamaktadır	0.681
4	Kullanılan alet-araçların düzenli kontrolleri ve bakımları yapılmaktadır	0.665
7	Koruyucu malzemeler (eldiven/gözlük vb.) çok rahat bulunmaktadır	0.653
6	Satın alınan malzeme ve araç kalitelidir (sağlam/güvenilir vb.)	0.626
8	Satın alınan ve kullanılan ekipman güvenlik açısından değerlendirilmektedir	0.622
<b>Faktör 6. Koruyucu Önlemler ve Kurallar <math>\alpha=0.85</math></b>		
22	Hasta taşıma kuralları vardır ve uygulanmaktadır	0.784
23	Hasta kaldırma kuralları vardır ve uygulanmaktadır	0.749
21	Özel ilaçlar (kemoterapi vb.) için özel talimatlar uygulanmaktadır	0.615
20	Kan vb. sıvılarından korunmak için önlemler alınmaktadır	0.518
24	Toksik, tıbbi atıklar vb. için önlemler alınmaktadır	0.509
<b>Faktör 7. Fiziksel Ortam Uygunluğu <math>\alpha=0.82</math></b>		
39	Işık/aydınlık uygun ve yeterlidir	0.778
38	Çalışma ortamında ısı ve nem takibi yapılmaktadır	0.726
37	Isı/ısınma uygun ve yeterlidir	0.667
40	Havalandırma uygun ve yeterlidir	0.636
<b>Hastanelerde İş güvenliği Ölçeği Toplam <math>\alpha=0.96</math></b>		

toplam puan korelasyon değerlerinin 0.30'un üzerinde olması gerektiğini ya da korelasyon katsayısının güvenilirlik açısından iyi bir değer olarak yorumlandığını açıklamıştır. Sipahi, Yurtkoru ve Çinko<sup>[27]</sup> Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısının 0.70 üstünde olması gerektiğini ifade etmiştir. Ancak, ölçekteki soru sayısı az olduğunda alt sınırı 0.60 ve üstü olarak kabul edilebileceği ya da bazı çalışmalarda bu sınırı 0.50'ye kadar çekilebileceği de belirtilmiştir.<sup>[21,27]</sup> Bu açıklamaların yanı sıra Tezbaşaran<sup>[24]</sup> ve Erkuş<sup>[22]</sup> ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı ne kadar yüksek olursa ölçek maddelerinin o ölçüde birbirleriyle tutarlı ve aynı öğeleri yoklayan maddelerden oluştuğunu belirtmiştir. Sonuç olarak, bulgularımızda madde-toplam korelasyon ve Cronbach Alpha değerlerinin çok yüksek ya da beklenen sınırların üstünde olması nedeni ile 75 maddeyi kapsayan taslak ölçekten madde çıkarılmamıştır. Madde- toplam puan korelasyon ve Cronbach Alpha sonuçlarının yüksek olması 75 maddelik ölçeğin güvenilir olduğunu göstermiştir.

### Yapı Geçerliliği

Yapı geçerliliği, ölçeğin hangi kavram veya özellikleri ölçtüğünün belirlenmesini incelemektedir.<sup>[21]</sup> İş Güvenliği Ölçeği'nin yapı geçerliliğini belirlemek için açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi, sorulmuş olan soruların cevaplayıcılar tarafından kaç değişik boyutta algılandığını ya da kavramları açıklayan boyutların belirlenmesini sağlamaktadır.<sup>[27]</sup> Bir başka tanımda faktör analizi, birbirine ilişkili çok sayıda değişkeni bir araya getirerek, kavramsal olarak anlamlı daha az sayıda yeni değişkenler (faktörler, boyutlar) bulmayı, keşfetmeyi amaçlayan çok değişkenli bir istatistik olarak tanımlanmaktadır.<sup>[12]</sup> Faktör analizi yapabilmeyen ön şartı, değişkenler arasında belli oranlarda korelasyon bulunmasıdır. Bartlett testi değişkenler arasında yeterli oranda ilişki olup olmadığını gösterir. Bu testin p değeri 0.05 anlamlılık derecesinden düşük ise değişkenler arasında faktör analizi için yeterli düzeyde ilişki vardır. Bu doğrultuda 75 madde ile yapılan faktör analizinde seçilen örneklemin faktör analizi için yeterli olup olmadığını gösteren KMO değeri beklenen sınırların çok üstünde, Bartlett testi ileri düzeyde anlamlıdır. Sipahi, Yurtkoru, Çinko<sup>[27]</sup> KMO örnekleme yeterliliğinin kabul edilir en alt sınırını 0.50 olarak belirtirken 0.80 ve yukarıdaki değerlerin mükemmel olduğunu açıklamıştır. Ayrıca, KMO ile bütün soru grubunun genel olarak faktör analizine uygunluğu ölçülürken, her bir sorunun faktör analizine uygunluğunun Anti-image korelasyon ile ölçüldüğünü ve bu değer 0.50'den az olmaması gerektiğini belirtmiştir. Değer 0.50'den az olması durumunda bu sorunun analizden çıkarılması önerilmektedir.<sup>[27]</sup> Taslak ölçeğin Anti-Image Korelasyon değerleri '1'e çok yakındır. Tüm bu sonuçlar faktör analizinin yapılabileceğini göstermiştir. Sonrasında analiz için döndürme aşamasına geçilmiş ve yük değeri düşük (0.50 altında olan) 30 madde ölçekten çıkarılmıştır. Büyüköztürk<sup>[25]</sup> ve Sipahi, Yurtkoru, Çinko<sup>[27]</sup> faktör yük değerlerinin 0.45-0.50 ya da daha yüksek olmasının seçim için

iyi bir ölçüt olduğunu belirtmiştir. Ancak, faktör yük değerinin asgari 0.30 olması yönünde yaygın görüşler de vardır. Bu nedenle faktör yük değerine karar verilirken örneklem büyüklüğünün dikkate alınması gerektiği belirtilmektedir. Örneğin faktör yükü 0.30 olan bir madde için örneklem büyüklüğünün en az 350, 0.50 olan bir madde için en az 120 olması gerektiği açıklanmaktadır.<sup>[12,20]</sup> Sonuç olarak, ölçekten 30 madde çıkarılarak ölçek 45 madde ile son şeklini almış ve 7 alt faktörden ya da boyuttan oluşmuştur (Tablo 1). Ayrıca, ölçeğin toplam varyansının %60'dan fazlasının bu yedi alt faktör tarafından açıklanması pratikte arzu edilen bir durumdur. Bazı araştırmacılara göre ise bu oran asgari %50 olarak kabul edilmektedir.<sup>[21]</sup>

### Ölçeğin Puanlaması ve Kullanımı

Ölçeğin toplam puan aralığı 45-270 puanları arasındadır. Ölçekten 270'e yakın puan alınması hastanelerde iş güvenliğinin sağlandığını, 45'e yakın puan alınması iş güvenliğinin sağlanmadığını göstermektedir. Bu puanlar, karşılaştırma yapabilmek için madde sayısına bölündüğünde ölçek toplamında ve alt faktör düzeyinde 1 ile 6 puan arasında değer almakta ve bu şekli ile ölçek puanları değerlendirilmektedir.

### Sonuç

Ölçeğin güvenilirlik ve geçerlilik sonuçlarına bakıldığında; Likert tipinde 6'lı değerlendirmeye sahip olan ölçeğin yüzey geçerliliği yapılmış, kapsam geçerliliğini gösteren KGİ, güvenilirliği gösteren madde toplam korelasyon ve Cronbach Alpha değerinin yüksek ve istenilen değerlerin üstünde olduğu saptanmıştır. KMO testi ile açıklayıcı faktör analizi için seçilen örneklemin ve tüm soru grubunun, anti-imag korelasyon testi ile her bir soru/maddenin faktör analizine uygun olduğu ve Bartlett testi ile değişkenler arasında ilişki olduğu saptanmıştır. Faktör analizi döndürme işlemi sonrasında; ölçek 45 madde ile biçimlenmiş; "Mesleki Hastalıklar ve Şikâyetler (F1=13 madde), Sağlık Taraması ve Kayıt Sistemleri (F2=6 madde), Kazalar ve Zehirlenmeler (F3=5 madde), Yönelimsel Destek ve Yaklaşımlar (F4=7 madde), Malzeme, Araç ve Gereç Denetimi (F5=5 madde), Koruyucu Önlemler ve Kurallar (F6=5 madde), Fiziksel Ortam Uygunluğu (F7=4 madde) başlığında 7 alt faktörü tespit edilmiştir. Bu sonuçlar ışığında, ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik puanlarının yüksek, kapsam ve yapı geçerliliğinin sağlanmış ya da güvenilir ve geçerli bir ölçek olarak hastanelerde iş güvenliği durumunu değerlendirmek için kullanılabilirliği söylenebilir.

Araştırmaya katılan ve sayısının yetersizliği nedeni ile diğer sağlık ekibi başlığında görüşleri alınan eczacı, laborant, röntgen teknisyeni gibi sağlık personellerinin her birine yönelik gelecekte araştırma yapılması önerilebilir. Ayrıca, geliştirilen bu ölçeğin güvenilirliğini güçlendirmek ya da daha fazla artırmak için zamana göre değişmezliğin sınanması da yapılabilir.

## ARAŞTIRMA

## KAYNAKLAR

- Sabuncuoğlu Z. İnsan kaynakları yönetimi. Bursa: Ezgi Kitabevi; 2000.
- Kaynak T, Adal Z, Ataay I, Uyguril C, Sadullah Ö, Acar CA ve ark. İnsan kaynakları yönetimi. İstanbul: Dönence Basım ve Yayın Hizmetleri; 1998.
- Abdullah NAC, Spickett JT, Rumckev KB, Dhaliwal SS. Validity and reliability of the safety climate measurement in Malaysia. *International Review of Business Research Papers* 2009;5:111-141.
- Bektaş G, İsci E, Haçıroğlu M. Tıbbi atıkların çevre sağlığına etkileri ve Haseki Devlet Hastanesi ve İ.Ü. Kardiyoloji Enstitüsü'nde hasta başına düşen tıbbi atık miktarının tespiti ile ilgili bir araştırma. *Hastane Yönetimi* 2005; Temmuz-Ağustos-Eylül: 24-31.
- Bahçecik N., Öztürk H. The occupational safety and health in hospital from the point of nurses. *Collegium Antropologicum* 2009;33:1205-14.
- Uğurlu N, Yılmaz B, Karabacak F. İki farklı hastanede çalışan hemşirelerin mesleki risk faktörlerinin belirlenmesi. İ.Ü. F.N. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2010;18:19-25.
- Joint Commission International accreditation standards for hospitals, standards lists version. USA: Joint Commission International; 2010.p.193-195.
- Çinal A, Demir M. Hastanelerde hizmet standartları. T.C. Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı, Ankara: Pozitif matbaa Ltd. Şti.; 2011.
- Hasta ve çalışan güvenliğinin sağlanmasına dair yönetmelik. Resmi Gazete, 06 Nisan 2011, Sayı 2789.
- Sezgin B. Kalite belgesi alan hastanelerde çalışma ortamı ve hemşirelik uygulamalarının hasta ve hemşire güvenliği açısından değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2007:44-48.
- Türkmen E, Badır A, Balcı S, Topçu-Akkuş S. Hemşirelik iş indeksi-hemşirelik çalışma ortamını değerlendirme ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması: Güvenirlilik ve geçerlilik Çalışması. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi* 2011;2:5-20.
- Çokluk Ö, Şekercioğlu G, Büyükköztürk Ş. Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları. Ankara: Pegem Akademi; 2010.p.177,206.
- Dindar İ, İşsever H, Özen M. Edirne merkezindeki hastanelerde görev yapan hemşirelerde iş ile ilgili rahatsızlıklar ve konulan tanılar. *Hemşirelik Forumu Dergisi* 2004;7:59-63.
- Dindar İ, İşsever H, Özen M. Edirne merkezindeki hastanelerde görev yapan hemşirelerde travmalar ve iş doyumu. *Hemşirelik Forumu Dergisi* 2005; Temmuz-Ağustos; 18-23.
- Clarke SP, Schubert M, Korner T. Sharp-device injuries to hospital staff nurses in 4 countries. *Infection Control & Hospital Epidemiology* 2007;28:473-478.
- Alçelik A, Deniz F, Yeşildal N. AİBÜ Tıp Fakültesi Hastanesinde görev yapan hemşirelerin sağlık sorunları ve yaşam alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni* 2005;4:55-65.
- Ergör A, Kılıç B, Gürpınar E. Sağlık ocaklarında iş riskleri. *Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi* 2003;16:44-50.
- Bayık A, Erefe İ, Özsoy SA. Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin koruyucu sağlık davranışları, sağlık sorunları ve karşılaştıkları mesleki riskler. II. Ulusal Hemşirelik Kongresi Kitabı. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi; 1990. p. 63-74.
- Özabacı N, Pektekin Ç. Hemşirelerde çalışma koşullarına bağlı olarak oluşan fiziksel, ruhsal, sosyal sorunlar ve nedenleri. II. Ulusal Hemşirelik Kongresi Kitabı. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi; 1992. p.377-385.
- Şencan H. Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 2005.
- Altunışık R, Çoşkun R, Bayraktaroğlu S, Yıldırım E. Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri. Sakarya: Sakarya Yayıncılık; 2010.
- Erkus A. Psikometri. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları, 2003.
- Erefe İ. Veri toplama araçlarının niteliği. In: I Erefe, ed. *Hemşirelikte Araştırma*. Ankara: Odak Ofset; 2002. p.169-187.
- Tezbaşaran AA. Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları; 1997.
- Büyükköztürk S. Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara: Pegem Yayıncılık, 2009.
- Oner, N. Kültürlerarası ölçek uyarlamasında bir yönetim bilim modeli. *Psikoloji Dergisi* 1987;6:80-83.
- Sipahi B, Yurtkoru ES, Cinko M. Sosyal bilimlerde SPSS ile veri analizi. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş.; 2008.