



T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**STANDART ÖNLEMLERE UYUMU ETKİLEYEN
FAKTÖRLER ÖLÇEĞİ ÖĞRENCİ VERSİYONU'NUN TÜRKÇE
GEÇERLİK GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GÖKÇE ÖRÜCÜ

Tez Danışmanı

DOÇ.DR. SELMA ATAY

ÇANAKKALE – 2023



T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**STANDART ÖNLEMLERE UYUMU ETKİLEYEN FAKTÖRLER
ÖLÇEĞİ ÖĞRENCİ VERSİYONU'NUN TÜRKÇE GEÇERLİK GÜVENİRLİK
ÇALIŞMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GÖKÇE ÖRÜCÜ

Tez Danışmanı

DOÇ.DR. SELMA ATAY

Bu çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri
Koordinasyon birimi tarafından desteklenmiştir.

Proje No: TYL-2021-3776

ÇANAKKALE – 2023



T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ



LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Gökçe ÖRÜCÜ tarafından Doç. Dr. Selma ATAY yönetiminde hazırlanan ve **23/01/2023** tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan “Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu’nun Türkçe Geçerlik Güvenirlik Çalışması” başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **Hemşirelik Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Doç. Dr. Selma ATAY

(Danışman)

Doç. Dr. Özlem AKMAN

Dr. Öğr. Üyesi Şengül ÜZEN CURA

.....

.....

.....

Tez No : 10525581

Tez Savunma Tarihi : 23/01/2023

.....

Doç. Dr. Yener PAZARCIK

Enstitü Müdürü

.././20..

ETİK BEYAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarımı kabullendiğimi taahhüt ve beyan ederim.

Gökçe ÖRÜCÜ

23/01/2023

TEŞEKKÜR

Bu tezin gerçekleŐtirilmesinde, çalıŐmam boyunca her zaman yardıma hazır, tım sorularımda yol gosterici olan ve ylık lisans eğitimim suresince bakıŐ aımı geniŐleten tanıdığıma çok mutlu olduğum değerli danışman hocam Doç. Dr. Selma ATAY ve desteklerini benden esirgemeyen Prof. Dr. Cem OKTAY GÜZELLER'e, uzman görüŐünü belirterek destek veren hocalarıma ve çalıŐmama katılan öğrenci arkadaşlarıma, çalışma suresince tım zorlukları benimle göğüsleyen, bana destek olan değerli aileme sonsuz teŐekkürlerimi sunarım.

GÖKÇE ÖRÜCÜ
anakkale, Ocak 2023

ÖZET

STANDART ÖNLEMLERE UYUMU ETKİLEYEN FAKTÖRLER ÖLÇEĞİ ÖĞRENCİ VERSİYONU'NUN TÜRKÇE GEÇERLİK GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Gökçe ÖRÜCÜ

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Doç. Dr. Selma ATAY

23/01/2023, 82

Metodolojik olarak planlanan çalışmanın amacı Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun Türk toplumuna uygunluğunun geçerlik ve güvenilirliğini test etmektir.

Araştırma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören 230 hemşirelik öğrencisiyle 2022 ocak- haziran ayları arasında yürütülmüştür. Veriler, Kişisel Bilgi Formu" ve "Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu" ile toplanmıştır. Veriler değerlendirilirken, dil geçerliği, kapsam geçerliği, yapı geçerliği ve iç tutarlılık analizlerinden yararlanılmıştır.

Ölçeğin dil eşdeğerliği çeviri geri-çeviri yöntemi ile sağlanmıştır. Kapsam geçerliği yönteminde tüm maddelerin indeksleri 0,80-1,00 arasında hesaplanmıştır. Yapı geçerliğini elde etmek için doğrulayıcı faktör analizi yapılmış olup $\chi^2 /sd=575,34/224=2,56$, TLI= 0,90, CFI= 0,92 ve RMSEA= 0,083 olarak bulunmuştur. Değişmezlik güvenilirliği için test-tekrar test analizi uygulanıp korelasyon katsayıları 0,747-0,997 arasında bulunmuştur. Alt boyutlara ait cronbach α katsayıları 0.585-0,847 arasında değişmiştir. Elde edilen sonuçlara göre bu ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik için gereken değerleri karşıladığı bulunmuştur.

Sonuç olarak "Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu" Türk toplumu için geçerli ve güvenilir bir araçtır.

Anahtar Kelimeler: Standart önlemler, Uyum, Öğrenci hemşireler

ABSTRACT

TURKISH VALIDTY AND RELIABILITY STUDY OF THE FACTORS INFLUENCING ADHERENCE TO STANDARD PRECAUTIONS SCALE STUDENT VERSION

Gökçe ÖRÜCÜ

Çanakkale Onsekiz Mart University

School of Graduate Studies

Master of Science Thesis in Nursing science

(Doç. Dr. Selma ATAY)

23/01/2023, 82

This methodological study aims to test the reliability and validity of the Factors Influencing Adherence to Standard Precautions Scale - Student Version (FIASP-SV) for the Turkish population.

The study was conducted with 230 nursing students studying at Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Health Sciences between January and June 2022. The data were collected using the "Personal Information Form" and the "Factors Influencing Adherence to Standard Precautions Scale - Student Version". Linguistic validity, content validity, construct validity, and internal consistency analyses were used to evaluate the data.

Linguistic equivalence of the scale was achieved by the translation-back-translation method. In the content validity, the indices of all items were found to be in the range of 0.80-1.00. Confirmatory factor analysis was performed to obtain construct validity with the values of $\chi^2 /sd=575.34/224=2.56$, TLI= 0.90, CFI= 0.92, and RMSEA= 0.083. Test-retest analysis was applied for invariance reliability, and correlation coefficients were found in the range of 0.747-0.997. Cronbach's α coefficients for the sub-scales ranged between 0.585 and 0.847.

According to the results obtained, it was found that this scale met the required values for validity and reliability.

Keywords: Standard precautions, adherence, nursing students



İÇİNDEKİLER

Sayfa No

JÜRİ ONAY SAYFASI.....	i
ETİK BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	xi
TABLolar DİZİNİ.....	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiv

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1

1. Giriş.....	1
---------------	---

İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE/ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

3

2.1. Sağlık Hizmetiyle İlişkili Enfeksiyonlar	3
2.1.1. Sağlık Hizmetiyle İlişkili Enfeksiyonların Tanımı	3
2.1.2. Sağlık Hizmetiyle İlişkili Enfeksiyonların Tarihçesi	3
2.1.3. Sağlık Hizmetiyle İlişkili Enfeksiyonların Önemi.....	4
2.2. Tüm Hasta Bakımlarında Standart Önlemler	5
2.2.1. El Hijyeni	6
2.2.2. Kişisel Koruyucu Ekipman.....	13
2.2.3. Solunum Hijyeni/Öksürük Görgü Kuralları	23
2.2.4. Hastanın Uygun Yerleştirilmesi.....	24
2.2.5. Çevrenin/Hastanın Bakım Ekipmanlarının Temizlik ve Dezenfeksiyonu..	26
2.2.6. Tekstil ve Çamaşırların Dikkatli Kullanılması.....	29

2.2.7. Güvenli Enjeksiyon Uygulamaları.....	31
2.2.8. Güvenli Delici/Kesici Alet Kullanımı.....	32
2.3. Standart Önlemlere Uyumun Önemi.....	33
2.4. Ölçek Uyarlama Çalışmaları.....	34
2.2.6. Psikolinguistik Analizler (Dil Geçerliği)	34
2.2.6. Psikometrik Analizler	35
2.4.1. Kültürler Arası Özelliklerin Karşılaştırılması	38

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

39

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ/MATERYAL YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi	39
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	39
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklem Seçimi.....	39
3.3.1. Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri	39
3.3.2. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri.....	40
3.4. Veri Toplama Araçları.....	40
3.4.1. Kişisel Bilgi Formu	40
3.4.2. Standart Önlemlere Uyum Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu.....	40
3.5. Veri Toplama Aracının Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları.....	41
3.5.1. Psikolinguistik Özelliklerin İncelenmesi/Dil Uyarlaması.....	41
3.5.2. Psikometrik Özelliklerin İncelenmesi.....	42
3.5.3. Verilerin Değerlendirilmesi.....	43
3.5.4. Araştırmanın Süresi ve Olanaklar.....	44
3.6. Araştırmanın Etiği.....	44

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

45

ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. Araştırmaya Katılan Hemşirelik Öğrencilerinin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	45
--	----

4.2.	Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun Geçerlik Analizi Bulguları.....	47
4.2.1.	İçerik ve Kapsam Geçerliği.....	47
4.2.2.	Yapı Geçerliği.....	49
4.3.	Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun Güvenirlik Analizi Bulguları.....	53
4.3.1.	İç Tutarlılık Analizleri.....	53

BEŞİNCİ BÖLÜM

60

TARTIŞMA

5.1.	Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun Geçerliği İle İlgili Bulguların Tartışılması	60
5.1.1.	Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun Kapsam Geçerliğinin İncelenmesi	60
5.1.2.	Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun Yapı Geçerliğinin İncelenmesi.....	61
5.2.	Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun Güvenirliği İle İlgili Bulguların Tartışılması.....	62

ALTINCI BÖLÜM

64

SONUÇ ve ÖNERİLER

5.1.	Sonuçlar.....	64
5.2.	Öneriler	65
	KAYNAKÇA	66
	EKLER	I
	EK 1. Tanıtıcı Özellikler Bilgi Formu	II
	EK 2. Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu.....	IV
	EK 3. Etik Kurul İzni.....	VI

EK 4. Kurum İzni.....	VII
EK 5. Ölçek İzin Yazısı.....	VIII
EK 6. Uzman Görüşü Alınan Öğretim Elemanları.....	IX



SİMGELER VE KISALTMALAR

SHİE	Sağlık Hizmeti ilişkili Enfeksiyonlar
DSÖ/WHO	Dünya Sağlık Örgütü
CDC	ABD Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi
KKE	Kişisel Koruyucu Ekipman
MRSA	Metisiline dirençli Staphylococcus aureus
VRE	Vankomisine dirençli enterokoklar
SARS	Şiddetli edinilmiş solunum sendromu
RSV	Solunum sinsityal virüs
OSHA	İş güvenliği & Sağlık İdaresi- Occupational Safety & Health Administration
DFA	Doğrulayıcı Faktör Analizi
TSEN	Türk Standartları Enstitüsü
EPA	Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı
HBV	Hepatit B Virüsü
HCV	Hepatit C Virüsü
HIV	Edinsel Bağışıklık Yetmezliği Sendromu
SIPC	Güvenli Enjeksiyon Uygulamaları Koalisyonu
RCN	Royal Collage of Nursing
JBI	Joanna Briggs Institute
MDR-ESBL	Çok ilaca dirençli geniş spektrumlu beta-laktamazlar

TABLolar DİZİNİ

Tablo No	Tablo Adı	Sayfa No
Tablo 1	El Hijyeni Uygulama Önerileri	11
Tablo 2	Eldiven Kullanımı Önerileri	17
Tablo 3	Önlük Kullanımına İlişkin Öneriler	19
Tablo 4	Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonunda Kullanılan Geçerlik Yöntemleri ve Analizleri	44
Tablo 5	Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonunda kullanılan Güvenirlik Yöntemleri ve Analizleri	45
Tablo 6	Hemşirelik Öğrencilerinin Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımları	48
Tablo 7	Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun Maddelerinin KGİ puanları	50
Tablo 8	DFA İndeks Değerleri ile Normal ve Kabul Edilebilir Değerler Tablosu	52
Tablo 9	Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonucunda Maddelerin Boyutlara Göre Dağılımı ve Faktör Yükleri	53
Tablo 10	Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun Toplam ve Alt boyutlarının Güvenirlik Analizleri	56
Tablo 11	“Liderlik” Alt boyutuna ait İç Tutarlılık Güvenirlik Analizi Sonuçları	57

Tablo 12	“Gerekçe” Alt Boyutuna Ait İç Tutarlılık Güvenirlik Analizi Sonuçları	58
Tablo 13	“Uygulama kültürü” Alt Boyutuna Ait İç Tutarlılık Güvenirlik Analizi Sonuçları	59
Tablo 14	“Eylem İpuçları” Alt Boyutuna Ait İç Tutarlılık Güvenirlik Analizi Sonuçları	60
Tablo 15	Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu’nun Tüm Alt Boyutlarına Ait Test-Tekrar Test Sonuçları	61
Tablo 16	Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu’nun Yarılama Testi Güvenirlik Analizi	62

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Tablo Adı	Sayfa No
Şekil 1	DSÖ El Hijyeni için Beş An sloganı	8
Şekil 2	DSÖ Alkol Bazlı El Antiseptiği Kullanımı	9
Şekil 3	DSÖ Sabun ve Suyu El Yıkama	10
Şekil 4	Mesleki tehlikeler için kontrol hiyerarşisi	14
Şekil 5	T.C. Sağlık Bakanlığı KKE Giyme Sırası	24
Şekil 6	T.C. Sağlık Bakanlığı'nın COVID-19 İçin Önerdiği 14 Kuraldan Biri	26
Şekil 7	Tek İğne, Tek Enjektör, Sadece Tek Sefer	34
Şekil 8	Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun PATH Diyagramı	55

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar (SHİE) eski adıyla hastane enfeksiyonları, sağlık kuruluşuna başvuru sırasında bulunmayan fakat hastaneye yattıktan yaklaşık 48 saat sonra ortaya çıkan enfeksiyonlardır (Boev ve Kiss, 2017). Sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonlar, hastalarda mortalite, morbidite ve hastanede kalış süresini arttırdığı ve sağlık çalışanları için tehlike oluşturduğu için ciddi bir halk sağlığı sorunudur (Jarvis, 1996; Plowman vd., 2001). Standart Önlemler sağlık çalışanlarını enfeksiyonlardan korumak amacıyla geliştirilmiş olup enfeksiyon şüphesi veya tanı konulmuş olmasına bakılmaksızın tüm hasta bakımında uygulanması gereken minimum enfeksiyon koruma uygulamalarıdır. Standart önlemler, sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonları yönetebilmek ve iş sağlığı tehlikelerini azaltmak için temel koruyucu önlemler olarak kabul edilir (Siegel vd., 2019).

Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezinin (CDC) 2014 yılında yürüttüğü çalışmaya göre, 183 hastanedeki 11282 hastanın %4'ünün SHİE sebebiyle hayatını kaybettiğini bulmuştur (Magill vd., 2014). Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO) göre, dünya çapında her yıl 7,1 milyon SHİE vakası ve SHİE nedenli 99000 ölüm bildirildiğini ve ABD'ye yaklaşık 32 milyon dolarlık yük oluşturduğunu belirtmiştir (Cardo vd., 2010). Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi'nin (European Centre for Disease Prevention and Control) 2016-2017 yıllarında yaptığı araştırmaya göre, akut ve uzun süreli bakım tesislerinde her yıl 8,9 milyon sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonların meydana geldiğini bildirmiştir (Suetens vd., 2018). ABD'de yapılan araştırma sonucuna göre hastaların %3,2'si bir veya daha fazla sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyona sahip olduğu (Magill vd., 2018), Türkiye'deki bir hastanede yapılan araştırmaya göre ise yatışı yapılan 9931 hastanın 92'sinde SHİE geliştiği bulunmuştur (Karagun vd., 2020). Standart önlemlere uyum SHİE önlemede oldukça önemlidir. Çeşitli ülkelerde yapılan, hemşirelerin standart önlemlere uyum durumunun değerlendirildiği çalışmalarda; Çin'de %50 (Luo vd.,2010), İsviçre'de %55,9 (Sax vd., 2017) ve Brezilya'da %69,4 (Pereira vd., 2015) olduğu bulunmuştur. Hemşirelik öğrencilerinde yapılan çalışmalarda ise bu oranın %59,8 ile %79,9 arasında değiştiği görülmüştür (AL-Rawajfah ve Tubaishat, 2015; Colet vd., 2017; D'Alessandro vd., 2014; Mitchell vd., 2014).

Hemşireler ve hemşirelik öğrencileri, çalışma ortamlarında virüs, bakteri, mantar gibi çeşitli ajanlara maruz kalmaktadır. Bu maruziyet nedeniyle delici kesici aletlerle oluşabilecek kazalara, kan ile oluşabilecek bulaşlara ve çeşitli aerosollerini solumaları bakımından risk altındadır (AL-Rawajfah ve Tubaishat, 2015; Bottaro vd., 2016).

Kişisel koruyucu ekipmanların hemşirelik öğrencilerine yetecek kadar olmaması, standart önlemleri kliniklerdeki uygulama deneyimlerinin az olması ve verimli eğitim alınmamış olması hemşirelik öğrencilerinde enfeksiyona yakalanma riskinin yüksek olmasına ve onların çapraz enfeksiyon kaynağı olmasına yol açar (AL-Rawajfah ve Tubaishat, 2015; Askarian vd., 2004). Bununla birlikte hemşirelik öğrencilerine verilebilecek eğitimlerle olası tehlikeli patojenlerden uzak durmaları hakkında bilgilenmeleri sağlanmalıdır (Askarian vd., 2004).

Literatürde Türkiye'de hemşirelik öğrencilerinin standart önlemlere uyumunu inceleyen sınırlı araştırmaya ulaşılmış olup, öğrencilere spesifik ölçme araçlarıyla değerlendirmenin yapıldığı çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışma standart önlemlere uyumu etkileyen faktörler ölçeği öğrenci versiyonunun Türkçe geçerlik güvenirliğinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE/ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

2.1. Sağlık Hizmetiyle İlişkili Enfeksiyonlar

2.1.1. Sağlık Hizmetiyle İlişkili Enfeksiyonların Tanımı

SHİE diğer adlarıyla; hastane enfeksiyonları veya nazokomiyal enfeksiyonlar, birey hastaneye ya da herhangi bir sağlık kuruluşuna yatmadan önce var olmayan/kuluçka evresinde olmayan veya sağlık kuruluşuna yatışından itibaren 48 ya da 72 saat sonra veya taburcu olunduktan sonra 10. güne kadar görülebilen enfeksiyonlardır (Arslan ve Erden, 2016; WHO, 2011a). SHİE, hasta güvenliğini tehdit eden ve ekonomik kayıplara neden olan önemli bir küresel halk sağlığı sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü SHİE'leri henüz hiçbir ülkenin çözemediğini belirtmiştir (van Gulik vd., 2021). CDC, bir yılda yaklaşık olarak hastanede yatan 1,7 milyon hastanın diğer sağlık sorunları nedeniyle tedavi edilirken SHİE'lere yakalandığını ve bu hastaların 98.000'den fazlasının SHİE nedeniyle öldüğünü belirtmiştir (Klevens vd., 2007).

2.1.2. Sağlık Hizmetiyle İlişkili Enfeksiyonların Tarihçesi

Tıbbi uygulamaların yararı olduğu kadar zararı da olabileceği uzun zamandır bilinmektedir. Macar doğum uzmanı Prof. Dr. Ignaz Phillip Semmelweis, sağlık çalışanlarının da hastalıkları bulaştırabileceğini fark etmiştir. Semmelweis'in 1847'de tıp öğrencileri ve ebelerle yaptığı çalışmada; tıp öğrencilerinin uygulama yaptığı hastalarda lohusalık ateşi sonucu mortalite oranının ebelik öğrencilerinin uygulama yaptığı hastalardan daha fazla olduğunu, yaptığı gözlemlerde ise tıp öğrencilerinin lohusalık ateşinden ölenlerin otopsisine katıldığını ve otopsi sonrası kontamine olmuş ellerinin lohusalık ateşine neden olduğunu bulmuştur. Bunun sonucunda Semmelweis, otopsi sonrası tıp öğrencilerine ellerini klorlu kireç suyu ile yıkama mecburiyeti koymuştur. Elleri yıkamadan önce mortalite oranı %18,3 iken, ellerin yıkanmaya başlandığında bu oran %12,2'ye ve yıl sonunda ise bu oran %1,3'e düşmüştür. Semmelweis, el hijyeninin enfeksiyonları önemli ölçüde azalttığını göstermesi sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonların tanımlanmasına yardımcı olup önlenmesinde önemli bir başlangıç olmuştur (Haque et al, 2018; Noakes vd., 2008; Sydnor ve Perl, 2011).

Florence Nightingale Kırım Savaşı zamanında (1854'lü yıllar), oluşan enfeksiyonların çevredeki kirlere kaynaklandığını, dolayısıyla çevrenin enfeksiyon gelişiminde önemli bir rol oynadığını öne sürmüştür. Nightingale'in Kırım'da bulunduğu süreçte enfeksiyona bağlı ölüm oranını %42'den %2'ye azaltmış olup (Aslan, 2009); yazmış olduğu "Hemşirelik Üzerine Notlar" kitabında çevrenin iyileştirici yönüne değinmiş ve hemşirenin iyileşme ortamı oluşturulmasında önemli bir rolü olduğunu belirtmiştir (Dossey et al., 2005).

Türkiye'de ise 2000 yılında "Hastane İnfeksiyonları Derneği" kurulmuş ve 2004 yılında da Sağlık Bakanlığı bünyesinde "Ulusal Hastane İnfeksiyonları Sürveyansı ve Kontrolü Birimi" oluşturulmuştur. 11.08.2005 tarihli Resmi Gazete'de "Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği" yayınlanmıştır. 2007 yılından beri kullanılan "Ulusal Hastane Sürveyans Sistemi" oluşturulup elde edilen geribildirimler ile problemlere çözüm bulmaya çalışılmaktadır (İnan, 2016).

2.1.3. Sağlık Hizmetiyle İlişkili Enfeksiyonların Önemi

SHİE, sağlık hizmeti sunumunda dünya çapında en sık görülen olumsuz olaydır. Her yıl yüz milyonlarca kişi SHİE'den etkilenmekte olup önemli sayıda mortalitelere ve sağlık sistemleri için mali kayıplara yol açmaktadır (WHO, 2011a). SHİE tahmini olarak yıllık 10 milyar dolarlık bir ekonomik yüke neden olur (Scott et al, 2019). Gelişmiş ülkelerde SHİE %3,5 ile %12 arasında, düşük ve orta gelirli ülkelerde ise %5,7 ile %19,1 arasında değiştiği görülmüştür (Türkiye Sağlık Hizmeti ile İlişkili Enfeksiyonları Önleme ve Kontrol Programı, 2019). Türkiye'de ise diğer ülkelerde olduğu gibi SHİE önemli bir sorun olup günümüzde SHİE'lerin oranının %5-15 arasında olduğu düşünülmektedir (Sayıştay Raporu, 2007). Sağlık kuruluşlarında SHİE'lerin nedenleri; uzamış invaziv araç ve antibiyotik kullanımı, eksik izolasyon uygulamaları, sağlık çalışanı sayısında eksiklik ve iş yükünün fazla olması olarak belirtilmektedir (Türkiye Sağlık Hizmeti ile İlişkili Enfeksiyonları Önleme ve Kontrol Programı, 2019). COVID-19 gibi dünyayı etkileyen, yeni ortaya çıkmış enfeksiyonlar ve salgınlar, SHİE'lerle ilişkili mevcut yükü artırdıkları için sağlık kuruluşlarına yeni zorluklar getirmektedir (Tumala, 2021). Ayrıca SHİE hastanede kalış süresinin uzamasına ve patojenik organizmaların yüksek direnç kazanmasına da neden olur (Alshammari vd., 2018).

Hemşireler hastalarla en fazla temasta bulunan sağlık çalışan grubu olmakla birlikte öğrenci hemşirelerin de deneyimlerinin az olması, kontaminasyonlara ve delici kesici yaralanmalarına maruz kalma risklerini de artırır (Hassan, 2018). Dolayısıyla her akademik yılın başında enfeksiyon kontrol eğitimlerinin verilmesinin yarar sağlayacağı öne sürülmüştür (Alavian vd., 2011). Ayrıca CDC'nin önerisine göre; hemşirelik öğrencilerinin staj gördüğü sağlık kurumlarında, standart önlemlere uymalarını zorunlu tutulmalı ve öğrencilerin standart önlemler eğitimini alıp, belirli aralıklarla değerlendirilmesi gerektiğini belirtmiştir (Tumala, 2021).

2.2. Tüm Hasta Bakımlarında Standart Önlemler

1987 yılında CDC, bulaşıcı bir ajanın var olup olmadığına bakılmaksızın, tüm ortamlarda ve tüm hastalarla temas halinde olan sağlık çalışanları için geçerli kabul edilen, sağlık bakımıyla ilişkili enfeksiyonları önlemenin temel bir bileşeni olarak evrensel önlemleri uygulamaya koymuştur. 1996 yılında ise CDC evrensel önlemler yönergelerini güncelleyip "Standart Önlemler" olarak adlandırmıştır. Standart önlemler; şüpheli, doğrulanmış tanı veya varsayılan enfeksiyon durumuna bakılmaksızın tüm hastalar için geçerli olup, kan, tüm vücut sıvıları, sekresyonlar (ter hariç), bütünlüğü bozulmuş cilt ve mukoz membranlar aracılığıyla bulaşabilecek enfeksiyonları önleme uygulaması olarak tanımlanır. Bu önlemler, uygulanacak enfeksiyon kontrol önlemlerinin temel seviyesi olarak kabul edilmiştir (CDC, 1988; Siegel vd., 2019). CDC ve DSÖ sağlık durumları ne olursa olsun tüm hastalara bakım verilirken herhangi bir özel önlem paketi veya yapılacak girişimden önce standart önlemlerin uygulanmasını önermiştir (Siegel vd., 2019; WHO, 2011b). Literatürde sağlık çalışanlarıyla yapılan çalışmalarda standart önlemlere uyum birbirleriyle benzerlik göstermeyip; Filistin'de %83,8 (Fashafsheh vd., 2016), Etiyopya'da %12 (Haile vd., 2017), Brezilya'da %69.4 ve Hong Kong'da %57.4 (Pereira vd., 2015) olarak bulunmuştur. Öğrencilerle yapılan çalışmalarda ise; Suudi Arabistanda %61 (Colet vd., 2017), Ürdün'de %79.9 (Al-Rawajfah vd., 2015), Avustralya'da %59.8 (Mitchell vd., 2014) ve İtalya'da %74.2 (D'Alessandro vd., 2014) olarak bulunmuştur. Yapılan sistematik derlemelerde standart önlemlere uyumun düşük olmasının nedenlerinin; verilen eğitimin yetersiz olması, riskli davranışlar, standart önlemlerin öneminin farkında olunmaması, kişisel koruyucu ekipmanların yetersiz sayıda olması ve ağır çalışma koşulları olarak gösterilip (Porto ve Marziale, 2016), yapılan başka bir sistematik derlemede buna çözüm olarak; solunum damlacıklarının nasıl bulaştığını gösteren çeşitli eğitimler verilmesini,

renkli ipuçlarının kullanılması, akran değerlendirmesi ve kontrol listelerinin uygulanmasını önermiştir (Moralejo vd., 2018).

Standart önlemlerin içeriği, CDC tarafından 2019'da güncellenen izolasyon önlemleri rehberine göre; el hijyeni, kişisel koruyucu ekipman (eldiven, önlük, maske, gözlük veya yüz siperliği) kullanımı, solunum hijyeni/öksürük görgü kuralları, hastaların uygun yerleştirilmesi, çevrenin/hastanın, bakım ekipmanlarının temizlik ve dezenfeksiyonu, tekstil ve çamaşırların dikkatli kullanımı, güvenli enjeksiyon uygulamaları ve güvenli delici/kesici alet kullanımı olarak belirlenmiştir (Siegel vd., 2019). Aşağıda standart önlemler açıklanmıştır.

2.2.1. El Hijyeni

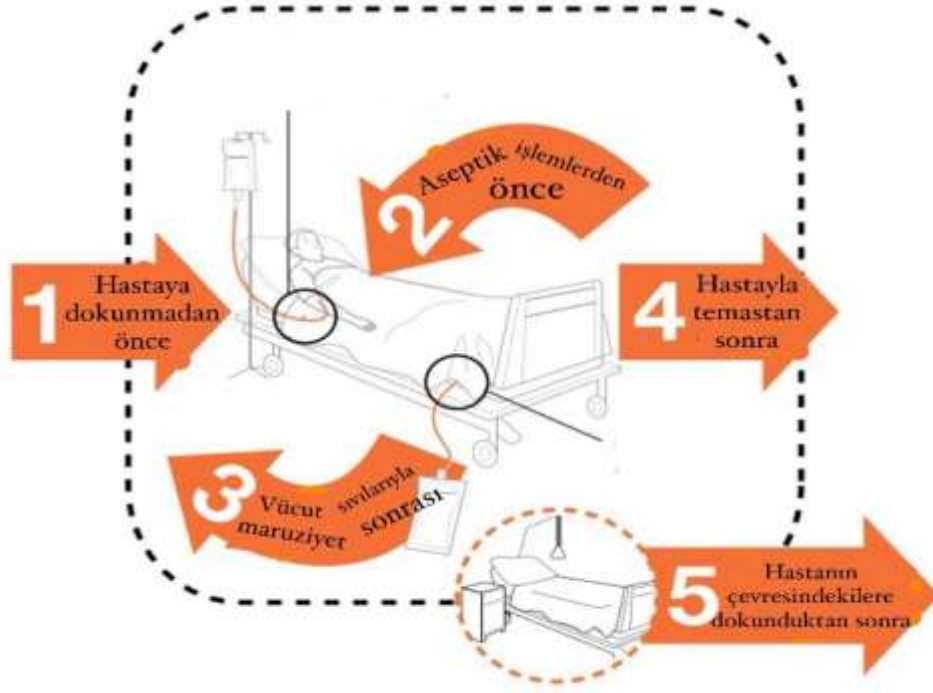
El hijyeni, herhangi bir el temizliği eylemine atıfta bulunan genel bir terim (WHO, 2009a) olmakla birlikte, elleri su ve sabunla yıkama, köpük veya jel içeren alkol bazlı el antiseptiği kullanarak yıkama/ovma veya cerrahi el antiseptiği kullanarak ellerin temizlemesini içerir (CDC, 2021).

Dünyada her gün binlerce insan sağlık bakımı sırasında oluşan enfeksiyonlardan dolayı yaşamını yitirmektedir. Eller sağlık bakımı sırasında enfeksiyonun ana kaynağıdır (WHO, 2009b). Hastanedeki zararlı mikroorganizmaların hastadan hastaya taşınmasında ve yayılmasında %20-40'nın kaynağı sağlık çalışanlarının kirli elleridir (Aktuğ Demir vd., 2013). Doğrudan veya dolaylı olarak hasta bakımında yer alan herhangi bir kişinin veya sağlık çalışanının el hijyenini zamanında ve doğru bir şekilde yapabilmesi gerekir (WHO, 2009b). El hijyeni ile; ölümcül potansiyeli olan patojenlerin hastalara yayılması, hastadan bulaşan patojenlerin enfeksiyon yapması ve kolonize olma riski azalır (CDC, 2021). Bu nedenle, etkili bir dekontaminasyon ile önlenabilir sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonların insidansında azalma yaşanmasıyla birlikte hasta morbidite ve mortalitesinde de azalmaya neden olacağı belirtilmiştir (Loveday vd., 2014). Hemşirelerde el hijyenine uyumla ilgili yapılan araştırmalarda Kanada'da %29 (Muller vd., 2015), Almanya'da %47 (Hammerschmidt ve Manser, 2019) ve çeşitli ülkelerle yapılan sistematik bir derlemede %40 (Erasmus vd., 2010) olarak bulunup Türkiye'de yapılan bir derlemeye göre ise hemşirelerin el yıkama alışkanlıklarının teorik olarak iyi düzeyde olduğu ama uygulama oranlarının düşük olduğu bulunmuştur (Bilgehan vd., 2021). Hemşirelik öğrencilerinde yapılan çalışmalarda; Kanada'da %74.8 (Foote ve El-Masri, 2016), Güney Kore'de %82.1 (Jeong ve Kim, 2016)

bulunup Türkiye’de yapılan bir araştırmada öğrencilerin el hijyeni bilgi düzeyinin en çok 1. ve 4. sınıflarda fazla olduğu görülüp öğrencilerin bilgi düzeyi araştırma görevlisi ve öğretim üyelerinden yüksek bulunarak el hijyenine uyumsuzluğun en önemli nedeni iş yoğunluğu olarak belirtilmiştir (Demir vd., 2018).

CDC, alkol bazlı el antiseptiği ile ellerin ovulması ve su ve sabunla yıkama olmak üzere iki çeşit el hijyeni yöntemi olduğunu belirtip, el antiseptiği için; rutin hasta bakımında, hastaya dokunmadan önce, aseptik uygulanması gereken bir işlemde veya invaziv tıbbi cihazları kullanmadan önce, aynı hasta üzerinde kirli bir vücut bölgesinden temiz bir vücut bölgesine geçmeden önce, hastaya/hastanın yakın çevresine temastan sonra, kan veya vücut sıvıları bulunan yüzeylerle temastan sonra ve eldiven çıkarıldıktan sonra endike olduğunu önermiştir. Su ve sabunla yıkama için ise; eller gözle görülür şekilde kirlendiğinde, var olan veya şüphelenilen bulaşıcı diyaresi bulunan bir kişiye bakım verdikten ve varolan veya şüphelenilen sporlarla (örn. B. anthracis, C difficile salgınları) maruziyetten sonra yıkamayı önermiştir (CDC, 2021). El hijyeni uygulamalarının iyileştirilmesi MRSA (metisiline dirençli staphylococcus aureus) ve VRE (Vankomisine dirençli enterokoklar) enfeksiyonlarının insidansında azalma sağlar (Siegel vd., 2019). Hemşirelerde el hijyeni eğitimi sonrasında MRSA enfeksiyonu insidansını inceleyen bir araştırmada; eğitimden önce %39,5 olan MRSA kolonizasyonu, eğitimden 1 hafta sonra %28,8’e 6 hafta sonra ise %8,6’ya düştüğu bulunmuştur (Chun vd., 2015).

DSÖ ise el hijyenini; “El Hijyeni için Beş An” sloganında; hastaya dokunmadan önce, temiz/aseptik prosedürden önce, vücut sıvısı maruziyeti/riskinden sonra, bir hastaya dokunduktan sonra ve hasta çevresine dokunduktan sonra olmak üzere sağlık çalışanlarının ellerinin hasta bakım faaliyeti öncesinde, sırasında ve sonrasında olmak üzere beş kritik noktada temizlenmesini tavsiye etmiştir (WHO, 2009a, Şekil 1.). Sağlık çalışanlarıyla yapılan bir araştırmada DSÖ’nün “El Hijyeni için Beş An” sloganı kullanılmadan önce %29,8 olan el hijyeni uygulanma oranı eğitimden sonra %70,98’e yükselmiş olduğu (Farhoudi vd., 2016); hemşirelik öğrencilerinde yapılan bir çalışmada ise öğrencilerin bu slogana uyumu %83,5 olarak bulunmuştur (Sundal vd., 2017).



Şekil 1: DSÖ el hijyeni için beş an sloganı.

Kaynak: WHO, 2009b

El yıkama teknikleri 2 şekildedir.

Alkol Bazlı El Antiseptiği Kullanılarak El hijyeni Sağlanması

- Ürünü ellerinize koyun ve ellerinizi birbirine sürtün
- Eller kuru hissedene kadar elin tüm yüzeylerini örtün

CDC' ye göre bu teknik yaklaşık 20 saniye, JBI (Joanna Briggs Institute) göre ise 15 saniye sürmelidir (CDC, 2002; Marin, 2020a).



Şekil 2: DSÖ alkol bazlı el antiseptiği kullanımı

Kaynak: WHO, 2009b

Sabun ve Suyla Yıkama Teknikleri:

- Önce eller suyla ıslatılıp, üreticinin önerdiği miktarda ürün ellere sürülür, eller ve parmakların tüm yüzeylerini kaplayacak şekilde en az 15 saniye kuvvetlice ovulur.
- Eller suyla yıkanır ve kurulamak için tek kullanımlık havlu kullanılır (musluğu kapatmak için havlu kullanılması önerilir).
- Cildin kurumasını önlemek için sıcak su kullanmaktan kaçınılır (CDC, 2002).



Şekil 3: DSÖ sabun ve suyla el yıkama

Kaynak: WHO, 2009b

Diğer kuruluşlar, elleri sabun ve suyla temizlemenin yaklaşık 20 saniye sürmesini tavsiye etmesine rağmen her iki süre de kabul edilmiştir (CDC, 2002).

Hastanelerde yöneticiler el hijyeni ürünlerin kullanımını değerlendirirken, antiseptik ajanların patojenlere karşı etkinliğini ve sağlık personeli tarafından kabul edilebilirliğini dikkate almalıdır. Ürün seçilirken kokusu, kıvamı, rengi ve cildi tahriş etme gibi özellikleri dikkate alınır. Ürünün dispenser sistemi çalışıp, yeterli miktarda ürün vermelidir. Boşalan sabun kaplarına olası bir bakteriyel kontaminasyon olasılığına karşı tekrar sabun doldurulmamalıdır. Bakteri sayısını azaltmada en iyi sonucu sırasıyla alkol bazlı el antiseptikleri, antimikrobiyal sabunlar ve normal sabunlar verirler (CDC, 2002).

Tablo 1.

El hijyeni uygulama önerileri

	CDC	DSÖ	JBI
El Hijyeni Endikasyonları	<ul style="list-style-type: none">•Eller gözle görülür şekilde kirli olduğunda ya da kan veya vücut sıvılarıyla kontamine olduysa, elleri antimikrobiyal olan/olmayan sabun ve su ile yıkanmalıdır. (IA Düzeyinde Kanıt)•Sağlık bakımı sırasında, hem temiz ellerin çevredeki yüzeylerden kirlenmesini önlemek hem de patojenlerle kontamine olmuş ellerin yüzeyleri kontamine etmesini önlemek için hastaya yakın yüzeylere gereksiz yere dokunmaktan kaçınılmalıdır. (IB/IC Düzeyinde Kanıt)• Eller gözle görülür şekilde kirli değilse veya görünen kir antimikrobiyal olmayan sabun ve su ile çıkartılmışsa eller el hijyenin uygulama zamanına göre dekontamine edilir. Önerilen el dekontaminasyonu alkol bazlı el ovma yöntemi olup alternatif olarak eller antimikrobiyal sabun ve su ile yıkanabilir. Alkol bazlı el ovma yönteminden hemen sonra antimikrobiyal olmayan sabunla elin yıkanması dermatit oluşma riskini arttırabilir. (IB Düzeyinde Kanıt)	<ul style="list-style-type: none">•Eller kan veya diğer vücut sıvılarıyla gözle görülür şekilde kirlendiğinde (IB) veya tuvaleti kullandıktan sonra (II) eller sabun ve suyla yıkanmalıdır.• Clostridium Difficile salgınları da dahil olmak üzere potansiyel spor oluşturan patojenlere maruziyetten şüpheleniliyorsa veya kanıtlanmışsa, elleri sabun ve suyla yıkamak tercih edilmelidir (IB).•Eller gözle görülür şekilde kirli değilse (IA) el hijyeni uygulama zamanına göre tüm klinik durumlarda rutin el antisepsisi için alkol bazlı bir dezenfektan kullanılmalıdır. Alkol bazlı el dezenfektanı bulunamıyorsa, eller su ve sabunla yıkanmalıdır (IB).•İlaçları kullanmadan veya yiyecek hazırlamadan önce alkol bazlı bir dezenfektan kullanılmalı veya eller düz ya da antimikrobiyal sabun ve suyla yıkanmalıdır (IB).•Sabun ve alkol bazlı dezenfektanlar birlikte kullanılmamalıdır (II).	<ul style="list-style-type: none">• El hijyeni, eller gözle görülür şekilde kirli olduğunda ve spor oluşturan patojenlere maruz kaldığında veya şüphelenildiğinde sabun ve su kullanılarak yapılmalıdır. (A düzey)•Tırnaklar temiz, kısa olmalı ve takma tırnak veya takı içermemelidir. (B düzey)•Uygun el yıkama için önerilen teknik, ellerin ıslatılması, sabun uygulanması ve tüm yüzey alanlarının kaplandığından emin olmak için ellerin kuvvetli bir şekilde ovuşturulmasını ve ardından tek kullanımlık bir havluyla ellerin kurutulmasını içerir. (A düzey)•Önerilen el ovma tekniği, alkol bazlı bir solüsyonu ellerin tüm yüzey alanlarına kuruyana kadar ovalamayı içerir. (A düzey).

“Tablo 1’in devamı”

El hijyeni uygulama önerileri

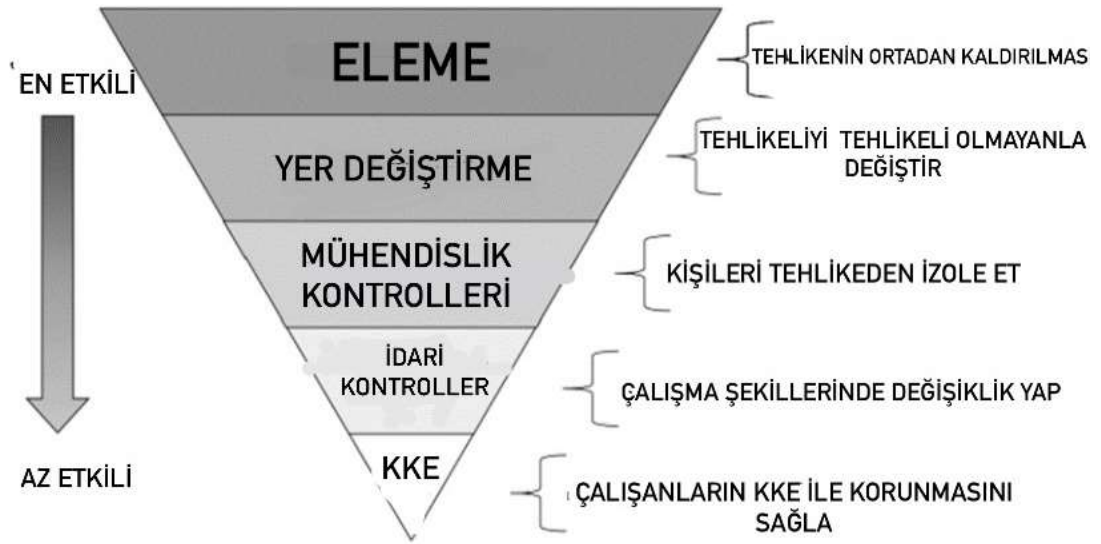
	CDC	DSÖ	JBI
El Hijyeni Uygulama Zamanları	<ul style="list-style-type: none">•Hastalarla doğrudan temasa geçmeden önce (IB),•Kan, vücut sıvıları veya salguları, mukoz membranlar, sağlam olmayan cilt veya yara örtüleri ile temastan sonra (IA),•Hastanın sağlam cildiyle temastan sonra (örn. nabız veya kan basıncı alırken veya bir hastayı kaldırırken (IB),•Hasta bakımı sırasında eller kontamine olmuş vücut bölgesinden temiz vücut bölgesine hareket edecekse (II),•Hastanın yakın çevresindeki cansız nesnelere (tıbbi ekipman da dahil olmak üzere) temastan sonra (II),•Eldivenlerin çıkarılmasından sonra (IB),•Sporlarla (örn., C. difficile veya Bacillus anthracis) temas olmuşsa, eller antimikrobiyal olan/olmayan sabun ve suyla yıkanmalıdır. Alkoller, klorheksidin, iyodoforlar ve diğer antiseptik ajanlar sporlara karşı zayıf aktiviteye sahip olduğundan, bu gibi durumlarda ellerin yıkanması ve durulanması tavsiye edilmiştir (II)•Sağlık bakımı, enfeksiyon ve ilişkili yan etkiler açısından yüksek risk altındaki hastalarla (örneğin, yoğun bakım ünitelerinde veya ameliyathanelerde olanlar) doğrudan teması içeriyorsa, takma tırnak takılmamalıdır. (IA)•Yukarıda belirtilen grupların dışındaki hastalarla doğrudan temas halinde olan sağlık personeli tarafından takma tırnakların takılmasına ilişkin kurumsal bir politika geliştirilmelidir (II)	<ul style="list-style-type: none">•Hastaya dokunmadan önce ve sonra (IB),•Eldiven kullanılıp kullanılmadığına bakılmaksızın hasta bakımı için invaziv bir cihazı kullanmadan önce (IB),•Vücut sıvıları veya salguları, mukoz membranlar, sağlam olmayan cilt veya yara örtüleri ile temastan sonra (IA),•Aynı hastanın bakımı sırasında ellerin kontamine bir vücut bölgesinden başka bir vücut bölgesine dokunması (IB),•Hastanın yakın çevresindeki cansız yüzeyler ve nesnelere (tıbbi ekipman dahil) temastan sonra (IB),•Steril (II) veya steril olmayan eldivenleri (IB) çıkardıktan sonra el hijyeninin uygulanması önerilmiştir.	<ul style="list-style-type: none">• Aseptik prosedürler de dahil olmak üzere bir hastayla doğrudan temastan önce (A düzey),•Bir hastayla doğrudan temastan sonra (A düzey),•Vücut sıvılarına maruz kaldıktan hemen sonra (A düzey),•Hastanın çevresine dokunduktan sonra (A düzey),•Eldiveni çıkardıktan hemen sonra. (A düzey) el hijyeninin uygulanması önerilmiştir.

Kaynaklar: Siegel, 2019; WHO, 2009a; Porritt, 2020.

2.2.2. Kişisel Koruyucu Ekipman

Kişisel koruyucu ekipman (KKE), sağlık çalışanlarının ve hastaların mukoza zarlarını, solunum yollarını, cildini ve giysilerini kan, vücut sıvıları ve patojenlere maruz kalmaktan korumak için tek başına veya kombinasyon halinde kullanılabilen öğeleri ifade eder (Pegram ve Bloomfield, 2015; Siegel vd., 2019). KKE, sağlık personellerinin ellerinin ve giysilerinin kontaminasyonunu önleyerek hem bireysel olarak enfeksiyonlardan korunmayı hem de diğer sağlık personellerine enfeksiyonların yayılmasını önlemeye yardımcı olur (Reddy vd., 2019).

Sağlık kurumlarında enfeksiyöz materyallere maruz kalmanın önlenmesi, hastaları ve sağlık personeli korumanın temel bir parçası olduğu için, geleneksel olarak mesleki tehlikelere karşı uygulanabilir ve etkili kontrol edebilme çözümlerinin nasıl uygulanması gerektiğini belirlemek için bir kontrol hiyerarşisi kullanılmıştır (Şekil 4). Bu hiyerarşide; KKE'in doğru kullanımından, en etkili yöntem olan tehlikelerin ortadan kaldırılmasına doğru bir yapı bulunmaktadır (Reddy vd., 2019).



Şekil 4: Mesleki tehlikeler için kontrol hiyerarşisi

Kaynak: CDC, 2022

Temas yoluyla yayılan bulaşıcı ajanların bulaşmasını önlemek, temel olarak mühendislik kontrollerinin (özel hasta izolasyon odalarının bakımı gibi), idari kontrollerin (hastaların izolasyon odalarından çıkışlarının yalnızca tıbbi gereklilikle sınırlandırılması gibi) ve KKE'nin kullanılmasını içerir. Diğer kontrol çözümleri, sağlık bakım ortamlarında bulaşıcı hastalıklara maruz kalma riskini tamamen ortadan kaldıramadığından, KKE, patojenlerin hastalardan sağlık personeline bulaşmasını önlemeye yönelik kapsamlı bir stratejide önemli bir araç olmaya devam etmektedir (Reddy vd., 2019).

Herhangi bir klinik müdahale gerçekleştirilmeden önce uygun KKE'nin seçilmesi, gerçekleşecek etkileşimin niteliğine, olası bulaşma yollarına ve bilinen/olası bulaşıcı ajanların farkına bağlı olup etkili bir risk değerlendirmesinin uygun KKE seçiminin yanı sıra gereksiz KKE kullanımını da önleyebilir (Brown vd., 2019; National Health and Medical Research Council, 2010; Siegel vd., 2019).

Kişisel Koruyucu Ekipmanlar; eldivenler (elleri koruyup ele yapışan organizmaların atılmasını sağlar), önlükler (cildi ve/veya giysileri korur), maskeler (mukoz membranlar, ağız ve burnu korur), gözlükler (gözleri korur) ve yüz siperliklerinden (yüzdeki mukoz membranı, ağız, burun ve gözleri korur) oluşur (Siegel vd., 2019).

Eldiven

Eldivenler, sağlık personelinin ellerini; kan veya vücut sıvıları, mukoz membranlar, sağlam olmayan cilt ve diğer potansiyel olarak enfeksiyöz materyal ile doğrudan temasında; VRE, MRSA, RSV (solunum sinsityal virüs) gibi temas yolu ile bulaşan patojenlerle kolonize veya enfekte olan hastalarla doğrudan temasında; görünür veya potansiyel olarak kontamine olan hasta bakım ekipmanı ve çevresel yüzeylere dokunurken kontamine olmasını önlemek için kullanılırlar (Siegel vd., 2019).

Rutin hasta bakımında lateks, vinil, nitril gibi malzemelerden yapılmış steril olmayan tek kullanımlık tıbbi eldivenler kullanılır. Eldivenin üretim sürecinin kalitesi ve malzeme türü bariyer etkinliklerinde farklılık yaratır. Vinil eldivenlerin etkinliği test edildiğinde lateks veya nitril eldivenlerin etkinliğinden daha başarısız olarak bulunmuştur. Bu nedenle temas veya el becerisinin gerektiği uygulamalarda lateks veya nitril eldivenlerin tercih edilmesi önerilmiştir (Siegel vd., 2019).

Eldivenler hem hastaları hem de sağlık personelinin elde taşınabilecek enfeksiyöz maddelere maruz kalmaktan koruyabilmesine rağmen, eldiven kullanımı el yıkamanın yerini alamaz. Enfeksiyöz materyalin bulaşmasını önlemek için hastalar arasında ve yapılan her işlemden sonra eldivenler atılıp, el hijyeni sağlanmalı ve eldivenler daha sonra kullanılmak için yıkanmamalıdır (Siegel vd., 2019; WHO, 2009b).

Yapılan araştırmalarda, eldiven giymeden önce el yıkama oranı %86,5, eldiven çıkarıldıktan sonra ellerin dekontamine edilmesi; %96,5 (şensoy, 2021) ve %78 (Colet vd., 2017), hastadan hastaya geğerken eldiven değiştirilmesi; %94,6 (Demir vd., 2018) ve %74,2 (Colet vd., 2017) olarak bulunup %74,2'sinin aynı hastada kirli bölgeden temiz bölgeye geğerken eldiven değiştirdiği (Demir vd., 2018), %18'inin ponksiyon ve genital bakım yaparken eldiven giymediği, %29'unun vasküler kateterin bakımını eldivensiz yaptığı (De Wandel vd., 2011) belirtilmiştir.

Tablo 2.

Eldiven Kullanımı Önerileri

CDC	DSÖ	JBI
<ul style="list-style-type: none">• Kan veya olası enfeksiyöz materyallere, mukoza zarlarına, bütünlüğü bozulmuş cilde veya kontamine olmuş sağlam cilde temas edileceği düşünülüyorsa eldiven kullanılmalıdır (IB/IC).•Yapılacak işe uygun ve dayanıklı olan eldivenler kullanılmalıdır.•Doğrudan hasta bakımında tek kullanımlık muayene eldivenleri giyilmelidir.•Tıbbi ekipmanları veya çevreyi temizlemek için tek kullanımlık muayene eldiveni veya tekrar kullanılabilen eldivenler kullanılmalıdır (IB).• Hastaya veya çevreye temas ettikten sonra uygun tekniği kullanarak eldivenler çıkarılmalıdır.(IB).• Birden fazla hastanın bakımında aynı eldiven kullanılmamalıdır (IB)• Patojenlerin bulaşma ihtimali bulunduğu için tekrar kullanmak amacıyla eldivenler yıkanmamalıdır (IB).• Hasta bakımı sırasında eller kontamine vücut bölgesinden temiz vücut bölgesine geçecekse eldivenler değiştirilmelidir (II).	<ul style="list-style-type: none">• Eldivenler, el yıkama veya ovma gibi el hijyeni uygulamalarının yerine geçmez (IB).• Kan veya diğer olası enfeksiyöz materyallerle, mukoza zarlarıyla veya bütünlüğü bozulmuş ciltle temasın öngörüldüğü durumlarda eldiven giyilmelidir (IC).•Hasta bakımından sonra eldivenler çıkartılmalıdır (IB)• Birden fazla hastanın bakımında aynı eldiven kullanılmamalıdır (IB).•Hastanın kontamine vücut bölgesinden diğer vücut bölgelerine geçilirken eldiven çıkartılmalıdır (II).• Eldivenlerin tekrar kullanılması durumunda, en güvenli yeniden işleme yöntemini uygulayın (II).	<ul style="list-style-type: none">• Eldivenler, aseptik teknik sırasında ve kan veya diğer potansiyel olarak bulaşıcı materyallerle veya kontamine olmuş cisimler/yüzeyle temas edilecekse kullanılmalıdır (B seviyesi).• Eldivenleri kullanmadan önce el sağlığı değerlendirmesi (örneğin kapatılması gereken açık cilt bölümleri varlığında) yapılmalıdır (B seviyesi).• Eldiven kullanmadan hemen önce el hijyeni sağlanmalıdır (B seviyesi).• Eldivenler yırtılmışsa veya çok kirlenmişse değiştirilmelidir (B seviyesi).•Hasta bakımının bir bölümü tamamlandıktan sonra eldivenler hemen çıkarılıp atılmalıdır (B seviyesi).• Eldivenlerin çıkarılmasından hemen sonra el hijyeni sağlanmalıdır (B seviyesi).•Cilt hassasiyetine neden olabileceği için eldivenlerin uzun süreli ve gelişigüzel kullanımından kaçınılmalıdır (B seviyesi).

Kaynak: Siegel vd., 2019; WHO, 2009a; Marin, 2020b.

Önlük

Önlükler sağlık çalışanlarının cildini ve giysilerini; kan, vücut sıvıları, salgılar ve diğer potansiyel olarak bulaşıcı malzemelerle kontaminasyonunu önlemek için kullanılır (Siegel vd., 2019; WHO, 2007). Seçilen önlüğün ihtiyacı ve tipi, enfeksiyöz malzemeyle öngörülen temas şekli, kan ve vücut sıvısı penetrasyon ihtimali dahil olmak üzere hasta ile etkileşiminin niteliğine bağlıdır. Kıyafetlerin üstüne giyilen beyaz önlükler KKE olarak kabul edilmemiştir (Siegel vd., 2019).

Kolların ve vücudun ön kısmının, boyundan uyluğun ortasına veya altına kadar tam olarak kaplanması, giysilerin ve açıkta kalan üst vücut bölgelerinin korunmasını sağlamakla birlikte sınırlı bir kontaminasyonun tahmin edildiği durumlarda kolsuz önlükler de kullanılmaktadır. Sağlık personelinin doğru bir şekilde koruyabilmek için kuruluşlarda çeşitli boyutlarda önlükler bulundurulmasının yanı sıra, önlük materyalinin özelliklerine de dikkat edilmelidir (Beşer ve Topçu, 2013; Siegel vd., 2019). Önlükler sıvı geçirgenlik derecelerine göre pamuk veya inceltilmiş sentetik olmak üzere çeşitlilik gösterirler (Beşer ve Topçu, 2013). Önlüklerin, hasta odası dışındaki ortamların olası bir kontaminasyonunu önlemek için, hastanın yanından ayrılmadan önce çıkarılması gerekir (Siegel vd., 2019).

Tablo 3.

Önlük Kullanımına İlişkin Öneriler

CDC

- Prosedürler ve hasta bakımı sırasında; kan, vücut sıvıları, dışkı ve sekresyonların temasının öngörüldüğü durumlarda cildi ve giysilerin kontaminasyonunu önlemek için uygun bir önlük giyilmelidir. IB/IC
- Hastanın sekresyonları veya dışkısı varsa, hastayla doğrudan temasta önlük giyilmelidir (IB/IC).
- Hastanın bulunduğu ortamdan ayrılmadan önce önlük çıkarılıp el hijyeni sağlanmalıdır (IB/IC).
- Önlük aynı hastayla temas edilecekse bile tekrar kullanılmamalıdır (II).
- Yüksek riskli bir birime (örneğin, yoğun bakım ünitesi gibi) girişte önlüklerin rutin olarak giyilmesi endike değildir (IB).

Kaynak: Siegel vd., 2019

Yüz koruması (maske, gözlük, siperlik)

Ağız, burun ve göz mukoza bütünlüğünün bozulması bulaşıcı ajanlar için önemli bir geçiş yeridir (Siegel vd., 2019). Enfeksiyon riski taşıyan maddelerle oluşabilecek temastan önce yüzün bir kısmını veya tamamını koruyan KKE kombinasyonları vardır. KKE çeşitlerinin seçiminde hasta için alınması gereken önlemler ve/veya oluşabilecek temasın niteliği belirleyici rol oynamaktadır (Beşer ve Topçu, 2013).

Maskeler:

Maskeler; hastadan sıçrayabilecek solunum sekresyonları, kan veya vücut sıvılarından sağlık personelinin; steril teknik gerektiren prosedürlerde, sağlık personelinin ağızında veya burnunda bulunabilecek bulaşıcı patojenlerden ise hastaları korur (Siegel vd., 2019). Uygun bir maske burnu ve ağız tamamen kapayıp yüze temas edebilecek sıvıları önleyecek şekilde olmalıdır. Bu bağlamda maskelerin burun kısmında rahatça durabilmesi için esnek bir şekil ve lastik/iple bağlanabilir formda olması gerekmektedir (Beşer ve Topçu, 2013).

Endotrakeal aspirasyon, bronkoskopi v.b gibi kan, vücut sıvıları veya sekresyonların sıçrama ihtimali bulunan durumlarda yüz siperliği (tek kullanımlık veya tekrar kullanılabilen) ya da maske ve gözlük kullanılması gerekir. Kan veya vücut sıvılarına maruz kalma ihtimalinin olduğu belirli durumlarda maske, göz koruması ve yüz siperliği takılması OSHA (Occupational Safety & Health Administration) tarafından zorunlu kılınmıştır (Siegel vd., 2019).

Sağlık hizmeti veren kurumlarda tıbbi/cerrahi ve solunum maskesi olarak başlıca iki çeşit maske türü kullanılmaktadır.

Cerrahi maskeler; Türk Standartları Enstitüsü (TSEN) 14683 standartlarını taşıması gereken, temel olarak maskeyi kullanan kişinin etrafındakileri korumaya (tek yönlü koruma) yarasa da, bir sağlık çalışanı tarafından takıldığında hastanın 1 metre yakınındayken bile damlacık bulaşmasına karşı etkili bir koruma sağlayabilen maske çeşididir (Cook, 2020; Leung vd., 2020; Yüksel, 2021). Ayrıca hastanın takmış olduğu cerrahi maskeler cansız yüzeylere sıçrayabilecek enfeksiyöz maddelerle kontaminasyonu azaltır (Cook, 2020). Cerrahi maskelerin özelliğini kaybetmemesi için nemlendirmemek ve dört saatten uzun süre kullanmamak gerekir (Leung vd., 2020).

Solunum maskeleri; yüksek performanslı filtreleme sahip, aerosollerin en az %80'ini (FFP1), %95'ini (FFP2) ve %99'unu (FFP3) filtrelemelerine göre üç çeşit olan maskelerdir (Cook, 2020; Hirschmann vd., 2020). Solunum maskelerinin kullanımından önce uygunluk testi yapılmalı ya da maskeyi kullanacak kişi aerosol içeren alana girmeden önce maskenin sızdırma seviyesini (maskenin tamamı iki elle kapatılıp şiddetli olarak nefes verilir. Eğer gözlere ve yüz çevresine hava gelirse maske tam oturmamış demektir) kendi ölçmelidir (Cook, 2020; Yüksel, 2021). Solunum maskeleri; entübasyon, extübasyon, trakeostomi, trakeotomi, solunum yolu örneği alınırken, solunum sekresyonu aspirasyonunda, NIMV (non invaziv mekanik ventilasyon) sırasında, nebülizatör kullanımı, nazogastrik sonda takılması/irrigasyon işlemleri sırasında kullanılması gerekir (Yüksel, 2021).

Gözlükler:

Seçilecek olan göz koruması, maruz kalınma koşullarına bağlı olmakla birlikte kişisel gözlükler ve kontakt lensler yeterli göz koruması sağlamazlar. Gözlüklerin rahat olması, görüşünün kısıtlı olmaması ve ayarlanabilir olması gereklidir. Bu nedenle sağlık kuruluşlarında farklı tiplerde ve boyutlarda gözlük bulundurmaları gereklidir. Bu önleyici teknoloji içeren gözlükler oluşabilecek sıçramalara ve solunum damlacıklarına karşı güvenilir bir koruma sağlar. Bu önleyici özelliklere sahip gözlükler, görüş netliğinin korunmasına yardımcı olacaktır. Ayrıca kullanım rahatlığı sağlaması açısından gözlüklerle birlikte numaralı gözlüklerin kullanımının sağlanması için minimal boşluklar bulunmalıdır. Gözlükler göz korumasında etkili olmakla birlikte yüzün diğer kısımlarını korumakta yetersizdir (Siegel vd., 2019).

Yüz Siperliği:

Ağız, burun ve göz korumasına ek olarak cilt korumasına ihtiyaç duyulduğunda kullanılır. Yüz siperliği alını örtmeli, çenenin altına uzanmalı ve yüzün yan tarafını sarmalıdır. Tek kullanımlık veya tek kullanımlık olmayan yüz siperliği, gözlüklere alternatif olarak kullanılabilir (örneğin yaraya irrigasyon yaparken gözlük takmanın yerine bir yüz siperliği kullanılabilir). Gözlüklerle karşılaştırıldığında, bir yüz siperliği, gözlerin yanı sıra diğer yüz bölgelerine de koruma sağlayabilir (Siegel vd., 2019).

Doğru Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımı

KKE'nin etkin kullanımını öğrenmek, bulaşıcı ajanların sağlık kurumlarında yayılmasının önlenmesini ve kan veya vücut sıvıları, çevre ve ekipmanla doğrudan veya dolaylı temastan kaynaklanan bulaşıcı patojenlere maruz kalma riskinin farkında olunmasını sağlayacağından önemlidir. Dolayısıyla hemşireler KKE'nin gerekliliğinin farkında olup kullanmaya karar verirken uygun risk değerlendirmesini yapabilmelidirler (Brown, 2019).

KKE'yi uygun kullanmak için dikkat edilmesi gerekenler;

- Kullanılan KKE, amaca uygun ve onu kullanan/giyen kişiye göre olmalıdır.
- KKE kullanmaya başlamadan önce bütünlüğü kontrol edilmelidir.
- Bakım tamamlandığında KKE çıkarılıp, o alandaki tıbbi atık kutusuna atılmalıdır.
- Beklenen patojenlere maruz kalma düzeyi değerlendirilmelidir.
- KKE çıkarılmasından hemen sonra el hijyeni sağlanmalıdır.
- Temiz KKE'ler kirli alanlarda saklanmamalıdır (Canterbury District Health Board, 2020)

KKE'nin Giyilmesi

CDC ve T.C Sağlık Bakanlığı'na göre KKE giyme sırası; (1) önlük, (2) tıbbi maske-solunum maskesi, (3) gözlük ya da yüz siperliği ve (4) eldiven şeklindedir. Kolu uzun, bileklikli boyu dize kadar uzanan ve gövdenin ön kısmını ve sırtı örtebilen uygun boyutta önlük seçtikten sonra bel ve boyun kısmından bağlanır. Eğer önlük küçük ise biri ön biri arkaya olmak üzere iki önlük kullanılabilir. Maske seçildikten sonra maske burun ve çenenin alt kısmını içine alacak şekilde açılıp hava girişi olmayacak şekilde bağlanmalıdır. Burun bölgesindeki tel burnun şekline göre sıkıştırılmalıdır. Gözlük veya siperlikler yüzü ve gözleri kapatacak şekilde ayarlanmalıdır. Steril olmayan eldiveni kullanacak kişinin elinin boyutuna göre seçilip izolasyon önlüğünün bilek kısmını kapatacak şekilde giyilmelidir (Siegel vd., 2019; Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, 2021).

KKE'nin Çıkarılması

KKE'yi güvenli bir şekilde çıkarmak için, öncelikle hangi alanların "temiz" ve "kontamine" olduğunu tanımlayabilmek gerekir. Genel olarak; izolasyon önlüğünün dışı bakan tarafı ve kolları; gözlüklerin, maskenin, eldivenin ve yüz siperliğinin dışı bakan tarafı görünür kir olup olmadığına bakılmaksızın "kontamine" olarak kabul edilir. "Temiz" olarak kabul edilen alanlar, KKE'yi çıkarırken dokunulacak kısımlardır. Bunlar; eldivenlerin içi, önlüğün ipleri dahil içi ve arkası, maskenin, gözlüklerin ve yüz siperinin bağları/ipleridir (Siegel vd., 2019).

KKE'nin çıkarılma sırası kontamine olarak kabul edilen alanlara dikkat edilmesine yönelik oluşturulmuştur;

(1) Eldivenler, önce diğer elin avucundan tutulup çıkarıldıktan sonra çıkarılan eldiven hala eldiven takılı olan elin içinde tutulur. Eldivensiz elin parmakları eldivenin altına sokulup eldiven sıyrılır.

(2) Gözlük veya yüz siperi başın arkasındaki banttardan kaldırılarak çıkarılır. Eğer gözlük veya siperliğin ön tarafına dokunulursa hemen el hijyeni sağlanmalıdır.

(3) Önlüklerin ipleri çözülüp sadece iç kısmına dokunmaya gayret ederek boyun ve omuzlardan sıyrılıp çıkartılmalıdır.

(4) Maske hariç diğer KKE'ler hasta odasından ayrılmadan çıkarılır ama maske hasta odasından ayrıldıktan sonra önce alttaki iplerden sonra üstteki iplerden ön kısma dokunulmadan çıkartılır. Bunlara alternatif olarak; eldiven halen takılıyken önlüğün dış tarafından kavranıp vücuttan uzaklaştırılıp önlüğü bir bohça haline getirirken eldivenler de aynı anda çıkarılabilir. Tüm KKE çıkarıldıktan sonra el hijyeni sağlanmalıdır (Broussard ve Kahwaili, 2020; Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, 2021).



Şekil 5: TC. Sağlık Bakanlığı KKE giyme sırası

Kaynak: Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, 2021.

KKE'nin yanlış kullanımı ve KKE çıkartılırken dikkatsiz olunması sağlık personelinin kontamine olmasına neden olabilir (Reddy vd., 2019). Díaz-Guio ve ark.'nın çalışmasında COVID-19 pandemisi sürecinde sağlık çalışanlarına simülasyon yöntemiyle eğitim verilip ön test ve son test uygulanarak KKE kullanımı gözlemlenmiştir. Ön testte katılımcıların hepsi KKE takarken ve çıkarırken hata yapıp %98,4'ü kontamine olmuştur. Son testte ise KKE'yi giyerken %100'ü, çıkarırken %94,8'i başarılı olup sadece %9,8'i kontamine olmuştur. Katılımcılar en çok önlük ve N95 maskenin çıkarılmasında zorlanmışlardır (Díaz-Guio vd., 2020). Phan ve ark.'nın çalışmasında; katılımcıların %90'ı KKE'yi yanlış çıkarıp; %21'i eldiveni, %65'i önlüğü ve %26'sı maskeyi çıkartırken ön kısma dokunup hata yapmıştır. Hataların %9,8'i eldiven çıkarırken iç kısmını dışına çıkartmamak, %58'i önlüğü çıkarırken önden tutup çıkarmak ve %24'ü önlüğün içinden omuz kısmından dışa çekmemek olmuştur (Phan vd., 2019). KKE kullanımının sağlık çalışanlarındaki fiziksel etkilerine bakıldığında; Atay ve Üzen Cura'nın çalışmasına göre

KKE kullanırken sık karşılaşılan problemler; cerrahi maske (%50,9) ve N95 (%64,2) kullanırken terleme, eldiven giydikten sonra ellerin kuruması (%73,9), önlük/tulum giyerken (%84,1) terleme ve gözlük/yüz siperliği (%47,9) kullanırken oluşan görme problemleridir. Ayrıca 4 saatten fazla N95 maskesinin kullanımında yanaklarda kızarıklık, ağız kuruluğu; eldiven kullanımında cilt kuruluğu, terleme ve kızarıklık, gözlük/yüz siperliğinde baş ağrısı ve önlük/tulum kullanımında terleme görülmüştür (Atay ve Üzen Cura, 2020). Rebmann ve ark.nın çalışmasında N95 kullanan hemşirelerin fiziksel etkilerden daha çok, nefes darlığı, baş ağrısı, sersemlik, engellenmiş iletişim gibi subjektif semptomlar bildirmiştir (Rebmann vd., 2013). Biçen ve Ertürk'ün çalışmasında cerrahi maske ve FFP2 maskenin kullanım zorlukları karşılaştırılıp FFP2'de daha fazla olmak üzere iki maskede de nefes darlığı ve yüzde rahatsızlık hissi saptanmıştır (Biçen ve Ertürk, 2020).

2.2.3. Solunum Hijyeni/Öksürük Görgü Kuralları

Standart Önlemlerin yeni bir bileşeni olan solunum hijyeni, 2003 yılındaki yaygın SARS (Şiddetli akut solunum sendromu) salgınında hastalarla ilk karşılaşma noktası olan acil servislerde dikkatli olabilmek ve enfeksiyon kontrolünü hızlı bir şekilde sağlayabilmek için geliştirilmiştir. Solunum hijyeni, tanı konmamış bulaşıcı solunum yolu enfeksiyonları olan hastaları ve hasta yakınlarını hedef alıp belirti ve bulgularının oldukça değişken olarak sağlık kuruluşuna giden öksürük, tıkanıklık, artan solunum salgıları, nefes darlığı, hapsirme, ateş veya burun akıntısı belirtileri gösteren bireyler için geçerlidir (CDC, 2019b; Siegel vd., 2019). Hastalığın yayılmasını önlemek hem kişinin hem de çevresindekilerin semptomları tanıyıp farkındalık içinde olarak başkalarıyla temastan kaçınmasıyla olur (CDC, 2017; Ferkol ve Schraufnagel, 2014).

Solunum hijyeni/öksürük, görgü kuralları sağlık çalışanlarına, hastalara ve hasta yakınlarına eğitim verilmesine; eğitim verilen kitleye uygun dilde afişler asılmasına; enfeksiyon kaynağına kontrol önlemleri uygulanmasına (örneğin, öksürürken ağız ve burnu mendille kapatmak, ortak alanlarda solunum yolu enfeksiyonu olan kişilerden en az bir metre uzak durmak) imkan sağlar (Siegel vd., 2019). Hemşirelerle yapılan bir çalışmaya göre; hastaların ateş ve öksürük durumunun sık sık (%82) sorgulanmasına karşın, hastaları nadiren (%18) maske takmaları konusunda bilgilendirdikleri görülmüştür. Hastanelere asılan solunum hijyenine yönelik posterlerin bulunmasına rağmen hastaların %9,6'sında maske ve mendilin olmadığı bulunmuştur (Martel vd., 2013).



Şekil 6: T.C. Sağlık Bakanlığı'nın COVID-19 için önerdiği 14 kuraldan biri

Kaynak: Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, 2020

Hapşırırken ve öksürürken ağız/burnu kapatmak ve öksüren hastalara maske takmak enfeksiyon taşıyan kişilerin solunum salgılarını havaya yaymasını önleyen kanıtlanmış bir yöntemdir. Sağlık personelinin, solunum yolu enfeksiyonu belirti ve semptomları olan hastaları muayene ederken ve bakımını yaparken damlacık önlemlerine (maske takmak) ve el hijyenine uyması tavsiye edilmiştir. Solunum yolu enfeksiyonu olan bir sağlık personelinin ise doğrudan hasta temasından kaçınması ve hasta bakımı sırasında maske kullanması gerekir (Siegel vd., 2019).

2.2.4. Hastaların Uygun Yerleştirilmesi

Hastanelerde; tek yataklı, iki yataklı ve çok yataklı odalar şeklinde hasta yerleştirme seçenekleri bulunur. Bulaşıcı bir ajan varlığında tek kişilik hasta odaları tercih edilir. Hastaneler, hasta yerleştirirken hastanın kabul nedeni, yaşı, cinsiyeti, mental durumu, ailesinin talepleri ve psikososyal faktörler gibi birçok kriteri göz önünde bulundurur. Tüberküloz, SARS vb. gibi bariz bir bulaşıcı enfeksiyon hastalığının varlığında izolasyon odaları tercih edilse de bariz bir enfeksiyon hastalığı yoksa hasta yerleştirilme kararı alınırken ajanların bulaşma riski her zaman dikkate alınmayabilir. Tek kişilik hasta odaları sınırlı sayıda olduğu için enfeksiyon bulaştırma riski yüksek olan hastaların o odalara

önceliklendirilmesi gerekip hava yolu, temas ve damlacık önlemleri uygulanması gereken hastalar için tercih edilir. Ayrıca gastrointestinal sistem kaynaklı enfeksiyonlarda veya şüphesinde özel banyolu tek kişilik hasta odalarının tercihi diğer hastalara bulaş riskini azaltır. Eğer bu imkan sağlanamıyorsa kişisel hijyen uygulamaları ve standart önlemler (özellikle el hijyeni ve uygun çevre temizliği) sağlanırsa hastaya özel banyo sağlanması gerekli değildir (Siegel vd., 2019).

Hastanelerdeki çeşitli izolasyon prosedürleri; Kaynak izolasyonu (enfekte bir hastanın izole edilmesi), kohort kaynak izolasyonu (aynı enfeksiyona sahip birkaç hastayı tek bir alanda ayırmak), sıkı kaynak izolasyonu (ciddi bulaşıcı enfeksiyonları olan hastaların izolasyon ünitelerinde ayrılması) ve koruyucu izolasyon (enfeksiyona duyarlı hastaların izole edilmesi) olmak üzere bakımlara uyarlanır (Pegram ve Bloomfield, 2015).

Kohortlama, aynı patojenle enfekte olmuş hastaların bakımlarının belirli bir alanda sınırlamak ve diğer hastalarla temasını önlemek için bir araya getirilmesi olup, oluşturulurken; klinik tanı, mikrobiyolojik doğrulama, ve ajanın bulaşma şekli dikkate alınıp daha çok MRSA, VRE, MDR-ESBL'ler (çok ilaca dirençli geniş spektrumlu beta-laktamazlar); Pseudomonas aeruginosa; metisiline duyarlı Staphylococcus aureus; RSV; adenovirüs keratokonjonktivit; rotavirüs; ve SARS'a karşı kullanılır (Siegel vd., 2019). COVID-19 üzerine yapılmış güncel çalışmalarda da kohortlama yönteminin enfeksiyon önlenmesindeki önemi vurgulanmıştır (Evans vd., 2021; Patterson vd., 2020).

Bulaşıcı hastalıklarla enfekte olan hastalar ayaktan tedavi servislerinde sıklıkla karşılaşılır ve sağlık personelini ve diğer hastaları/hasta yakınlarını potansiyel bir riske maruz bırakır. Bekleme alanlarında semptomatik ve asemptomatik hastaların arasında belirli bir mesafenin korunması oluşabilecek maruziyetleri sınırlar. Ancak hava yoluyla bulaşabilecek enfeksiyona sahip hastalar için; cerrahi maske takılması, en kısa sürede muayene edilmesi veya izolasyon odasına yerleştirilmesi gerekebilir. Mümkün değilse hastanın cerrahi maske takıp diğer hastalardan kendini izole etmesi gerekir. Hasta yakınlarının da taşıyıcı olabilme ihtimali olması sebebiyle aynı enfeksiyon kontrol önlemlerinin uygulanması gerekir (Siegel vd., 2019).

2.2.5. Çevrenin/Hastanın, Bakım Ekipmanlarının Temizlik ve Dezenfeksiyonu

Mikrobiyolojik olarak kontamine yüzeyler patojenlerin rezervuarı olarak görülse de, bu yüzeyler genellikle doğrudan enfeksiyonların sağlık personeline veya hastalara bulaşmasıyla ilişkili değildir. Mikroorganizmaların çevresel yüzeylerden hastalara geçmesi büyük ölçüde ellerin yüzeye temas etmesiyle oluşur. Bu aktarımın etkisini en aza indirmek için el hijyeni önemli olsa da, çevresel yüzeylerin uygun şekilde temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi, sağlık hizmetleriyle ilişkili enfeksiyonların azaltılmasında yardımcı olur (Sehulster ve Chinn., 2003). Yapılan araştırmalara göre; MRSA ile çevresel kontaminasyon arasında güçlü bir ilişki olduğunu, daha önce VRE enfeksiyonu bulunan bir hastanın tedavi edildiği bir odada bulunan bir kişide VRE bulaşma riskinin fazla olduğu ve kullanılan ajanlara ek olarak ekstra bir temizlik ajanının kullanılması MRSA enfeksiyonuna karşı koruyucu etkiyi arttırdığını görülmüştür (Cheng vd., 2011; Dancer vd., 2009; Drees vd., 2008).

Sağlık ortamının temizliği mümkün olan en yüksek seviyede tutulmalı ve çapraz enfeksiyonu önlemek için tüm mobilyaların iyice dekontamine edilmesini sağlanmalıdır. Bunun için yatak ve şiltelerin yanı sıra banyo tesisatları ve eşyaları da dahil etmek önemlidir. Enfeksiyon kontrol denetimleri, temizlik veya hijyen standartlarındaki eksikliklerin derhal belirlenip düzeltilmesini sağlamak için yerel yönergelere uygun ve düzenli olarak yapılmalıdır (Pegram ve Bloomfield, 2015).

Çevresel yüzeyleri temizleme ve dezenfekte etme ilkeleri, hasta bakımında yüzeyin veya nesnenin kullanım amacını dikkate alır. CDC, tıbbi ve cerrahi ekipmanlar için, ekipmanın kullanımdan önce kontamine olması durumunda enfeksiyon bulaştırma potansiyeline dayalı olarak “kritik”, “yarı kritik” ve “kritik olmayan” olmak üzere üç kategoriye ayıran Spaulding sınıflandırmasını kullanır. Ayrıca CDC bu kategoriye ek olarak hastayla doğrudan temas etmeyen ve en az hastalık bulaşma riski taşıyan yüzeylere “çevresel yüzeyler” olarak adlandırılmasını önermiştir (Sehulster ve Chinn., 2003).

Çevresel yüzeylerin dezenfeksiyonu için; dezenfekte edilecek eşyanın niteliği, mevcut mikroorganizma sayısı, mikroorganizmaların dezenfektan maddelere karşı direnci, var olan kir miktarı, kullanılan antiseptik maddenin türü ve konsantrasyonu, antiseptik maddenin temas süresi ve firmanın vermiş olduğu özel kullanma talimatları gibi kriterler göz önünde bulundurulur (Sehulster ve Chinn., 2003).

Temizlik herhangi bir sterilizasyon ya da dezenfeksiyon işleminin ilk adımı olup mikrobiyal inaktivasyona müdahale eden organik maddeleri ve görünür kirleri kaldırıp yüzeyi güvenli şekilde kullanmaya yarayan dekontaminasyon şeklidir. Spaulding sterilite gerektirmeyen ekipmanların dezenfeksiyonu için "yüksek seviye", "orta seviye" ve "düşük seviye" olmak üzere üç seviyede sınıflanmasını önermiştir. Bu seviyelerin sınıflandırılmasında temel olarak mikroorganizmaların antiseptik maddelere karşı gösterdiği dirençten yola çıkılmıştır (Sehulster ve Chinn., 2003).

Isıya duyarlı, yarı kritik tıbbi aletler (örneğin esnek, fiberoptik endoskoplar) için uygun olan yüksek düzey dezenfeksiyon işlemi, tüm vejetatif bakterileri, mikobakterileri, virüsleri, mantarları ve bazı bakteri sporlarını etkisiz hale getirip, temizlik yüzeylerinde kullanım için uygun olmayan güçlü, spor öldürücü kimyasallar (örneğin glutaraldehit, perasetik asit ve hidrojen peroksit) ile uygulanır. Oldukça zehirli olan bu yüksek seviyeli dezenfektanlar etiketindeki talimatlar dışındaki uygulamalarda kullanılması sakıncalıdır. Orta düzey dezenfeksiyonda bakteri sporlarını öldürme bile antiseptiklere karşı sıradan vejetatif bakterilere, mantarlara ve orta ila küçük virüslere (lipid zarflı veya lipitsiz) göre daha dirençli olan tüberküloz varyantı basilini etkisiz hale getirir. Klor içeren bileşikler (örn., sodyum hipoklorit), alkoller, bazı fenolikler ve bazı iyodoforlar orta düzey dezenfeksiyonu sağlamak için yeterlidir. Düşük düzey dezenfeksiyon ise vejetatif bakterileri, mantarları, zarflı virüsleri ve bazı zarfsız virüsleri etkisiz hale getirip içeriğinde kuarterner amonyum bileşikleri, bazı fenolikler ve bazı iyodoforlar bulunur. Cilt antiseptiği olarak onaylanmış olan kimyasallar, çevresel yüzey dezenfektanları olarak kullanıma uygun değildir (Sehulster ve Chinn., 2003).

Hasta Bakım Alanlarının Temizliği

Yüzeylerde bulunan mikroorganizmaların sayısı ve türleri; ortamdaki insan sayısı, aktivite miktarı, nem miktarı, mikrobiyal büyümeyi destekleyebilen materyalin varlığı, havada asılı kalan organizmaların uzaklaştırılma hızı ve yüzey tipi gibi faktörlerden etkilenir. Hasta bakım alanlarındaki yüzeyleri temizleme ve dezenfekte etme stratejilerinde doğrudan hasta teması potansiyeli bulunması, el teması sıklığı, yüzeyin vücut maddeleri/çevreden gelebilecek mikroorganizma kaynakları (örneğin toz, toprak, su) ile kontaminasyonu dikkate alınır (Sehulster ve Chinn., 2003). Yapılan bir araştırmada, hastanedeki, komodinlerin,

tuvalet zeminlerinin ve yatak kenarlıklarının yarısının Clostridium difficile ile kontamine olduğunu bulunmuştur (Wilcox vd., 2003).

Tıbbi Ekipmanların Temizliği

Tıbbi ekipman üreticileri; ekipmanların aseptik kimyasallarla uyumluluğu, ekipmanın suya dayanıklı olup olmadığı ve ekipmanın nasıl dekontamine edilmesi gerektiğiyle ilgili özel bakım talimatlarını belirtmelidir. Bu talimatların yokluğunda stetoskop, tansiyon aleti manşonu gibi kritik olmayan ekipmanların temizliğinden sonra niteliği ve yapısına bağlı olarak düşük ile orta düzey dezenfeksiyon gerektirir. %60-90 (h/h) konsantrasyonlarında etil alkol veya izopropil alkol genellikle küçük yüzeyleri ve bazen ekipmanın dış yüzeylerini dezenfekte etmek için kullanılır. Alkol hızlı buharlaştığından ekipmanlarla temas süresini kısaltacağı için pratik kullanımı zorlaştıran bir faktördür. Ayrıca alkolün uzun süreli kullanımı kauçuk ve plastiklerde renklerin bozulup sertleşmesine neden olabilir (Sehulster ve Chinn., 2003).

Yüzeylerin Temizlenmesi

Yüzeylerden düzenli olarak kir ve tozun temizlenmesi gerekir. Kuru koşullar, gram-pozitif kokların tozda ve yüzeylerde kalıcılığını desteklerken; nemli, kirli ortamlar, gram-negatif basillerin büyümesini ve kalıcılığını destekler. Ayrıca mantarlar da toz üzerinde bulunup nemli yerlerde çoğalırlar. EPA (Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı) tarafından onaylanan dezenfektan/deterjan formülasyonları çevresel yüzey temizliği için kullanılmalı ve silme/ovalama işlemleri de mikroorganizmaların ve kirin fiziksel olarak uzaklaştırılması için önemlidir (Sehulster ve Chinn., 2003).

Çevredeki yüzeyler; el temasının düşük (zeminler, tavanlar v.b.) ve yüksek (kapı kolları, yatak korkulukları, ışık düğmeleri, hasta odasındaki tuvaletin etrafındaki duvar alanları v.b.) olduğuna göre ikiye ayrılabilir. El temasının yüksek olduğu hasta bakım yüzeyleri daha sık temizlenmeli ve/veya dezenfekte edilmelidir. Çok temas edilen yüzeyler belirlenip risk değerlendirilmesi yapılmalıdır. Böylelikle uygun bir temizlik ve dezenfeksiyon stratejisi ve programı oluşturulabilir. El temasının düşük olan yüzeylerde kirlenme veya dökülme meydana geldiğinde ve bir hasta taburcu edildiğinde düzenli olarak temizlik yapılması gerekir (Sehulster ve Chinn., 2003).

Temizliğin önemli bir stratejisi solüsyonların ve temizlik ekipmanlarının kontaminasyonunu en aza indirmektir. Kovadaki çözeltiler temizlik sırasında çok hızlı bir şekilde kirlenir ve çözeltinin sürekli kullanılması, temizlenecek olan sonraki yüzeylere fazla sayıda mikroorganizma aktarır. Bu nedenle temizlik solüsyonları sık sık değiştirilmelidir. Bir diğer kontaminasyon kaynağı ise temizlik bezleri ve paspas başlıklarıdır. Aynı solüsyona batırılan bez ve paspaslar kullanımdan sonra yıkanmalı ve yeniden kullanılmadan önce kurutulmalıdır. CDC, eğer kurum bütçeleri yeterliyse tek kullanımlık temizlik bezleri ve paspas başlıklarının kullanılmasını önermiştir (Sehulster ve Chinn., 2003).

2.2.6. Tekstil ve Çamaşırların Dikkatli Kullanılması

Hastanelerde çamaşır, çarşaf, battaniye, havlu, hastanın kişisel kıyafetleri, üniformalar, önlükler, cerrahi örtüler v.b. gibi ürünler bulunur. Kontamine olmuş tekstiller önemli sayıda mikroorganizmaların kaynağı olsa da kontamine kumaşlarla bağlantılı sağlık bakımıyla ilişkili enfeksiyonların raporları o kadar azdır ki, çamaşır yıkama işlemi sırasında genel hastalık bulaşma riskinin muhtemelen göz ardı edilebilecek kadar az olduğu düşünülmüştür (Sehulster ve Chinn., 2003).

Kirlenmiş olan tekstil ürünleri özellikle sağlık kurumlarında giyilen üniformalar ve giysiler genellikle kan, deri döküntüleri, dışkı, idrar, kusmuk ve diğer vücut sıvıları dahil olmak üzere pek çok mikroorganizmadan zengin dokuları içerir. Hastalıkların geçişi kirli çamaşırların uygun olmayan şekilde imha edilmesinden kaynaklanır. Bakteriler (*Salmonella* spp., *Bacillus cereus*), virüsler (hepatit B virüsü [HBV]), mantarlar (*Microsporum canis*) ve ektoparazitler (uyuz) muhtemelen kontamine tekstil ürünlerinden; doğrudan temas yoluyla veya kontamine olmuş kumaş tiftiklerinin aerosolleri yoluyla çalışanlara bulaşır (Sehulster ve Chinn., 2003). Çeşitli patojenlerin tekstiller üzerindeki yaşam süresinin ölçüldüğü bir araştırmada; bakteriler 206 gün ile en uzun polyesterde, pamuklu kumaşlarda ise 90 güne kadar yaşayabildiği ve virüslerin oda sıcaklığında enfeksiyöz özelliklerinin 2-4 hafta içinde hızlıca kaybolduğu görülüp kontamine olmuş sağlık çalışanlarının kıyafetlerinin ve önlüklerinin haftalarca enfeksiyöz özellik taşıdığı bulunmuştur (Kampf, 2020). Antimikrobiyal ve sıvı geçirmez özellikleri içeren aktif bariyer tekstil ürünlerinin hem hastalar hem de çalışanlar arasında sağlık ile ilişkili enfeksiyonların engellenmesine neden olabilmesinin rolü araştırıldığında çapraz bulaşı önlemek için etkili bir strateji olarak kullanılabileceği bulunmuştur (Mitchell vd., 2015).

OSHA, kontamine olmuş çamaşırları "kan veya diğer potansiyel olarak enfekte maddelerle kirlenmiş çamaşırlar" olarak tanımlamıştır. Çamaşırhane bölümünün amacı, muhafaza, etiketleme ve kontamine tekstillerin toplanması, işlenmesi ve sınıflandırılması sırasında çalışanı potansiyel olarak bulaşıcı maddelere maruz kalmaktan korumaktır. OSHA, KKE'lerin evde yıkanmasını yasaklasa da uzmanlar, bu düzenlemenin kan veya potansiyel olarak bulaşıcı maddelerle kontamine olmayan üniformalar ve ameliyathane kıyafetleri için geçerli olup olmadığı konusunda hemfikir değildir. Bu konuda hastanelerin politikaları değişiklik gösterir. Kan veya vücut maddeleriyle kontamine olmayan üniformalar, kirlilik derecesi ve bulundurduğu mikroorganizma açısından dışarda giyilen kıyafetlerden önemli ölçüde farklı olmayıp evde yıkamanın bu seviyedeki kirliliği yeterince temizlemesi beklenir. Bazı kurumlar önlükler, laboratuvar önlükleri ve diğer giysiler için kurum içinde endüstriyel çamaşır yıkama hizmeti sunabilir. Genellikle endüstriyel çamaşır yıkama prosedürleri, tekstil ürünlerini mikrobiyal kontaminasyondan arındırmak için yeterli olsa da yapılan bir araştırmaya göre çamaşırlar yıkanma sürecinden sonra neredeyse steril bile olsa, yıkama sonrası uygulamalarda (örn. ayırma, katlama) temizlik personeli dikkatli olmazsa temiz çamaşırların yeniden kirlenebileceği görülmüştür (Fijan vd., 2008; Mitchell vd., 2015). Çamaşırhanedeki çalışanlar kirli tekstilleri ayırırken uygun kişisel koruyucu ekipman (örneğin eldivenler ve koruyucu giysiler) kullanmalıdırlar. Çamaşırhanelerde çalışanların rahatlıkla ulaşabileceği el yıkama alanları bulunmalıdır. Nemli tekstiller gece boyunca makinelerde bırakılmamalıdır (Sehulster ve Chinn., 2003).

Çamaşır yıkanması işlemi; hasta odaları, ameliyat alanları ve laboratuvarlar dahil olmak üzere kontaminasyonun meydana gelebileceği pek çok alanlardan kullanılmış veya kontamine olmuş tekstillerin ve/veya giysilerin çıkarılmasıyla başlar. Kirlenmiş çamaşırların minimum düzeyde silkelmesi hasta bakım alanlarında kontamine tiftik aerosollerinin oluşmasını önlemeye yardımcı olabilir (Sehulster ve Chinn., 2003).

Kirlenmiş çamaşırların kontaminasyonun meydana geldiği yerde ayrıştırılması veya durulanması OSHA tarafından yasaklanmıştır. Kirlenmiş tekstiller bu konuda torbalara konduktan sonra sızıntıyı önlemek için güvenli bir şekilde bağlanır veya başka bir şekilde kapatılması gerekir. Kirlenmiş çamaşır torbaları; etiketler, renk kodlamaları veya başka yöntemlerle açıkça tanımlanmalıdır (Sehulster ve Chinn., 2003).

2.2.7. Güvenli Enjeksiyon Uygulamaları

Enjeksiyonlar en yaygın sağlık bakım uygulamalarından biridir. Her yıl dünya çapında en az 16 milyar enjeksiyon yapılmaktadır. Bu enjeksiyonlar; bağışıklama, kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu, ilaç ve sıvıların intravenöz verilmesi gibi uygulamaları içerirler (WHO, 2016). Güvenli enjeksiyon uygulamaları, ABD’deki ayakta tedavi bölümlerinde bulunan hastalar arasında görülen büyük çaplı HBV (Hepatit B virüsü) ve HCV (Hepatit C virüsü) salgınlarından sonra tanımlama ihtiyacı duyulmuştur. Bu salgınların ortaya çıkmasına, kullanılmış enjektörlerin çok dozlu flakonlara veya çözelti kaplarına tekrar yerleştirilmesi ve farklı hastalara aynı enjektörün kullanılmasının neden olduğu belirtilmiştir. Bu tip salgınlar, yapılacak her enjeksiyon için steril, tek kullanımlık enjektörler kullanılıp enjektörün ve ilacın kontamine olmasını engellenmesi gibi aseptik tekniğin temel ilkelerine bağlı kalınarak önlenabilir (Siegel vd., 2019). Ayrıca ilaç şişelerinin tek bir hastaya tahsis edilmesi, ilaç uygulaması/hazırlığı sırasında uygun enfeksiyon önleme prosedürlerine uyum sağlanması, tekli/çoklu kullanımlık flakon olarak paketlenmiş ilaçların ve IV (intravenöz) solüsyonların bulunduğu serum torbaların/şişelerin tek bir hastada kullanılması ile ek koruma sağlanmış olur (CDC, 2011).

Güvenli olmayan enjeksiyon uygulamaları, hastaları ve sağlık personelini MRSA gibi bakteriyel enfeksiyonlar veya hepatit C virüsü gibi kan yoluyla bulaşan patojenler dahil olmak üzere hastalıkların bulaşma riskini artırır (CDC, 2019a). Yapılan araştırmalara göre enjeksiyon yaparken enjektörün ve flakonların uygun olmayan kullanımları; kan yoluyla bulaşan virüslerin hastalara bulaşması, hastaların kan yoluyla bulaşan hastalık bildirimlerinin ve istenilen HCV, HBV ve HIV (Edinsel Bağışıklık Yetmezliği Sendromu) testlerinin artması, uygulayan kişilerin disiplin kurullarına gönderilmesi ve malpraktis davalarına yol açtığı bulunmuştur (CDC, 2011). Amerika’nın dört eyaletinde yapılmış olan bir araştırmaya göre hekimlerin %12,4’ü ve hemşirelerin %3’ü 1’den fazla hasta için enjektörlerin yeniden kullanıldığını belirtmiştir (Kossov-Smith vd., 2017).

CDC ve Güvenli Enjeksiyon Uygulamaları Koalisyonu (SIPC) tarafından güvenli olmayan tıbbi enjeksiyonları ortadan kaldırmaya yönelik “Sadece Tek” isimli kampanyayı başlatmıştır. Bu kampanyada güvenli enjeksiyon uygulamaları konusunda hastalar ve sağlık çalışanları arasında farkındalık yaratmayı amaçlayıp “Tek İğne, Tek Enjektör, Sadece Tek Sefer” sloganı kullanılmıştır (CDC, 2019a).



Şekil 7: Tek İğne, Tek Enjektör, Sadece Tek Sefer

Kaynak: CDC, 2019a

2.2.8. Güvenli Delici/Kesici Alet Kullanımı

2000 yılında imzalanan Federal İğne Emniyeti ve Önleme Yasası'yla, OSHA'nın 1991'de yayınladığı Kanla Bulaşan Patojenler Standardı'nı güvenlik mühendisliğiyle tasarlanmış kesici aletler kullanılması gerektiğini belirten şekilde revize edilmiştir (Siegel vd., 2019).

Delici/kesiciler; iğne, neşter, enjektör, cam şişe, tek kullanımlık jiletler v.b. gibi penetrasyona neden olabilecek nesnelere (Percival vd., 2014). Delici/kesici aletlerle yaralanma sonucuyla bulaşabilecek 20'den fazla patojen varlığı olmasına karşın en yaygınları Hepatit B, Hepatit C ve HIV'dir (Adams, 2012). Delici/kesici aletlerin güvenli bir şekilde taşınması ve atılması önemli olup tüm delici/kesici yaralanmalarının önlenilebilir olduğu kabul edilmiştir (Percival vd., 2014). Singapur'da bir hastanenin 10 yıllık delici/kesici alet yaralanmalarına maruz kalma raporlarının retrospektif incelenmesi sonucunda yılda ortalama 1000 hemşirenin 22,8'inin delici/kesici alet yaralanmalarına maruz kaldığı ve doktorlardan sonra (%43,7) en fazla maruz kalan sağlık çalışanı grubunun hemşireler (%37,7) olduğu görülmüştür (Leong vd., 2019). Yapılan bir derlemede delici/kesici alet yaralanmalarının hemşirelik öğrencilerinde korku, kaygı ve depresyon gibi psikolojik etkiler yarattığı bulunmuştur (Hambridge vd., 2016). Yapılan bir meta analiz çalışması sonuçlarına göre ise, eğitimle birlikte, güvenlik önlemleriyle tasarlanmış aletlerin kullanımının delici/kesici alet yaralanmalarını önlediği bulunmuştur (Tarigan vd., 2015).

Royal College of Nursing (RCN) 2012 yılında delici/kesici aletlerin güvenli kullanım ve imhası konusunda yayınladığı kılavuzda;

- Delici/kesici aletlerin kullanım sıklığının minimuma indirilmesi,
- Enjektör veya iğneler tek elle çıkarılmayıp doğrudan delici/kesici atık kutusuna atılması,
- Delici/kesici alet kutularının kullanıma hazır olarak yakın bir yerde bulundurulması,
- Kullanılan iğnelerin kılıfları asla geri takılmaya çalışılmaması,
- İğnelerin kullanılmadan veya atılmadan önce kırılmaması/bükülmemesi,
- Toplumsal alanlarda kullanılan delici/kesici aletlerin güvenli imhasını sağlamak için düzenlemelerin yapılması,
- Tüm delici/kesici atık kutularının, BM standardı 3291 (UN Standard) ve İngiliz Standardı 7320'ye (British Standard) uygun olup üçte ikiden fazla doldurulmaması,
- İmha sırasında delici/kesici alet kutularının imzalanması, delici/kesici alet kutularının çocukların veya sağlık personeli dışındaki kişilerin erişemeyeceği yerlerde saklanması,
- Oluşan delici/kesici alet yaralanmalarının prosedürlere uygun şekilde bildirmesi ve
- Sağlık çalışanlarının, delici/kesici aletlerin güvenli kullanımı konusunda eğitimlere katılması önerilmektedir (Adams, 2012).

2.3. Standart Önlemlere Uyumun Önemi

Hastanın bilinen bir enfeksiyonu olup olmamasına bakılmaksızın rutin hasta bakımında hastalarla sağlık personeli arasında patojenlerin bulaşması yaygın olup hastanın vücudu veya vücut sıvılarıyla doğrudan temasıyla veya hastanın bulunduğu ortamla dolaylı teması sonucunda da sağlık personeli kontamine olabilir. Standart önlemler, hastaların kan ve vücut sıvılarıyla temas riskini azaltmak ve hem hastaları hem de sağlık çalışanlarını korumak için tasarlanmıştır (Siegel vd., 2019). Hemşireler hukuki olarak, enfeksiyonun kontrol edilmesine yönelik uygulamalara uyması ve bakım sırasında özen göstermesi gerekir (Zencir vd., 2013). Sağlık çalışanlarının standart önlemlere uyumu, hastalarda ve sağlık çalışanlarında sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonların önlenmesi, azaltılması ve kontrol

edilmesi için önemli bir araç olarak kabul edilip aynı zamanda hemşireleri delici/kesici alet yaralanmalarından da korumayı amaçlar (Fashafsheh vd., 2016; Siegel vd., 2019). Ancak hemşireler ve öğrenci hemşirelerle yapılan bazı çalışmalara göre standart önlemlere uyum oranı düşük bulunmuştur (Alquwez vd., 2018; Haile vd., 2017; Hassan, 2018; Luo vd., 2010; Powers vd., 2016). Bu yüzden sağlık ekibi üyelerinin enfeksiyonun önlenmesi için doğru yöntemler belirleyip, bilgilerini sürekli güncelleyip uygulamaya geçirmelidir (Demir Korkmaz, 2009; Tayran ve Ulupınar, 2011).

2.4. Ölçek Uyarlama Çalışmaları

Bir ölçeğin farklı dil ve kültürlerde kullanılabilmesi için yapılan sistematik çalışmalara “ölçek uyarlaması” denilir (Aksayan ve Gözüm 2002).

2.4.1. Psikolinguistik Analizler (Dil Geçerliği)

Bir ölçeğin başka dillere çevrilmesi, o ölçeğin doğasını değiştireceği için ölçeğin maddelerinin detaylıca incelenmesi, anlam kayması olmaması için gereken dönüşümlerin yapılması ve çeviri yapılan dilin standartlarına uyarlanması gerekir (Aksayan ve Gözüm 2002).

Çeviri yöntemi ölçek uyarlanmasının ilk adımıdır. Çevirinin özensiz ve yanlış yapıldığı takdirde ölçeğin psikometrik analizlerinde yanlış sonuçların çıkmasına neden olabilir (Aksayan ve Gözüm 2002). Çeviri sürecinde; deneyimli ve her iki dile de hakim olan çevirmen seçimi dikkat edilmesi gereken bir konudur. Çeviri yapılırken, “tek yönlü çeviri”, “grup çevirisi” ve “geri çeviri” olmak üzere üç farklı yöntem vardır. Tek yönlü çeviri ölçeğin psikometrik analizlerini etkileyebilecek sınırlılıklarının olması nedeniyle pek tercih edilmeyen bir yöntemdir. Grup çevirisinde, her iki dile de hakim olan iki veya daha fazla kişi ölçeği çevirir. Ya dışardan bir gözlemci ya da gruptaki üyeler kendi arasında bir uzlaşmaya varıp en uygun versiyon seçilir. Geri çeviri en çok tercih edilen yöntemdir (Aksayan ve Gözüm 2002). Bu yöntemde, birbirinden bağımsız iki dilbilimci tarafından ölçek çevrilip Türk dili edebiyatı uzmanı ve bir öğretim üyesi tarafından incelendikten sonra en uygun çeviri seçilir. Daha sonra Türkçe’yi ve çevrilen dili iyi bilen bir kişi çevrilmiş olan ölçeği tekrar özgün diline çevirir. Bu sayede özgün dili ile aslının karşılaştırılması sağlanıp, uyumlu olmayan maddelerin gözden geçirilmesi sağlanır (Erefe, 2002).

2.4.2. Psikometrik Analizler

Ölçek uyarlanması ikinci aşaması istenilen dile uyarlanmış olan ölçeğin psikometrik (geçerlik- güvenirlik) özelliklerinin incelenmesidir. Ölçeğin doğru ölçüm yapabilmesi veya kullanım amacına uygun olmasını sağlamak için geçerlik ve güvenirliğin birlikte bakılması gerekir (Karaçam, 2019).

Geçerlik

Geçerlik (Validity) bir ölçeğin, ilgili bileşenleri ne kadar kapsadığını ya da yansıttığını gösterip araştırmacının ölçtüğü değişkeni gerçekten ölçüp ölçmediğini gösterir. Ölçme araçlarının geçerliğini kanıtlamak için pek çok yöntem geliştirilmiş olup, “kapsam geçerliği”, “ölçüte bağlı geçerlik” ve “yapı geçerliği” olmak üzere üç başlık altında incelenebilir (Erefe, 2002).

Kapsam Geçerliği

Kapsam geçerliği ölçeğin, ölçülmek istenmiş olan temel yapıları ne kadarını kapsadığını gösterir. Kapsam geçerliğini sağlamak için ilk olarak ölçeği kapsayan ayrıntılı bir tablo-matris kullanılıp en az üç uzmandan bağımsız olarak görüş alınmalıdır. Hazırlanan matriste her maddenin nasıl değerlendirilmesi gerektiği açık bir şekilde belirtilmelidir (Erefe, 2002). Kapsam geçerliğini sayısal değerlerle ölçmek için araç geliştirilen kişiler aşağıda belirtilmiştir.

Lawshe: Bu araç 1975 yılında geliştirilmiştir. Araç için 5 ile 40 arasında değişen uzman görüşü istenir. Her maddenin yanında “madde hedeflenen yapıyı ölçüyor”, “madde yapı ile ilişkili fakat gereksiz” ve “madde hedeflenen yapıyı ölçmez” şeklinde ibareler bulunmaktadır (Yurdugül, 2005).

Davis: 1992 yılında geliştirilen bu araca göre; maddelerin yanındaki ibareler “uygun”, “madde hafif gözden geçirilmeli”, “madde ciddi olarak gözden geçirilmeli” ve “madde uygun değil” şeklindedir (Yurdugül, 2005).

Waltz ve Bausell: Bu araç 1981 yılında geliştirilmiştir. Bu araca göre; 1= Uygun değil, 2= Maddenin Uygun şekle getirilmesi gerek, 3= Uygun fakat ufak değişiklikler yapılmalı ve 4= Çok uygun olarak nitelendirilmiştir. Değerlendirme yapacak olan uzman grubu uygun gördüğü seçeneği işaretlemelidir. Uzman grubunun değerlendirmesi sonucu

uyum sınırının altına düşmüş olan maddeler ölçekten çıkarılmalı ya da tekrar düzenlenmelidir (Erefe, 2002).

Ölçüte Bağlı Geçerlik

Geçerliğin başka bir ölçme aracıyla belirlenmesini sağlar. Ölçeğin, ölçmek istediğini ne kadar başarıyla öngördüğünü yanıtlar. En pratik ve objektif olan ölçüte bağlı geçerlik kullanılırken tek gereklilik, karşılaştırmaya uygun başka bir ölçeğin olmasıdır (Aker vd., 2005; Erefe, 2002). Ölçüte bağlı geçerlik; eş zamanlı ölçek geçerliği ve yordama geçerliği olmak üzere iki yaklaşımdan oluşmaktadır.

Eş zamanlı Ölçek Geçerliği

Bir ölçekten elde edilmiş olan sonuçlar, daha önceden geçerliği kanıtlanmış olan başka bir ölçekle karşılaştırılır. Yani kullanılan ölçek daha önce hesaplanmış geçerliği yüksek olan ölçekle aynı katılımcılara uygulanıp, uyarlanmış olan ölçekle eski ölçek arasında korelasyon hesaplanır (Aker vd., 2005). Bu geçerlik yöntemi tanı koyma amacı taşıyan ve sınıflandırma çalışmalarında daha çok kullanılır (Erefe, 2002).

Yordama (Kestirim) Geçerliği

Katılımcıların ilerdeki durumlarına çıkarımda bulunmak ya da ölçeğin puanları ilerde hesaplanması gerekiyorsa yordama geçerliği kullanılır. Bu geçerlik yöntemi çoğunlukla eğitim ve işe yerleştirme için ölçek seçerken yararlanır (Aker vd., 2005).

Yapı Geçerliği

Sevgi, merak, zeka gibi doğrudan gözlenme imkanı olmayan soyut kavramlarda, ölçekten elde edilen puanların ne anlama geldiğini anlamaya çalışır. Ölçme aracını geliştiren kişinin ölçmek istediği kavramı gerçekten ölçüp ölçmediğiyle ilgilenir. Bir diğer ifadeyle yapı geçerliği, bir ölçeğin ve elde edilen puanın ne anlam ifade ettiğini araştırma sürecidir. Yapı geçerliği sınırlanırken en çok kullanılan yöntemlerden biri faktör analizidir. Bu analizin yapılmasının amacı ölçek maddelerinin farklı faktörler içerisinde bulunup bulunmayacağını değerlendirmektir (Aker vd., 2005).

Güvenirlilik

Güvenirlilik bir ölçeğin, hatasız olarak ölçüm yapabilme yeteneği, ölçeğin tutarlı ve kararlı sonuçlar verebilmesi, ölçeğin yinelenebilir olması ve ölçüm yanlışlarının olmaması gibi özellikleri belirler (Aker vd., 2005; Erefe, 2002). Eğer bir ölçek aynı şartlar altında aynı katılımcılara uygulandığında farklı sonuçlara ulaşıyorsa o ölçeğin güvenirliliği düşük demektir (Aker vd., 2005). Güvenirlilik korelasyon katsayısı (r) ile belirlenip sıfır ile bir arasında değerler alıp, r değeri bire yaklaştıkça güvenirliliğin yüksek olduğu düşünülür (Erefe, 2002).

Güvenirlilik hesaplanırken üç boyuta bakılır;

Zamana Göre Değişmezlik

Ölçeğin farklı zamanlarda tekrarlanan ölçümlerinde benzer sonuçları elde etme yeteneği ile ilgilenir. Değişmezlik özelliği test-tekrar test ölçümüyle değerlendirilir (Erefe, 2002). Test tekrar test ile ölçeğin her uygulamada tutarlı sonuçlar verip zamana göre değişim göstermemesi istenir. Bir ölçeğin aynı katılımcılara, aynı şartlarda ve farklı zamanlarda uygulanması esasına dayanmıştır. Bu iki uygulama arasındaki zaman aralığı, katılımcıların soruları hatırlayacağı kadar kısa ya da aynı şartların sağlanamayacağı kadar uzun olmaması gerekip, ideal olarak 2-4 hafta arasında olması önerilir (Aker vd., 2005; Erefe, 2002).

Ölçüm yapılırken, Pearson momentler çarpımı korelasyonu ve Spearman sıralama korelasyonu ile hesaplama yapılır. Katsayı ne kadar yüksekse ölçeğin değişmezliği o kadar yüksek olduğunu düşündürür (Erefe, 2002).

Bağımsız Gözlemciler Arası uyum

Birçok gözlemcinin, önceden eğitim alıp birbirinden bağımsız olarak aynı olayı aynı zamanda aynı ölçekle gözleme dayalı olarak ölçmeye çalışmasında kullanılır. Gözlemciler arasındaki uyumu göstermekte olup, ölçüm sonuçları birbirine yakın olması güvenirliliğin yüksek olduğunu belirtir (Aker vd.,2005).

İç Tutarlılık

Maddelerin birbiriyle olan tutarlılığını gösterip, oluşabilecek hatalardan arınmış olması olarak tanımlanır (Güngör, 2016). Ölçek bir katılımcı grubuna tek kez uygulanır böylece ölçeğin kendi başına tutarlılığına bakılır (Aker vd., 2005)

Farklı iç tutarlılık hesaplama yöntemleri bulunur. Bölünmüş ölçek çözümlenmeleri ya da diğer adıyla yarıya bölme yöntemi bunlardan biridir. Bu yönteme göre ölçme aracının iki yarısının da birbirine paralel olduğunu varsayar (Aker vd., 2005). Yarıya bölme işlemi ölçekteki maddeleri iki yarıya bölerek veya çift-tek sayılar olarak ikiye bölerek yapılabilir. İkiye bölünen ölçeğin iki parçasında da korelasyon hesaplanır (Erefe, 2002).

Bunun dışında iç tutarlığı sınamak için sıkça kullanılan iki yöntem ise, Kuder Richardson 20 (KR-20) ve Cronbach Coefficient Alfa'dır. Her iki yöntemde de 0 ile 1 arasında değer alıp en yüksek değer en yüksek iç tutarlılık gösterdiğini savunur. Madde şıkları evet-hayır, 1-0 gibi iki seçenekli ise KR-20; likert tipi ölçekler gibi sürekli seçenekleri var ise Cronbach Alfa kullanılması gerekir (Aker vd., 2005; Erefe, 2002).

2.4.3. Kùltürler Arası Özelliklerin Karşılaştırılması

Dinamik bir yapı olan kültüre göre farklı toplumlardaki insanların davranışları, düşünceleri birbirinden farklıdır. Bu sebeple ölçek uyarlaması yapılacağında kültürün bu özelliği göz önüne alınıp eklenmesi ya da çıkarılması gereken değişiklikler planlanmalıdır. Geçerlik güvenilirliği kanıtlanmış olan bir ölçeğin uyarlanmış olduğu kültürdeki geçerlik güvenilirliği araştırılmalıdır. Araştırmacı tarafından uyarlanan kültüre uygun olmayan madde fark edilememişse analiz sonucunda ortaya çıkar hatta çok fazla madde kültüre uyum göstermemişse, o ölçeğin uyarlanan kültüre uygun olmadığı söylenebilir (Akbaş ve Korkmaz, 2007). Bu bağlamda, çevirisi yapılmış olan maddelerin herkesin anlayacağı şekilde kısa ve öz olarak kullanılması gerekeceği için katılımcıların maddeleri yanlış değerlendirmelerinin önüne geçilmiş olur. Fazlaca dikkat ve çalışma gerektiren ölçek uyarlaması için ölçeğin farklı dile çevrilmesi, maddelerin eklenip çıkarılması gibi durumlarda, konuya hakimiyet, detaylı analiz edebilme, deneyim ve kültürlerarası hakimiyet gerektirir (Akbaş ve Korkmaz, 2007).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ/MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma, “Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu’nun (The Factors Influencing Adherence to Standard Precautions Scale- Student version)” Türk toplumuna uygunluğunun geçerlik ve güvenilirliğini test etmek amacıyla metodolojik olarak planlanmıştır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören hemşirelik öğrencileriyle 2022 ocak- haziran ayları arasında yürütülmüştür.

Araştırmanın yapıldığı kurumda standart önlemler konusu “Hemşirelik Esasları” dersinde teorik olarak anlatılmakta ve arkasından uygulamalı olarak gösterilmektedir. Öğrencilere gerek laboratuvar gerekse de klinik uygulama süresince standart önlemlere uyumları beklenmektedir.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde 2021-2022 yılında öğretim gören 670 hemşirelik öğrencisi oluşturmuştur.

Ölçek geçerlik güvenilirlik çalışmalarında örneklem büyüklüğünün ölçek madde sayısının en az 5-10 katı olması önerilmektedir (Esin, 2015; Tavşancıl 2010). Kullanacağımız ölçekte toplam 23 madde bulunduğu için (23x10) 230 öğrenci örnekleme dahil edilip, örneklem grubunu oluşturan öğrenciler gelişigüzel örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Hemşirelik 1. sınıf öğrencileri klinik uygulamaya yedi hafta ve haftada bir gün çıktıkları için örnekleme dahil edilmemiştir.

3.3.1. Araştırmaya dahil olma kriterleri

1. Araştırmaya katılmayı kabul etmek,
2. Hemşirelik 2, 3 ve dördüncü sınıf öğrencisi olmak,

3.3.2. Araştırmanın dışlama kriterleri

1. Araştırmaya katılmaya gönüllü olmamak,
2. Hemşirelik 1. Sınıf öğrencisi olmak.

Literatürde uyarlama yapılacak ölçek maddelerinin anlaşılabilirliğinin incelenmesi için, 10-15 kişi ile bir ön uygulama yapılması önerilmiştir (Seçer, 2015). Pilot uygulama çalışması, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi hemşirelik bölümü 4. sınıfında öğrenim gören 20 öğrenciyle yapılmıştır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplamak için “Kişisel Bilgi Formu” ve “Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu’nun” kullanılmıştır.

3.4.1. Kişisel Bilgi Formu

Literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından hazırlanan öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, sınıf, daha önce çalışma durumu), kliniklerin enfeksiyon önleme prosedürleri, enfeksiyonla ilgili seminere katılma durumu ve standart önlemlerle ilgili eğitim alma durumunun sorgulandığı toplam 7 sorudan oluşmaktadır (Hong vd., 2012; Cheung vd, 2015; Hassan, 2018; Alshammari vd., 2019).

3.4.2. Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu

Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu Bouchoucha ve arkadaşları tarafından öğrenci hemşirelerin standart önlemlere uyumunu değerlendirmek için 2020 yılında geliştirilmiştir. Ölçek 23 madde ve dört alt boyuttan oluşmaktadır. 5’li likert tipi ölçekteki ifadeleri kesinlikle katılmıyorum (0), kısmen katılmıyorum (1), kararsızım (2), kısmen katılıyorum (3), kesinlikle katılıyorum (4) olarak değerlendirilmektedir. Ölçekte 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22 ve 23. maddeler pozitif yönlü; 14, 15 ve 16. maddeler negatif yönlü olarak hesaplanmaktadır. Orijinal ölçeğin Cronbach Alfa değerleri 0,66 ile 0,80 arasında bulunmuştur (Bouchoucha et al 2021).

Ölçeğin alt boyutları ve Cronbach Alfa değerleri şu şekilde belirtilmiştir;

Liderlik (Leadership) Alt boyutu

Liderlik alt boyutu katılımcıların kendi liderliğine ve standart önlemlere dair rol modellemelerini değerlendirmeye yardımcı olur. Orijinal alt boyutun Cronbach Alfa değeri 0.75' olup; 1,2,3,4,5 ve 6. maddeleri (6 madde) kapsamaktadır (Bouchoucha et al 2021).

Gerekçe (Justification) Alt boyutu

Gerekçe alt boyutu, katılımcıların standart önlemlere uymamalarının gerekçelerini değerlendirir. Orijinal alt boyutun Cronbach Alfa değeri 0.80'dir. Bu alt boyut 7,8,9,10,11,12 ve 13. maddelerden (7 madde) oluşmaktadır (Bouchoucha et al 2021).

Uygulama Kültürü (Practice Culture) Alt boyutu

Uygulama kültürü, kuruluşlardaki standart önlemlere uyumu destekleyen veya engelleyen faktörlerle ilgilidir. Orijinal alt boyutun Cronbach Alfa değeri 0.66'dır. Bu alt boyut 14,15 ve 16. maddelerden (3 madde) oluşmaktadır (Bouchoucha et al 2021).

Eylem İpuçları (Contextual Cues) Alt boyutu

Eylem ipuçları, katılımcıların standart önlemlere uymayı teşvik eden durumlara ilişkin algılarını değerlendirir. Orijinal alt boyutun Cronbach Alfa değeri 0.79'dur. Bu alt boyut 17,18,19,20,21,22 ve 23. maddelerden (7 madde) oluşmaktadır (Bouchoucha et al 2021).

3.5. Veri Toplama Aracının Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nu geliştirmiş olan Bouchoucha'dan e-mail ile izin alınmıştır. Bu çalışmada ölçme aracının Türk dili ve kültürüne uyarlanması için dil geçerliliği ile geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır.

3.5.1. Psikolinguistik Özelliklerin İncelenmesi/Dil Uyarlaması

Dil geçerliliği aşağıdaki süreç izlenerek gerçekleştirilmiştir.

Çevirinin Yapılması

Ölçeğin dil eşdeğerliliği, çeviri, geri çeviri, uzman görüşü alınması ve pilot çalışma olmak üzere dört aşamada gerçekleştirilmiştir. Öncelikle bir hemşire öğretim üyesi ve üç dil uzmanı tarafından ölçeğin Türkçe'ye çevirisi yapılmıştır. Türkçe'ye çevirisi yapılan ölçek, bir hemşire öğretim üyesi, iki araştırma görevlisi ve bir Türk dili ve edebiyatı uzmanı ile

incelenerek her madde için en uygun çeviri belirlenmiştir. Sonrasında, her iki dili (Türkçe ve İngilizce) anlayan ve bilen başka bir dil uzmanı tarafından son şekli verilen Türkçe ölçeğin İngilizce'ye geri çevirisi yapılmıştır. Orijinal ölçek ile geri çevirisi yapılan ölçekteki maddeler karşılaştırılarak uygun olmayan maddelerin Türkçe ifadeleri yeniden gözden geçirilmiştir. Böylelikle ölçeğin Türkçe şeklinde, orijinal ölçeğe göre anlam değişikliği olup olmadığı değerlendirilerek dil eşdeğerliliği sağlanmak istenmiştir.

3.5.2. Psikometrik Özelliklerin İncelenmesi

Bu çalışma için kullanılan geçerlik ve güvenirlik yöntemleri Tablo 4 ve Tablo 5'de özetlenmiştir.

Tablo 4.

Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonunda kullanılan geçerlik yöntemleri ve analizleri

Geçerlik yöntemi	Geçerlik yöntemi için kullanılan analizler
Kapsam / İçerik geçerliği	Uzman görüşü- Kapsam geçerlik indeksi (KGİ) hesaplanması Pilot uygulama
Yapı geçerliği	Doğrulayıcı faktör analizi

Kapsam geçerliliği için ölçeğin Türkçeye çevrilmiş hali, 10 öğretim üyesinin görüşüne sunulurken uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşlerinin değerlendirilmesi için Kapsam Geçerlik İndeksi-KGİ (Content Validity Index- CVI) kullanılmıştır (Aksayan ve Gözüm 2002). Pilot uygulama için hazırlanan örnek ölçek formunun pilot uygulaması Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi hemşirelik bölümü 4. sınıf öğrencilerinde 20 öğrenciye uygulanıp ölçeğin son hali verilmiştir. Pilot uygulama yapılan 20 öğrenciden elde edilen veriler çalışmaya dahil edilmemiştir. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ölçek uyarlama veya geliştirme çalışmalarında kullanılmaktadır. Kullanılacak ölçeğin maddeleri arasında bir ilişki tespit edilmemişse AFA,

ilişki tespit edilip, faktör ve onun altındaki maddeler de tespit edilmişse DFA yapılması önerilmiştir. DFA ile varlığı kanıtlanmış bir ölçeğin veri setiyle uyumu araştırılır (Orçan, 2018).

Tablo 5.

Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonunda kullanılan güvenilirlik yöntemleri ve analizleri

Güvenirlik yöntemi	Güvenirlik yöntemi için kullanılan analizler
Zamana göre değişmezlik Test- tekrar test yöntemi	Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı hesaplanması
İç tutarlılık Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı İki yarı test güvenilirliği	Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı Hesaplaması Guttman Split-half Katsayısı Spearman- Brown Katsayısı İki yarı arası korelasyon katsayısı hesaplanması

Test-tekrar test yöntemi için veri toplama formu ve ölçek uygulanan öğrencilerden rastgele belirlenen 40 (%20) öğrenciye iletişim bilgileri alınarak 15 gün sonra tekrar ulaşılmış ve ölçek yeniden uygulanarak iki test arasındaki korelasyon hesaplaması yapılmıştır. Kriter geçerliği, çalışmaya uygun altın standart bir ölçek bulunamadığı için bu çalışmada kullanılamamıştır. İç tutarlılık yönteminde ise Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı, iki yarı test güvenilirliğinde Spearman- Brown, Guttman split-half, iki yarı arası korelasyon ve Cronbach's Alfa güvenilirlik katsayılarına bakıldı.

3.5.3. Verilerin Değerlendirilmesi

Geçerlik-güvenirlik ve diğer istatistiksel analizler için ise SPSS 26.0 ve LISREL 8.54 paket programı kullanılmıştır. Öğrencilere ilişkin tanıtıcı bilgi formundaki tanımlayıcı verilerin analizinde sayı, yüzde ve ortalama kullanılmıştır. Ölçek verilerin değerlendirilmesinde; çeviri geri çeviri yöntemi, kapsam geçerlik indeksleri, doğrulayıcı faktör analizi, ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için test-tekrar test yönteminde (zamana göre değişmezlik) Pearson

Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı hesaplanıp; iç tutarlılık Cronbach Alpha Katsayısı hesaplanmıştır. $p < 0,05$ istatistiksel anlamlılık derecesi olarak kabul edilmiştir.

3.5.4. Araştırmanın Süresi ve Olanaklar

2021 yılının Haziran-Ağustos ayları arasına kaynak araştırması yapıp tez önerisi sunumu Eylül 2021’de yapılmıştır. Araştırma için gerekli olan etik kurul izni 20.09.2021 ve kurum izni 21.10.2021 tarihlerinde alınmıştır. Ocak-Haziran 2022’de veriler toplanmış, verilerin değerlendirilmesi Haziran-Ağustos 2022’de yapılmıştır. Tez yazımı ise aralık 2022’de sona ermiştir.

3.6. Araştırmanın Etiği

Araştırmanın etik kurul izni Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bilimsel Araştırma Etik Kurulundan (Ek 3) ve kurum izni; araştırmanın verilerinin toplanmış olduğu Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinden (Ek 4) alınmıştır.

Araştırmada kullanılmış olan Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu’nu geliştiren Bouchoucha’dan 04.07.2021 tarihinde ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliğinin yapılması için e-posta yoluyla izin alınmıştır (Ek 5).

Çalışmamıza, gönüllülük esasına uyularak, araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden hemşirelik öğrencileri dahil edilmiştir. Öğrenciler çalışma ile ilgili bilgilendirilerek, sözlü ve yazılı onamları alınmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin bilgileri gizli tutulmuştur. Kendilerinden alınan bilgilerin sadece bilimsel amaçlı kullanılacağı, araştırmacı dışında başka hiç kimseye açıklanmayacağı, paylaşılmayacağı ya da bilgilere başkalarının ulaşmasına izin verilmeyeceği ve saklanacağı konusunda güvence verilerek ‘‘sadaikat-gizlilik’’ ilkesine bağlı kalmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM ARAŞTIRMA BULGULARI

4. BULGULAR

Bu bölümde; standart önlemlere uyumu etkileyen faktörler ölçeği öğrenci versiyonunun Türkçe geçerlik güvenirliğini belirlemek amacıyla planlanan ve gerçekleştirilen çalışmadan elde edilen bulguların istatistiksel analizleri yapılarak aşağıda tablolar halinde sunulmuştur.

Çalışmada elde edilen bulgular üç ana başlık altında incelenmiştir:

- 4.1. Araştırmaya katılan hemşirelik öğrencilerinin tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulgular,
- 4.2. Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun geçerlik analizi bulguları,
- 4.3. Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun güvenirlik analizi bulguları

4.1. Araştırmaya Katılan Hemşirelik Öğrencilerinin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulguları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6:

Hemşirelik öğrencilerinin tanıtıcı özelliklerine göre dağılımları

Tanıtıcı Özellikler	n	%
Cinsiyet		
Kadın	174	75,7
Erkek	56	24,3
Yaş*		
19-20 Yaş Aralığı	62	27
21-22 Yaş Aralığı	123	53,5
23 Yaş ve Üstü	45	19,6
Ortalama	21,39 ±2,536	
Sınıf		
2.sınıf	54	23,5
3.sınıf	104	45,2
4.sınıf	72	31,3
Staja çıkılan birimlerde enfeksiyon önlenmesine yönelik prosedür bulunma durumu		
Evet	153	66,5
Hayır	19	8,3
Bilgim yok	58	25,2
Önceden Hemşire olarak çalışma deneyimi		
Evet	43	18,7
Hayır	187	81,3
Enfeksiyon kontrol ve önlemeyle ilgili seminere katılma durumu		
Evet	189	82,2
Hayır	41	17,8
Standart Önlemlere yönelik eğitim alma durumu		
Evet	208	90,4
Hayır	22	9,6
Toplam	230	100

Araştırmaya katılan öğrencilerin tanıtıcı özelliklerine göre dağılımları Tablo 6'da verilmiştir. Tablo incelendiğinde; öğrencilerin %75,7'sinin kadın, %24,3'ünün erkek olduğu belirlenmiştir. Yaş dağılımları incelendiğinde ise %27'sinin 19-20 yaş grubu aralığında, %53,5'inin 21-22 yaş aralığında, %19,6'sının 23 yaş ve üstünde olduğu bulunmuştur. Yaş ortalamaları ise $21,39 \pm 2,536$ 'dır.

Tablo 6'ya göre; öğrencilerin %45,2'sinin 3.sınıf, %31,3'ünün 4.sınıf, %23,5'inin 2.sınıf olduğu görülmüştür. Öğrencilerin %66,5'i staja çıktığı birimlerde enfeksiyon önleme prosedürünün bulunduğunu, %25,2'si bilgisi olmadığını ve %8,3'ü bulunmadığını belirtmiştir. Öğrencilerin %81,3'ünün önceden hemşire olarak çalışma deneyiminin olmadığını, %18,7'sinin olduğu bulunmuştur.

Öğrencilerin, %82,2'sinin enfeksiyon kontrol ve önlemleriyle ilgili seminere katıldığı, %17,8'inin katılmadığı görülmüştür. Standart önlemlere yönelik eğitim alma durumlarına bakıldığında %90,4'ünün eğitim aldığı, %9,6'sının almadığı bulunmuştur (Tablo 6).

4.2. Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun Geçerlik Analizlerine İlişkin Bulgular

Bu kısımda yapılmış olan analiz sonuçları, kullanılan ölçme aracının geçerlik analizi bulguları olarak sunulmuştur.

4.2.1. İçerik ve Kapsam Geçerliği

Ölçeğin dil eşdeğerliğini sağlamak amacıyla ilk aşamada çeviri, geri-çeviri yöntemiyle bir hemşire öğretim üyesi ve üç İngilizce dil uzmanı tarafından ölçeğin Türkçe'ye çevirisi yapılmıştır. Çeviri yapılmış olan ölçeği, bir hemşire öğretim üyesi, iki araştırma görevlisi ve bir Türk Dili ve Edebiyatı alanında uzman kişi ile incelenip en uygun görülen çeviriler belirlenmiştir. Son şeklini alan ölçeği hem Türkçe hem İngilizce dilini bilen bir uzman tarafından tekrar İngilizce'ye geri çevirisi yapılmıştır. Orijinal ve geri çevirisi yapılan ölçek karşılaştırılıp uygun görülmeyen maddeler tekrar gözden geçirilmiştir. Hazırlanmış olan Türkçe dilindeki örnek form, ölçeğin kapsam geçerliği için 10 hemşire öğretim üyesinin görüşüne sunulup elde edilen öneriler doğrultusunda pilot uygulama yapılması amacıyla örnek bir ölçme formu oluşturulmuştur.

Pilot uygulama örneklem grubuna benzerlik göstermiş olan Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi hemşirelik bölümü 4.sınıf öğrencilerinde yapılmıştır.

Görüşüne sunulan uzmanlardan (Hemşirelikte Yönetim n:1, İç Hastalıkları Hemşireliği n:2, Hemşirelik Esasları n:6 ve Kadın Doğum Hemşireliği n:1) uzman değerlendirme formu aracılığıyla görüşleri alınmıştır.

Uzman görüşlerinin değerlendirilmesi için Kapsam Geçerlik İndeksi-KGİ (Content Validity Index- CVI) kullanılmıştır. KGİ değeri, Davis (1992) tekniğine göre dörtlü derecelendirilen (0= Uygun değil, 1= Madde uygun şekilde getirilmeli, 2= Uygun ancak ufak değişiklik gerekiyor ve 3= çok uygun) maddeleri 2 ve 3 şeklinde değerlendiren uzmanların sayısının, toplam uzman sayısına bölünerek elde edilip 0,80 ve üzeri bir değer çıkması istenilebilir (Yurdugül, 2005). Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nu KGİ puanları Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7.

Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu maddelerinin KGİ puanları

Madde Numarası	Madde	KGİ
1	İnsanlar benim standart önlemleri uyguladığımı görürlerse, aynısını yapacaklardır.	1,00
2	İnsanları kendilerini korumaya teşvik etme sorumluluğum vardır.	1,00
3	Standart önlemlerin kullanımını artırmak için diğerlerine rol model olurum.	1,00
4	Standart önlemlere uymayan hemşire ve doktorları uyarmaktan çekinmem.	1,00
5	Başkalarının standart önlemlere uymadığına tanık olduğumda, bunu bir eğitim fırsatı olarak kullanırım	1,00
6	İnsanların standart önlemlere uymadığını gördüğümde onlarla yüzleşme ihtiyacı hissedirim.	0,80
7	Kişisel koruyucu ekipman kullanmadan öğrendiğim bazı işlemleri hala ekipmansız uygulamaya devam ederim	0,90
8	Yaptığım işte deneyimli olduğum için kan alırken/intraket takarken eldiven kullanmamayı tercih ederim.	1,00
9	Yaptığım işte deneyimli olduğum için kan alırken/intraket takarken eldiven kullanmaya gerek duymuyorum	1,00
10	İşlemleri uygulamayı eldivensiz öğrendiğim için uygulamalarda eldiven kullanma olasılığım daha düşüktür	1,00
11	Damardan kan alırken ya da kateter yerleştirirken eldiven takmak, veni palpe etmeyi zorlaştırır.	0,90
12	Eldiven giydiğim zaman daha beceriksiz olacağım için işlemi tekrar etme riski oluşur.	0,90
13	Damarları hissedemediğim için eldiven kullanmıyorum.	1,00
14	İnsanlar standart önlem yönergelerini farklı yorumlar.	1,00
15	Bazı iş yerlerinde yönergelere uymamak standart bir uygulamadır.	1,00
16	Kurum kültürümüz, insanların standart önlem yönergelerine uymamalarına izin verir.	1,00
17	Standart önlemleri uygulayıp uygulamamaya karar vermeden önce hastanın sorununun ne olduğunu anlamaya çalışırım.	1,00
18	Kesici aletlerle uğraşıyorsam standart önlemleri uygulama olasılığım daha yüksektir.	1,00
19	İğnelerle uğraşıyorsam standart önlemleri uygulama olasılığım daha yüksektir	1,00
20	Bir hastada kan yoluyla bulaşan bir hastalık olduğunu bildiğimde daha dikkatliyimdir.	1,00
21	Bir hastanın durumuna ilişkin değerlendirmem, standart önlem kılavuzlarını izlemem gerekip gerekmediğini gösterir.	1,00
22	Meslektaşlarımın kişisel koruyucu ekipman giydiğini görürsem benim de giyme olasılığım artar	1,00
23	Kişisel koruyucu ekipman hastaya yakın konumda ise ekipmanı kullanma olasılığım daha yüksektir	1,00
Kapsam Geçerlik İndeksi		0,97

Tablo 7’de görüldüğü üzere ölçeğin maddelerinin KGİ değeri 0,80 ve 1,00 arasında değişmiştir. Ölçeğin Toplam KGİ 0,97 bulunup, maddelerin KGİ değerlerinin hepsi 0,80 ve üzeri değerler hesaplanandığı için madde çıkarılmamış olup uzmanların görüşlerinden faydalanarak maddelerde düzenlemeler yapılmıştır.

4.2.2. Yapı Geçerliliği

Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu’nun Türkçe’ye uyarlamasında yapı geçerliliği incelenirken Doğrulayıcı Faktör Analizi’den (DFA) yararlanılmıştır.

Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu, 23 maddeden ve liderlik, eylem ipuçları, gerekçe ve uygulama kültürü olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır. Doğrulayıcı faktör analizleri LISREL 8.54 yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. DFA belirlenen faktörler arasındaki ilişkinin yeterli düzeyde olup olmadığını, faktörlerin birbirinden bağımsız olma durumunu sınamak için kullanılır. Önceden tanımlanmış olan faktör modelinin elde edilen veri setiyle uyumunu incelemek DFA’nın en önemli amacıdır (Erkorkmaz vd., 2013). Literatürde fazla sayıda indeks değerleri olup devamlı olarak yenileri eklenmektedir. Uyum istatistiğinin amacı, ölçme aracının genel uyumunu göstermektir (Erkorkmaz vd., 2013). Bu araştırmada χ^2 , CFI, TLI ve RMSEA uyum istatistikleri kullanılmış olup normal ve kabul edilebilir değerleri Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8.

DFA indeks değerleri ile normal ve kabul edilebilir değerler tablosu

Uyum İndeksi	Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu’nun Uyum iyiliği istatistiği değerleri	Normal Değer*	Kabul Edilebilir Değer*
χ^2 /sd	575,34/224= 2,56	<2	<5
CFI	0,92	>0,95	>0,90
TLI	0,90	>0,95	>0,90
RMSEA	0,083	<0,05	<0,08

*Çapık, 2014

Analiz sonucunda uyum iyiliği istatistiği değerleri $\chi^2 /sd = 575,34/224 = 2,56$, TLI= 0,90, CFI= 0,92 ve RMSEA= 0,083 olarak bulunup, model-veri uyumunun kabul edilir düzeyde olduğu görülmüştür (Tablo 8).

Tablo 9.

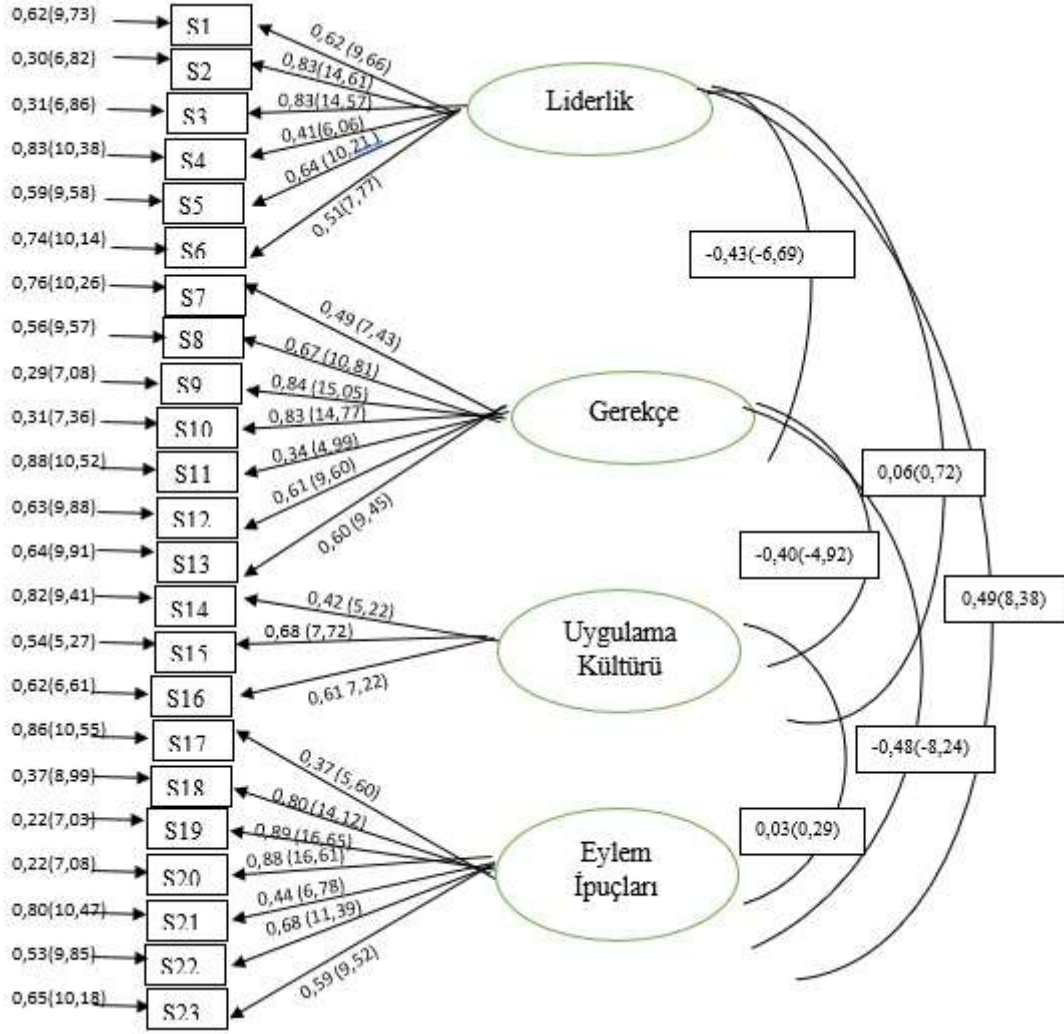
Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun doğrulayıcı faktör analizi sonucunda maddelerin boyutlara göre dağılımı ve faktör yükleri

Boyutlar	Maddeler	Faktör Yüğü	Hata Varyansı	R ²
Liderlik	1	0,553**	0,69	0,31
	2	0,700**	0,50	0,50
	3	0,749**	0,44	0,57
	4	0,649**	0,58	0,42
	5	0,815**	0,34	0,66
	6	0,650**	0,57	0,42
Gerekçe	7	0,612**	1,62	0,37
	8	0,631**	0,60	0,40
	9	0,739**	0,45	0,55
	10	0,749**	0,44	0,56
	11	0,556**	1,69	0,31
	12	0,684**	0,53	0,47
	13	0,712**	0,49	0,51
Uygulama Kültürü	14	0,580**	0,66	0,34
	15	0,755**	0,43	0,57
	16	0,731**	0,47	0,53
Eylem İpuçları	17	0,480**	1,77	0,23
	18	0,769**	0,40	0,60
	19	0,806**	0,35	0,65
	20	0,825**	0,32	0,68
	21	0,535**	0,71	0,29
	22	0,746**	0,45	0,55
	23	0,730**	0,47	0,53

**p<0,001 düzeyinde anlamlı

DFA'ya göre alt boyutların faktör yükleri; "Liderlik"de 0,55 ile 0,81, "Gerekçe"de 0,61 ile 0,74, "Uygulama Kültürü"nde 0,58 ile 0,75, "Eylem İpuçları"nda 0,48 ile 0,82 değerleri aralığında bulunmuştur. Literatürde faktör yüklerinin 0,30'un altında olmaması gerektiği belirtilmiştir (Terwee vd., 2007). Maddelerin güvenilirliği (R^2 değerleri) yüksek ve madde geçerliklerinin (faktör yükleri) her birinin $p < 0,01$ düzeyinde anlamlı olduğu görülmüştür. Sonuçlara göre Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun faktöriyel yapı geçerliğini sağlamıştır (Tablo 9).

PATH diyagramı araştırmalardaki değişkenler arasında dolaylı ve doğrudan ilişkilerin ortaya konulmasını sağlar (Şahinler ve Görgülü, 2000). Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun Path diyagramı Şekil 8'de gösterilmiştir.



*parantez içindeki değerler T değerleridir.

Şekil 8. Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun PATH diyagramı

T değeri; $p < 0,05$ 'de $T > 1,96$ olarak değerlendirilir (Clayton ve Pett, 2008; Indawati vd., 2017; Roza vd., 2022).

PATH diyagramı incelendiğinde DFA'de elde edilen ve faktörlerin maddelerle olan ilişkisini gösteren standartlaştırılmış katsayıların 0,34 ile 0,89 arasında olduğu görülmektedir (Şekil 8).

4.3. Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun Güvenirlik Analizi Bulguları

Araştırmada, güvenilirliğe ilişkin birden fazla kanıt elde edilmiştir. İlk olarak maddelerin birbiriyle olan ilişkisine dayalı olarak iç tutarlılık katsayısı (Cronbach alfa) hesaplanmıştır. İkinci olarak, test-tekrar test güvenilirliği kullanılmıştır. Ölçeğin uyarlama çalışmalarında 40 kişilik örneklem grubuna 2 hafta zaman aralığı ile iki kez uygulanmıştır. Elde edilen uygulama verilerine test tekrar test güvenilirliği için analiz çalışmaları yapılmıştır. Elde edilen verilerle ölçeğin alt boyutlarına ait puanlar ve puanlar arası Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.

4.3.1. İç Tutarlılık Analizleri

Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun iç tutarlılık katsayısını bulmak için Cronbach Alfa güvenirlilik katsayısı hesaplanmıştır. Ölçeğin toplam ve alt boyutlarına ait Cronbach Alfa güvenirlilik bulguları Tablo 10 ile Tablo 14 arasındaki tablolarda sırasıyla ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 10.

Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun toplam ve alt boyutlarının güvenirlilik analizleri

Alt boyutlar	Cronbach's Alfa
Liderlik	0,810
Gerekçe	0,818
Uygulama kültürü	0,585
Eylem ipuçları	0,847
Ölçeğin Toplam Güvenirliliği	0,623

Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun Toplam ve Alt boyutlarının güvenirlilik katsayıları Tablo 10'da verilmiştir. Tablo incelendiğinde; standart önlemlere uyumu etkileyen faktörler ölçeği öğrenci versiyonunun Cronbach alfa güvenirlilik katsayısı 0,623 bulunmuştur. Boyutlardan; Liderlik alt boyutunda Cronbach $\alpha = 0,810$, gerekçe alt boyutunda Cronbach $\alpha = 0,818$, uygulama kültürü

altboyutunda Cronbach $\alpha = 0,585$ ve eylem ipuçları alt boyutunda Cronbach $\alpha = 0,847$ olarak bulunmuştur.

Tablo 11.

“Liderlik” alt boyutuna ait iç tutarlılık güvenilirlik analizi sonuçları

Maddeler	Madde Çıkarıldığında Ölçeğin Ortalaması	Madde Çıkarıldığında Ölçeğin Varyansı	Madde Toplam Test Korelasyonları	Madde Çıkarıldığında Cronbach Alpha
1	13,56	17,304	0,498	0,798
2	13,16	16,310	0,667	0,759
3	13,18	16,255	0,701	0,751
4	13,84	18,124	0,424	0,814
5	13,72	16,839	0,654	0,763
6	13,78	18,116	0,506	0,794

Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun “liderlik” alt boyutuna ilişkin güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 11’de verilmiştir. Tablo incelendiğinde; Liderlik alt boyutuna ilişkin Cronbach $\alpha = 0,810$ olarak bulunmuştur. Maddelerin toplam test puanı ve korelasyonları 0,424 ile 0,701 aralığında değişmiştir. Maddeler çıkarıldığında Cronbach alfa değerleri 0,751 ile 0,814 arasında değişmiştir. Bu sebeple “liderlik” alt boyutundan herhangi bir maddenin atılmasına gerek duyulmamıştır.

Tablo 12.

“Gerekçe” alt boyutuna ait iç tutarlılık güvenilirlik analizi sonuçları

Maddeler	Madde Çıkarıldığında Ölçeğin Ortalaması	Madde Çıkarıldığında Ölçeğin Varyansı	Madde Toplam Test Korelasyonları	Madde Çıkarıldığında Cronbach Alpha
7	5,20	29,316	0,448	0,814
8	5,91	28,391	0,558	0,794
9	5,99	27,812	0,694	0,772
10	5,90	27,633	0,698	0,771
11	4,79	30,201	0,375	0,826
12	5,46	27,970	0,615	0,784
13	5,62	28,682	0,569	0,792

Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun “gerekçe” alt boyutuna ilişkin güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 12’de verilmiştir. Tablo incelendiğinde; Gerekçe alt boyutuna ilişkin Cronbach $\alpha = 0,818$ olarak bulunmuştur. Maddelerin toplam test puanı ve korelasyonları 0,375 ile 0,698 aralığında değişmiştir. Maddeler çıkarıldığında Cronbach alfa değerleri 0,771 ile 0,826 arasında değişmiştir. Bu sebeple “gerekçe” alt boyutundan herhangi bir maddenin atılmasına gerek duyulmamıştır.

Tablo 13.

“Uygulama kültürü” alt boyutuna ait iç tutarlılık güvenilirlik analizi sonuçları

Maddeler	Madde Çıkarıldığında Ölçeğin Ortalaması	Madde Çıkarıldığında Ölçeğin Varyansı	Madde Toplam Test Korelasyonları	Madde Çıkarıldığında Cronbach Alpha
14	4,87	4,928	0,320	0,585
15	4,33	4,023	0,461	0,379
16	4,53	3,997	0,406	0,466

Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun “uygulama kültürü” alt boyutuna ilişkin güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 13’de verilmiştir. Tablo incelendiğinde; Uygulama kültürü alt boyutuna ilişkin Cronbach $\alpha = 0,585$ olarak bulunmuştur. Maddelerin toplam test puanı ve korelasyonları 0,320 ile 0,461 aralığında değişmiştir. Maddeler çıkarıldığında Cronbach alfa değerleri 0,379 ile 0,585 arasında değişmiştir. Bu sebeple “uygulama kültürü” alt boyutundan herhangi bir maddenin atılmasına gerek duyulmamıştır.

Tablo 14.

“Eylem İpuçları” alt boyutuna ait iç tutarlılık güvenilirlik analizi sonuçları

Maddeler	Madde Çıkarıldığında Ölçeğin Ortalaması	Madde Çıkarıldığında Ölçeğin Varyansı	Madde Toplam Test Korelasyonları	Madde Çıkarıldığında Cronbach Alpha
17	18,36	34,024	0,391	0,862
18	17,59	32,182	0,657	0,819
19	17,47	31,823	0,733	0,809
20	17,42	31,013	0,755	0,805
21	18,46	33,664	0,477	0,845
22	17,74	31,770	0,675	0,816
23	18,01	31,161	0,623	0,824

Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun “eylem ipuçları” alt boyutuna ilişkin güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 14’de verilmiştir. Tablo incelendiğinde; Eylem ipuçları alt boyutuna ilişkin Cronbach $\alpha = 0,847$ olarak bulunmuştur. Maddelerin toplam test puanı ve korelasyonları 0,391 ile 0,755 aralığında değişmiştir. Maddeler çıkarıldığında Cronbach alfa değerleri 0,805 ile 0,862 arasında değişmiştir. Bu sebeple “eylem ipuçları” alt boyutundan herhangi bir maddenin atılmasına gerek duyulmamıştır.

Tablo 15.

Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun tüm alt boyutlarına ait test-tekrar test sonuçları

Alt boyutlar	Test- tekrar test güvenirlilik katsayıları	*p
Liderlik	0,996	<0,001
Gerekçe	0,747	<0,001
Uygulama Kültürü	0,988	<0,001
Eylem İpuçları	0,997	<0,001
Ölçeğin Tümü	0,912	<0,001

40 kişilik gruba 2 hafta arayla yapılan uygulamalar sonucunda ölçeğin toplam puanı r: 0,912 olarak bulunmuştur. Alt boyutları olan liderlik, gerekçe, uygulama kültürü ve eylem ipuçlarına ait korelasyon değerleri ise sırasıyla 0,996, 0,747, 0,988 ve 0,997 olarak hesaplanmış olup ve tüm alt boyutların istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$, Tablo 15).

Tablo 16.

Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun yarılama testi güvenirlik analizi

Güvenirlik Analizi	
Guttman Split-Half	0,106
Spearman-Brown	0,106
12 Maddelik Birinci Yarı Cronbach's Alfa Değeri*	0,60
11 Maddelik İkinci Yarı Cronbach's Alfa Değeri**	0,66
İki Yarı Arasındaki Korelasyon	0,56
N	230
Madde Sayısı	23

* Birinci Yarı Maddeler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

** İkinci Yarı Maddeler: 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23.

Öğrencilerden elde edilen yanıtlar arasındaki tutarlılığı görebilmek için iki yarı test güvenirliği uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 16'da gösterilmiştir. Ölçeğin iki yarı test güvenirlik katsayısının hesaplanması için Spearman- Brown, Guttman split-half ve Cronbach's Alfa güvenirlik katsayılarına bakılmıştır. Split-half reliability (yarıya bölme yöntemi) iki yarı arasındaki korelasyon 0,56 olarak bulunmuştur. İki yarının güvenirliği Guttman formülü ile korelasyon hesaplandığında 0,106; Spearman-Brown formülü ile hesaplandığında 0,106 olarak bulunmuştur. Her iki yarı için Cronbach's Alfa değerleri, ilk yarı için (12 soru) = 0,60, ikinci yarı için (11 soru) = 0,66 olarak hesaplanmıştır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

TARTIŞMA

Bu bölümde, “Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu’nun geçerlik güvenirliği” başlıklı çalışmadan elde edilen bulgular, literatür doğrultusunda iki başlık altında tartışılmıştır.

5.1. Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu’nun geçerliği ile ilgili bulguların tartışılması

5.2. Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu’nun güvenirliği ile ilgili bulguların tartışılması

5.1. Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu’nun geçerliği ile ilgili bulguların tartışılması

Geçerlik, araştırmacının ölçtüğünü varsaydığı değişkeni gerçekten ölçüp ölçmediğiyle ilgilenir (Erefe, 2002). Bu bölümde Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu’nun kapsam geçerliği ve yapı geçerliği bulguları tartışılmıştır.

5.1.1. Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu’nun Kapsam Geçerliğinin İncelenmesi

Kapsam geçerliği, ölçeğin ve ölçekteki maddelerin ne ölçüde amaca hizmet ettiğini belirler (Ercan ve Kan, 2004). Geçerlik, o alanda uzman olan en az üç kişinin fikirleri ve önerileri alınarak saptanır (Aker vd., 2005; Erefe, 2002; Nüzket, 2018). Uzmanlara gönderilen değerlendirme tablosundaki sayısal indekslere bakılarak, ölçme aracı tekrar şekillendirilir (Aker vd., 2005). Sayısal indeksler, KGİ değerini verir. KGİ’nin 0,70 değerinden fazla olması beklenir (Davis, 1992). Bu çalışmada Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu’nun Türkçe’ye uygunluğunun değerlendirilmesi için 10 öğretim üyesine danışılıp toplam KGİ değerinin 0,97 olduğu hesaplanmıştır (Tablo 7).

Ölçeğin son halinin katılımcılara uygulamasından önce katılımcılara benzeşik nitelikleri olan daha küçük bir gruba uygulanması ölçeğin anlaşılabilirliğinin kontrol edilmesini

sağlar (Nüzket, 2018). 23 maddesi bulunan ölçme aracımızın 20 kişiyle yapılan pilot çalışması sonucu anlaşılabilirliği teyit edilip ölçüm yapmaya uygun olduğu görülmüştür.

5.1.2. Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun Yapı Geçerliğinin İncelenmesi

Yapı geçerliğinde ölçme aracının niteliklerini ve katılımcıların puanlarının ne anlama geldiğini açıklamaya çalışır (Erefe, 2002). Bu çalışmada yapı geçerliğinin değerlendirilmesinde faktör analizi yöntemi kullanılıp, Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) bulguları tartışılmıştır.

Faktör analizi sonuçlarına göre; ölçeğin en yüksek madde faktör yükü 0.825, en düşük madde faktör yükü 0.480 olarak bulunmuştur (Tablo 9). Bouchoucha ve arkadaşları (2021) tarafından yapılan orjinal ölçeğin en yüksek faktör yükü 0.89 ve en düşük faktör yükü 0.44 olarak bulunmuştur. Literatürde yapılan çalışma sonuçları ve ölçeğimizin sonuçları göz önünde bulundurulduğunda 0,30 puanın altında olan maddelerin çıkarılması gerektiği ifade edilmiştir (Terwee vd., 2007). Bu ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri kabul edilen değerlerde olduğu saptanmıştır.

DFA, katılımcılardan veri elde edilmeden önce, ölçeğin yapısına ilişkin hipotezlerin oluşturulup verilerin kabul edilebilirliğini değerlendirir. Araştırmacı orijinal dildeki ölçeğin faktör yapısının, başka dile çevrilmiş haliyle tutarlılık gösterme durumunu öğrenmek amacıyla da DFA yapar (Hambleton vd., 2017). Elde edilen uyum iyiliği değerleri ($\chi^2 /sd= 575,34/224= 2,56$, TLI= 0,90, CFI= 0,92 ve RMSEA= 0,083) kabul edilebilir düzeyde uyuma işaret etmektedir (Tablo 8). DFA'da kullanılan ilk uyum ki kare ve kikarenin serbestlik derecesine bölünmesidir. Ki-kare değerinin serbestlik derecesine bölünmesiyle elde edilen bu değer kabul edilebilir olması için 5 veya altında olması gerekir (Çapık, 2014). TLI için normal değer >0,95, normal değer >0,90, RMSEA için normal değer <0,05 normal değer <0,08, CFI için normal değer >0,95, kabul edilebilir değer ise >0,90'dır. Uyum indekslerinden hangilerinin sonucunun standart kabul edileceğine dair bir görüş birliği yoktur (Çapık, 2014; Munro, 2005). Bouchoucha ve arkadaşları (2021) tarafından yapılan orijinal ölçeğin kovaryans matrislerini ve uyum indeksleri analizleri $\chi^2 /sd= 1.37$, TLI=0.88, CFI= 0.89 ve RMSEA= 0.05 olarak bulmuştur.

5.2. Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nun Güvenirliği ile İlgili Bulguların Tartışılması

Bu çalışmanın güvenilirlik değerlendirmesi kapsamında, ölçeğin Cronbach's Alfa katsayısı 0.63 olarak bulunmuştur. Ölçeğin alt boyutlarının Cronbach's Alfa katsayıları ise 0,58-0,81 arasında değiştiği bulunmuştur (Tablo 10). Bouchoucha ve arkadaşları (2021) orjinal ölçeğin güvenilirlik analizinde altboyutların Cronbach's Alfa katsayıları 0,66 ile 0,80 arasında değiştiği ve maddelerin tümünün yüksek iç güvenilirlik puanına sahip olduğu saptanmıştır. Güvenirlik analizi ölçeklerde yer alan ifadelerin kendi aralarında tutarlılık gösterip göstermediğini ve ifadelerin tümünün aynı konuyu ölçüp ölçmediğini test etme amacıyla yapılmaktadır (Ural ve Kılıç, 2006). Güvenirlik analizinde, 0-1 arasında değişen Cronbach's Alpha (α) katsayısı değeri; 0.00-0.40 arasında ise ölçeğin güvenilir olmadığı; 0.40 -0.60 arasında ise düşük güvenirlilikte, 0.60-0.80 arasında ise oldukça güvenilir ve 0.80-1.00 arasında ise yüksek derecede güvenilir bir ölçek olduğu şeklinde değerlendirilmektedir (Tavşancıl, 2010). Çalışmada uygulama kültürü alt boyutu düşük güvenirlilikte, diğer alt boyutlar ve ölçek toplam Cronbach's Alpha katsayısının oldukça güvenilir olduğu söylenebilir.

Güvenirlik her ölçme aracının taşınması gereken bir özellik olup, aracın aynı şartlarda tekrarlandığında verilerin doğru toplandığının bir göstergesidir (Ercan ve Kan, 2004; Erefe, 2002). Bu kısımda ölçme aracının zamana göre değişmezlik analizi tartışılmıştır.

Diğer adıyla test-tekrar test güvenirliliği, ölçeğin her uygulamada tutarlı sonuçlar verebilme gücünü ölçer. Test- tekrar test uygulanırken iki uygulama arasında bırakılan zamanın ne ölçeğin çok hatırlanmasının sağlaması kadar kısa ne de aynı şartların sağlanamayacağı kadar uzun olması gerekeceği için 10-30 gün arayla yapılması gerekir (Aker vd., 2005; Erefe, 2002; Nüzket, 2018).

40 kişilik gruba 2 hafta arayla yapılan uygulamalar sonucunda ölçeğin toplam puanı r: 0,912 olarak bulunmuştur. Alt boyutları olan liderlik, gerekçe, uygulama kültürü ve eylem ipuçlarına ait korelasyon değerleri ise sırasıyla 0,996, 0,747, 0,988 ve 0,997 olarak hesaplanmıştır. Korelasyon değerlerinin 0,50'nin altında olmaması gerekir (Yaşlıoğlu, 2017). Bu çalışmada korelasyon değerleri 0,70'den yüksek olduğu için istenilen değeri sağladığını söyleyebiliriz (Tablo 15).

Uygulanan diğer bir güvenirlik yöntemi iki yarı test güvenilirliğiyle tutarlılığın belirlenmesi amaçlanmıştır. Split-half reliability (yarıya bölme yöntemi) iki yarı arasındaki korelasyon 0,56 olarak belirlenmiştir. Guttman formülü ile korelasyon 0,106; iki yarının güvenirliği Spearman-Brown formülü ile hesaplandığında eşit olan iki yarı 0,106 olarak bulunmuştur. Her iki yarı için Cronbach's alfa değerleri, ilk yarı için (12 soru) = 0,60, ikinci yarı için (11 soru) = 0,66 olarak saptanmıştır (Tablo 16). Cronbach's Alpha (α) katsayısı 0.60-0.80 arasında oldukça güvenilir olarak değerlendirilir (Tavşancıl, 2010). Bouchoucha ve ark.nın (2021) geliştirdiği orijinal ölçeğe göre faktörlerin iç tutarlılığını ölçmek için Cronbach's Alfa analiz yöntemi kullanılmıştır.

ALTINCI BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonu'nu Türkçeye uyarlamak ve ölçeğin geçerlik ve güvenirlik analizlerini incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada aşağıda yer alan sonuçlara ulaşılmıştır;

- Çalışmaya dahil edilen öğrencilerin; %75,7'sinin kadın, %24,3'ünün erkek olduğu belirlenmiştir. Yaş dağılımları incelendiğinde ise, %53,5'inin 21-22 yaş aralığında, olduğu bulunmuştur. Yaş ortalamaları ise $21,39 \pm 2,536$ 'dur.
- Öğrencilerin çoğunluğunun (%45.2) 3.sınıf olduğu bulunmuştur.
- Çalışmaya dahil edilen öğrencilerin % 66,5'i staja çıkılan birimlerde enfeksiyon önlenmesine yönelik prosedür bulunduğunu % 25,2'si ise herhangi bir bilgisinin olmadığını belirtmiştir.
- Öğrencilerin %81,3'ünün önceden hemşire olarak çalışma deneyiminin olmadığını belirtmiştir.
- Öğrencilerin %82,2'sinin enfeksiyon kontrol ve önlemeyle ilgili seminere katıldığını belirtmiştir.
- %90,4'ü standart önlemlere yönelik eğitim aldığını belirtmiştir.
- Ölçeğin toplam KGI'sinin 0,97 olduğu bulunmuştur.
- Ölçeğin en yüksek madde faktör yükü 0.825, en düşük madde faktör yükü 0.480 olarak belirlenmiştir.
- Ölçeğin Türk hemşirelik öğrencilerinde geçerli olduğunu ve elde edilen uyum iyiliği değerlerinin ($\chi^2 /sd = 575,34/224=2.56$, TLI= 0,90, CFI= 0,92 ve RMSEA= 0,083) kabul edilebilir düzeyde olduğu belirlenmiştir.
- Ölçekte madde yükü 0,30'un altında bir ifade olmadığı için, ölçekten madde çıkarılmamıştır.
- Ölçeğin Cronbach's Alfa katsayısı 0.623 olduğu bulunmuştur.

- Değişmezlik güvenilirliği için test-tekrar yöntemi kullanılmıştır. Uygulanan iki test arasındaki korelasyon, Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon ($p < 0,05$, $r = 0,91$) katsayıları hesaplanıp karşılaştırılarak test-tekrar test güvenilirliğinin olduğu bulunmuştur.

- Split-half reliability yönteminde iki yarı arasındaki korelasyon 0,56 olduğu, Guttman formülü ile korelasyon 0,106 olduğu ve her iki yarı için Cronbach's Alfa değerlerinin, ilk yarı için (12 soru) = 0,60, ikinci yarı için (11) = 0,66 olduğu belirlenmiştir.

6.2. Öneriler

Bu çalışmanın sonuçları doğrultusunda;

- Öğrenci hemşirelerin standart önlemlere uyum durumunun belirlenmesinde kullanılabilir bir ölçüm aracı olabileceği,

- Öğrenci hemşirelerin staja çıkacağı birimlerde sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde ve farkındalıklarının artmasında yardımcı olabileceği,

- Ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğini daha geniş ve farklı örneklerde test eden çalışmalar yapılması önerilir.

KAYNAKÇA

- Adams, D. (2012). "Needlestick and sharps injuries: practice update". *Nursing Standard*, 26(37),49-58. <https://doi.org/10.7748/ns2012.05.26.37.49.c9107>.
- Akbaş, G. ve Korkmaz, L. (2007). "Ölçek uyarlaması (Adaptasyon)". *Türk Psikoloji Bülteni*, 13(40), 15–16.
- Aker, S., DüNDAR, C. ve Pekşen, Y. (2005). "Ölçme Araçlarında iki Yaşamsal Kavram: Geçerlik ve Güvenirlik: Derleme". *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 22(1), 50-60.
- Aksayan, S. ve Gözüm, S. (2002). "Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber I: Ölçek uyarlama aşamaları ve dil uyarlaması". *Hemşirelik Araştırma Dergisi*, 4(1), 9-14.
- Aktuğ Demir, N., Kölgelir, S., Küçük, A., Özçimen, S., Sönmez, B., Saltuk, D. ve İnkaya, A.Ç. (2013). "Sağlık çalışanlarının el hijyeni hakkındaki bilgi düzeyi ve el hijyenine uyumu". *Nobel Med*, 9(3), 104-109.
- AL-Rawajfah, O.M. Ve Tubaishat, A. (2015). "Nursing students' knowledge and practices of standard precautions: a Jordanian web-based survey". *Nurse Education Today*, 35,1175-1180. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.05.011>.
- Alavian, S.M., Mahboobi, N., Mahboobi, N., Savadrudbari, M.M., Azar, P.S. ve Daneshvar, S. (2011). "Iranian dental students' knowledge of hepatitis B virus infection and its control practices. *Journal of Dental Education*". 75(12), 1627–1634. <https://doi.org/10.1002/J.0022-0337.2011.75.12.TB05224.X>.
- Alquwez, N., Cruz, J.P., Almoghairi, A.M., Al-otaibi, R.S., Almutairi, K.O., Alicante, J.G. ve Colet, P.C. (2018). "Nurses' perceptions of patient safety culture in three hospitals in Saudi Arabia. *J Nurs Scholarsh*". 50,422-431. <https://doi.org/10.1111/jnu.12394>.
- Alshammari, F., Cruz, J. P., Alquwez, N., Almazan, J., Alsolami, F., Tork, H., Alabdulaziz, H. ve Felemban, E. M. (2018). "Compliance with standard precautions during clinical training of nursing students in Saudi Arabia: A multi-university study. *The Journal of Infection in Developing Countries*". 12(11), 937-945. <https://doi.org/10.3855/JIDC.10821>.

- Arslan, S. ve Erden, S. (2016). "Hastane Enfeksiyonları ve Hemşirenin Rolü". Yoldaşcan, E. (Ed.), *Enfeksiyon Hastalıkları Hemşireliği ve Epidemiyoloji*. Ankara: Akademisyen Kitapevi, 27-38.
- Askarian, M., Honarvar, B., Tabatabaee, H.R. ve Assadian, O. (2004). "Knowledge, practice and attitude towards standard isolation precautions in Iranian medical students. The Journal of hospital infection". 58 (4), 292–296. <https://doi.org/10.1016/J.JHIN.2004.07.004>.
- Aslan, F. E. (2009). "Cerrahi hemşireliğinin tarihçesi". *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(1), 104-113.
- Atay, S. ve Üzen Cura, Ş. (2020). "Problems encountered by nurses due to the use of personal protective equipment during the coronavirus pandemic: results of a survey". *Wound Manag Prev*, 66(10), 12-16. <https://doi.org/10.25270/wmp.2020.10.1216>.
- Beşer, A. ve Topçu, S. (2013). "Sağlık Alanında Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımı". *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 6(1), 241-247.
- Bilgehan, T., Koç, A. ve İnkaya, B. (2021). "Türkiye’de Hemşirelerin El Yıkama Alışkanlıkları, Davranış ve Tutumlarının Değerlendirildiği Çalışmalar: Sistemik Derleme." *KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(2), 2-14.
- Bıçen, Ç. ve Ertürk, E. (2020). "COVID-19 Pandemi Sürecinde Sağlık Çalışanlarında Maske Kullanımının Etkilerinin Değerlendirilmesi." *Electronic Turkish Studies*, 15(6), 205-218. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44128>.
- Boev, C.A. ve Kiss, E.A. (2017). "Hospital-Acquired Infections: Current Trends and Prevention". *Critical care nursing clinics of North America*, 29(1), 51-65. <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2016.09.012>.
- Bottaro, B.B., Pereira, F.M., Reinato, L.A., Canini, S.R., Malaguti-Toffano, S.E. ve Gir, E. (2016). "Adherence to standard precautions by nursing professionals: a literature review". *Journal of Nursing Ufpe Online*, 10 (3), 1137-1142. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-V10I3A11068P1137-1142-2016>.

- Bouchoucha, S. L., Kilpatrick, M., Lucas, J. J., Phillips, N. M. ve Hutchinson, A. (2021). "The Factors Influencing Adherence to Standard Precautions Scale - Student version (FIASP- SV): A psychometric validation". *Infection, disease & health*, 26(2), 85–94. <https://doi.org/10.1016/j.idh.2020.10.001>
- Broussard, I. M. ve Kahwaji, C. I. (2020). "Universal Precautions". StatPearls Publishing: StatPearls (internet).
- Brown, L., Munro, J. ve Rogers, S. (2019). "Use of personal protective equipment in nursing practice". *Nursing Standard*, 34(5), 59-66. <https://doi.org/10.7748/NS.2019.E11260>
- Canterbury District Health Board. (2020). "Standard Precautions". Erişim: 18 Kasım 2021, <http://www.edu.cdhb.health.nz/Hospitals-Services/Health-Professionals/CDHB-Policies/Infection-Prevention-Control-Manual/Documents/Standard%20Precautions.pdf>.
- Cardo, D.M., Dennehy, P.H., Halverson, P.K., Fishman, N.O., Kohn, M.D., Murphy, C.L. ve Whitley, R.J. (2010). "Moving toward Elimination of Healthcare-Associated Infections: A Call to Action". *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 31, 1101-1105. <https://doi.org/10.1086/656912>.
- CDC. (1988). "Update: Universal precautions for prevention of transmission of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and other bloodborne pathogens in health-care settings". *Morbidity and mortality weekly report*, 37(24), 377–388. <https://doi.org/10.1097/00006254-198902000-00008>.
- CDC. (2002). "Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force". *MMWR*, 51. <https://doi.org/10.1086/503164>.
- CDC. (2011). "Injection Safety, Information for Providers". Erişim: 10 Aralık 2021, <https://www.cdc.gov/injectionsafety/providers.html>.
- CDC. (2017). "How to prevent the spread of respiratory illnesses in disaster evacuation centers". Erişim: 27 Kasım 2021, <https://www.cdc.gov/disasters/disease/respiratoryic.html>.

- CDC. (2019a). “One & Only Campaign”. Erişim: 10 Aralık 2021, <https://www.cdc.gov/injectionsafety/one-and-only.html>.
- CDC. (2019b). “How to Prevent the Spread of Respiratory Illnesses in Disaster Evacuation Centers”. Erişim: 7 Aralık 2021, <https://www.cdc.gov/disasters/disease/respiratoryic.html>.
- CDC. (2021). “Hand Hygiene in Healthcare Settings”. Erişim: 12 Kasım 2021, <https://www.cdc.gov/handhygiene/providers/index.html>.
- CDC. (2022). “Hierarchy of controls”. Erişim: 10 Şubat 2021, <https://www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy/default.html>.
- Cheng, K.L., Boost, M.V. ve Chung, J.W. (2011). “Study on the effectiveness of disinfection with wipes against methicillin-resistant Staphylococcus aureus and implications for hospital hygiene”. *American journal of infection control*, 39(7), 577-580. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2010.08.024>.
- Cheung, K., Chan, C., Chang, M., Chu, P.H., Fung, W.F., Kwan, K.C., Lau, N.Y., Li, W.K., ve Mak, H.M. (2015). “Predictors for compliance of standard precautions among nursing students”. *American Journal of Infection Control*, 43(7), 729 - 734.
- Chun, H.K., Kim, K. ve Park, H.R. (2015). “Effects of hand hygiene education and individual feedback on hand hygiene behaviour, MRSA acquisition rate and MRSA colonization pressure among intensive care unit nurses”. *International journal of nursing practice*, 21(6), 709-715. <https://doi.org/10.1111/ijn.12288>.
- Clayton, M. F. ve Pett, M. A. (2008). “AMOS versus LISREL: One data set, two analyses”. *Nursing research*, 57(4), 283-292.
- Colet, P., Cruz, J.P., Alotaibi, K.A., Colet, M.K. ve Islam, S.M. (2017). “Compliance with standard precautions among baccalaureate nursing students in a Saudi university: A self-report study”. *Journal of infection and public health*, 10 (4), 421-430. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2016.06.005>.
- Cook, T. M. (2020). “Personal protective equipment during the coronavirus disease (COVID) 2019 pandemic- a narrative review”. *Anaesthesia*, 75(7), 920–927. <https://doi.org/10.1111/anae.15071>

- Çapık, C. (2014). “Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışmalarında Doğrulayıcı Faktör Analizinin Kullanımı”. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(3), 196-205.
- Dancer, S.J., White, L.F., Lamb, J.K., Girvan, E. ve Robertson, C. (2009). “Measuring the effect of enhanced cleaning in a UK hospital: a prospective cross-over study”. *BMC Medicine*, 7, 28. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-7-28>.
- Davis, L.L. (1992). “Instrument review: Getting the most from a panel of experts”. *Appl Nurs Res*, 5(4),194–7. [https://doi.org/10.1016/s0897-1897\(05\)80008-4](https://doi.org/10.1016/s0897-1897(05)80008-4).
- De Wandel, D., Vogelaers, D. ve Blot, S.I. (2011). “The WHO glove use pyramid: knowledge gaps among Belgian nurses”. *BMC Proceedings*, 5, 114. <https://doi.org/10.1186/1753-6561-5-S6-P114>.
- Demir, L. S., Aktuğ Demir, N., Sümer, Ş. ve Ural, O. (2018). “Bir üniversite hastanesi öğrencileri, araştırma görevlileri ve öğretim üyelerinin el hijyeni hakkındaki bilgi düzeyleri”. *Klimik Dergisi*, 31(2), 106-109.
- Demir Korkmaz, F. (2009). “Sağlık Hizmetleri İle İlişkili Enfeksiyon Kontrolünde Hemşirelik Hizmetleri Organizasyonunun Etkisi”. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 25(2), 105-114.
- Dossey, B.M. (2005). “Florence Nightingale’s three tenets: healing, leadership, global action”. Dossey BM, Selanders LC, Beck DM, Attewell A, (Eds.). *Florence Nightingale today: healing, leadership, global action*, 1st ed. American Nurses Association: Michigan.
- Drees, M.L., Snyderman, D.R., Schmid, C.H., Barefoot, L., Hansjosten, K., Vue, P.M., Cronin, M., Nasraway, S.A. ve Golan, Y. (2008). “Prior environmental contamination increases the risk of acquisition of vancomycin-resistant enterococci”. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 46(5), 678-685. <https://doi.org/10.1086/527394>.
- Díaz-Guio, D.A., Ricardo-Zapata, A., Ospina-Vélez, J., Gómez-Candamil, G., Mora-Martinez, S. ve Rodríguez-Morales, A.J. (2020). “Cognitive load and performance of health care professionals in donning and doffing PPE before and after a simulation-based educational intervention and its implications during the COVID-19 pandemic for biosafety”. *Le infezioni in medicina*, 28(1), 111-117.

- D'Alessandro, D., Agodi, A., Auxilia, F., Brusaferrro, S., Calligaris, L., Ferrante, M., Montagna, M.T., Mura, I., Napoli, C., Pasquarella, C., Righi, E., Rossini, A., Semeraro, V. ve Tardivo, S. (2014). "Prevention of healthcare associated infections: medical and nursing students' knowledge in Italy". *Nurse education today*, 34(2), 191-195. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.05.005>.
- Erasmus, V., Daha, T.J., Brug, H., Richardus, J.H., Behrendt, M.D., Vos, M.C. ve van Beeck, E.F. (2010). "Systematic Review of Studies on Compliance with Hand Hygiene Guidelines in Hospital Care". *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 31(3), 283- 294. <https://doi.org/10.1086/650451>.
- Ercan, İ. ve Kan İ. (2004). "Ölçeklerde güvenilirlik ve geçerlik". *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(3), 211-216.
- Erefe, İ. (Ed.) (2002). "Hemşirelikte araştırma ilke, süreç ve yöntemleri", Odak Ofset: İstanbul, 169-188.
- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K. ve Sanisoğlu, S. Y. (2013). Doğrulayıcı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 33(1), 210-223.
- Esin, M. N. (2015). "Veri toplama yöntem ve araçları ve veri toplama araçlarının güvenilirlik ve geçerliği". Erdoğan S, Nahçıvan N, Esin MN. *Hemşirelikte Araştırma: Süreç, Uygulama ve Kritik*, İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi, 217, 230.
- Evans, S., Agnew, E., Vynnycky, E., Stimson, J., Bhattacharya, A., Rooney, C., Warne, B., ve Robotham, J.V. (2021). "The impact of testing and infection prevention and control strategies on within-hospital transmission dynamics of COVID-19 in English hospitals". *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 376. <https://doi.org/10.1098/rstb.2020.0268>.
- Farhoudi, F., Sanaei Dashti, A., Hoshangi Davani, M., Ghalebi, N., Sajadi, G. ve Taghizadeh, R. (2016). "Impact of WHO Hand Hygiene Improvement Program Implementation: A Quasi-Experimental Trial". *BioMed Research International*. <https://doi.org/10.1155/2016%2F7026169>.

- Fashafsheh, I.H., Ayed, A., Koni, M., Hussein, S.A. ve Thultheen, I.N. (2016). "Midwives and Nurses Compliance with Standard Precautions in Palestinian Hospitals". *Open Journal of Nursing*, 6(4), 294-302. <https://doi.org/10.4236/OJN.2016.64030>.
- Ferkol, T. ve Schraufnagel, D. (2014). "The global burden of respiratory disease". *Ann Am Thorac Soc*, 11(3), 404-406. doi:10.1513/AnnalsATS.201311-405PS
- Fijan, S., Steyer, A., Poljsak-Prijatelj, M., Cencic, A., Sostar-Turk, S. ve Koren, S. (2008). "Rotaviral RNA found on various surfaces in a hospital laundry. *Journal of virological methods*". 148(1-2), 66–73. <https://doi.org/10.1016/j.jviromet.2007.10.011>
- Foote, A. ve El-Masri, M. (2016). "Self-perceived hand hygiene practices among undergraduate nursing students. *Journal of Research in Nursing*". 21(1), 8–19. <https://doi.org/10.1177/1744987115606959>.
- Güngör, D. (2016). "Psikolojide ölçme araçlarının geliştirilmesi ve uyarlanması kılavuzu". *Türk psikoloji yazıları*, 19(38), 104-112.
- Haile, T.G., Engeda, E.H. ve Abdo, A.A. (2017). "Compliance with Standard Precautions and Associated Factors among Healthcare Workers in Gondar University Comprehensive Specialized Hospital, Northwest Ethiopia". *Journal of Environmental and Public Health*. <https://doi.org/10.1155/2017/2050635>.
- Hambleton, R. K., Meranda, P. F. ve Spielberger, C. D. (2017). "Eğitim deve psikolojide kullanılan testlerin kültürlerarası değerlendirme amacı ile uyarlanması". N. Koç ve A. Yıldırım (çev.). Pegem Akademi.
- Hambridge, K., Nichols, A. ve Endacott, R. (2016). "The impact of sharps injuries on student nurses: a systematic review". *British journal of nursing*, 25(19), 1064-1071. <https://doi.org/10.12968/BJON.2016.25.19.1064>.
- Hammerschmidt, J. ve Manser, T. (2019). "Nurses' knowledge, behaviour and compliance concerning hand hygiene in nursing homes: a cross-sectional mixed-methods study". *BMC Health Services Research*, 19(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4347-z>.

- Haque, M., Sartelli, M., McKimm, J. ve Bakar, M. A. (2018). "Health care-associated infections—an overview". *Infection and drug resistance*, 11, 2321-2333. <https://doi.org/10.2147/IDR.S177247>.
- Hassan, Z. M. (2018). "Improving knowledge and compliance with infection control standard precautions among undergraduate nursing students in Jordan". *American journal of infection control*, 46(3), 297-302. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2017.09.010>.
- Hirschmann, M.T., Hart, A., Henckel, J., Sadoghi, P., Seil, R., ve Mouton, C. (2020). "COVID-19 coronavirus: recommended personal protective equipment for the orthopaedic and trauma surgeon". *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 28(6), 1690 - 1698. <https://doi.org/10.1007/s00167-020-06022-4>.
- Hong, S. Y., Kwon, Y. S. ve Park, H. O. (2012). "Nursing students' awareness and performance on standard precautions of infection control in the hospital". *The Journal of Korean academic society of nursing education*, 18(2), 293-302.
- Indawati, R., Nursalam, N., Hargono, R., Suprajitno, S., Haryanto, J., Fauziningtyas, R., ve Pratama, R. Y. (2017). Analysis of Factors Affecting Post-Power Syndrome and Quality of Life in the Elderly. *Belitung Nursing Journal*, 3(5), 450-461.
- İnan, D. (2016). "Hastane İnfeksiyonları". *Klimik Dergisi*, 2-148.
- Jarvis, W.R. (1996). "Selected Aspects of the Socioeconomic Impact of Nosocomial Infections: Morbidity, Mortality, Cost, and Prevention". *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 17, 552 - 557. <https://doi.org/10.1017/S019594170000480X>.
- Jeong, S.Y. ve Kim, K.M. (2016) "Influencing factors on hand hygienebehavior of nursing students based on theory of planned behavior: a descriptive survey study". *Nurse Education Today*, 36, 159–164. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.09.014>.
- Kampf, G. (2020). "How long can nosocomial pathogens survive on textiles? A systematic review". *GMS Hygiene and Infection Control*, 15. <https://doi.org/10.3205/dgkh000345>.

- Karaçam, Z. (2019). “Ölçme Araçlarının Türkçeye Uyarlanması”. *Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1), 28-37.
- Karagun, B.Ş., Akyıldız, Ö., Onaç, H., Kaya, F.N., Erdemler, F., Çetin, T.Ö., Antmen, B., Soyupak, B., ve Alhan, E. (2020). “Adana Acıbadem Hastanesinde Hastane Enfeksiyonları Surveyansı: Bir Yıllık Analiz Sonuçları”. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (3), 478-482. <https://doi.org/10.31067/0.2020.297>.
- Klevens, R.M., Edwards, J.R., Richards, C.L., Horan, T.C., Gaynes, R.P., Pollock, D.A. ve Cardo, D.M. (2007). “Estimating Health Care-Associated Infections and Deaths in U.S”. *Hospitals, 2002. Public Health Reports*, 122(2), 160 - 166. <https://doi.org/10.1177/003335490712200205>.
- Kosover-Smith, R.A., Coutts, K., Hatfield, K.M., Cochran, R.L., Akselrod, H., Schaefer, M.K., Perz, J.F. ve Bruss, K. (2017). “One needle, one syringe, only one time? A survey of physician and nurse knowledge, attitudes, and practices around injection safety”. *American Journal of Infection Control*, 45(9), 1018–1023. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2017.04.292>.
- Leong, X. Y. A., Yee, F. Z. Y., Leong, Y. Y., Tan, S. G., Amin, I. B. M., Ling, M. L. ve Tay, S. M. (2019). “Incidence and analysis of sharps injuries and splash exposures in a tertiary hospital in Southeast Asia: a ten-year review”. *Singapore medical journal*, 60(12), 631. <https://doi.org/10.11622/smedj.2019082>.
- Leung, C. C., Lam, T. H. ve Cheng, K. K. (2020). “Mass masking in the COVID-19 epidemic: people need guidance”. *Lancet (London, England)*, 395(10228), 945. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30520-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30520-1).
- Loveday, H., Wilson, J., Pratt, R.J., Golsorkhi, M., Tingle, A., Bak, A., Browne, J., Prieto, J.A. ve Wilcox, M.H. (2014). “epic3: National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England”. *The Journal of Hospital Infection*, 86,1 -70. <https://doi.org/10.1016/S0195-6701%2813%2960012-2>.
- Luo, Y., He, G. P., Zhou, J. W. ve Luo, Y. (2010). “Factors impacting compliance with standard precautions in nursing, China”. *International journal of infectious diseases* :

IJID : official publication of the International Society for Infectious Diseases, 14(12), 1106–1114. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2009.03.037>.

Magill, S. S., Edwards, J. R., Bamberg, W., Beldavs, Z. G., Dumyati, G., Kainer, M. A., Lynfield, R., Maloney, M., McAllister-Hollod, L., Nadle, J., Ray, S. M., Thompson, D. L., Wilson, L. E., Fridkin, S. K. ve Emerging Infections Program Healthcare-Associated Infections and Antimicrobial Use Prevalence Survey Team (2014). “Multistate point-prevalence survey of health care-associated infections”. *The New England journal of medicine*, 370(13), 1198–1208. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1306801>.

Magill, S. S., O'Leary, E., Janelle, S. J., Thompson, D. L., Dumyati, G., Nadle, J., Wilson, L. E., Kainer, M. A., Lynfield, R., Greissman, S., Ray, S. M., Beldavs, Z., Gross, C., Bamberg, W., Sievers, M., Concannon, C., Buhr, N., Warnke, L., Maloney, M., Ocampo, V., Emerging Infections Program Hospital Prevalence Survey Team (2018). “Changes in Prevalence of Health Care-Associated Infections in U.S” Hospitals. *The New England journal of medicine*, 379(18), 1732–1744. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1801550>.

Marin, T. (2020a).” Evidence Summary. Hand Hygiene in Hospitals: Alcohol-Based Solutions”. The Joanna Briggs Institute EBP Database. 671.

Marin T. (2020b). “Evidence Summary. Non-Sterile Gloves: Appropriate Use in Healthcare Settings”. The Joanna Briggs Institute EBP Database. 1614.

Martel, J., Bui-Xuan, E. F., Carreau, A. M., Carrier, J. D., Larkin, E., Vlachos-Mayer, H., ve Dumas, M. E. (2013). “Respiratory hygiene in emergency departments: compliance, beliefs, and perceptions”. *American journal of infection control*, 41(1), 14–18. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2011.12.019>.

Mitchell, A., Spencer, M. ve Edmiston Jr, C. (2015). “Role of healthcare apparel and other healthcare textiles in the transmission of pathogens: a review of the literature”. *The Journal of hospital infection*, 90(4), 285–292. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2015.02.017>.

Mitchell, B.G., Say, R., Wells, A., Wilson, F., Cloete, L. ve Matheson, L. (2014). “Australian graduating nurses' knowledge, intentions and beliefs on infection prevention and

control: a cross-sectional study”. BMC nursing, 13(1), 43.
<https://doi.org/10.1186/s12912-014-0043-9>.

Moralejo, D., El Dib, R., Prata, R. A., Barretti, P. ve Corrêa, I. (2018). “Improving adherence to Standard Precautions for the control of health care-associated infections”. The Cochrane database of systematic reviews, 2(2), CD010768.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD010768.pub2>.

Muller, M. P., Carter, E., Siddiqui, N. ve Larson, E. (2015). “Hand Hygiene Compliance in an Emergency Department: The Effect of Crowding”. Academic emergency medicine : official journal of the Society for Academic Emergency Medicine, 22(10), 1218–1221. <https://doi.org/10.1111/acem.12754>

Munro, B. H. (2005). “Statistical methods for health care research (Vol. 1)”. (s. 351-376). Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia.

National Health and Medical Research Council. (2010). “Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare”. Erişim: 02 Aralık 2021, <https://mathealthclinic.com/wp-content/uploads/2019/01/nhmrc-prevention-and-control-of-infection-in-healthcare.pdf>.

Noakes, T. D., Borresen, J., Hew-Butler, T., Lambert, M. I. ve Jordaan, E. (2008). “Sammelweis and the aetiology of puerperal sepsis 160 years on: an historical review”. Epidemiology and infection, 136(1), 1–9.
<https://doi.org/10.1017/S0950268807008746>.

Nüzket G. Hemşirelik Öğrencilerinin Usulsüzlük Algıları Ölçeği'nin Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi. 2018. Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, 92 sayfa, İzmir, (Dr. Öğretim Üyesi Nilay Özkütük).

Orçan, F. (2018). “Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi: İlk hangisi kullanılmalı”. Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi, 9(4), 413-421.

Patterson, B., Marks, M., Martinez-Garcia, G., Bidwell, G., Luintel, A., Ludwig, D., Parks, T., Gothard, P., Thomas, R., Logan, S., Shaw, K., Stone, N., ve Brown, M. (2020).” A novel cohorting and isolation strategy for suspected COVID-19 cases during a

- pandemic”. *The Journal of hospital infection*, 105(4), 632–637.
<https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.05.035>.
- Pegram, A. ve Bloomfield, J. (2015). “Infection prevention and control”. *Nursing standard* (Royal College of Nursing (Great Britain), 29(29), 37–42.
<https://doi.org/10.7748/ns.29.29.37.e7257>.
- Percival, S., Williams, D. W., Cooper, T. Ve Randle, J. (Ed). (2014). “Biofilms in infection prevention and control: A healthcare handbook”. Academic Press.
- Pereira, F. M., Lam, S. C., Chan, J. H., Malaguti-Toffano, S. E. ve Gir, E. (2015). “Difference in compliance with Standard Precautions by nursing staff in Brazil versus Hong Kong”. *American journal of infection control*, 43(7), 769–772.
<https://doi.org/10.1016/j.ajic.2015.03.021>.
- Phan, L. T., Maita, D., Mortiz, D. C., Weber, R., Fritzen-Pedicini, C., Bleasdale, S. C., Jones, R. M. ve CDC Prevention Epicenters Program (2019). “Personal protective equipment doffing practices of healthcare workers”. *Journal of occupational and environmental hygiene*, 16(8), 575–581.
<https://doi.org/10.1080/15459624.2019.1628350>.
- Plowman, R., Graves, N., Griffin, M. A., Roberts, J. A., Swan, A. V., Cookson, B. ve Taylor, L. (2001). “The rate and cost of hospital-acquired infections occurring in patients admitted to selected specialties of a district general hospital in England and the national burden imposed”. *The Journal of hospital infection*, 47(3), 198–209.
<https://doi.org/10.1053/jhin.2000.0881>.
- Porritt, K. (2020). “Evidence Summary. Hand Hygiene: Indications and General Principles in Primary, Community and Acute Healthcare Settings”. The Joanna Briggs Institute EBP Database.
- Porto, J. S. ve Marziale, M. H. (2016). “Reasons and consequences of low adherence to standard precautions by the nursing team. Motivos e consequências da baixa adesão às precauções padrão pela equipe de enfermagem”. *Revista gaucha de enfermagem*, 37(2), 57395. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.02.57395>

- Powers, D., Armellino, D., Dolansky, M., ve Fitzpatrick, J. (2016). "Factors influencing nurse compliance with Standard Precautions". *American journal of infection control*, 44(1), 4–7. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2015.10.001>.
- Rebmann, T., Carrico, R. ve Wang, J. (2013). "Physiologic and other effects and compliance with long-term respirator use among medical intensive care unit nurses". *American journal of infection control*, 41(12), 1218–1223. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2013.02.017>.
- Reddy, S. C., Valderrama, A. L. ve Kuhar, D. T. (2019). "Improving the Use of Personal Protective Equipment: Applying Lessons Learned". *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 69(3), 165–S170. <https://doi.org/10.1093/cid/ciz619>.
- Roza, N., Supriyati, Y., ve Kadir, K. (2022). *The Effect of Organizational Culture, Career Development, Remuneration, and Job Satisfaction on Nurse Performance*. Hong Kong Journal of Social Sciences.
- Sax, H., Perneger, T., Hugonnet, S., Herrault, P., Chraïti, M. N. ve Pittet, D. (2005). "Knowledge of standard and isolation precautions in a large teaching hospital". *Infection control and hospital epidemiology*, 26(3), 298–304. <https://doi.org/10.1086/502543>.
- Sayıştay Raporu, (2007). "Hastane Enfeksiyonları ile Mucadele. Performans Denetim raporu". T.C. Sayıştay Başkanlığı, Ankara. Erişim: 12 Şubat 2022, <http://www.hider.org.tr/Yeniden/2007-2hastaneenfeksiyon.Pdf>.
- Scott, R. D., Culler, S. D. ve Rask, K. J. (2019). "Understanding the economic impact of health care-associated infections: A cost perspective analysis". *Journal of Infusion Nursing*, 42(2), 61–69. <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000313>.
- Seçer, İ. (2015). "Psikolojik test geliştirme ve uyarlama süreci SPSS ve LISREL uygulamaları". Anı Yayıncılık: Ankara.
- Sehulster, L.M. ve Chinn, R. (2003). "Guidelines for environmental infection control in health-care facilities. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC)". *MMWR. Recommendations*

and reports : Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports, 52(10), 1-42

Siegel, J.D., Rhinehart, E., Jackson, M. ve Chiarello, L. (2019). “2007 Guideline for isolation precautions: Preventing transmission of infectious agents in healthcare settings”. Erişim: 27 Ekim 2021, <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/isolation-guidelines-H.pdf>.

Suetens, C., Latour, K., Kärki, T., Ricchizzi, E., Kinross, P., Moro, M. L., Jans, B., Hopkins, S., Hansen, S., Lyytikäinen, O., Reilly, J., Deptula, A., Zingg, W., Plachouras, D., Monnet, D. L., & Healthcare-Associated Infections Prevalence Study Group (2018). Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017. *Euro surveillance: bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin*, 23(46), 1-18. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.46.1800516>.

Sundal, J. S., Aune, A. G., Storvig, E., Aasland, J. K., Fjeldsaeter, K. L. ve Torjuul, K. (2017). “The hand hygiene compliance of student nurses during clinical placements”. *Journal of clinical nursing*, 26(23-24), 4646–4653. <https://doi.org/10.1111/jocn.13811>.

Sydnor, E. R. ve Perl, T. M. (2011). “Hospital epidemiology and infection control in acute-care settings”. *Clinical microbiology reviews*, 24(1), 141–173. <https://doi.org/10.1128/CMR.00027-10>.

Şahinler, S. ve Görgülü, Ö. (2000). “Path analizi ve bir uygulama”. *MKÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 5(1-2), 87-102.

Şensoy, E. (2021). “Hemşirelik Öğrencilerinin El Hijyeni ve Eldiven Kullanma Alışkanlıklarının Belirlenmesi”. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi*. 11(2): 353-363. <https://doi.org/10.31020/MUTFTD.876950>.

- Tarigan, L. H., Cifuentes, M., Quinn, M. ve Kriebel, D. (2015). “Prevention of needle-stick injuries in healthcare facilities: a meta-analysis”. *Infection control and hospital epidemiology*, 36(7), 823–829. <https://doi.org/10.1017/ice.2015.50>.
- Tavşancıl, E. (2010). “Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi”. Ankara: Nobel yayın dağıtım.
- Tayran, N. ve Ulupınar, S. (2011). “Bir Ölçek Geliştirme Çalışması: İzolasyon Önlemlerine Uyum Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirliği”. *İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 19(2),89-98. <https://doi.org/10.17672/fnhd.72408>.
- Terwee, C. B., Bot, S. D., de Boer, M. R., van der Windt, D. A., Knol, D. L., Dekker, J. ve de Vet, H. C. (2007). “Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires”. *Journal of clinical epidemiology*, 60(1), 34-42.
- Tumala, R. B. (2021). “Predictors of nursing interns' standard precautions compliance during internship training in four teaching hospitals in Saudi Arabia”. *International Journal of Nursing Practice*, 27(3), 12897. <https://doi.org/10.1111/ijn.12897>.
- Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. (2020). Koronavirüs Riskine Karşı 14 Kural. Erişim: 07 Aralık 2021, <https://hatayeah.saglik.gov.tr/TR,438766/saglik-bakanligi---koronavirus-riskine-karsi-14-kural.html>.
- Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. (2021).”Kişisel Koruyucu Ekipmanların (KKE) Uygun Kullanımı”. Erişim: 18 Kasım 2021, https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/37661/0/covid-19kkeuygunkullanimifisa4pdf.pdf?_tag1=BEF0C2B4B52B90AE56988E212E4A74AFC1B7FE30.
- Türkiye Sağlık Hizmeti ile İlişkili Enfeksiyonları Önleme ve Kontrol Programı. (2019). Ankara: Sağlık Bakanlığı, 1139.
- Ural, A. ve Kılıç, İ. (2006). “Bilimsel araştırma süreci ve SPSS ile veri analizi (Genişletilmiş 2. Baskı)”. Ankara: Detay Yayıncılık.
- van Gulik, N., Bouchoucha, S., Apivanich, S., Lucas, J. ve Hutchinson, A. (2021). “Factors influencing self-reported adherence to standard precautions among Thai nursing

- students: A cross sectional study”. Nurse education in practice, 57, 103232. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.103232>.
- WHO. (2007). “Standard precautions in healthcare: aidememoire. Epidemic and pandemic alert and response. Geneva: WHO”. Erişim: 15 Ekim 2021, https://www.who.int/csr/resources/publications/EPR_AM2_E7.pdf.
- WHO. (2009a). “WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care”.
- WHO. (2009b). “WHO: Hand Hygiene: Why, How & When?” Erişim: 12 Kasım 2021, https://www.who.int/gpsc/5may/Hand_Hygiene_Why_How_and_When_Brochure.pdf.
- WHO. (2011a).” Health care-associated infections. Fact Sheet”. 2011 Erişim: 10 Ocak 2022, https://www.who.int/gpsc/country_work/gpsc_ccisc_fact_sheet_en.pdf.
- WHO. (2011b). ”Report on the burden of endemic health care-associated infection worldwide”. Erişim: 30 Ekim 2021, http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/80135/1/9789241501507_eng.pdf.
- WHO. (2016). “WHO guideline on the use of safety-engineered syringes for intramuscular, intradermal and subcutaneous injections in health care settings”. World Health Organization. Erişim: 15 Aralık 2021, <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549820>.
- Wilcox, M. H., Fawley, W. N., Wigglesworth, N., Parnell, P., Verity, P., ve Freeman, J. (2003). “Comparison of the effect of detergent versus hypochlorite cleaning on environmental contamination and incidence of Clostridium difficile infection”. The Journal of hospital infection, 54(2), 109–114. [https://doi.org/10.1016/s0195-6701\(02\)00400-0](https://doi.org/10.1016/s0195-6701(02)00400-0).
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). “Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması”. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74-85.
- Yurdugül, H. (2005). “Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması”ı. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, 1, 771-774.

Yüksel, A. (2021). Sağlık Hizmetlerinde Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) Kullanımının Önemi. Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi, 19(2), 44-50.

Zencir, G., Bayraktar, D. ve Khorshid, L. (2013). “Bir kamu hastanesinde çalışan hemşirelerin izolasyon önlemlerine uyumu”. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 29(2), 61-70.



EKLER



EK 1: TANITICI ÖZELLİKLER BİLGİ FORMU

Değerli öğrenciler;

Bu çalışmada standart önlemlere uyumu etkileyen faktörler ölçeği öğrenci versiyonunun Türkçe geçerlik güvenirliğinin yapılması amaçlanmıştır. Çalışmanın hiçbir yerinde bireysel değerlendirme yapılmayacak genellemeye gidilecektir, bu nedenle soruları dikkatli ve size uygun şekilde cevaplamanız verilerin güvenilirliği açısından önemlidir desteğiniz ve katılımınız için teşekkür ederiz.

Yüksek lisans Öğrencisi GÖKÇE ÖRÜCÜ

Danışman Doç. Dr. SELMA ATAY

Katılımınız için teşekkür ederiz.

Kişisel Bilgi Formu

1. Yaşınız?.....

2. Cinsiyetiniz?

Kadın () Erkek ()

3. Sınıfınız?

1.sınıf () 2.sınıf () 3.sınıf () 4.sınıf ()

Diğer (Belirtiniz)

4. Staja çıktığımız kliniklerde enfeksiyonların önlenmesine yönelik herhangi bir prosedür bulunuyor mu?

Evet () Hayır () Bilgim Yok ()

Diğer (Belirtiniz).....

5. Sağlık kurumlarında hemşire olarak daha önceden çalışma deneyiminiz var mı?

Evet () Hayır ()

6. Enfeksiyon kontrol ve önlemeyle ilgili daha önce seminer/eğitime katılma durumunuz?

Evet () Hayır ()

7. Kliniğe çıkmadan önce standart önlemlere ilişkin eğitim aldınız mı?

Evet () Hayır ()



**EK 2: Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci
Versiyonu**

II. BÖLÜM

Standart önlemler, hastada enfeksiyon durumu olup olmamasına bakılmaksızın her hastanın potansiyel bir enfeksiyöz olduğunu veya enfeksiyon oluşturabilecek bir patojen bulundurduğu varsayılabılır; kan, tüm vücut sıvıları, sekresyonlar (ter hariç), bozulmamış cilt ve müköz membranlar aracılığıyla bulaşabilecek enfeksiyonları önleme uygulaması olarak tanımlanır. Standart önlemlerin içeriği CDC tarafından; el hijyeni, Kişisel Koruyucu Ekipman (eldiven, önlük, maske, gözlük veya yüz siperi) kullanımı, solunum hijyeni, hastanın uygun yerleştirilmesi, ekipman ve çevre temizliği, çamaşır ve çarşafların dikkatli kullanımı, güvenli enjeksiyon uygulamaları ve iğne/kesici aletlerin uygun kullanımı olarak belirlenmiştir.

	Lütfen her bir ifadeyi dikkatli okuyup deneyiminize dayanarak cevap veriniz. Cevabınızı ilgili sütuna X işareti koyarak belirtiniz.	Kesinlikle Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsızım	Kısmen Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	İnsanlar benim standart önlemleri uyguladığımı görürlerse, aynısını yapacaklardır.					
2	İnsanları kendilerini korumaya teşvik etme sorumluluğum vardır.					
3	Standart önlemlerin kullanımını artırmak için diğerlerine rol model olurum.					
4	Standart önlemlere uymayan hemşire ve doktorları uyarmaktan çekinmem.					
5	Başkalarının standart önlemlere uymadığına tanık olduğumda, bunu bir eğitim fırsatı olarak kullanırım					
6	İnsanların standart önlemlere uymadığını gördüğümde onlarla yüzleşme ihtiyacı hissederim.					
7	Kişisel koruyucu ekipman kullanmadan öğrendiğim bazı işlemleri hala ekipmansız uygulamaya devam ederim.					
8	Yaptığım işte deneyimli olduğum için kan alırken/intraket takarken eldiven kullanmamayı tercih ederim.					
9	Yaptığım işte deneyimli olduğum için kan alırken/intraket takarken eldiven kullanmaya gerek duymuyorum					

10	İşlemleri uygulamayı eldivensiz öğrendiğim için uygulamalarda eldiven kullanma olasılığım daha düşüktür.					
11	Damardan kan alırken ya da kateter yerleştirirken eldiven takmak, veni palpe etmeyi zorlaştırır.					
12	Eldiven giydiğim zaman daha beceriksiz olacağım için işlemi tekrar etme riski oluşur.					
13	Damarları hissedemediğim için eldiven kullanmıyorum.					
14	İnsanlar standart önlem yönergelerini farklı yorumlar.					
15	Bazı iş yerlerinde yönergelere uymamak standart bir uygulamadır.					
16	Kurum kültürümüz, insanların standart önlem yönergelerine uymamalarına izin verir.					
17	Standart önlemleri uygulayıp uygulamamaya karar vermeden önce hastanın sorununun ne olduğunu anlamaya çalışırım.					
18	Kesici aletlerle uğraşıyorsam standart önlemleri uygulama olasılığım daha yüksektir.					
19	İğnelerle uğraşıyorsam standart önlemleri uygulama olasılığım daha yüksektir.					
20	Bir hastada kan yoluyla bulaşan bir hastalık olduğunu bildiğimde daha dikkatliyimdir.					
21	Bir hastanın durumuna ilişkin değerlendirmem, standart önlem kılavuzlarını izlemem gerekip gerekmediğini gösterir.					
22	Meslektaşlarımın kişisel koruyucu ekipman giydiğini görürsem benim de giyme olasılığım artar.					
23	Kişisel koruyucu ekipman hastaya yakın konumda ise ekipmanı kullanma olasılığım daha yüksektir.					

EK 3: ETİK KURUL İZİNİ



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Bilimsel Araştırma Etik Kurulu



Sayı : E-84026528-050.01.04-2100168633
Konu : Başvuru İncelenmesi

20.09.2021

Sayın Doç. Dr. Selma ATAY

Yürütücülüğünüzü yapmış olduğunuz 2021-YÖNP-0662 nolu projeniz ile ilgili Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun almış olduğu 16.09.2021 tarih ve 16/20 sayılı karar aşağıdadır.

Bilgilerinize rica ederim.

KARAR:20- Doç. Dr. Selma ATAY'ın sorumlu yürütücülüğünü yaptığı "Standart Önlemlere Uyumu Etkileyen Faktörler Ölçeği Öğrenci Versiyonunun Türkçe Geçerlik Güvenirlilik Çalışması" başlıklı araştırmasımın, Bilimsel Araştırmalar Etik Kurul ilkelerine **uygun olduğuna** oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Salih Zeki GENÇ
Kurul Başkanı

Belge Doğrulama Kodu: ADUFFD7

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi: [Redacted]

Adres: Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Yerleşkesi Çanakkale

Telefon No: [Redacted]

e-Posta: [Redacted]

Kep Adresi: [Redacted]

Faks No: [Redacted]

İnternet Adresi: [Redacted]

Bilgi için :

Vildan Kapucu



Fen Bilimleri Enstitüsü Etik

Kurulu Memur

Telefon No: [Redacted]



EK 4: KURUM İZİNİ

 **T.C.**
ÇANAKKALE ÖNSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı 

Sayı : E-78179085-199-2100204047
Konu : Anket Çalışması

21.10.2021

Sayın Gökçe ÖRÜCÜ

İlgili : 08.09.2021 tarihli ve 2100159219 sayılı dilekçe

İçinde kayıtlı dilekçe ile talep edilen "Standart Ölçümlere Uygun Etkileyen Faktörler Ölçeği'nin Türkçe Geçerlik-Güvenirlik Çalışması" isimli tez çalışmanızın uygulanmasını Fakültemiz Hemşirelik Bölümü 2-3-4. sınıf öğrencilerinin katılımı ile 01.01.2022-01.06.2022 tarihleri arasında yapmanız uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Ahmet ÜNVER
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile onaylanmıştır. [Bu belgeyi güvenli elektronik imza ile onaylayın](#)

Belge Değeri: E-78179085-199-2100204047

Belge Tutarı: 0,00 TL

Adres: Devalpa İdari Hizmetleri Temizliği Teftişleri Caddesi
Tarih: 21.10.2021
E-Posta: [Redacted]

İlgili Kişi: [Redacted]
Fakülte No: [Redacted]

İlgili Kişi: [Redacted]
Fakülte No: [Redacted]

1/1

EK:5 ÖLÇEK İZİN YAZISI

Dear Gökçe Örüçü,
I would be happy for you to translate the scale into Turkish and use it in a study

Kind regards,

Stéphane

Dr Stéphane Bouchoucha
Associate Head of School, International
School of Nursing and Midwifery, Faculty of Health



Deakin University

Building Y, 2/30

[Redacted address line]

[Redacted address line]

[Redacted address line]

[Redacted address line]

Deakin University CRICOS Provider Code 00113B

Important Notice: The contents of this email are intended solely for the named addressee and are confidential; any unauthorised use, reproduction or storage of the contents is expressly prohibited. If you have received this email in error, please delete it and any attachments immediately and advise the sender by return email or telephone.

Deakin University does not warrant that this email and any attachments are error or virus free.

EK: 6 UZMAN GÖRÜŞÜ ALINAN ÖĞRETİM ELEMANLARI

Prof. Dr. Nurcan ÇALIŞKAN	Gazi Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
Prof. Dr. Yurdanur DİKMEN	Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
Doç Dr. Sergül DUYGULU	Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı
Doç Dr. Fatoş KORKMAZ	Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
Doç Dr. Esin ÇETİNKAYA USLUSOY	Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
Doç Dr. Esra UĞUR	Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
Dr. Öğretim Üyesi Naile ALANKAYA	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
Dr. Öğretim Üyesi Gülnur AKKAYA	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Kadın Doğum Hemşireliği Anabilim Dalı
Dr. Öğretim Üyesi Şengül ÜZEN CURA	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
Dr. Öğretim Üyesi Sevda EFİL	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı