T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELERİN ÇEVRESEL FARKINDALIK ÖLÇEKLERİ'NİN TÜRKÇE GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI

Kibariye KILIÇ ARAS

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Emine AKTAŞ BAJALAN

Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı

Halk Sağlığı Hemşireliği Programı

Ocak, 2023

Doküman No	İlk Yayın Tarihi	Revizyon No	Revizyon Tarihi	Sayfa No
414.1.17F	04.03.2020	00	00.00.0000	1 / 1

Bu çalışma 04.01.2023 Tarihinde aşağıdaki jüri tarafından
Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Halk Sağlığı Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ

Dr.Öğr.Üyesi Emine AKTAŞ BAJALAN
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Doç. Dr. Aysun ARDIÇ
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik fakültesi

Dr.Öğr.Üyesi Ayşe DOST
Bezmialem Vakıf Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve bilimsel etik kuralları içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını ve her türlü hukuki sorumluluğu aldığımı kabul ederim.

Kibariye KILIÇ ARAS

(İmza)

Aileme ithaf ediyorum…

BÜTÇE DESTEKLERİ

HEMŞİRELERİN ÇEVRESEL FARKINDALIK ÖLÇEKLERİ'NİN TÜRKÇE GEÇERLİLİK ve GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI

Bu tez çalışması için herhangi bir kurumdan bütçe desteği alınmamıştır.

TEŞEKKÜR

Emeklerini ve vaktini hiç bir zaman esirgemeyen, her adımda desteğini hissettiğim saygıdeğer, kıymetli tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Emine AKTAŞ BAJALAN'a,

Lisansüstü eğitimim boyunca kendilerinden ders aldığım, bilgileriyle zenginleştiğim Halk Sağlığı Hemşireliği A.B.D. hocalarıma,

Literatür tarama aşamasında bana yol gösteren değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Ayla TİSİNLİ'ye

Hayatımın büyük bölümünde yol arkadaşım olan, beni her şartta destekleyen, her konuda özveriyle yardım eden ve motive eden sevgili eşim Tünay ARAS'a

Hayatımın her anında duaları ile beni yalnız bırakmayan anneannem ve teyzeme, her başarımda gözleri gülen, daima yayımda olan, bana emek veren ve her koşulda daima desteğini hissettiren canım anneme ve canım babama,

Sonsuz teşekkürlerimle…

Ocak 2023 **Kibariye KILIÇ ARAS**

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEZ KABUL VE ONAYI ii
BEYAN iii
BÜTÇE DESTEKLERİ v
TEŞEKKÜR vi
İÇİNDEKİLER vii
ŞEKİL LİSTESİ x
TABLO LİSTESİ xii
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ xv
ÖZET xviii
ABSTRACT xx
1. GİRİŞ 1
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE 4
2.1. Çevre Sağlığı 4
2.1.1. Hemşirelikte Çevre Kavrami ve Çevre Sağlığı 5
2.2. Sağlık Hizmet Sunumunda Çevre 10
2.2.1. Enerji/Su kullanımı 10
2.2.2. Atık Yönetimi 12
2.2.3. Toksik Maddeler ve Maruziyet 18
2.2.4. Yeşil Hastaneler 23
2.2.5. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (Nurse's Environmental Awareness Tool: NEAT)'nin Teorik Modelleri 25
2.3. Çevre Sorunları 29
2.3.1. Kirleticiler 31
2.3.2. İklim Değişikliği 34
2.4. Hemşirelikte Çevresel Farkındalık 37
2.4.1. Hemşirelikte Çevresel Farkındalığa Yönelik Yapılmış Akademik Çalışmalar 38
3. YÖNTEM 40
3.1. Araştırmanın Türü 40

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı 40
3.3. Araştırmanın Evreni 40
3.4. Araştırmanın Örneklemi 40
3.5. Araştırma Soruları 41
3.6. Veri Toplama Araçları 41
3.6.1. Hemşire Tanıtım Formu 42
3.6.2. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri 42
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi 45
3.8. Çalışma Takvimi 47
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları 47
3.10. Etik Konular 47
4. BULGULAR 48
4.1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular 49
4.2. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçeği Geçerlilik Analizlerine İlişkin Bulgular 53
4.2.1. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçeği Dil Geçerliliği 53
4.2.2. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçeği Kapsam Geçerliliği 53
4.2.3. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçeği Yapı Geçerliliği 61
4.3. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçeği Güvenilirlik Analizlerine İlişkin Bulgular 89
4.3.1. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçeği Maddelerinin Tanımlayıcı Özellikleri 89
4.3.2. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçeği İç Tutarlılık Analizleri 95
5. TARTIŞMA 102
5.1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerinin İncelenmesi 102
5.2. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri Geçerlilik Sonuçlarının İncelenmesi 106
5.2.1. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri Dil Geçerliliğinin Sağlanmasına Yönelik Çalışmaların İncelenmesi 106
5.2.2. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri İçerik/Kapsam Geçerliliğinin İncelenmesi 107
5.2.3. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri Yapı Geçerliliği Sonuçlarının İncelenmesi 108
5.3. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri Güvenilirlik Sonuçlarının İncelenmesi 112
5.3.1. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri Madde Puanlarının Tanımlayıcı Özelliklerinin Sonuçlarının İncelenmesi 113
5.3.2. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri İç Tutarlılık Analizlerinin İncelenmesi 115
6. SONUÇ 118
7. ÖNERİLER 120

8. KAYNAKLAR 121
EKLER 143
ETİK KURUL İZİN YAZISI 151
KURUM İZNİ YAZILARI 155
ÖZGEÇMİŞ 165

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 2.1: Uluslararası Kuruluşların Hemşireler İçin Çevre Sağlığı Bildirileri.....7

Şekil 2.2: Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (TSKB, 2019).....8

Şekil 2.3: Atık Yönetim Hiyarerşisi (ÇŞB, 2020).....12

Şekil 2.4: Sıfır Atık Yönetim Sistemi Uygulama Klavuzu, Daha az plastik için 6 öneri(ÇŞB,2020).....14

Şekil 2.5: EWT-E Çarkı /Hemşirelik Uygulamalarında Çevresel Sürdürülebilirlik (Schenk, 2011).....27

Şekil 2.6: EWT-E İzdüşümü/Sağlık Hizmetleri Sunumu ve Hemşirelik Uygulamasının Çevresel Etkilerinden Kaynaklanan Sağlık Riskleri (Schenk, 2013).....29

Şekil 3.1: Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ).....43

Şekil 4.1: Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri'nin (HÇFÖ) Dil Geçerliliği Ve Kapsam Geçerliliği Şeması.....55

Şekil 4.2: HFÖ-1 Faktörlerin Öz Değerlerine Ait Saçılma Diyagramı.....63

Şekil 4.3: HFÖ-2 Faktörlerin Öz Değerlerine Ait Saçılma Diyagramı.....64

Şekil 4.4: HMED-1 Faktörlerin Öz Değerlerine Ait Saçılma Diyagramı.....66

Şekil 4.5: HMED-2 Faktörlerin Öz Değerlerine Ait Saçılma Diyagramı.....67

Şekil 4.6: KED-1 Faktörlerin Öz Değerlerine Ait Saçılma Diyagramı.....69

Şekil 4.7: KED-2 Faktörlerin Öz Değerlerine Ait Saçılma Diyagramı.....71

Şekil 4.8: Hemşire Farkındalık Ölçeğine(HFÖ-1) İlişkin Birinci Düzey Çok Faktörlü Model Doğrulayıcı Faktör Analizi (standardize edilmiş).....73

Şekil 4.9: Sağlıkla İlişki Ölçeğine(HFÖ-2) İlişkin Birinci Düzey Çok Faktörlü Model Doğrulayıcı Faktör Analizi (Standardize Edilmiş).....76

Şekil 4.10: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışlar Ölçeğine(HMED-1) İlişkin Birinci Düzey Çok Faktörlü Model Doğrulayıcı Faktör Analizi (Standardize Edilmiş).....79

Şekil 4.11: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeğine(HMED-2) İlişkin Birinci Düzey Çok Faktörlü Model Doğrulayıcı Faktör Analizi (Standardize Edilmiş).....82

Şekil 4.12: Kişisel Ekolojik Davranışlar Ölçeğine İlişkin Birinci Düzey Çok Faktörlü Model Doğrulayıcı Faktör Analizi (Standardize Edilmiş).....85

Şekil 4.13: Kişisel Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeğine(KED-2) İlişkin Birinci Düzey Çok Faktörlü Model Doğrulayıcı Faktör Analizi (Standardize Edilmiş).....88

TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 2.1: PCB İçeren Malzemelerin Bulunması Muhtemel Kullanım Alanları 32

Tablo 2.2: Kriter Hava Kirleticilerinin Sağlık Üzerindeki Etkileri 33

Tablo 2.3: Kriter Hava Kirleticileri Sınır Değerleri 34

Tablo 2.4: Hemşirelikte Çevresel Farkındalığa Yönelik Yapılmış Akademik Çalışmalar 39

Tablo 3.1: Hastanelerdeki Örneklem Dağılımı 41

Tablo 3.2: Veri Analizinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler 46

Tablo 3.3: Çalışma Takvimi 47

Tablo 4.1: Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı (Frekans Analizi) 50

Tablo 4.2: Hemşire Farkındalık Ölçeği'nin (HFÖ-1) Uzman Görüşü ve Maddelerin Kapsam Geçerlilik Oranları(n:8) 56

Tablo 4.3: Sağlıkla İlişki Ölçeği'nin (HFÖ-2) Uzman Görüşü ve Maddelerin Kapsam Geçerlilik Oranları(n:8) 56

Tablo 4.4: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışlar Ölçeği'nin (HMED-1) Uzman Görüşü ve Maddelerin Kapsam Geçerlilik Oranları (n:8) 57

Tablo 4.5: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği'nin (HMED-2) Uzman Görüşü ve Maddelerin Kapsam Geçerlilik Oranları (n:8) 58

Tablo 4.6: Kişisel Ekolojik Davranışlar Ölçeği'nin (KED-1) Uzman Görüşü ve Maddelerin Kapsam Geçerlilik Oranları (n:8) 58

Tablo 4.7: Kişisel Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği'nin (KED-2) Uzman Görüşü ve Maddelerin Kapsam Geçerlilik Oranları (n:8) 59

Tablo 4.8: Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri'nin (HÇFÖ) Uzman Görüşü Ortalamalarının Dağılımı ve Kendall W Analizi (n=8) 60

Tablo 4.9: Hemşire Farkındalık Ölçeğine(HFÖ-1) İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi 62

Tablo 4.10: Sağlıkla İlişki Ölçeğine (HFÖ-2)İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi 64

Tablo 4.11: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışlar Ölçeğine (HMED-1) İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi 65

Tablo 4.12: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeğine(HMED-2) İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi 67

Tablo 4.13: Kişisel Ekolojik Davranışlar Ölçeğine(KED-1) İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi 68

Tablo 4.14: Kişisel Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeğine(KED-2) İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi 70

Tablo 4.15: Hemşire Farkındalık Ölçeğine(HFÖ-1) İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi 72

Tablo 4.16: Hemşire Farkındalık Ölçeği(HFÖ-1) Doğrulayıcı Faktör Analizi Faktör Yükleri (Birinci Düzey) 74

Tablo 4.17: Sağlıkla İlişki Ölçeği(HFÖ-2)'ne İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi 75

Tablo 4.18: Sağlıkla İlişki Ölçeği(HFÖ-2) Doğrulayıcı Faktör Analizi Faktör Yükleri (Birinci Düzey) 77

Tablo 4.19: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışlar Ölçeğine (HMED-1) İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi 78

Tablo 4.20: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışlar Ölçeği(HMED-1)'nin Doğrulayıcı Faktör Analizi Faktör Yükleri (Birinci Düzey) 80

Tablo 4.21: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği(HMED-2) Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular 81

Tablo 4.22: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği (HMED-2) Doğrulayıcı Faktör Analizi Faktör Yükleri (Birinci Düzey) 83

Tablo 4.23: Kişisel Ekolojik Davranışlar Ölçeği(KED-1)'ne İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi 84

Tablo 4.24: Kişisel Ekolojik Davranışlar Ölçeği(KED-1) Doğrulayıcı Faktör Analizi Faktör Yükleri (Birinci Düzey) 86

Tablo 4.25: Kişisel Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği(KED-2) Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular 87

Tablo 4.26: Kişisel Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği(KED-2) Doğrulayıcı Faktör Analizi Faktör Yükleri (Birinci Düzey) 89

Tablo 4.27: Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçeği(HÇFÖ) Madde Toplam Puan Ortalamaları ve Maddelere İlişkin Diğer Tanımlayıcı İstatistikler 90

Tablo 4.28: HÇFÖ Katılımcıların Ölçek Toplam Puan Ortalamaları 92

Tablo 4.29: Araştırmaya Katılan Hemşirelerin Bazı Tanıtıcı Özelliklerine Göre HÇFÖ Ölçek Toplam Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması 93

Tablo 4.30: Ölçek Maddelerine İlişkin Madde Toplam Korelasyonları ve Alt-Üst Grup Ortalamalarına Dayalı Madde Analizi Sonuçları 95

Tablo 4.31: Hemşire Farkındalık Ölçeği(HFÖ-1) Maddeler Arası Korelasyon Değerleri..... 97

Tablo 4.32: Sağlıkla İlişki Ölçeği(HFÖ-2) Maddeler Arası Korelasyon Değerleri 98

Tablo 4.33: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışlar Ölçeği(HMED-1) Maddeler Arası Korelasyon Değerleri..... 98

Tablo 4.34: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği(HMED-2) Maddeler Arası Korelasyon Değerleri 99

Tablo 4.35: Kişisel Ekolojik Davranış Ölçeği (KED-1)Maddeler Arası Korelasyon Değerleri 99

Tablo 4.36: Kişisel Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği(KED-2) Maddeler Arası Korelasyon Değerleri..... 100

Tablo 4.37: Ölçeklerin Testi Yarılama Analizleri 101

Tablo 4.38: Ölçek Cronbach’s Alpha Katsayısı 101

SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

Simgeler	Açıklama
N	: Evren sayısı
n	: Örneklem sayısı
x̄	: Ortalama
F	: One Way Anova Testi
p	: Anlamlılık değeri
t	: t-testi
SS	: Standart sapma
±	: Artı ve eksi
%	: Yüzde
µg	: Mikrogram
#7	: Polikarbonat
PC	: Polikarbonat
#3	: Ftalat
TEQ	: Toxic Equivalent (Toksik Eşdeğer)
PM2.5	: Partiküler Madde 2.5
PM10	: Partiküler Madde 10

Kısaltmalar	Açıklama
WHO	: World Health Organization
ANA	: American Nurses Association
HÇFÖ	: Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri
NEAT	: Nurses' Environmental Awareness Tool
SHGM	: Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
SARS	: Severe Acute Respiratory Syndrome
MERS	: Middle East Respiratory Syndrome
COVID-19	: Coronavirus Disease 2019
IPCC	: Intergovernmental Panel on Climate Change
THSK	: Türkiye Halk Sağlığı Kurumu

ICN : International Council of Nurses
FNIF : The Florence Nightingale International Foundation
NLN : National League for Nursing
AACN : American Association of Colleges of Nursing
ACHNE : Association of Community Health Nursing Educators
SHGM : Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
ANHE : Alliance of Nurses for Healthy Environments
NLNAC : National League for Nursing Accrediting Commission
UN : United Nations
BEP : Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği
ETKB : Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
SRG : Sera Gazı Referans Göstergesi
RG : Enerji Referans Göstergesi
ABD : Amerika Birleşik Devletleri
AB : Avrupa Birliği
HCWH : Health Care Without Harm
ÇŞB : Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
UÇES : Ulusal Çevre Stratejisi
TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu
PG : Practice Greenhealth
KOK : Kalıcı Organik Kirleticiler
POP : Persistent Organic Pollutants
EEA : European Environment Agency
ÇEVKO : Çevre Koruma ve Ambalaj Atıklarını Değerlendirme Vakfı
TÜÇEV : Türkiye Çevre Koruma Vakfı
USGS : United States Geological Survey
EWG : Environmental Working Group
FDA : U.S. Food and Drug Administration
EPA : U.S. Environmental Protection Agency
BPA : Bisfenol A
PVC : Polivinil Klorür
DEHP : Dietilheksil Ftalat
CDC : Centers for Disease Control and Prevention
PSR : Physicians for Social Responsibility

PFC : Perflorokarbon
PBDE : Polibromlu Difenileterler
TOB : Tarım ve Orman Bakanlığı
SB : Sağlık Bakanlığı
DDT : Dikloro Difenil Trikloroetan
PCB : Poliklorlu Bifeniller
DALY : Disability Adjusted Life Years
THHP : Temiz Hava Hakkı Platformu
BMİDÇS : Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
TBMM : Türkiye Büyük Millet Meclisi
SPSS : Statistical Package for Social Sciences
CVI : Content Validity İndex
AFA : Açıklayıcı Faktör Analizi
DFA : Doğrulayıcı Faktör Analizi
AMOS : Analysis Of Moment Structures
KMO : Kaiser-Meyer-Olkin Measure Of Sampling
RMSEA : Root Mean Square Error Of Approximation
CFI : Comparative Fit Index
NFI : Normed Fit Index
GFI : Goodness-Of- Fit Index
SRMR : Standardized Root Mean Square Residual

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELERİN ÇEVRESEL FARKINDALIK ÖLÇEKLERİ'NİN TÜRKÇE GEÇERLİLİK ve GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI

Kibariye KILIÇ

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı

Halk Sağlığı Hemşireliği Programı

Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Emine AKTAŞ

Sağlık hizmetlerinin sunumunda, özellikle hastanelerde, doğal çevreyi ve insan sağlığını olumsuz etkileyebilecek önemli derecede toksik ve kimyasal atık üretimi, yoğun bir enerji kullanımı söz konusudur. Hemşireler sağlık hizmetlerinde önemli bir konuma sahiptir. Hemşirelerin çevresel farkındalıkları günümüzde toplum sağlığı ve çevre sağlığının sürdürülmesi için önemli bir konudur. Bu kapsamda bu çalışma ile hemşirelerin, mesleki girişim uygulamaları ve kişisel yaşamındaki ekolojik farkındalık ve davranış düzeylerini belirlemeye yarayacak olan Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri(HÇFÖ)'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğinin yapılması amaçlanmıştır. Metodolojik tasarıma sahip araştırma İstanbul'da kamu hastanelerinde çalışan hemşireler ile yürütülmüştür. Etik kurul onayı ve kurum izinleri alınmıştır. Araştırmada toplamda 31 maddeden oluşan ve 3 ölçek çifti /6 ölçek şeklinde tasarlanan Hemşire Farkındalık Ölçekleri(HFÖ-1, HFÖ-2), Hemşire Mesleki Ekolojik Davranış Ölçekleri(HMED-1, HMED-2), Kişisel Ekolojik Davranış Ölçekleri(KED-1, KED-2)'ni içeren HÇFÖ kullanılmıştır. Araştırma örneklemini, ölçek madde sayısının 10 katı büyüklüğüne ulaşmak hedefi doğrultusunda, çalışmaya katılmaya gönüllü olan 310 hemşire oluşturmuştur. Araştırmanın verileri, 1 Mart -1 Haziran 2022 tarihleri arasında yüz yüze toplanmıştır. Hemşirelerin %77,1'i kadın(n=239), yaş ortalaması 27,69±4,56 olarak bulunmuştur. Ölçeğin dil geçerliliği için çeviri- geri çeviri tekniği uygulanmıştır. Kapsam geçerliliği için 8 uzmanın görüşü alınarak Kapsam Geçerlilik İndeksi (KGİ) 0.97 bulunmuş ve Kendall W analizi puanının anlamlı ($p < 0.05$), uzman görüşünün uyumlu olduğu sonucuna varılmıştır. Pilot uygulamayla (n:22) ölçeklerin son hali elde edilmiştir. Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) sırasıyla HFÖ-1 için 0.885 , HFÖ-2 için 0.906, HMED-1 için 0.849, HMED-2 için 0.873, KED-1 için 0.907, KED-2 için 0.913 ve Bartlett Küresellik testi tüm ölçekler için $p<0,05$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. AFA sonucunda tüm ölçekler için özgün ölçeklerin yapısına uygun olarak faktörün tek boyutlu olduğu Scree Plot yöntemiyle desteklenmiştir. Ölçek öz değerleri sırasıyla HFÖ-1 için 5.0, HFÖ-2 için 5.7, HMED-1 için 4.6, HMED-2 için 4.6, KED-1 için 5.4, KED-2 için 5.7 bulunmuştur. DFA sonucuna göre HFÖ-1 için x2/df=2,031, RMSEA=0,058, HFÖ-2 için x2/df=2,590, RMSEA=0,072, HMED-1 için x2/df=2,824 RMSEA=0,077, HMED-2 için x2/df=2,777 RMSEA=0,076, KED-1 için x2/df=2,995 RMSEA=0,080, KED-2 için x2/df=2,697 RMSEA=0,074 bulunmuştur. Güvenilirlik aşamasında Split half yaklaşımında maddeler tek-çift sayı bölünüp iki yarı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Ölçeklerin Cronbach alfa değerleri HFÖ-1 için 0.87, HFÖ-2 için 0.90, HMED-1 için 0.88, HMED-2 için 0.87, KED-1 için 0.89, KED-2 için 0.90 olarak yüksek güvenilirlikte bulunmuştur. Ölçekler tek bir ölçme aracı olarak tasarlanmıştır fakat birbirlerinden bağımsız olarak da kullanılabilir. Ölçeklerden alınan puanlar artıkça farkındalık düzeyi artmaktadır. Ölçme aracından alınabilecek min. puan 62, max. puan 310'dur. Bu çalışma elde edilen sonuçlara göre Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri(HÇFÖ) Türkiye toplumu için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracıdır. Ölçeklerin hemşirelerin çevresel farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılması önerilmektedir.

Ocak 2023 , 186 sayfa.

Anahtar kelimeler: Hemşire, Çevresel Farkındalık, Ölçek, Geçerlilik, Güvenilirlik

ABSTRACT

M.Sc. THESIS

A STUDY ON VALİDİTY AND RELİABİLİTY OF THE TURKİSH VERSİON OF NURSES' ENVİRONMENTAL AWARENESS TOOL

Kibariye KILIÇ ARAS

İstanbul University-Cerrahpaşa

Institute of Graduate Studies

Department of Public Health Nursing

Programme of Public Health Nursing

Supervisor : Assist. Prof. Dr. Emine AKTAŞ BAJALAN

The delivery of healthcare services, especially in hospitals, involves significant toxic and chemical waste production, and intense use of energy that may cause negative effect on the environment and human health. Nurses have a vital position in health services. Environmental awareness of nurses is an important issue for maintaining public health and environmental health today. In this context, this study, it was aimed to conduct the Turkish validity and reliability of the Nurses' Environmental Awareness Tools (NEAT) in order to determine the environmental awareness and behaviour levels of nurses in nursing interventions and practices. The study with a methodological research design was carried out with nurses working in government hospitals in Istanbul. Ethics committee approval and institutional permissions were obtained. In this study, the NEAT, consisting of 31 items in total and designed as 3 scales pairs/6 scales, was used and the NEAT have; Nurse Awareness Scales (NAS-1, NAS-2), Nurse Professional Ecological Behaviors Scales (NPEB-1, NPEB-2), Personal Ecological Behaviors Scales (PEB-1, PEB-2). The research sample consisted of 310 nurses who volunteered to participate, aiming to be 10 times the number of total items of the scale to be included in the study. The data of the research were collected face to face between March 1 and June 1, 2022. 77.1% of the nurses were female (n=239) and the mean age was 27.69±4.56. Forward-back translation technique was used for the language validity of the scale. CVI was found to be 0.97 by taking the opinions of 8 experts for content validity. It was concluded that Kendall W analysis score was significant ($p < 0.05$) and expert opinion was compatible. With the pilot study (n:22), the final form of the scales was obtained. KMO was 0.885 for NAS-1, 0.906 for NAS-2, 0.849 for NPEB-1, 0.873 for NPEB-2, 0.907 for PEB-1, 0.913 for PEB-2, and Bartlett Sphericity test for all scales, respectively. significant level was found to be at the $p<0.05$. As a result of AFA, it was supported by the Scree Plot method that the factor was one-dimensional in accordance with the structure of the original scales for all scales. The scale eigenvalues were 5.0 for NAS-1, 5.7 for NAS-2, 4.6 for NPEB-1, 4.6 for NPEB-2, 5.4 for PEB-1, and 5.7 for PEB-2, respectively. According to the DFA result found x2/df=2,031 RMSEA=0.058 for NAS-1, x2/df=2,590 RMSEA=0.072 for NAS-2, x2/df=2.824 RMSEA=0.077 for NPEB-1, x2/df=2.777 RMSEA=0.076 for NPEB-2, x2/df=2.995 RMSEA=0.080 for PEB-1, x2/df=2.697 RMSEA=0.074 For PEB-2. In the reliability phase, the split-half approach, the items were divided into odd and even numbers, and a significant relationship was found between the two halves ($p<0.05$).The Cronbach's alpha values of the scales were found to be highly reliable, as 0.87 for NAS-1, 0.90 for NAS-2, 0.88 for NPEB-1, 0.87 for NPEB-2, 0.89 for PEB-1, and 0.90 for PEB-2. The scales are designed as a single used one whole measurement tool, but all 6 scales can also be used independently. When the total scores of the scales increase, the level of awareness increases. The minimum score that can be obtained from the measurement tool is 62, and the maximum score is 310. As a result of this study, NEAT-TR is a valid and reliable measurement tool for the Turkish language. It is recommended that the scales be used to determine the environmental awareness levels of nurses.

January 2023, 186 pages.

Keywords: Nurse, Environmental Awareness, Scale, Validity, Reliability

1. GİRİŞ

Çevre; canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde bulundukları fiziki, biyolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamdır (WHO, 2020). Sürdürülebilir çevre ise; bütün canlılar için, gelecek kuşakların ihtiyaç duyacağı kaynakların varlığını ve kalitesini tehlikeye atmadan, tüm çevresel değerlerin korunması ve geliştirilmesi sürecini ifade eder (Çevre Kanunu, 1983). Çevre sorunları, 21. yüzyılda Dünyanın ve insanlığın karşılaştığı en önemli sorunlarından birisidir (WHO, 2006; Evci, 2019). Sağlıklı bir yaşamın sürdürülebilmesi ancak sağlıklı bir çevreyle mümkündür (Akın, 2018). Çevre ve sağlık arasındaki bu ilişki ile birlikte, hemşirelik mesleğinde de çevre kavramı modern hemşireliğin kurucusu Florence Nightingale'den itibaren hemşirelik teori ve modellerinde önemli bir kavram olarak ele alınmaktadır (Özsoy, 2018).

Florence Nightingale'in çevre teorisi; hemşirelerin, sağlığı korumak ve hastalıkları önlemek için ortamda sağlanması gereken temiz hava, temiz su, etkin drenaj, hijyen ve güneş ışığı olmak uzere 5 temel noktaya vurgu yapmıştır (ICN ve FNIF, 2009; Nightingale, 1860). Amerikan Hemşireler Birliği (American Nurses Association-ANA) tarafından yayınlanan "Hemşirelik: Kapsam ve Uygulama Standartları" başlıklarından biri olan "Mesleki Performans Standartları" güncellenerek 2015 yılında yayınlanan standartların 17.'nci maddesinde "Çevre Sağlığı" kapsamındaki mesleki yeterlilikler ele alınmıştır (ANA, 2004; ANA, 2015; Özsoy, 2018). Bu yeterlilik tanımlamalarının da gösterdiği gibi hemşirelerin çevre sağlığı bağlamında mesleki sorumlulukları vardır.

Türkiye'de sektörlerine göre; Sağlık Bakanlığı, üniversite ve özel sağlık kuruluşlarında toplam 227.292 hemşire çalışmaktadır (SHGM, 2021). Hemşireler sağlık hizmetlerinde geniş ve önemli bir konuma sahiptir. Bu sebeple hemşirelik uygulamalarının çevreye ve insana verebileceği zararın farkında olması önemlidir. Hastanelerde sağlık hizmetlerinin sürdürülebilmesi için yoğun bir enerji kullanımı, büyük bir atık üretimi ve doğal çevreye önemli derecede toksik kimyasal katılımı söz konusudur (Schenk ve ark., 2016). Schenk ve arkadaşları tarafından tasarlanan, kavramsal bir model olan "Enerji, Atık, Toksik Maddeler ve Katılım(EWT-E) Çarkı (The Energy, Waste, Toxicants, and Engagement Wheel)" Hemşirelik modellerinin yanısıra sağlık hizmetlerinden kaynaklanan çok sayıda çevresel etkiyi içerir ve üç ana konsepte ayrılır: enerji / su, atık ve toksik kimyasallar. Bu kavramlar, tutum, farkındalık,

bilgi ve eyleme bulunan Katılım/sorumluluk kavramı içinde yer almaktadır (Schenk ve ark., 2015). Bu modelle birlikte Schenk ve arkadaşları tarafından "Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri-HÇFÖ" (Nurses' Environmental Awareness Tool-NEAT) geliştirilmiştir. Bu yüzden hemşirelerin, hemşirelik uygulamaları için sarf edilen enerji, atık ve kimyasalların yönetimi konusunda farkındalık ve davranış değişikliği göstermesinin önemli olacağı belirtilmektedir. Ancak hemşirelerin uygulamalarının bu olumsuz etkileri konusunda farkındalıkları, çevreci tutum ve davranışları hakkında çok az şey bilinmektedir (Schenk ve ark., 2015).

Son yıllarda dünya genelinde büyük bir krize neden olan çevre kirliliği ve antropojenik iklim değişikliği, küresel salgın riskini artırarak SARS,MERS, Ebola virüsü hastalığı ve COVID-19 gibi zoonotik hastalıkların ortaya çıkmasında etkili olmaktadır (Wabnitz ve ark., 2020). Bu durum bize insan ve çevre arasındaki derin bağları göstermektedir (Wabnitz ve ark., 2020). Sağlık üzerindeki olumsuz etkilerine rağmen iklim değişikliği hemşirelik literatüründe gereken ilgiyi görmemektedir (Felicilda-Reynaldo ve ark., 2017). Sağlık çalışanları iklim koşullarının değişen etkilerine yakından tanık olmaktadır (WHO, 2010). Halk sağlığı hemşiresi hastalıkların önlenmesi, sağlığın korunması ve sürdürülmesi, salgın, afet ve krizlerin yönetimi konusunda toplumun bilgilendirilmesi ve korunması için çalışmalar yürütür (ANA, 2007). Bu sebeple iklim değişikliği de çevre sağlığı, bunların insan ve doğaya etkileri, küresel halk sağlığı için en öncelikli konulardan biridir (IPCC, 2018; THSK, 2015).

Hemşirelerin farkındalık düzeylerini ve davranışlarını belirlemeye yönelik yapılmış çalışmalar; "çevre", "farkındalık", "ölçek", "hemşire", "environmental", "awareness"," scale", "tool", "nurse" anahtar kelimeleri kullanılarak taranmış olup sınırlı sayıda bilgiye ulaşılmıştır. Schenk ve ark.'nın(2015) geliştirmiş oldukları Nurses' Environmental Awareness Tool (NEAT) başlıklı ölçeği kullanarak Amerika Birleşik Devletlerin'de 689 örneklem büyüklüğüyle yaptıkları çalışmada ölçeğin psikometrik özellikleri incelenmiş ve hemşirelerin, hemşirelik uygulamasının çevresel etkileri ile ilgili farkındalığını ve davranışını ölçmek için psikometrik olarak geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna varmışlardır. Türkçe literatür incelendiğinde genel olarak çevresel farkındalığı ölçmek için oluşturulmuş araçlara rastlanmış fakat hemşirelerin, hemşirelik uygulamalarının çevresel etkileri ile ilgili farkındalık ve davranışlarını belirlemeye yönelik bir ölçme aracı bulunmamıştır. Bu nedenle hastanelerde çalışan hemşirelerin hemşirelik uygulamalarının çevresel etkileri ile ilgili farkındalık düzeylerinin ve davranışlarının belirlenmesinde kullanılacak bir ölçeğe ihtiyaç vardır. Bu araştırmada Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri'nin (HÇFÖ) Türkçe geçerlilik ve

güvenilirliğini incelemek amacı ile metodolojik araştırma tasarım tipinde planlanmıştır. Bu çalışmanın; hemşirelerin, hemşirelik bakım uygulamalarının çevresel etkileri konusunda farkındalık düzeyi ve davranışlarını belirlemeye yarayacak geniş çaplı bir ölçeği Türkçe literatüre kazandırarak, uygulamaların neden olabileceği çevresel zararı azaltmak için hedefler, planlar ve stratejiler geliştirme yolunda hemşirelere, sağlık çalışanlarına, politika geliştirici ve araştırmacılara yardımcı olacağı düşünülmektedir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Çevre Sağlığı

Çevre sağlığı, Dünya Sağlık Örgütü-DSÖ (World Health Organization -WHO)'ne göre, insan sağlığının çevredeki fiziksel, kimyasal, biyolojik ve psikososyal faktörler tarafından belirlenen yönü olarak tanımlanmıştır (WHO, 2020). Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (Centers for Disease Control & Prevention -CDC) ise çevre sağlığını, sağlığı olumsuz etkileyen "çevredeki faktörleri değerlendirme, düzeltme, kontrol etme ve önlemeye ilişkin teori ve uygulama" olarak tanımlanmıştır (CDC, 2009; WHO, 2020; Sattler ve Lipscomb, 2003). Bu tanımlardan anlaşılacağı üzere, çevre, birey ve toplum sağlığının temel belirleyicilerinden biridir (WHO, 2016; IOM, 1995). Ayrıca, insan davranışı, genetik ve sağlık sistemi ile birlikte çevre, insan popülasyonları arasında sağlık ve hastalığa katkıda bulunur (WHO, 2016; Dever, 1991). Kişi daha döllenme anından başlayarak birçok çevresel sorundan etkilenmektedir. Bu etkilenme doğumdan ölüme kadar çok değişik boyutlarda olmaktadır.

Çevre organizmanın dışında bulunan herşeydir. Aynı zamanda organizmanın dışında bulup onu etkileyen her şey çevrenin bir öğesidir: Soluduğumuz hava, içtiğimiz su ve tükettiğimiz yiyecekler, temas ettiğimiz kimyasallar, radyasyon, mikroorganizmalar ve fiziksel güçler. Dolayısıyla çevre ile etkileşimlerimiz karmaşıktır ve her zaman sağlıklı değildir (WHO, 2016; Güler ve Çobanoğlu, 1994).

Çevre sağlığı kavramı, sağlık ve hastalık arasındaki çevresel dinamiklere vurgu yaparak bilim üretir. Çevre sağlığını anlamak için biyoloji ve halk sağlığından üç bilim alanına bakmak gerekir. Bunlar ekoloji, toksikoloji ve epidemiyolojidir. Çevresel etkenler giderek halk sağlığında daha büyük önem kazanmaktadır. Hastalıklar ve çevre ilişkisini özetleyecek olursak. İnsan sağlığı çevre ile genetik örüntüsü arasındaki etkileşimin bir ürünüdür (Last, 2001; Leffers, 2016; CDC, 2016).

Çevre sağlığı halk sağlığının önemli bir koludur. Çevre sağlığı birçok meslek grubunun ekip hizmeti sunmasını gerektiren önemli bir alandır. Birçok sektörün işbirliği olmadan çevre sağlığı sorunlarının çözümü mümkün olmaz. Toplumun ekonomik yapısı, ekonomik kalkınma çabaları ile bağlantılı olup, kentleşme süreci ile de yakından ilişkilidir (WHO, 2020; Güler ve Çobanoğlu, 1994). Ev, iş yeri, toplum ve genel çevrede kimyasal ve fiziksel etkenlerin yarattığı risklerin farkına varılması, sağlık çalışanlarının özellinde hemşirelerin de çevre sağlığı sorunlarıyla ilgili bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi zorunluluğunu ortaya çıkartmıştır (Leffers ve ark., 2016; Sattler ve Lipscomb, 2003).

2.1.1. Hemşirelikte Çevre Kavrami ve Çevre Sağlığı

Uluslararası Hemşireler Birliği (International Council Of Nurses-ICN), 1972 yılında yaptığı tanımda hemşireliği "Bireyin, ailenin ve toplumun sağlığını koruma ve geliştirmeye yardım eden ve hastalık halinde iyileştirme ve rehabilite etmeyi sağlayan bir meslek grubu" olarak tanımlamıştır (ICN, 2018).

Türkiye'de 1954'de yayınlanan 2007'de değişiklik yapılan Hemşirelik Kanunda da hemşirelik mesleği "Hemşireler; tabip tarafından acil haller dışında yazılı olarak verilen tedavileri uygulamak, her ortamda bireyin, ailenin ve toplumun hemşirelik girişimleri ile karşılanabilecek sağlıkla ilgili ihtiyaçlarını belirlemek ve hemşirelik tanılama süreci kapsamında belirlenen ihtiyaçlar çerçevesinde hemşirelik bakımını planlamak, uygulamak, denetlemek ve değerlendirmekle görevli ve yetkili sağlık personelidir" şeklinde tanımlanmıştır (Resmi Gazete, 2007).

Hemşirelikte çevre sağlığından bahsederken öncelikler modern hemşireliğin kurucusu Florence Nightingale'in çevre kuramından başlayabiliriz. Florence Nightingale çevre kuramında psikolojik ve sosyal çevreden çok fiziksel çevre ön plandadır. Çevreyi ölüme, hastalığa ve sağlığa katkıda bulunan ve hayatı etkileyen dış etmenler olarak görür. Florence Nightingale'e göre hastalara yardım etmek, ihtiyaçlarını karşılamak, yaşam enerjisini korumak hemşireliğin bir amacıdır. Florence Nightingale genelde yazılarında temiz hava, havalandırma, bireysel hijyen, su ve ısı gibi önemli çevresel şartları barındıran konular üzerinde durmuştur (Gök, 2017).

Hemşireler insanlara iyileştirici ve güvenli ortam sağlar. Aynı zamanda hastalarını ve içinde bulundukları toplumu korumakla yükümlüdür (ICN ve FNIF, 2009; Nightingale, 1860). Ayrıca insan sağlığıyla doğrudan veya dolaylı olarak ilgilenen bütün kurum ve kululuşlarda etkin rol üstlenmektedirler. Hemşirelerin hizmet verdiği her yerde hastalığa, yaralanmaya veya erken ölüme neden olabilecek çevresel risk ve tehlikeler mevcuttur. Bu sebeple hemşireler insanları tehlikelerden korumak ve tehlikeleri azaltmak için çalışmaktadır. Hemşireler insanların yalnızca hayatta kalmasını sağlamaz, aynı zamanda sağlığı geliştirecek bir ortamı savunurlar (ANA, 2007).

Hemşirelik eğitimi ve hemşirelik uygulama standartları, hemşirelerin çevresel sağlık tehlikelerine maruziyeti nasıl azaltacaklarını bilmelerini gerektirir. Tüm hemşireler, sağlık bakım ortamları ve toplulukları içinde olumlu rol modelleri olarak hizmet etmelidir (NLN, 2000). Tüm hemşireler çevresel sağlık tehlikelerine maruz kalmayı nasıl azaltacaklarını ve güvenli fiziksel ortamı nasıl sağlayacaklarını bilmelidirler (NLN, 2000). Lisans mezunu

hemşireler, öncelikle bireylerin ve ailelerin sağlığına odaklanır. Lisansüstü mezunu hemşireler ise, toplumu ve nüfus sağlığını içerecek şekilde odaklarını genişletir (AACN, 2008; ACHNE, 2010). Uygulama alanında uzman hemşireler uygulama, araştırma ve politika arasında kritik bir işlev görürler (AACN, 2006). Bu işlev hemşirelerin klinik önleme ve toplum sağlığı için uygulamaları planlama, uygulama, değerlendirme ve çevresel verileri analiz etme becerilerini içerir.

Hemşireler kültürlerarası etkileşimle çalışır. Çeşitli ırksal, etnik, kültürel ve sosyo-ekonomik sınıftan kişilerle iletişim halinde olan bir meslektir. Ayrıca, doğumdan ölüme kadar, yaşamları boyunca insanlara hizmet verir. İnsan sağlığını korumak ve iyileştirmek için bu derin ve geniş iletişim ağlarını geliştirir (Leffers ve ark., 2016). Hemşireler evlerinde, çalışma ortamlarında (okullar, klinikler, evler, bakım evleri ve hastaneler) ve içinde bulundukları topluluklarda kararları etkileme kapasitesine sahiptir.

Hemşireler, politika yapıcılar ve toplum tarafından güvenilir (Gallup, 2020), tarafsız bilgi kaynakları olarak görülmektedir (Sattler & Lipscomb, 2003). Hemşireler, insan sağlığını etkileyen çok çeşitli çevresel tehlikeleri ele alan sivil toplum kuruluşlarıyla çalışır. Türkiyede hemşireler, politika geliştirme ve savunuculuk çalışmalarına aktif olarak katılma noktasında gelişime açıktır. Türkiye'de sağlık kurumlarında özellikle 2. ve 3. basamak hastanelerde sağlık hizmetlerinin sürdürülebilmesi için yoğun bir enerji kullanımı, büyük bir atık üretimi ve doğal çevreye önemli derecede toksik kimyasal katılımı söz konusudur (Schenk ve ark., 2016). Bu yüzden hemşirelerin, hemşirelik uygulamaları için sarf edilen enerji, atık ve kimyasalların yönetimi konusunda farkındalık ve davranış değişikliği göstermesinin önemli olacağı belirtilmektedir. Hemşireler sağlık hizmetlerinde geniş ve önemli bir konuma sahiptir ve hemşireler sağlık hizmetlerinde en çok insan gücüne sahip meslektir. Günümüzde, 83 milyon nüfuslu Türkiye'de 225 bin'den fazla hemşire vardır. Her geçen gün hemşire insan gücü ihtiyacı artmaktadır (SHGM, 2020; SHGM, 2021). Bu sebeple hemşirelik uygulamalarının çevreye ve insana verebileceği zararın farkında olması önemlidir.

Hemşireler, bilimsel sağlık literatürünü anlaşılır kılmak için tercüme eder ve literatürün gelişmesine katkı sağlarlar. Hastaların, hasta yakınlarının ve toplumun çevre sağlığı ile ilgili çalışmaları anlamalarına yardımcı olurlar (Leffers ve ark., 2016). Çevre sağlığıyla ilgili literatür Amerika ve Avrupa başta olmak üzere dünyada hızla gelişirken Türkiye'de ise çalışmalar nispeten sınırlıdır.

Hemşirelerin bireysel düzeyde yapmış oldukları bu katkıların yanı sıra hemşirelik kurum ve kuruluşları da bu alana ciddi katkılar sağlamaktadırlar (Leffers ve ark., 2016). Uluslararası

sağlık kuruluşları, dernekleri, örgütleri birey, aile ve toplumlarin sagligini korumak ve gelistirmek icin hemsirelik rollerine vurgu yapmaktadirlar. Bu kuruluşlar tarafından sunulan hemşirelik eğitim, uygulama ve araştırmalarına yön veren çevre sağlığı ilkeleri, çevre sağlığı alanında hemşirelerin bilgi ve becerilerini geliştirebilecek yaklaşımlar ve hemşirelerin çevre sağlığı yeterlilikleri Şekil 2.1.1' de tarihsel olarak şematize edilmiştir.



Şekil 2.1: Uluslararası Kuruluşların Hemşireler İçin Çevre Sağlığı Bildirileri

Bu kuruluşlar hemşirelerin çevre sağlığı konusunda mesleki sorumluluklarına vurgu yapar, özetleyecek olursak;

ICN(1990) bu yedi anahtar yaklaşımda çevreyi değerlendirme, tehlikeleri tespit etme, gruplara bu konularda bilgi sunma, kurumlara rapor verme, sağlık programları geliştirme, yasa ve yönetmeliklerin düzenlenmesine yardım etme, insanların çevre sağlığının korunmasına yönelik davranış değişiklikleri oluşturmasını sağlama üzerine hemşirelerin rollerini tanımlar. ICN (2007) ayrıca, hemşirelerin çevresel tehlikeleri azaltmaya ve temiz suyu teşvik etmeye yardımcı olması gerektiğini ileri sürmektedir.

ICN'nin 2017 yılındaki "Hemşireler: Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine Ulaşmada Öncü Ses"temasında hem hemşirelik mesleği, hem de toplum ve politika yapıcılar arasında Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nin ne olduğu ve neden önemli olduğu konusunda farkındalık yaratmayı amaçlamıştır. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri(Şekil 2.1.2), 2015 yılında Birleşmiş Milletler (United Nations-UN) tarafından oluşturulmuştur. Birleşmiş Milletler üyesi 191 ülkenin 2030 yılına kadar gerçekleştirmeyi taahhüt ettiği 17 hedeften özellikle dördü olan 12. 13. 14. ve 15. Hedefler çevre sağlığı ile ilgilidir (ICN, 2017; Oskay ve ark., 2017; Özsoy ve Şimşek, 2018; TSKB, 2019).



Şekil 2.2: Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (TSKB, 2019)

IOM (1995) ise hemşirelerin çevre sağlığı yeterliliklerini 4 başlıkta tanımlarken, çevreye yönelik bilimsel ilkeleri anlama, çevre sağlığı eğitimine yönelik değerlendirme,savunuculuk ve mevzuat konularına vurgu yapar. 2004 yılında IOM Hastaları güvende tutmak: Hemşirelerin çalışma ortamını dönüştürmek başlıklı raporu yayınladı (IOM, 2004). Bu rapor, hastanelerin ve sağlık tesislerinin hem hastalar hem de hemşireler için daha güvenli hale getirilmesi gerektiğini savunmaktadır (AACN, 2008).

ANA 2007'de çevre sağlığı ilkelerini açıklayarak, çevrenin insan sağlığına etkisini kabul ederek, "önleme ilkesi çerçevesinde insan sağlığına ve çevreye zarar vermeden rehberlik eder, sağlıklı ortamda çalışma hakkı vardır, multidisiplener işbirliği geren, uygulamaları etkileyen ortam malzemelerine yönelik en iyi kanıtı kullanır, potansiyel zararlı ürünler hakkında zamanında bilgi verir ve araştırmalara katılır olarak tanımlamıştır.

Alliance of Nurses for Healthy Environments (ANHE) (2009) çevre sağlığı yeterliliklerini tanımlarken hemşireleri lisans ve lisansüstü mezuniyet düzeyinde değerlendirerek, lisans hemşireler için birey,aile ve topluma yönelik değerlendirmelere çevresel risk faktörlerini dahil eder, bilimsel kanıtları kullanır, çevre sağlığı risklerini azaltır, iyileşmeyi teşvik eden ortamları savunur, stratejiler için işbirliği yapar, sağlıklı çevreyi savunur, maruziyet ve tahlikeler hakkında bilgi edinme hakkını savunur, çevresel maruziyet risklerini bildirir, çevresel adaleti savunur vb. konularına vurgu yaparken, Lisansüstü hemşireler için stratejilerin ileri sonuçlarını değerlendirir, çevre ve sağlık üzerine sosyal, politik, ekonomik durumları açıklar, biyolojik izleme ve Coğrafi Bilgi Sistemleri(CBS) gibi bilgileri analiz eder, popüler medyayı eleştirel değerlendirir, stratejiler için iş birliği kurar, sağlıklı güvenli ve sürdürülebilir politikaya liderlik eder vb konularına vurgu yapar.

ANA (2010) ve ANHE iş birliği yaparak 16. mesleki standartı için yeterlilikleri tanımlamışlardır. Bu tanımlama yukarıdaki ANHE çevre sağlığı yeterlilikleriyle paralel sonuçlar vermiştir. 2010 yılında, ANA, "Hemşirelik: Tüm Lisans Mezunu Hemşireler için Kapsam ve Standartlar""a çevre standartını ekledi. Bu standart, Lisans hemşiresinin, hemşirelik için çevre sağlığı ilkelerini tüm uygulama alanlarına entegre etmesi gerektiğini savunur (ANA, 2010).

Sağlık kuruluşları, hemşirelerin çevre sağlığındaki rollerini tanır. Bu, her hemşirenin çevresel tehlikeleri azaltmak ve sağlığı geliştirmek için bilgi ve becerilerini geliştirmesi gerektiği anlamına gelir. Hemşirelik eğitim seviyesi ne olursa olsun, hemşirelik deneyimi ne olursa olsun, her hemşirenin çevre sağlığı ile ilgili bilgisini güncellemesi gerekir (AACN, 2008; NLNAC, 2008).

2.2. Sağlık Hizmet Sunumunda Çevre

Sağlık hizmetleri; koruyucu, tedavi edici, rehabilite edici olmak üzere üç ana başlıkta sınıflandırılır. Bununla birlikte sağlık bakanlığı tarafından Sağlık hizmet sunucuları; birinci basamak sağlık kuruluşları, ikinci basamak sağlık kuruluşları, üçüncü basamak sağlık kuruluşları olmak üzere basamaklandırılmıştır (SB, 2019).

Buna göre birinci basamak; ilgili mevzuatta hastaların ayaktan ve yataklı teşhis ve tedavilerinin yapıldığı sağlık kuruluşlarını ifade eder. İkinci basamak; ilgili mevzuatta hastaların ayaktan ve yataklı teşhis, tedavi ve rehabilitasyon hizmetinin yapıldığı sağlık kuruluşlarını ifade eder. Üçüncü basamak; ilgili mevzuata tanımlan ileri tetkik ve özel tedavi gerektiren hastalıklar için yüksek teknoloji içeren ve/veya eğitim ve araştırma hizmetlerinin verilebileceği altyapıya sahip sağlık kurumlarını tanımlamaktadır. Üçüncü basamak sağlık kuruluşları 3A ve 3B olmak üzere 2 alt gruba ayrılır (SB, 2019).

Sağlık hizmetinin sunulduğu bu ortamlarda çevre sağlığının sürdürülmesine yönelik hemşirelerin yönetmesi gereken çevreyi olumsuz bir şekilde manüpüle edebilecek risk ve tehlikeler mevcuttur. Bunlar bu bölümde Schenk ve arkadaşlarınında belirtiği üzere Enerji/su kullanımı, Atık Yönetimi, Toksik Kimyasallar ve maruziyet şeklinde başlıklandırılmıştır. Ardından çevre sağlığının sürdürülmesine katkı sunacak örnek teşkil eden, çevreye duyarlı ve çevre dostu bir uygulama olan yeşil hastaneler kavramından söz edilecektir.

2.2.1. Enerji/Su kullanımı

Enerji sektörü günümüz dünyasında sera gazı emisyonlarına katkısı açısından en çok dikkat çeken sektördür. Çevre dostu olmayan, fosil yakıt temelli enerji kaynaklarının kullanımı kısa vadede insanların ihtiyacına cevap verse de orta ve uzun vadede hem doğadaki diğer canlıların hem de insanların hayatını ciddi bir biçimde tehdit ederek çevre sağlığı sorunlarına yol açmaktadır. Dolayısıyla çevre sağlığından bahsedebilmek için enerji konusunda yapılacak tüm girişimler sürdürülebilirlik bağlamında değerlendirilmelidir. Sağlık kurumlarında kurulan enerji sistemlerinin yenilenebilir olması sağlık sektörünün sürdürülebilirliği açısından önemlidir (Barna ve ark., 2012).

Türkiye'de hastaneler "Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği (BEP)(2008)"'ne göre binalar kategorisinde T. C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB)'nın referans göstergeleriyle alışveriş ve ticaret merkezlerinden sonra en çok enerji tüketen bina grubunda (600 kWh/m2 -yıl) yer almaktadır(Selbaş,2014; Barsbay,2019). Hastane binalarının enerji tüketimini ofis binalarıyla karşılaştıracak olursak BEP Yönetmeliği'ne göre Enerji Referans

Göstergesi(RG) değeri Ofis ve Büro Binaları için 300 kWh/m2 -yıl olarak alınmıştır. Sera Gazı Referans Göstergesi (SRG) değeri de hastane binaları için 120 kg eşd.CO_2/m^2-yıl, Ofis ve Büro Binaları için 50 kg eşd.CO_2/m^2-yıl olarak alınmıştır (BEP, 2008; Selbaş, 2014). Buradan çıkarımla; hastaneler, ofis binalarına göre metrekare başına yaklaşık 2 kat daha fazla enerji kullanmakta ve 2 kat daha fazla sera gazı üretmektedir(TÜİK, 2018).

Son zamanlarda iklim değişikliğininde etkilerini ağır bir şekilde göstermesiyle birlikte dünyada fosil yakıt tüketimini azaltma, yenilenebilir enerjiye yönelme yönünde bir trend olsa da bu durum Türkiye özelinde henüz istatistiklere yansımamıştır. Türkiye'de 2017 verilerine göre birincil enerji kaynakları tüketiminde fosil yakıtların payı %88,3 olarak belirlenmiştir (Yılmaz, 2012; Eurostat, 2019a; ÇŞB, 2018a). Bu da bize Türkiye'de sağlık hizmetleri de dahil olmak üzere tüketilen enerjinin çoğunun fosil yakıt temelli olduğunu göstermektedir. Fosil yakıtlara kömür ve doğal gaz örneği verilebilir. Kömür günümüzde en çok kulanımda olan fosil yakıtlardan biridir. Kömür yakılması sırasında atmosfere sağlığa zararlı cıva, kükürtdioksit ve azot oksit vb. kirleticiler salınır. Sağlık hizmetlerinde fosil yakıt temelli enerji kullanımı iklim değişikliğine katkıda bulunan sera gazlarının atmosfere salınmasında rol oynar buda ilişkili sağlık sorunlarına neden olur.

Türkiye'de sağlık bakımının karbon ayak izi toplam emisyonun %3,2'si kadardır. Bu oran Amerika Birleşik Devletleri (ABD) için 7,6, Avrupa Birliği(AB) için %4,7 Dünya genelinde ise % 4,4 olarak belirtilmiştir (HCWH, 2019).

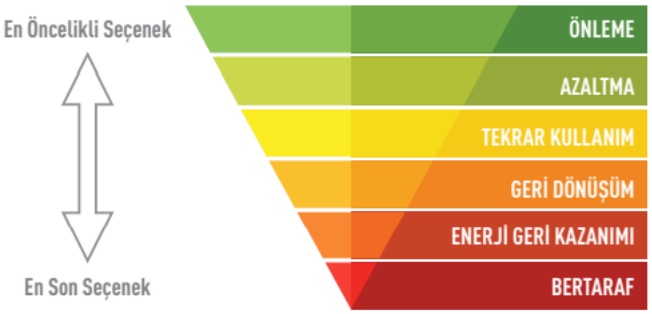
Klinik bakım süreçleri çoğunlukla elektronik görüntüleme sistemlerine, müdahale ekipmanlarına, dokümantasyon ve iletişim için tıbbi kayıtlara bağlıdır. Bununla birlikte, enfeksiyon kontrol önlemleri için, ameliyathanelerde en fazla 20, hasta odalarında en az yedi olmak üzere saatte yüksek sayıda hava değişimini yapılması gerektiği özellikle belirtilir. Sonuç olarak, Hastane enerji planının en yoğun enerjiyle çalışan öğesi olan ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme ekipmanlarına ihtiyaç vardır. Ayrıca sağlık çalışanlarının enerji yönetim tercihlerine katılımıyla daha bilinçli kararlar alınacaktır. Tıbbi ürünlerin, yiyeceklerin, malzemelerin ve atıkların nakliye sürecinde kullanılan enerji, sağlık hizmetlerinde kullanılan toplam enerjinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır (Schenk, 2016). Bu konuda yerelde yapılacak değişiklikler ve yeniliklerle dikkate değer bir enerji tasarrufu sağlayacaktır.

Sağlık çalışanlarının bireysel farkındalıklarının yanı sıra kurumsal düzeyde yapılan düzenlemelerle de olumlu gelişmeler kaydedilmektedir. Bu bağlamda, güneş enerji sistemlerinden, sensör sistemlerine, hastane bilgi yönetim sistemlerinden, tele tıp yöntemlerine hastanelerde kullanılmaya başlanan birçok sürdürülebilir sağlık uygulamaları yaygınlaşmaya

başlamıştır.

2.2.2. Atık Yönetimi

Atıkların oluşumundan bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetiminin sağlanması; atık oluşumunun azaltılması, atıkların yeniden kullanımı, geri dönüşümü, geri kazanımı gibi yollar ile doğal kaynak kullanımının azaltılmasına ve tehlikeli atıkların bertarafının yönetilmesine, atık yönetimi denir (ÇŞB, 2012). Atık yönetimi hiyerarşik bir süreçtir. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞB) (2020)'ye göre atık yönetim hiyarerşisi Şekil 2.4'deki gibidir.



Şekil 2.3: Atık Yönetim Hiyarerşisi (ÇŞB, 2020)

Türkiye'de düzenli depolama, kompostlaştırma, yakma ya da geri kazanma yöntemleri yaygın değildir. Atıklar daha çok bertaraf edilir ya da düzensiz şekilde depolanması söz konusudur. Özellikle Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği ve Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği gereği gibi uygulanamamakta, kimi zaman tıbbi ve tehlikeli atıklar evsel atıklarla birlikte toplanmaktadır. Bu durumda toplum sağlığı açısından büyük bir sorun olarak karşımıza çıkar (UÇES, 2006). Tıbbi attıkların ayrı bir şekilde toplanması ve bertaraf edilmesi çevre sağlığı açısından önemlidir. Bu noktada özellikle tıbbı atıkların toplanması sürecinde hemşirelere önemli bir görev düşmektedir.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2019) verilerine göre Türkiye'de toplam 1.524 hastane vardır ve bu hastanelerden yıl sonunda 91 bin ton atık toplanmıştır. Bu durumda hastaneler günde yaklaşık 250 ton tıbbi atık üretmektedir. Dünyadaki duruma bakacak olursak ABD bu konuda diğer ülkelere kıyasla daha fazla tıbbi atık üretmektedir. ABD'deki hastanelerde her yıl yaklaşık 5 milyon tondan fazla, yatak başına günde 29 kilonun üzerinde atık üretilmektedir (Practice Greenhealth, 2020). Bu miktarın bir kısmı sağlık hizmetlerinde kullanılan tek kullanımlık ürünlerden kaynaklanmaktadır. Enjektörler, kanüller, kataterler,

setler, hortumlar, tüpler, böbrek küvetler vb. tek kullanımlık ürünler büyük ölçüde plastikten yapılmıştır. Bazı malzemeler çok daha pahalı ve dayanıklı olduğu halde tek kullanımlık olarak üretilir ya da kullanılır(Schenk, 2015). Bu durum atık yönetimi açışından sürdürülebilir değildir.

Tıbbi kuruluşlarda ortaya çıkan atıkların özellikle son yıllarda önemli maliyetleri beraberinde getirdiği görülmektedir (Akkaya, 2015). Kabul gören "kirleten öder" ilkesinin bir gereği olarak da söz konusu maliyetler sağlık kuruluşları tarafından karşılanmaktadır. Atıkların toplanması, taşınması ve bertaraf edilmesi sürecinde ortaya çıkan tıbbi atık maliyeti belediye teşkilatlarına ödenmektedir. Tıbbi atık maliyeti Isparta'daki 120 yataklı bir hastane özellinde yıllık 67 bin tl olarak hesaplanmıştır (Kürük, 2019). 2018 yılında başka bir hastane özelinde tıbbi atık miktarının hizmet edilen hasta sayısıyla orantısına bakıldığında hasta sayısı %16 oranında artış gösterirken tıbbi atık miktarının %128 oranında artış gösterdiği görülmektedir (Kürük, 2019). Türkiye'de atık toplama ve taşımaya yılda ödenen bedel yaklaşık 960 milyon dolar'dır (ÇŞB, 2017c). Tıbbi atıkların toplanmasının ve depolanmasının maliyetlerinin karşılanmadığı durumlarda ise bazı sağlık kuruluşları yasal olmayan çözümlere başvurabilmektedir. Bu yöntemlerin devamında ise çevreye verilen zarar artmaktadır (Alagöz ve Kocasoy, 2007). Hastanenin tıbbi atık yönetim planlarını, çalışan eğitimlerini sürdürmeleri ve gerekli denetimlerin oluşturulması sağlanmalıdır.

Tehlikeli atıkların işlenmesi ve bertarafı, belediye katı atıklarının bertarafından beş kat daha pahalıdır. Bu yüzden Tehlikeli atık maliyetleri azaltılması ancak atıkların uygun şekilde ayrıştırılması ve tehlikeli türden atıklar için oluşturulan toplama kutularına yalnızca tehlikeli olma riski taşıyan atıkların konulması yoluyla sağlanabilir (Schenk, 2015). Atık yönetiminin önleyici politikalarla, istikrarlı ve doğru şekilde yapılması atık yönetimi maliyetlerinide azaltacaktır. Kimyasal atıklar dikkatli bir şekilde depolanmalı, kaydedilmeli, açıklanmalı ve lisanslı bir tehlikeli atık taşıyıcısı tarafından lisanslı bir tehlikeli atık yakma tesisine taşınmalıdır. Hemşireler, bu kimyasalların ve tüm atık akışının dikkatli yönetiminde rol oynayabilirler. Tehlikeli atık yönetimi çoğunlukla düzenlenmiş olsada hala düzenlemeye ihtiyaç duyan atık türleri vardır(Ör: Farmasötik atık, Elektronik atık). Çöp sahalarında atıklar metan gazı oluşumuna neden olur bu durum daha öncede bahsedildiği üzere iklim değişikliği ve ilişkili birçok sağlık riskine neden olur.

Bu bireysel sorumluluğun yanı sıra sağlık kurumlarında uygulanması için Çevre ve Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın (ÇŞB) (2020) sıfır atık yönetim sistemine ilişkin plan, politika ve hedefleri belirleme sorumluluğu çerçevesinde doğal kaynaklarımızın ve

ekosistemin korunup geliştirilmesi ile mevcut ve gelecek nesiller için sağlıklı ve yaşanabilir bir çevre oluşturulmasını sağlamak üzere; sürdürülebilirlik ilkesi, uluslararası normlar ve ulusal öncelikler gözetilerek, atıkların oluşumunun önlenmesi, kaynağında en aza indirilmesi, türlere ayrılması, toplanması, taşınması, geçici depolanması, geri kazanılması, yeniden kullanılması aşamalarını içeren klavuzlar hazırlanmıştır. Bu klavuzladan biri olan, sağlık kuruluşları için hazırlanmış "Sıfır Atık Yönetim Sistemi Uygulama Klavuzu"nda aşağıda verilen son tarihlerden önce sıfır atık sistemi kurulması gerektiği bildirilmiştir.

"2. grup sağlık kuruluşları, 100 yatak ve üzeri kapasiteli, 31 aralık 2020 tarihinde ,

3. grup sağlık kuruluşları, 50 ve 99 arası yatak kapasiteli, 31 aralık 2021 tarihinde ,

4. grup sağlık kuruluşları, 50 den az yatak kapasiteli, 31 aralık 2022 tarihine kadar sıfır atık sistemine geçmelidir."

Ayrıca Sıfır Atık mottosunu teşvik etmek amacıyla sağlık çalışanların günlük yaşantısı ve çalışma hayatında uygulayabileceği çevreci tutumlara örnekler üzerinden önerilerde bulunmuştur. Şekil 2.5'de gösterilen 6 öneri bunlardan birkaçıdır.



Şekil 2.4: Sıfır Atık Yönetim Sistemi Uygulama Klavuzu, Daha az plastik için 6 öneri(ÇŞB,2020)

Salgın hastalıklar günümüzde iklim değişikliğinin de tetiklediği toplum sağlığını olumsuz etkileyen bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. COVID-19 salgını gibi dünya çapında salgına neden olan bir pandemi modern insanın ilk kez karşılaştığı bir durumdur. Ortaya çıktığı ilk günden itibaren birçok belirsizlik ve tecrübesizlik örneği sergilenmiş ve süreç boyunca çoğu zaman toplum sağlığı şirketlerin ticari kaygılarına kurban gitmiştir. COVID-19 pandemisi boyunca kullanılan maskeler ve koruyucu diğer ekipmanlar yalnızca hastanelerde değil toplumda da büyük bir atık üretimine neden olmuştur. Atık üretiminin azaltılması ve doğru atık yönetimi konusunda toplumun bilinçlendirilmesi noktasında sağlık kuruluşlarının ve hemşirelerin önemli yükümlülükleri vardır.

Resmi Gazete'de yayınlanan 25.01.2017 tarihli 29959 sayılı kararla "Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği"nde sağlık kuruluşlarının yükümlülükleri 9.10. ve 22. maddelerde "sağlık kuruluşları; tıbbi, tehlikeli, tehlikesiz, ambalaj, belediye atıkları ve diğer atıkları birbiriyle karıştırmadan kaynağında ayrı toplamakla, tıbbi atıkların yönetimiyle görevli personelini periyodik olarak eğitmekle/eğitimini sağlamakla, tıbbi atıkların yönetimiyle görevli personelini bağışıklamakla, en fazla altı ayda bir sağlık kontrolünden geçirmek ve diğer koruyucu tedbirleri almakla, oluşan tıbbi atık miktarı ile ilgili bilgileri düzenli olarak kayıt altına almakla yükümlüdür", "Tıbbi atıklar, başta doktor, hemşire, ebe, veteriner, diş hekimi, laboratuvar teknik elemanı olmak üzere ilgili sağlık personeli tarafından oluşumları sırasında kaynağında diğer atıklar ile karıştırılmadan ayrı olarak biriktirilir. Toplama ekipmanı, atığın niteliğine uygun ve atığın oluştuğu kaynağa en yakın noktada bulundurulur. Tıbbi atıklar hiçbir suretle belediye atıkları, ambalaj atıkları, tehlikeli atıklar ve benzeri diğer atıklar ile karıştırılamaz", "Sağlık kuruluşları;hazırlamaları gereken tıbbi atık yönetim planında; tıbbi atıkların kaynağında ayrı toplanması ve biriktirilmesi, atıkların toplanması ve taşınmasında kullanılacak ekipman ve araçlar, atık miktarları, toplama sıklığı, toplama rotası, geçici depolama sistemleri, toplama ekipmanlarının temizliği ve dezenfeksiyonu, kaza anında alınacak önlemler ve yapılacak işlemler, bu atıkların yönetiminden sorumlu personel ve eğitimleri başta olmak üzere detaylı bilgilere yer vermek, Tıbbi atık yönetim planını her yıl güncellemek, zorundadır."şeklinde bildirilmiştir(ÇŞB, 2017).

Resmi Gazete'de yayınlanan 14/11/2018 tarihli 30595 sayılı kararla "Kalıcı Organik Kirleticiler(KOK) Hakkında Yönetmelik"de atık yönetimi ve bilgi paylaşımı ile ilgili 9. Ve 12. maddelerde "bazı KOK'ların bertaraf veya geri kazanımın yasaktır", "Bakanlık ve ilgili kurumlar KOK ve alternatifleri ile ilgili riskleri ve maliyetlerini belirleyerek imalatı kullanımı ve salımını azaltma ve ortadan kaldırmaya yönelik faaliyetlerde bulunur"," Bakanlık ve ilgili

kurum, karar verirıciler ve hassas gruplar için KOK'ların sağlık ve çevresel etkileri ortadan kaldırılması ile ilgili bilinçlendirme programlarının uygulanmasını, Kamuya bilgi sağlanmasını, Çalışanlar, bilim insanları, eğiticiler ile teknik ve idari personel olmak üzere eğitimini, teşvik eder ve kolaylaştırır" "bilgi edinme hakına halel getirmeksizin insan sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili bilgiler gizli kabul edilmez" şeklinde bildirilmiştir.

Sağlık kuruluşlarının yanı sıra atık yönetimi konuşanda sorumlu olan diğer bir kuruluş ise belediyelerdir. Fakat gelişmiş ülkelerdeki örneklerinin aksine Türkiye'de daha iyi belediye atık yönetimi teşvik edecek hiçbir özel girişim henüz yoktur. Avrupa Çevre Ajansı-AÇA (European Environment Agency-EEA)'nın verilerine göre Türkiye'de belediye atıklarının geri dönüşüm oranı(2004, 2014) %1 dir. Belediyeler bu konuda sorumluluklarını yeterince yerine getirmeselerde Türkiye'de bu konu ile ilgili bazı adımlar atılmıştır. Bu bağlamda ambalaj atıkları geri dönüşümüne yönelik kar amacı gütmeyen bir sivil toplum kuruluşu olan Çevre Koruma ve Ambalaj Atıklarını Değerlendirme Vakfı (ÇEVKO), 1991 yılında kurulmuş ve 2005 yılında Türkiye'deki tüm ambalaj atıkları için yetkili kuruluş olarak ilan edilmiştir. Türkiye Çevre Koruma Vakfı (TÜÇEV), Türkiye'de ÇŞB tarafından yetkilendirilmiş ikinci yetkili kuruluştur (EEA, 2013; EEA, 2016).

Türkiye'nin çevreyle ilgili ilk gönüllü kuruluşu 1955 yılında kurulan Türkiye Tabiatını Koruma Derneği'dir. 1970'li yıllardan itibaren çevre ile ilgili gönüllü kuruluşların sayılarının arttığı görülmektedir. Greenpeace (1971), Doğal Hayatı Koruma Vakfı(WWF) (1975), Türkiye Çevre Vakfı (1978), Çevre ve Kültür Değerlerini Koruma Vakfı (ÇEKÜL)(1990), Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı (ÇEVKO) (1991), Türkiye Çevre Eğitimi Vakfı(TÜRÇEV)(1993), Avrupa Çevre Ajansı(EEA) (1993), Türkiye Çevre Koruma Vakfı (TÜÇEV) (2001), Buğday Ekolojik Yaşamı Destekleme Derneği (2002), Doğa Derneği (2002), Sağlık ve Çevre Birliği (HEAL) (2003), Yeşil Düşünce Derneği (2009), Sağlık ve İklim Değişikliği Derneği (2020), Türkiye Çevre Ajansı (TÜÇA)(2020) vb. sivil toplum kuruluşları çevreyle ilgili çalışmalar yürütür (Tecer, 2007). Türkiyede hemşirelerin çevre sağlığına yönelik birlik ya da dernek çalışmasına rastlanmamıştır.

İlaç Atıkları

Hemşirelik uygulamalarında, hem yatan hastalarda hem de toplumda tedavi amacıyla ilaçlar kullanılır. İlaçlar çevreyi çeşitli şekillerde kontemine eder. ilki insanların ilaç tüketimi yoluyladır. Bu durum kanalizasyona salınan kimyasalların akiferlere veya yüzey sularına karışmasına yol açar. İkincisi kullanılmayan veya süresi dolmuş ilaçlar bilinçli olarak

kanalizasyona ya da çöpe atılmaktadır. Kontaminasyon ayrıca ilaç üretimi ve atık bertarafının bir parçası olarak da ortaya çıkabilir. İçme suyunda farmasötiklerin varlığını gösteren çalışmalar nedeniyle, ilaç imhasına ilişkin düzenleyici gözetim ve incelemelere ihtiyaç vardır (Becker ve ark., 2010; USGS, 2002).

Amerika Birleşik Devletleri Jeolojik Araştırması'nın (United States Geological Survey - USGS) çalışmaları, su kaynaklarına giden farmasötiklerin kategorilerini ve miktarlarını göstermektedir. 2002'de yapılan bu araştırmada, "örneklenen akışların yüzde 80'inde bir veya daha fazla farmasötik tespit edildiğini ve test edilen 95 kimyasalın 82'sinin en az bir kez görüldüğünü, Genel olarak bu farmasötiklerin çok düşük konsantrasyonlarda olduğu" bildirmiştir (USGS, 2002). farmasötiklerle kirlenmiş sularla birlikte, geri dönüştürülmüş su kullanımı yoluyla toprakta kirlenebilir. Topraktaki farmasötik çalışmaları, farmasötik atıkların çevrede ne kadar yaygın olduğunu göstermektedir (USGS, 2002; Becker ve ark., 2010).

Nüfusun yaşlanması ve reçeteli ilaç kullanımının artması nedeniyle, çevrede ilaç atığı olasılığında bir artış vardır. Hastanelerin ve uzun süreli bakım tesislerinin, kullanılmayan ilaçların %65'inin atık su tesislerine ulaştığı tahmin edilmektedir. Antibakteriyeller, antibiyotikler, endokrin bozucular, plastikleştiriciler, steroidler ve sitotoksik gibi tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar su kaynaklarında karşımıza çıkar (Becker ve ark, 2010; Leffers ve ark., 2016).

İlaçları güvenli bir şekilde elden çıkarmaya yönelik çabalar ilacın ilk kullanıldığı kaynakta yapılmalıdır. WHO, ANA, ABD Çevre Koruma Ajansı (U.S. Environmental Protection Agency-EPA), Practice Greenhealth güvenli ilaç imha çabalarını teşvik eder. Sağlık kurumlarına erişimleri aracılığıyla farmasötik atık yönetimi için rehberlik ve eğitim kaynakları sağlarlar. ANA, hemşirelerin farmasötik atık üretimi ve bertarafındaki rolünü tanımlayan bir politika benimsemiştir. Buna göre "hemşireler ilaç imhası konusunda çabalara lider olmalı ve uygulamalarında farmasötik atıkları ele almalıdır. Ayrıca evde uygun kullanım ve bertaraf konusunda toplumu eğitmeli ve denetlemelidir. İlaçların geliştirilmesi, üretimi, dağıtımı ve güvenli imhası için sağlık bakım politikaları oluşturulmasında savunuculuk rolü oynayabilirler. Hemşireler bu sorunun çözümü için iş birliği geliştirerek birlikte çalışmalıdır" şeklinde bu konudaki rolleri listelenmiştir (Becker ve ark, 2010).

Türkiyede birçok belediye, eczaneleri ilaç atık kutusu yerleştirilmesi konusunda destekler. Bu destekle, halk istenmeyen, kullanılmayan veya tarihi geçmiş ilaçların doğru şekilde imhası için teşvik edilmiş olur. Ancak bu konudaki destek sınırlıdır ve halka duyurulması ve farkındalığı noktasında yeterli çaba gösterilmemiştir. Türkiyede atık bertarafına

yönelik yönetmelikler mevcuttur ancak ilaç bertarafına yönelik detaylı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmelik 2005 yılında, Atık Yönetimi Yönetmeliği ise 2015 yılında resmi gazetede yayınlanmıştır, (ÇŞB, 2012; ÇŞB, 2017a) ancak ilaç atıklarına yönelik bir yönetmeliğe rastlanmamıştır. İlaç atığı yönetimi rehberlerine EPA, ABD Gıda ve İlaç Dairesi(U.S. Food and Drug Administration-FDA), WHO web sitelerinden ulaşılabilir (Wilding ve ark.,2009;WHO,2014).

2.2.3. Toksik Maddeler ve Maruziyet

Maruziyet; Bir organizmanın bir kirletici, fiziksel veya biyolojik bir etkin madde/ajan ile teması olarak tanımlanmıştır. Maruziyet solunum, yutma veya deri teması yoluyla gerçekleşebilir. Hastaneler ve diğer sağlık tesisleri şifa yerleri olarak tasarlansa da, sağlık hizmetlerinde kullanılan kimyasalların ve ürünlerin birçoğunun hastaların, ziyaretçilerin, hemşirelerin ve personelin sağlığı üzerinde olumsuz etkileri olabilir (https://onceliklikimyasallar.csb.gov.tr/kok-sozlugu-i-5200).

Sağlık hizmetlerinde kullanılan toksik kimyasallar çevremizde civa, dioksin(kansorejen) ve ftalat(hormon bozucu) birikimine sebep olmaktadır. Biyolojik izlemler değerlendirildiğinde, hemşirelerin vücut sıvılarında çok sayıda olası toksik kimyasalların yüksek seviyelerde bulunduğu görülmektedir. Bu maruziyetler birçok sağlık etkisinide beraberinde getirir. Hemşirelerin hastanelerdeki misyonu şifalı ortamlar sağlamak olsa da, iyileştirme yöntemleri genellikle hastaların ve hastane çalışanlarının kimyasal, biyolojik ve radyolojik föktörlerle maruzuyeti söz konusudur (EWG, 2007).

Bu kısımda çalışanların ve toplumun sağlık hizmet sunumu sırasında maruz kalabileceği bazı potansiyel toksik kimyasallar, sağlık etkileri ile maruziyet azaltma yolları gözden geçirilecektir.

Cıva

Sağlık hizmetleri 2002'ye kadar yakın bir zamanda çevrede güçlü bir nörotoksik etki bırakan cıvaların %10'undan sorumluydu. Cıva ağır bir metal olarak merkezi sinir sistemine zarar veren bir nörotoksindir. Ayrıca anneden embriyoya ve fetüse geçerek beyin gelişimini etkiler ve zeka geriliği, ince motor becerilerde anormallikler, görsel-mekansal algıda bozulma, öğrenme güçlükleri, dikkat eksikliği bozuklukları ve hiperaktiviteye neden olabilir (Wilding ve ark., 2009; CDC, 1999). Cıva maruziyetini düşündürecek diğer komplikasyonlar şu şekildedir; ellerin, göz kapaklarının, dudakların, dilin veya çenenin titremesi, baş ağrısı, uyku sorunu,

kişilik değişikliği, hafıza kaybı, sinirlilik, kararsızlık ciltte kızarıklık, ağızda yaralar veya ağrılı şişkin diş etleri.

Cıva hastane ortamında "kan basıncı göstergeleri, termometreler, bujiler, foley kateterler, termostatlar, floresan lambalar, piller, şalterler ve diş amalgamı" dahil olmak üzere sağlık hizmetlerinde yaygın olarak kullanılır. Bu araçların dökülmesi ve kırılması neticesi cıvayla doğrudan maruziyete neden olabilir. Çoğu hastane, cıva termometrelerini dijital, cıva içermeyen termometrelerle değiştirmiştir. Bu süreç, hemşireler ve diğerleri cıvanın oluşturduğu tehlikeleri keşfettikleri için gerçekleşti. Tehlike arz edenin yerine daha sağlıklı bir seçim yapmak için bilinçli bir çaba gösterildi (Mercury Elimination Guide for Hospitals | Health Care Without Harm (noharm-global.org)).

Aynı zamanda cıva, çimento fırınlarından, yakma fırınlarından ve kömürlü-elektrik santrallerinden havaya dağılması nedeniyle küresel ölçekte mevcut bir toksik maddedir. Besin zincirinden yukarıya doğru birikir, özellikle balık tüketimi ile insanlara geçer. Diş amalgamından cıva sızıntısı olabilir. Diş hekimlerinden bunun yerine cıva ve Bisfenol A (BPA) içermeyen kompozit dolgular kullanmasını talep edilmelidir. Aşılar, koruyucu olarak kullanılan bir cıva türü olan timerosal içerebilir. Timerosal içermeyen bir seçeneğin kullanılması tercih edilmelidir (McDermott-Levy ve ark., 2022).

Plastikler

Sağlık hizmetlerinde çok fazla plastik kullanılmaktadır (örneğin; IV tüpler ve torbaları, kateterler, diyaliz tüpleri, vb.). plastiklerinde bileşen kimyasalı olan polivinil klorür(PVC) üretimi sırasında toksik kimyasalların salınmasına neden olabilmektedir. Bu salınım hem çalışanların hem de çevrenin dioksinlere (yüksek derecede toksik kimyasal) istenmeden maruz kalınmasına neden olur. Bilinen en kansorejen kimyasallardan olan dioksin ayrıca PVC ürünlerinin yakılması sırasında tıbbi atık tesislerinde veya belediye atık tesislerinde de ortaya çıkabilmektedir(McDermott-Levy ve ark.,2022).

Hemşirelerin hastanelerdeki atıkların nasıl ve nereye atıldığını bilmeleri önemli bir unsurdur. PVC atık ürünleri çöplüklere atıldığında, atıklar bir yakma fırınına gönderildiğinde, dioksin havaya karışarak hava kirliliğine neden olabilmektedir.

Dioksinlerin yanı sıra toksik bir kimyasal olan ve plastikleri yumuşatmak için kullanılan Ftalatlar çevre ve insan sağlığı üzerinden olumsuz etkilere sebep olmaktadır. Ftalatlar endokrin bozulması başta olmak üzere bir dizi sağlık sorununa neden olan bir kimyasaldır. Dietilheksil Ftalat (DEHP) hastane ekipmanlarında yaygın olarak kullanılan özel bir ftalattır. Yapılan

çalışmalarda DEHP'a maruz kalan erkek bebeklerin testis sorunları riski ile karşılaştığı için yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde DEHP'siz tüp kullanılması önerilmektedir (McDermott-Levy ve ark., 2022).

Bisfenol A (BPA)

BPA, biberonlar, su soğutucu şişeler, mutfak aletleri, CD ve DVD'ler, kırılmaz camlar ve epoksi reçineleri vb. ürünler gibi sert plastik polikarbonat yapımında kullanılır. Bununla birlikte metal yiyecek ve içecek kaplarının astarları, yazıcı toner ve mürekkepleri, endüstriyel boyalar, diş macunları ve diğer ürünlerde kullanılır(Greiner ve ark.,2007).

BPA, CDC ve Sosyal Sorumluluk için Doktorlar (Physicians for Social Responsibility-PSR) tarafından biyo-izlem yoluyla insan ve hayvan çalışmalarında bulunan ve sağlık etkilerine neden olduğu belirlenen bir endokrin bozucudur (Myers, 2007). BPA maruziyeti ile ilişkili sağlık etkileri arasında düşükler, kısırlık, (Fernández ve ark., 2009; Muhlhauser ve ark, 2009) meme (Jenkins ve ark., 2009) ve prostat kanseri (Prin ve ark., 2007) Bozulmuş beyin gelişimi ve işlevi, (Leranth ve ark., 2008) obezite, (Hugo ve ark., 2008) kalp hastalığı, (Lang ve ark., 2008) diyabet ve tiroid fonksiyon bozukluğu (Heimeier ve ark., 2009) bulunur.

BPA ‘ya gün içerisinde en çok, alışveriş fişleri temasıyla maruz kalındığı belirtilmektedir. Yapılan bir araştırmaya göre 5 saniye boyunca alışveriş fişini elinde tutan bir insanın maruz kalacağı BPA düzeylerinin 0.2-6 µg (ortalama 1µg) düzeylerinde olduğu; el terli, kremli veya yağlı ise 10 kat fazla maruziyetin söz konusu olduğu belirtilmektedir (Biedermann ve ark., 2010; Yıldırım, 2020). BPA, polikarbonat şişelerden yiyecek ve içeceklere sızabilir. Polikarbonat plastik kaplar “#7” ve "PC" olarak etiketlenmiştir (https://yesilgazete.org/daha-az-plastikle-yasamak-icin-10-ipucu/). Yiyecekleri polikarbonat içinde ısıtmak BPA maruziyeti açısından sakıncalıdır. Teneke kutular yerine polikarbonat olmayan plastik veya cam şişeler kullanılmalıdır. Bazı diş dolgu macunları, kompozit dolgular veya ortodontik aletler BPA ile yapılır. Diş sağlığı malzemelerinde BPA içermeyen ürünleri kullanması tercih edilmelidir (Wilding ve ark., 2009).

Perflorlu bileşikler (PFC'ler)

PFC’ler Halıların, leke ve yağa dayanıklı kumaş ve kağıtların, yapışmaz tavalar gibi koruyucu kaplamaların üretiminde kullanılır. PFC'ler insanlarda ve vahşi yaşamda kalıcıdır (Betts, 2007). Yapılan çalışmalar hormon ve immün bozukluk ile bağlantılı olduğunu

göstermiştir. PFC maruziyeti hayvanlarda karaciğer ve pankreas tümörlerine yol açabilmekte ve insanlarda fetal gelişimi bozabilmektedir (Washino ve ark., 2009).

PFC içeren yapışmaz tavalar kullanım sırasında solunabilen PFC içeren duman üretir. PFC'li Yapışmaz tavalar yerine cam veya emaye kaplı dökme demir tavalar, Seramik yüzeyli yapışmaz tavalar kullanılması tercih edilerek çevresel maruziyetten kaçınılabilir. PFC içermeyen ürünler genellikle "PFOA içermez" olarak etiketlenir. PFC'lerle kaplanabilen fast food ambalajlarının kullanımından, Giysi ve mobilyalarda leke/su geçirmezlik vb. özellik içeren ve kozmetikte içeriğinde "floro" "perfloro" bulunan ürünlerden kaçınmak gerekmektedir (Wilding ve ark., 2009).

Ftalatlar

Ftalarlar plastikleştirici olarak kullanılır, kozmetik, saç spreyi, plastik ürünler, vinil duvar kağıdı ve ahşap cilaları gibi birçok üründe bulunur. Sağlık hizmetlerinde birçok IV kateter ve tüp, esnek olması için ftalatlar içeren PVC plastikten yapılmıştır. Düşük seviyelerde bile maruziyet üreme organlarının gelişimini etkiler, embriyolarda, fetüslerde ve prematüre bebeklerde potansiyel olarak olumsuz sağlık etkilerine neden olur(Kim ve ark.,2004).

Ftalatlar, tüketici ürünlerinden ev iç hava kirliliğine neden olur ve evdeki tozlar aracılığı ile solunur/yutulur. Ftalatlara, parfüm ve oda spreylerini solunum sistemi yoluyla, losyonları ve şampuanları topikal olarak uyguladığımızda dermal emilim yolu ile maruz kalınır. Gıdalar ise, sindirim sisteme yolu ile maruz kalma kaynağıdır. Alışverişlerinizde PVC içermeyen yapı malzemeleri, ev ürünlerini, giysileri, oyuncakları, gıda ambalajlarını ve #3 numaralı sembolü olmayan ambalajları tercih edin (Wilding ve ark., 2009; https://yesilgazete.org/daha-az-plastikle-yasamak-icin-10-ipucu/).

Polibromlu difenileterler (PBDE'ler)

PBDE'ler mobilya, bilgisayar, elektronik tıbbi ekipman ve şilte gibi ürünlerde alev geciktirici olarak kullanılır. PBDE'ler düşük seviyelerde bile toksiktir ve çevrede kalıcıdır. PBDE'ler öğrenme, hafıza ve davranış bozuklukları, (Eriksson ve ark., 2001) üreme bozukluğu, tiroid bozukluğu ve kanser ile ilişkilendirilmiştir (McDonald, 2002).

Bu kimyasal içeriğinde bulunduğu ürünlere kimyasal olarak bağlı değildir. Bu yüzden PBDE içeren ürünlere dokunduğumuzda sürekli olarak derinize bulaşır ve ev içi ortam havasına karışabilir. PBDE'ler solunum/oral yoldan vücudumuza girer. Evlerde doğal alev geciktirici

ürünler kullanma ya da daha az toksik kimyasallar kullanma şeklinde tasarım değişiklikleri yapılabilir. Mobilya veya elektronik eşya üreticilerine yangın güvenliği standartlarına nasıl ulaştıkları sorulmalı. Bebek arabaları, emzirme yastıkları, araba koltukları veya diğer bebek mobilyalarını satın alırken "CA TB 117 ile uyumludur" (halojenli alev geciktiriciler içeren bir standart) etiketi olan ürünlerin tercih edilmemesi gerekir. Tüketim alışkanlıklarının düzenlenmesi yolu ile PBDE maruziyeti azaltılabilir. Örneğin; besin zincirinin alt kısmında bulunan bitkilerle beslenmek, çiftlikte yetiştirilenler balık yerine yabani balıkları tercih etmek, yağsız et veya kümes hayvanları tüketmek, pişirmeden önce hayvansal yağı mutlaka çıkartmak, kızartmak yerine haşlamak,kavurmak, ızgara yapmak veya fırınlamak(Wilding ve ark., 2009).

Triklosan

Triklosan, diş macunu, antibakteriyel sabunlar, kozmetikler, kumaşlar, deodorantlar ve plastikler gibi yüzlerce üründe kullanılan sentetik geniş spektrumlu bir antimikrobiyal ajan olarak kullanılır. Sağlık hizmeti ortamında, bir el antiseptiği olarak kullanılır. Triklosan güneş ışığında veya ısıtıldığında dioksine dönüşebilir (Kanetoshi ve ark., 1987). Bu kimyasal uzun süre boyunca çok kararlıdır, doğada bozunmaz. Biyolojik olarak suda yaşayan organizmalarda ve hatta anne sütünde birikir. Solunum ve dermal emilim ana maruziyet yoludur. İnsanlarda Tiroid fonksiyonunu bozabilir, (Zorrilla ve ark., 2008) bazı hormon fonksiyonlarını değiştirebilir (Calafat ve ark., 2008), ancak sağlık üzerindeki etkileri hala araştırılmaktadır.

Dioksin

Klorlu dioksinler ve furanlar; klor içeren organik kimyasalların (çeşitli pestisitler gibi) ve plastik maddelerin üretimi, mikroorganizmalar tarafından yıkımı ve oksijence fakir ortamda yanması sırasında istenmeden açığa çıkan yan ürün ve bir kontaminanttır. Dioksinler, radyoaktif kalıntılar gibi insan faaliyeti sonucu açığa çıkan en tehlikeli toksik maddelerden sayılmaktadır (Arıkan vd., 2009).

Dioksinler besin zincirinde giderek artan miktarlarda biriktiğinden %90-98 oranında hayvansal orijinli besinler (yumurta, et, süt, balık ve bunların ürünleri) yoluyla maruziyet söz konusudur. Ayrıca plastik malzemelerin içerisinde bulunan sıcak içecekler ve yiyecekler ile pet şişelerde satılan suların güneş altında uzun süre bekletilmesi ya da mikro dalga fırınlarda ısıtılması gibi işlemler sonucu sıcaklığın etkisiyle dioksinlerin sulara ve besinlere geçtiği bildirilmektedir (Arıkan vd., 2009).

Vücut yağ miktarı fazla olan kişilerde az olanlardan daha çok birikmesi söz konusudur. Kadınlar, anne sütü yağ içeriğinin yüksek olması ve insan besin zincirinin üst sırasında bulunmasından dolayı emzirmeyle birlikte, farkında olmadan bu maddeyi bebeklerine aktarırlar. Böylece bebekler daha ilk günden dioksinle tanışır (Gürsoy, 2001). Laktasyon süresince anne sütündeki yağda bulunan dioksine maruz kalan bebekte dioksin düzeyi annedekinden daha fazla miktarda tespit edilebilmektedir. Japonya'da yapılan bir çalışmada, dioksine maruz kalmış bebeklerde zeka geriliği ve 8 yaşındaki çocuklarda da kavrama yeteneklerinde de gerileme olduğu ortaya çıkmıştır (Arıkan ve ark., 2009).

Dioksin ve benzeri bileşiklere maruz kalınması sonucunda oluşan hastalıkların başında sindirim, karaciğer ve göğüs kanserleri, gelişme bozuklukları, wasting sendromu, lenfoid, kloroakne, hepatotoksisite, damak yarığı, kusurlu böbrek oluşumu gibi doğumsal anomalilikler ile immunotoksisite, nörotoksisite ve kardiyotoksisite, mide bulantısı, solunum güçlüğü, üreme bozuklukları, yüksek tansiyon ve astımın meydana geldiği belirtilmiştir (Arıkan ve ark., 2009).

Avrupa ülkelerinde süt ve ürünlerinde dioksin tespit edildiği günden bu yana bu çevre kirleticilere karşı ilgi giderek artmaktadır. Avrupa Komisyonu tarafından 19 Aralık 2006 tarihinde gıda bulaşanlarına karşı yayınlanan yasal sınırlamalar sonrasında Türkiye'de 29 Kasım 2011 tarihli ve 28157 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "Türk Gıda Kodeksi-Bulaşanlar Yönetmeliği" ile gıdalarda dioksin aranması gıda denetim programına girmiştir. Bu yönetmelik kapsamında süt ve süt ürünlerinde maksimum limit 2.5 pg TEQ(Toxic Equivalent, Toksik Eşdeğer)/g yağ, olarak belirlenmiştir (GTHB, 2011).

Yukarıdaki değerlendirmeden de anlaşılacağı üzere sağlık çalışanları hem gündelik hayatlarında hem de çalışma ortamlarında normal bir insana oranla daha yüksek seviyede toksik maddeye maruz kalma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Bu potansiyel tehlikenin azaltılması ve sağlık çalışanlarının maruziyetinin minimum seviyelere indirilmesi için gerekli tedbirlerin alınması gerekir. Bu tedbirler kısa vadede; çevresel tehlikelere yönelik eğitim, periyodik muayene ve koruyucu ekipmanların kullanımıyla mümkün olabilir uzun vade de ise sistemsel değişikliklere gidilmek zorundadır.

2.2.4. Yeşil Hastaneler

Yeşil hastane ifadesi yeşil kavramına atıfta bulunarak çevre dostu temiz yenilenebilir enerji kaynaklarını ile hizmet süreçlerini yöneten hastane anlamında kullanılır. Aynı zamanda çevre dostu bir yerleşim yerine kurulan, sürdürülebilir, geri dönüştürülebilir ve verimli tasarımlar kullanan, çevreye zararı en az olan yapı malzemeleri ve ürünler satın alan, inşaat

aşamasından başlayarak hizmet aşamasında da çevreye duyarlılığı devam eden hastaneleri ifade etmektedir (Çilhoroz ve Işık, 2019).

Hastanelerde, enerji ve su tüketiminin yoğun, atık miktarının fazla, potansiyel tehlikeli madde çıktısının yüksek, satın alınan malzemelerin çeşitli ve çok sayıda olduğu bilinmektedir. Kaynakların sınırlı, atık depolama ve imha alanları yetersiz, tehlikeli madde kullanımı ve atılması ile ilgili personel eğitimlerinin dar kapsamlı ve yenilebilir enerji kaynakları kullanımı için teşviklerin az olması, sağlık kurumlarında "yeşil" kavramı gündeme getirmiştir. Hastanelerde "yeşil" kavramı ile kaynak kullanımına alternatifler üretmek, kullanılan enerjinin, suyun ve malzemenin daha etkin ve verimli kullanılmasını teşvik etmek, her türlü israfın önüne geçilmesini sağlamak, çevreye duyarlı ve çevre dostu bina tasarımlarını gerçekleştirmek amaçlanmaktadır. Yapılan kapsamlı araştırmalar ve literatür taraması sonucu, yeşil kavramına değinen, çevre dostu yeşil stratejiler belirleyen hastanelerin dünya çapında uzun yıllardır var olduğu bilinmektedir. Ancak Türkiye'de yeşil hastane kavramının yeni ve yeşil hastane kategorisine giren hastane sayısının çok az olduğu görülmektedir (McDermott-Levy ve ark., 2022).

Özellikle binaların yapımı ve işletilmesiyle doğrudan ilişkili olan kaynak kullanımı sonucunda ortaya çıkan sera gazlarının salınımı, beraberinde birçok çevresel sorun getirmektedir. Bu sorunların çözümü için temel amacı, hem sağlığı hem de çevreyi geliştirmek ve dolayısıyla insan refahı ve topluma fayda sağlamak olan yeşil hastane kavramı gündeme gelmiştir. Ardından, ortaya çıkan yeşil hastaneleri çeşitli şekillerde derecelendirerek birçok farklı seviyede sertifikalandıran BREEAM for Healthcare ve LEED for Healthcare gibi yeşil hastane sertifika sistemleri geliştirilmiştir (Çilhoroz ve Işık, 2019).

LEED for Healthcare yapıların tasarım aşamasından inşa ve uygulama aşamalarına kadar yapılan değerlendirme sonucunda en yüksek 110 puanın alınabildiği dört farklı sertifika seviyesi olan bir yeşil hastane sistemidir. Bunlar sırasıyla; Sertifikalı (40-49 arası puan), Gümüş sertifika (50-59 arası puan), Altın sertifika (60-79 arası puan), Platin sertifika (80 ve üzeri puan) şeklindedir. Sağlık Bakanlığı (SB)'nın 30.10.2012 tarihli Mevcut ve Yeni Yapılacak Sağlık Tesislerinde Uyulması Gereken Asgari Teknik Standartlar Genelgesi ile 200 yatak ve üzeri kapasitedeki tüm hastanelerin uluslararası yeşil bina sertifika sistemi olan LEED'i zorunlu hale getirmesiyle Türkiye'de de yeşil hastane dönemi başlamıştır (Çilhoroz ve Işık,2019).

Türkiye'de yeşil hastanelerin sayısı şuan için oldukça azdır. Örneğin, akıllı hastane olarak inşa edilen İstanbul Florence Nightingale Hastanesi, TÜV Hessen Green Building sertifikası ile

"yeşil hastane binası" unvanını almıştır. Ayrıca özel mimari dizayna sahip “Medistate Kavacık Hastanesi” de doğaya hiçbir şekilde zarar vermeyen ve yandığında zararlı madde yaymayan yeşil malzemeler kullanarak topluma ve çevreye karşı duyarlı çevre dostu olma özelliği göstermektedir (Terekli ve ark., 2013).

Hastanelerde, sağlıklı ve çevreci yenilebilir enerji kaynaklarının (güneş ve rüzgar enerjisi, jeotermal enerji) kullanımının teşvik edilmesi, özellikle hastanelerde enerji verimliliği çalışmalarının yaygınlaştırılması ve bu konuda çalışanların, hastaların, hasta yakınlarının ve toplumun bilinçlendirilmesi yeşil hastanelere giden yolda önemli adımlardır (Terekli ve ark., 2013).

Hemşirelik müfredatında iş ve çevre sağlığına fazla ilgi gösterilmemiş ve bu nedenle hemşireler hem mesleki/çevresel riskleri değerlendirme hem de bunları azaltma veya ortadan kaldırma becerilerinden yoksun kalmışlardır. Zehirli temizlik ürünlerine, çöp kutusuna atılan pillere, hastalara ve çalışanlara potansiyel olarak zararlı maruziyetlere çok az dikkat edilerek gereksiz yere maruz kaldıkları, en düşük maliyete dayalı ürün seçimine tanık oldular. Eski uygulamaları sorgulamaya başlayıp, hastanelerine yeni ve sürdürülebilir uygulamalar getirmeye başladılar (McDermott-Levy ve ark., 2022).

2.2.5. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (Nurse’s Environmental Awareness Tool: NEAT)’nin Teorik Modelleri

Bu kısımda, bölümün kavramsal çerçevesini oluşturan tüm başlıkların bir özeti niteliğinde olan ve hemşirelerin çevresel farkındalık ölçeklerinin oluşturulmasında kullanılan teorik modeller üzerinde durulacaktır.

Hemşirelerin çevresel farkındalık ölçekleri oluşturulurken üç modelden yararlanılmıştır. Bunlar EWT-E Çarkı, EWT-E İzdüşümü ve I-Change modelleridir. Bu bölümde sırasıyla bu modeller üzerinde kavramsal inceleme yapılacaktır.

2.2.5.1. Enerji, Atık, Toksik Maddeler ve Katılım(EWT-E) Çarkı

Schenk(2011) tarafından, hemşirelik uygulamalarında çevresel sürdürülebilirlik için sağlık hizmetlerinden kaynaklanan bir çok çevresel riski içeren kavramsal bir model olarak EWT-E Çarkı oluşturulmuştur.

Bu model çevresel etkileri üç ana kavramda inceler, bunlar: enerji / su, atık, toksik kimyasallar. Bu kavramlar tutum, farkındalık bilgi ve eylemi ifade eden bağlantı kavramı içinde yer almaktadır. EWT-E Çarkı Şekil 2.6'da gösterilmiştir.

Enerji / su

Sağlık hizmetlerinde özellikle hastanelerde gece gündüz kesintisiz bir şekilde yoğun bir enerji kullanımı söz konusudur. Hemşireler, akut bakım ve diğer alanlarda çalışan bir personel rolünde ve kişisel uygulamalarını yönetirken, mesleki davranışlar, süreç geliştirme ve ürün seçimleri yoluyla çalışmalarında enerji kullanımını etkileyebilirler.

Atık

Sağlık hizmetleri günde tonlarca (Hall, 2010) atık üretmektedir. Sağlık hizmeti aynı zamanda bulaşıcı (biyo-tehlikeli), kimyasal, farmasötik ve nükleer atıklar dahil olmak üzere önemli miktarlarda tehlikeli atık üretir

Hemşireler, bu kimyasalların (Becker ve ark., 2010) ve tüm atık akışının dikkatli yönetiminde rol oynayabilir.

Toksik Kimyasallar

Sağlık hizmetlerinde cıva, formaldehit, alev geciktiriciler, ftalatlar, ağır temizlik kimyasalları, anestezi gazı, ilaçlar, pestisit ve diğerleri dahil olmak üzere çok sayıda toksik kimyasal kullanılmaktadır. Bazıları çalışanlar ve hastalar için risk oluşturur. Diğerleri ise toplum ve ekosistem için risk oluşturur. Hemşireler toksik kimyasallara en çok maruz kalan meslekler arasındadır. Bu yüzden daha az zararlı kimyasal kullanımını ve doğacak maruziyetten korunma çabasında savunucu rollerini üstlenebilirler (Schenk, 2016).

Katılım

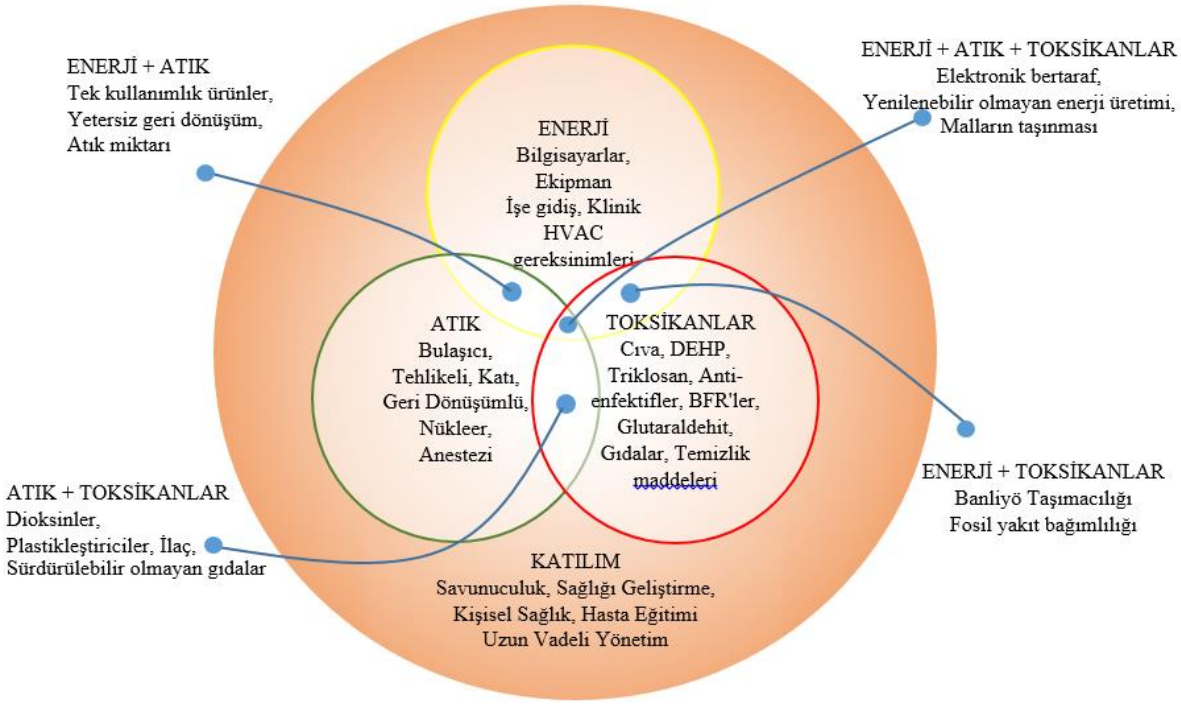
EWT-E Wheel modelinde ilk üç kavram olan enerji, atık ve toksik maddeler, son kavram olan katılım ile ilgilidir.Enerji, atık ve toksik kimyasallarla ilgili fikirlerin entegrasyonu, içerikle katılımı gerektirir.Bu, ilgili bilime ilişkin artan bilgi ve farkındalığın yanı sıra sağlık hizmetinin kirletici yönlerinin kişisel, hasta ve toplum sağlığı için nasıl riskler yarattığının ve hemşirelerin uygulama değişiklikleri için nasıl savunuculuk yapabileceğinin daha iyi anlaşılması anlamına gelir. Katılım, sağlık hizmetlerinin çevresel etkilerinden kaynaklanan riskleri ve bu riskleri azaltmak için hemşirelerin (ve diğerlerinin) neler yapabileceğini anlamanın gerekli bir bileşeni olduğu için diğer üç kavramın altında yatan bir kavram olarak tasvir edilmiştir (Furuka, 2016; Schenk, 2016).

Hastaneler veya sağlık sistemleri gibi karmaşık organizasyonları değiştirmek göz korkutucudur. Birçok insanın davranışını değiştirmeyi, politika ve prosedürler açısından yapıları değiştirmeyi, iş süreçlerini değiştirmeyi ve ideal olarak, hedeflere dayalı olarak sonuçları ölçmeyi gerektirir (Schenk, 2016).

Her yeni yaklaşım veya girişimde eğitim, katılım, savunuculuk, araştırma ve davranış

değişikliği için bir fırsat vardır. Bu eylemlerin her biri katılım kavramı için bir meydan okuma tavrıdır. Sürece tutarlı liderlik ve personel katılımı, herhangi bir çabanın sürdürülebilirliği için çok önemlidir (Schenk, 2016).

Klinisyenler, hemşireler, doktorlar, eczacılar ve diğer profesyoneller, kendi uygulamalarından sorumludur ve bu yüzden uygulamalarının çevresel etkileriyle ilgili karar verme sürecine dahil olmalıdır. Örneğin, ürün seçimi, bir ürün veya sürecin neden olduğu kaynak kullanımı ve kirliliği dikkate alarak bakımın etkinliğini belirlemek için klinik uzmanlık gerektiren, karmaşık bir çabadır. Atık yönetiminde klinik veri girişi, Tehlikeli ve bulaşıcı maddelere maruziyetten kaynaklanan zararları önlemek ve profesyonel seçimlerinin kaynak yoğunluğunu ele almak için önemlidir.Bu katkılar, uygulamanın çevresel etkileri konusuyla ilgilenmeyi gerektirir, böylece klinisyenler daha çevre dostu uygulamaları öğrenme, eğitme ve savunma fırsatına sahip olurlar (Schenk, 2015).



Şekil 2.5: EWT-E Çarkı /Hemşirelik Uygulamalarında Çevresel Sürdürülebilirlik (Schenk, 2011)

2.2.5.2. Sağlık Riskleri Bağlantısı: EWT-E İzdüşümü

EWT-E Çarkında tanımlanan kavramlar, sağlık bakımından kaynaklanan çevre ve insan sağlığı üzerindeki etkileri olan kavramlardır. Bu modelde olası sağlık risklerinden bazıları EWT-E izdüşümünde tanımlanmıştır (Şekil 2.7; Schenk, 2013).

Enerji / su

Enerji kullanımı insan sağlığı için risk oluşturur. Elektiriğin büyük kısmı çoğunlukla kömür ve doğal gaz gibi fosil yakıtların yakılmasıyla elde edilir (Schenk, 2016).

Atık

Bulaşıcı ve tehlikeli atıklar, uygun şekilde atılmaz ve arıtılmazsa, enfektif ajanlara veya toksik kimyasallara maruziyet sonrası sağlık risklerine yol açabilir (Becker ve ark., 2010).

Toksik Maddeler

Toksik maddeler bir çok çevresel sağlık riskine neden olur. Hastanelerde servis edilen yiyecekler genellikle pestisit (böcek öldürücü ilaç) ve herbisit (bitki öldürücü ilaç) kalıntılarını içerir (Schenk, 2016). Pestisitler ve herbisitler maruziyeti sonrası birçok sağlık riskiyle ilşkilendirilmiştir. Polivinil klorür(PVC) ve ftalatlar birçok plastik sağlık ürününde kullanılmaktadır. Bu ürünlerin üretimi ve bertarafı sırasında atmosfere kansorejen dioksinlerin salınmasına neden olur. Ftalatlar aynı zamnada kullanım sırasında da hasta yada hemşirelerin maruziyeti sonrası kan dolaşımına girerek hormon bozukluğuna sebep olurlar. Farmasötikler genellikle güvenli kullanım ve kişisel koruyucu ekipman gerektiren kanserojen, teratojenik ve genotoksik riskler oluştururlar (Schenk, 2016).

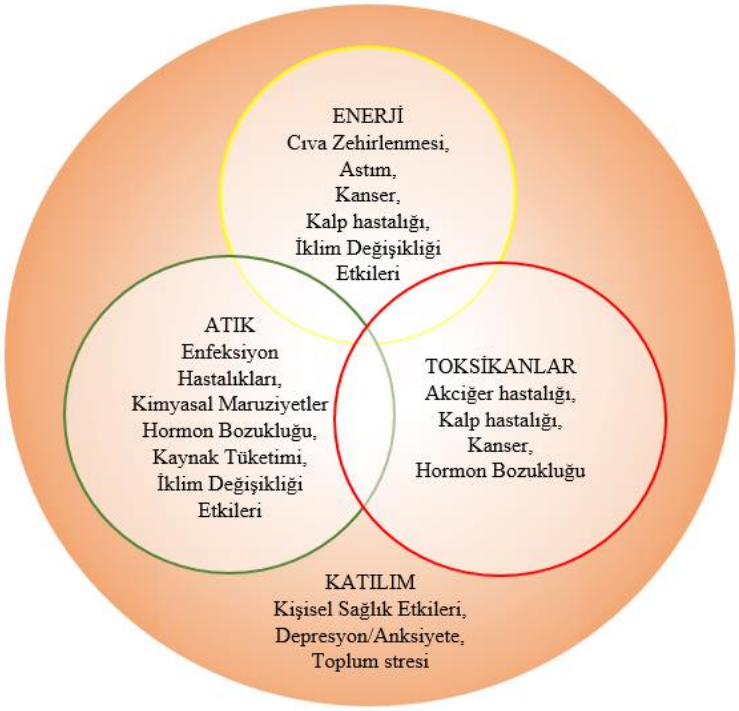
Katılım

EWT-E izdüşümünde katılım ile ilgili insan sağlığı riskleri, kişisel etkiler, depresyon ve kaygı ve toplum stresi olarak tanımlanmaktadır.Herhangi bir hastalık veya sakatlıkta olduğu gibi, yukarıda sıralanan çevresel faktörlerle ilgili olanlar da kişisel zorluklara neden olabilir. Büyük ölçekli iklim değişikliği ile ilgili stres, hassas popülasyonlarda not edilmiştir. Aşırı hava ile ilgili afetler, bireysel ve toplumsal strese neden olabilir (Berry, 2010).

Çevre sağlığını iyileştirmek için işyerinde katılım önemlidir. Personelin çalışmalarının çevresel etkilerini azaltmak ve sağlıklarını etkileme potansiyeli olan çevresel maruziyetleri azaltmaları için desteklemek, iş tatmini ve öz yeterlilik için yeni fırsatlar sağlayabilir.Hemşirelerin iş yerlerinin çevresel etkilerini azaltma konusunda sahip oldukları katılım düzeyi, önemli bir memnuniyet unsuru olsa da bilinmemektedir (Schenk, 2016; Berry, 2010).

2.2.5.3. Entegre Değişim (I-Change) Modeli

I-Change Modelinde (deVries ve ark., 2003), farkındalık davranış değişikliği için birkaç öncü koşuldan biri.Yeni davranışların benimsenme olasılığını etkileyen tek unsur olmasa da gerekli bir unsurdur.I-Change Modeli cilt kanserini önlemede (deVries ve ark, 2005) ve emzirmede (Kools ve ark., 2006) davranış değişikliğini tanımlamak için kullanılmıştır.I-Change Modelinde farkındalık ve davranış arasındaki bağlantı, hemşirelik uygulamasının çevresel etkilerinin farkındalığını, yanıt veren hemşireler tarafından uygulanan hafifletici davranışlarla ilişkilendiren bir ölçüm aracında alt ölçeklerin geliştirilmesini destekler (Schenk, 2015).



Şekil 2.6: EWT-E İzdüşümü/Sağlık Hizmetleri Sunumu ve Hemşirelik Uygulamasının Çevresel Etkilerinden Kaynaklanan Sağlık Riskleri (Schenk, 2013)

2.3. Çevre Sorunları

Çevre-insan etkileşimi, insanın da geçirdiği evrime bağlı olarak bakıldığında insan başlangıçta çevre karşısında güçsüzdür ve ona bağlıdır. Fakat, zamanla bu ilişki insanın çevreyi denetleme ve hatta çevre üzerinde egemen olmaya çalışma yolunda farklılaşmıştır. İnsan ve

çevre arasındaki bu ilişki, insanı merkeze alan, çevreyi dışlayan ve ekolojik dengeyi telafisi mümkün olamayacak düzeyde tahrip eden bir ilişkiye dönüşmüştür. İnsanın doğa karşısındaki bu egemen konumu ve çevreyi tahrip etmesinin temelinde insanı herşeyin merkezine alan bazı din ve felsefe alanları kadar "Aydınlanma Çağı"ndan sonra Batı'da ortaya çıkan "Egemen Batı Dünya görüşü" vardır (Özerkmen, 2017).

Post- endüstriyel çağın çevresel temeli "doğaya dönüş olgusu" olarak özetlenebilir ve bu görüş doğa merkezli dünya görüşünün temelini oluşturmaktadır. Postmodernizm düşüncesi temel olarak, modernleşme düşüncesinin ve endüstrileşmenin insan ve doğal çevresi arasındaki doğal ilişkiyi bozarak, insan merkezli ve sömürücü bir ilişki ve düşünce sistemi yarattığını savunur (Catton ve Dunlap, 1978). Ozon tabakasındaki incelme, sera etkisi sonucu küresel ısınma, biyolojik çeşitliliğin azalması, nükleer riskler gibi çevre sorunları endüstrileşme ve modernleşmenin doğrudan sonuçları olarak değerlendirilir. Postmodernizm, doğal çevre ile sömürü ilişkisi yerine Önceki "Bağışık İnsan Paradigması" (Human Exceptionalism Paradigm) ya da daha açık bir anlatım ile, "insanın dünya üzerindeki tüm diğer yaratıklardan köklü bir biçimde farklı ve diğerleri üzerinde egemen olduğu görüşü" büyük ölçüde terk edilerek, "kültür ve teknoloji gibi ayırıcı özellikleri olmakla birlikte, küresel ekosistem içinde insanoğlu, diğer türlerle bağımlılık içindedir ve ekolojik yasalar hiçbir zaman yok farz edilemez" biçiminde özetlenen "Yeni Ekolojik Paradigma" çevreyle bütüncül ve saygılı bir ilişki önerir (Dunlop, 1978; Catton ve Dunlap, 1980; Özerkmen, 2017; Kleffel, 1996).

Bu noktada düşünsel akımlardan antroposantrizm ve ekosantizm kavramlarına değinmekte yarar var. Antroposantrizm, insana odaklanmakta, birey için iyi olanın toplum için de iyi olduğu varsaymaktadır. Tarihsel olarak, hemşireler öncelikle Antroposantrizme bağlı kalarak kuram geliştirmişlerdir. Hemşirenin çevresel odak noktası geleneksel olarak bireylerin hastanede, evde veya toplumdaki yakın çevresi üzerine olmuştur. Antroposantrizm dünya görüşünün hakim olduğu hemşireler çevreyi, kendi özü ve içsel değerinden ziyade birey ile ilişkili olarak tanımlamışlardır. Hemşirelikte bazı kuramlar bireysel olarak çevreye adaptasyona vurgu yaptığı ve insanoğlunu doğanın geri kalanının dışında tuttuğu için Antroposantrik düşünce biçimi olarak kabul edilmektedir. Hemşireliğin sınırlandırılmış bu çevresel dünya görüşü; hemşireler, çevresel felaketler ve insan sağlığı üzerindeki bozulmanın farkına vardıkça değişim geçirmiştir. Bununla birlikte, dünya küresel bir toplum haline geldiğinden çağdaş hemşire akademisyenlerin ekosantrizme kaydıkları görülmektedir. Ekosantrik düşünce evrene odaklanmakta, çevreyi bir bütün, yaşayan ve birbirine bağlı bir organizma olarak kabul etmektedir (Kleffel, 1996).

Hemşirelerin bu süreçte birey olarak kendisini, hastasını ve toplumu bu çerçeveden tanımlayıp düşünsel olarak doğru zemine oturtmadıkça hemşirelik mesleğinde çevre bilinci geliştirme ve davranışa dönüştürme yolunda gösterdiği çabalar havada kalabilir.

WHO (2016)'nun 2012 yılında yayınladığı 2016 yılında güncellediği "sağlıklı ortamlar yoluyla hastalıkların önlenmesi: çevresel risklerden hastalık yükünün küresel bir değerlendirmesi" başlıklı raporda, küresel ölümlerin %24'ünün (13.7 milyon) ve beş yaş altı çocuklar arasındaki ölümlerin %28'inin değiştirilebilir çevresel faktörlerden kaynaklandığını göstermektedir. Küresel olarak DALY (Disability Adjusted Life Years – Sakatlığa Ayarlanmış Yaşam Yılları)'lerin %23'ünün (602 milyon) değiştirilebilir çevresel faktörlerden kaynaklandığını göstermektedir. İskemik kalp hastalığı, inme, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, kanserler, alt solunum yolu enfeksiyonları ve kasıtsız yaralanmalar listenin başında geliyor. Düşük ve orta gelirli ülkelerdeki insanlar en büyük hastalık yükünü taşıyor.

Bu bölümde çevre ve insan sağlığı açısından çevresel sorunlara neden olan kirleticiler ve antropojenik iklim değişikliği konuları üzerinde durulacaktır.

2.3.1. Kirleticiler

Çevre ve insan etkileşimi içinde sanayileşmeyle birlikte baskın rolü insanlar oynamaktadır (Harari, 2015). Oluşturduğu yapay çevre ortamının ona sağladığı olumlu ya da olumsuz faktörler vardır.

İnsan faaliyetleri sonucu oluşmuş; doğayı tahrip eden, canlıların doğrudan ve ya dolaylı yollarla sağlığını bozma ve hatta bazende hayatına mal olma kapasitesine sahip birçok kirlilik türü vardır. Toprak kirliliği, hava kirliliği, su kirliliği, radyoaktif kirlilik, gürültü kirliliği, görüntü kirliliği, ışık kirliliği bu kirlilik türlerinden her biri sağlığımızı fiziksel ya da psikolojik olarak olumsuz etkileyebilir.

Bu bölümde kirlilik tanımlamalarından ziyade kirliliğe sebep olan ve sağlık kurumları vb. alanlarda var olma ihtimali olan kirletici maddeler ve etkileri üzerinde durulacaktır. Bu kirletici maddelerden bazıları ekosistemi geri dönüşü olmayan boyutlarda etkilemektedir (ÇŞB, 2018b).

Kalıcı Organik Kirleticiler (KOK)

Üç türde Kalıcı Organik Kirletici (KOK) vardır: Pestisitler (DDT (dikloro difenil trikloroetan) gibi), endüstriyel kimyasallar (PCB'ler (Poliklorlu Bifeniller) gibi) ve endüstriyel proseslerin kasıtsız yan ürünleri (dioksin ve furan gibi). Bu maddelerin pek çoğu, bilinen

kanserojen veya toksik maddelerdir. KOK maddeleri çevrede onlarca yıl kalıcıdır; canlı organizmalarda birikmekte ve kendi kaynaklarından uzaklara, sınır ötesine seyahat etmektedir (ÇŞB, 2022c).

Tablo 2.1: PCB İçeren Malzemelerin Bulunması Muhtemel Kullanım Alanları

Elektirik Hizmetleri	Bakım Firmaları
Endüstriyel Tesisler	Hastaneler
Demiryolu Sistemeleri	Araştırma Laboratuarları
Madencilik Endüstrisi	Üretim Tesisleri
Ordu Mühimmatları	Atıksu Tahliye Tesisleri
Konut ve Ticari Binalar(1980den Önce İnşa Edilmiş)	Oto Servis İstasyonu
Tatil Köyleri/Oteller	Küçük Orta Ölçekli Şirketler
Okul Binaları	Havaalanları
Soğuk Hava Depoları	Ahşap İşleme Şirketleri
Tedarikçiler	İmha ve Geridönüşüm Şirketleri
Seralar	Trafo Bakımı

Kaynak: (UNEP, 2015)

Rüzgar ve su ile taşınabildiklerinden, bir ülkede üretilen KOK'ların çoğu, kullanıldığı veya salındığı yerden çok uzaktaki insanları ve yaban hayatını etkileyebilir. Çevrede uzun süre kalıcı oldukları için biyolojik olarak birikebilir, vahşi veya çiftlik hayvanlarının yağ dokusuna geçebilir, besin zinciri içerisinde bir türden diğerine geçebilir ve besin zincirinde yukarıya çıktıkça daha yüksek konsantrasyonlarda bulunurlar (ÇŞB, 2022a; ÇŞB, 2022b; EPA, 2022).

KOK'lar, çevre ve insan sağlığı açısından küresel bir sorun niteliğini taşımaktadır. Bu maddeler memelilerde doğuştan gelen kusur ve sakatlıklara, çeşitli kanserlere, bağışıklık sistemi işlevsizlikleri ile üreme sistemi bozukluklarına yol açabilmektedir. Bunlara ek olarak, elde mevcut kanıtlar bu maddelere uzun vadeli olarak yüksek düzeylerde maruz kalınmasının, insanlarda doğuştan gelen kusurlarda artışa, kısırlık sorunlarına, hastalıklara daha kolay yakalanabilmeye, zeka düzeyinde düşüşe, endokrinolojik sistemlerde bozukluklara ve bazı kanser türlerine yol açabildiğine işaret etmektedir. İnsan sağlığı açısından en temel kaygı, KOK'lara ceninin gelişme sürecinde maruz kalınmasından kaynaklanan etkilerdir. KOK'lar, dünyanın pek çok yöresinde anne sütlerinde tespit edilmiştir (ÇOB, 2008;ÇŞB, 2014).

Rachel Carson (2011), İnsanların böcekleri ve istenmeyen bitki örtüsünü kontrol etmek için zehirli kimyasalları kullanma şekli ve etkilerinden, akademik alanda çok ses getiren Sezsiz Bahar (Silent Spring) kitabında bahsetmiştir: DDT, Endrin, alkil ya da organik fosfatlar vb. gibi KOK'ların toksik etkilerini gün yüzüne çıkardığı kitabı dünyada büyük ses getirerek o dönem

ABD başta olmak üzere tüm dünyada bu organik kirletici kimyasalların yasaklanmasının önünü açmıştır. Kitabında ayrıca o dönemde etkilenen tüm canlı popülasyonlarından bahsetmiş ve "herhangi bir yerdeki göller yada akarsularda; süreci kolaylaştıran hava,su ve güneş ışığı ile "zararsız" olarak tanımlanmış ana kimyasallardan hangi tehlikeler doğabilir?" sorusunu sormamızı sağlamıştır. Ayrıca "iyonlaştırıcı radyasyonun etkisi altında atomlar arasında bazı yeni dizilim değişimleri kolayca ortaya çıkarak; kimyasalın doğasını sadece önceden kestiremeyecek şekilde değil kontrolümüzün dışına çıkartacak şekilde" değiştirebileceğini belirtmiştir.

Kirleticiler yalnızca hastane içi ve çevresinde değil günlük yaşantının sürdürüldüğü tüm çevrelerde insan sağlığı için bir problem olarak karşımıza çıkabilirler. Bu sebeple hemşirelerin bu konudaki bilgileri ve farkındalıkları ileride karşılaşılacak muhtemal vakalar konusunda analiz yeteneklerini artırarak erken müdahaleyi sağlama noktasında önem taşımaktadır. Bu kazanımlarla birlikte kanıta dayalı bilgi üreterek literatüre katkı sunabileceklerdir (HCWH, 2006; Leffers ve ark., 2016).

Hava Kirleticileri

Tablo 2.2: Kriter Hava Kirleticilerinin Sağlık Üzerindeki Etkileri

Kirletici	**Artan ortam seviyelerine bağlı yaygın sağlık etkileri**
Kükürt dioksit (SO_2)	Göz, burun, boğaz ve akciğerlerde genel tahriş. Kötüleşen astım ve Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), solunum yolu enfeksiyonları, kalp krizi, kardiyak ritim bozukluğu, hipertansiyon, karın ağrısı, depresyon, baş ağrısı, akciğer kanseri
Azot oksitler (NO_2, NO_x)	Göz, burun, boğaz ve akciğerlerde genel tahriş. Kötüleşen astım ve KOAH, solunum yolu enfeksiyonları, kalp krizi, kardiyak ritim bozukluğu, hipertansiyon, karın ağrısı, depresyon, baş ağrısı, akciğer kanseri
Partikül Madde (PM_{10}, $PM_{2,5}$)	Kalp krizi ve felç, kalp durması, pıhtı oluşumu, göğüs ağrısı, kalp ritim bozukluğu, nefes darlığı, solunum yolu enfeksiyonu, yorgunluk, baş ağrısı
Ozon (O_3)	Göz, burun ve boğazda genel tahriş. Kötüleşen akciğer fonksiyonu ve astım. Kardiyak arrest, aritmi, depresyon ve cilt tahrişleri
Karbonmonoksit (CO)	Kalp krizi, kardiyak ritim bozukluğu, astım, zatürree, depresyon, baş ağrısı ve kulak enfeksiyonu
Kurşun (Pb)	Anemi, hipertansiyon, böbrek fonksiyonunda azalma, kardiyovasküler olaylar, çocukluk çağı nörolojik gelişiminde değişiklik (davranış ve zeka)

Kaynak: (Leffers ve ark., 2016)

Temiz Hava Hakkı Platformu (THHP)'nun yayınladığı Kara Rapor 2021'e göre, 2020

yılında Türkiye'deki illerin yarısında, yani 42 şehirde kanserojen olan ince partikül (PM2.5) seviyesi yeterli düzeyde ölçülmedi. Rapora göre, 2020 yılında Türkiye'de sadece 2 ilde (Bitlis ve Hakkari) WHO'nun önerdiği kılavuz değerlerin altında temiz hava solundu. 2020 yılında yeterli veri alınabilen 72 ilin partikül madde değerleri (PM10) incelendiğinde 45 ilde hava kirliliğinin ulusal sınır değerleri dahi aştığı açıklandı. Raporda, orman yangınları nedeniyle havaya iklim değişikliğine de sebep olan siyah karbon kirleticisi salındığı belirtildi. Kirli havanın COVID-19 virüsünün vücuda girişini kolaylaştırdığı belirtilen raporda, hava kirliliğinin genlere de etki ederek yetişkinlerde majör depresyonu ve yaşlanmayı tetiklediği vurgulandı (THHP, 2021).

Aşağıdaki Tablo 2.4'de kriter hava kirleticileri için WHO, AB ve Ulusal sınır değerleri verilmiştir.

Tablo 2.3: Kriter Hava Kirleticileri Sınır Değerleri

Parametre	**SO_2 [µg/m³] Saatlik**	**NO_2 [µg/m³] saatlik**	**CO [µg/m³] 8 saatlik**	**O_3 [µg/m³] 8 saatlik**	**PM_{10} [µg/m³] 24 saatlik**	**$PM_{2,5}$ [µg/m³] yıllık**
WHO Sınır Değer	500(10dk)	200	10.000	100	45	5
AB Üye Ülkeleri Sınır Değer	350	200	10.000	120	50	25
Ulusal Sınır Değer	380	260	10.000	120	60	-

Kaynak:(https://havakalitesi.ibb.gov.tr/Icerik/mevzuat/hava-kalitesi-indeksi ,https://www.havaizleme.gov.tr/Services/AirQuality)

Hava kirleticileri hakkında bilgi sahibi hemşireler, hastaları ve aileleri maruziyetleri ve riskleri azaltma stratejileri konusunda eğitmek için kilit konumlardadır. Hemşireler ayrıca topluluk savunuculuğuna ve topluluk maruziyet düzeylerini azaltan koalisyonlar oluşturmaya katkıda bulunabilirler. Ek olarak, hemşireler, etkilenen hastalara ve topluluklara bakma konusundaki klinik deneyimlerini paylaşarak, politika yapıcıları bilgilendirebilir (ANA, 2007).

2.3.2. İklim Değişikliği

İklim değişikliği, "iklimin ortalama durumunda ya da onun değişkenliğinde onlarca ya da daha uzun yıllar boyunca süren istatistiksel olarak anlamlı değişimler" olarak tanımlanabilir (Türkeş, 2008a ve 2008b). İklim değişikliği iklim sistemi içerisindeki doğal iç süreçlere ya da

insan ve doğal kaynaklı dış zorlama etmenlerindeki değişimlere bağlı olarak oluşabilir (Türkeş, 2019). İklim krizi ise, genel olarak, insan kaynaklı (antropojenik) iklim değişikliğinin tehlikeli sonuçları ve etkilerine (örn. insan sağlığı, su kaynakları, gıda güvenliği, ekosistemler vb.) ve iklim değişikliği ile savaşımının yönetilmesine atıfta bulunur.

Sanayileşmeyle birlikte fosil yakıt kullanımının artması atmosfere yüksek düzeyde sera gazı (karbondioksit (CO2), su buharı (H2O), diazot monoksit (N2O), metan (CH4) ve ozon (O3) ile insan ürünü (yapay) kloroflorokarbonlar (CFC'ler) ve türevleri) salınımına neden olmuştur. Bu durum iklim değişikliğinin komplikasyonlarından biri olan küresel ısınmaya zemin hazırlamaktadır (Evci Kiraz, 2019; Türkeş, 2019).

Sağlık ve iklim değişikliği arasındaki ilişki karmaşıktır. Sağlığı etkileyen mekanizmalar hem doğrudan: ısıyla ilgili olaylar, aşırı sıcaklıklar ve aşırı hava olayları (sel, kuraklık, fırtınalar, aşırı ısınmaya bağlı yangınlar) hem de dolaylı: su kalitesi, hava kirliliği, arazi kullanımı değişikliği ve ekolojik değişiklikler. Bu mekanizmalar, olumsuz sağlık sonuçları doğurmasına yol açan belirli sosyal dinamiklerle etkileşime girer. Bu dinamikler yaş, cinsiyet, sağlık durumu, sosyoekonomik durum, sosyal sermaye, halk sağlığı altyapısı ve hareketlilik ve çatışma durumu yer alır. Sağlık ve esenlik üzerinde ortaya çıkan etkiler, geçim kaynaklarının kaybı, psikolojik hastalıklar, artan gıda ve su kaynaklı enfeksiyonları, artan vektör kaynaklı hastalıklar, solunum ve kardiyovasküler hastalıklar ve yetersiz beslenme (Watts ve ark., 2015; IPCC, 2014; Evci Kiraz, 2019).

İklim değişikliğini azaltmak ve sağlık ve refahı korumak için, sera gazı emisyonunda bir azalma gereklidir ve Bu yalnızca, uluslararası işbirliği ve azaltma stratejilerine bağlılık ve uyum yoluyla gerçekleştirilebicektir (WHO, 2022; UN, 1992). Paris Anlaşması (2016), iklim değişikliğine küresel tepkiyi güçlendirerek bunu başarmayı amaçlamaktadır. Paris Anlaşması, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) kapsamında, iklim değişikliğinin azaltılması, adaptasyonu ve finansmanı hakkında 2015 yılında imzalanan, 2016 yılında yürürlüğe giren bir anlaşmadır (UN, 2015). Paris Antlaşmasını 195 ülke imzalamış 193 ülke anlaşmaya taraf olmuştur (UNTC, 2022). Türkiye'de "Paris Anlaşmasının Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun Teklifi" TBMM'den geçerek yasalaştı ve kanun 7 Ekim 2021 tarihinde resmi gazetede yayımlanmıştır (https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/10/20211007-7.pdf).

WHO, 2030 ile 2050 yılları arasında iklim değişikliğinin yetersiz beslenme, sıtma, ishal ve ısı stresinden dolayı yılda yaklaşık 250.000 ek ölüme neden olacağını tahmin ediyor (WHO, 2022). Lancet Komisyonu'na göre "iklim değişikliğine gecikmiş yanıt son 25 yıl insan hayatını

ve geçim kaynaklarını tehlikeye attı" ve potansiyel olarak geri döndürülemez sağlık etkileri yaratmıştır (Watts ve ark., 2015).

İklim değişikliğinin etkilerinden Dünya genelinde tüm bölgeler ve nüfus etkilenecek, ancak en çok etkilenecek gruplar düşük ve orta gelirli ülkelerdeki insanlardır (Watts ve ark., 2015; IPCC, 2014; WHO, 2022; WHO, 2015). Ülkelerin iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine duyarlılığı, topografya, nüfus yoğunluğu, ekonomik ve altyapı gelişimi, gıda mevcudiyeti, gelir gibi faktörlere bağlıdır. Dayanıklılık, kaynaklara erişim ve iklim değişikliği tehditlerine uyum sağlama ve yanıt verme kapasitesi yerel çevre koşulları ve birinci basamak sağlık hizmetlerinin kalitesi ve bulunabilirliğine göre şekillenecektir. Nüfus düzeyinde, halihazırda dezavantajlı ve savunmasız olarak kabul edilen grupların (küçük çocuklar, yaşlılar, mevcut sağlık sorunları veya engelleri olan insanlar, yoksul ve marjinal topluluklar) çoğu iklim değişikliğiyle bağlantılı olumsuz sağlık ve refah sonuçları açısından risk altındadır (FAO, 2017; Watts ve ark., 2015) Temel halk sağlığı altyapı hizmetlerinin (temiz su, sanitasyon) iyileştirilmesi, temel sağlık hizmetlerinin (aşılama ve çocuk sağlığı hizmetleri) sağlanması ve afete hazırlık ve müdahale kapasitelerinin iyileştirilmesi, yakın vadede risklerin azaltılmasında en önemli etkiye sahip olacaktır (UN; 2015). halk sağlığı açısından çevre sağlığı ile ilgili toplumu bilinçlendirmek, yoksulluğu azaltmak ve küresel eşitsizlikleri ele almak gerekmektedir (IPCC; 2014) Aynı zamanda afetlere hazır oluş için, hemşirelerin insani yardım kuruluşlarıyla olan mevcut işbirlikleri ve ortaklıkları daha da önemli hale gelecektir (ICN, 2018).

ICN'nin Hemşireliğin küresel sesi olarak iklim değişikliği ile ilgili olarak hükümetlere önerilerini özetleyecek olursak(ICN,2018): Hükümetleri Paris Anlaşmasını onaylamaya çağırır. Doğal çevreyi tükenme, kirlilik, bozulma ve yıkımdan korumak ve sürdürmek için hemşirelerin ortak bir sorumluluğu olduğuna kuvvetle inanır. Hükümetleri, sağlık çalışanlarının sürdürülebilir uygulamalara dahil olmaları için modeller geliştirirerek, iklime dirençli sağlık sistemleri için finansmanı artırmaya çağırır. Hükümetleri teknoloji ve endüstriyi daha az çevresel etkiye sahip altyapı ve kamu politikalarına yatırım yaparak riskleri azaltmaya teşvik eder. Kentsel hava kirliliğini azaltmak ve fiziksel aktivite ile zihinsel sağlığı desteklemek için motorlu araç kullanımını azaltmak ve aktif ulaşımı teşvik etmek için iyi tasarlanmış kentsel ulaşım sistemleri önerir. Enerji tüketimini azaltmak ve verimli yalıtıma sahip konutları tasarlamayı önerir. Sera gazı emisyonlarını ve bulaşıcı olmayan hastalık yükünü azaltmak için hayvansal ürün tüketimini azaltan bireysel seçimlere yönelik politikalar üretmeyi ve desteklemeyi önerir. İklim değişikliğine ve halk sağlığı araştırmalarına için yatırım yapmaya çağırır.

ICN ulusal hemşire birliklerini şunları yapmaya teşvik eder(ICN,2018): İklim değişikliğinin azaltılmasına katkıda bulunmak için hemşirelik liderliğini ve hemşireleri etkinleştirmek için çalışmak. Hassas gruplara odaklanarak, iklim değişikliğinin nüfus üzerindeki etkisini azaltmak. Azaltma, uyum ve dayanıklılık stratejilerine yönelik ulusal eylem planları yanı sıra çevre sağlığı ve adalet politikalarının oluşturulmasına katkıda bulunmak. Konuyla ilgili politika belgeleri geliştirerek sağlığa yönelik risklerinin nasıl değerlendirileceğine yönelik farkındalığı artırın. Sürdürülebilirlik kavramını hemşirelik uygulamalarına ve iklim değişikliği ile ilgili bilgileri hemşirelik müfredatına ve kayıt sonrası sürekli eğitime dahil etmek. Sağlığa uyum politikaları için kuruluşlarla işbirliği yapmak. Kamuoyunu bilinçlendirmek ve azaltma stratejilerini teşvik etmek için medyayla birlikte hareket etmek. Hemşirelik müdahalelerini çevreye duyarlı hale getirilmesini desteklemek.

ICN, klinisyen, eğitimci, araştırmacı, politika etkileyici veya yönetici rolleri olan hemşireleri şunları yapmaya çağırır (ICN, 2018): Atıklarının azaltılmasını teşvik ederek, doğru atık yönetimini savunmak. Sağlık çalışanlarının güvenliği ve korunması için politika oluşturmaya aktif olarak katılmak. Sera gazlarına katkıyı azaltmak için bireyleri, aileleri ve toplulukları sağlıklı yaşam tarzı seçimleri yapmaları için güçlendirmak. Kentsel yeniden tasarım ve emisyonları azaltmak için diğer sektörlerle işbirliği yapmak. İklim değişikliğinin etkilerine karşı yerel bağlamda direnç oluşturmak için topluluklarla birlikte çalışmak.

İklim değişikliği insan sağlığını etkiler, sağlık kuruluşlarından bu etkilerin şiddetini azaltmak için harekete geçmeleri istenmektedir (Povlika, 2012). Ancak, halk sağlığı iş gücünün en büyük bileşeni olan halk sağlığı hemşirelerinin, hemşirelik akademisyenlerinin ve öğrencilerinin iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerini ele almadaki rollerine ilişkin bakış açısı hakkında çok az şey bilinmektedir.

2.4. Hemşirelikte Çevresel Farkındalık

Farkındalık, bir canlının çevresinde gelişen olayları bilme, algılama ve duyumsama becerisidir. "Bir şeyin bilincinde olma hali" anlamına gelmektedir. Göreceli bir kavram olan farkındalık, iç organlara ait bir duyu olabilirken duyu organları yoluyla alınan dış kaynaklı bir durumu da ifade edebilmektedir. Çevresel farkındalık; zaman içinde bireysel ve siyasal boyutlarda oluşan “çevreye zarar vermeme ve onun sürdürülebilir bir düzeyde kullanımının önemini kavrama” olarak tanımlanmaktadır (Yücel ve ark. 2008). Çevresel Farkındalığı olan kimse ise: doğal kaynakların sınırlı olduğunu bilen, sosyal eşitsizlikler ve çevresel etkilerinin

bilincinde, gelecek nesillere sürdürülebilir bir dünya bırakmanın önemini kavramış, çevre kirliliğinin ve hızlı nüfus artışını farkında olan, çevre sorunlarına karşı olumlu girişimlerde bulunmaya istekli olan kimse olarak tanımlanmaktadır (Kainth, 2009).

Eğitim, farkındalığın artırılması noktasında hemşirelerin ve akademisyenlerin başvurabileceği önemli bir araçtır. Çevre eğitiminin amacı, toplumu çevre konusunda bilgilendirmek, bilinçlendirmek, olumlu ve kalıcı davranışlar kazandırmak ve bireylerin davranış değişikliği göstererek aktif katılımlarını sağlamaktır (Aydın ve Kaya, 2011). Literatür incelendiğinde, örgün eğitim kurumlarında özellikle ilköğretim ve ortaöğretimde çevre eğitimi ile ilgili zorunlu ve seçmeli derslerin yer aldığı ancak yükseköğretim kurumlarında yeterince yer almadığı dikkat çekmektedir (Bodur, 2010).

Çevre sorunları gün geçtikçe istenmedik boyutlara ulaşmış, insanlığı tehdit etmeye başlamış ve doğal dengeyi hissedilir derecede bozmuştur. Bu nedenle çevre hem ulusal hem de evrensel boyutta yeniden ele alınması gereken bir konu olmuştur. Bu yüzden insanların doğal çevre ile barışık yaşamayı öğrenmesi ve var olan ekolojik dengelerin bozulmasını önlemesi yaşamını devam ettirebilmesi için son derece önemlidir (Kahyaoğlu ve ark., 2008). Çevre sorunları konusunda farkındalık yaratılması ve çözüm önerileri oluşturulması için çevre sağlığı ile ilgilenen sivil toplum kuruluşlarının katkısı büyüktür. Hemşireler bu tür kuruluşlarla işbirliği yapmalı ve gönüllülük çalışmalarına katılmalıdırlar.

Hastane ortamında çevre sağlığı çok yönlü değerlendirilmesi gereken bir konudur. Hastane ortamının çevresel tehlikelerden arındırılması ve sürdürülebilirliği, öncelikle sağlık sistemine ve sistemi koordine eden personele, tüm çalışanların bu konudaki eğitim ve farkındalıklarına bağlıdır. Hastane içerisinde kullanılan kimyasalların kullanım şekli, katı ve sıvı atıkların yönetimi, hastaların tehlikeli maddelerle etkileşimlerinin önlenmesi ve enerji kaynaklarının tüketim biçimi sağlık çalışanlarının ve özellikle hemşirelerin farkındalık düzeylerine göre önem kazanan bir çevre sağlığı unsuru haline gelmektedir. Bu yüzden çevresel farkındalığa yönelik yapılan çalışmalar özellikle günümüzde hız kazanmış ve artan çevre sorunları ile birlikte her geçen gün önemini artırmıştır.

2.4.1. Hemşirelikte Çevresel Farkındalığa Yönelik Yapılmış Akademik Çalışmalar

Hemşirelikte çevresel farkındalığı yönelik güncel sorunlarla ilgili sınırlı literatüre rastlanmıştır. Bu çalışmayla Schenk ve arkadaşları(2016) bu açığı kapatmak adına oluşturdukları “NEAT” türkiye toplumuna kazandırılarak geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır.

Aşağıda Tablo 2.5’de literatür tarama sonucunda ulaşılmış ulusal ve uluslararası düzeyde

yapılmış çevresel farkındalığa yönelik çalışmalar özetlenmeye çalışılmıştır.

Tablo 2.4: Hemşirelikte Çevresel Farkındalığa Yönelik Yapılmış Akademik Çalışmalar

Yazar **Yayın Yılı**	**Çalışma Adı**	**Şehir** **Örneklem**
	ULUSAL	
Ergin ve ark. 2021	A mixed method study on global warming, climate change and the role of public health nurses from the perspective of nursing students	Konya 154 19
Dündar ve ark. 2020	Akademisyen Hemşirelerin İklim Değişikliği İle İlgili Görüşleri	Online (Aydın) 80
Bodur, 2010	Hemşirelik Öğrencilerinin Çevre Duyarlılığına İlişkin Görüşleri (Yüksek Lisans Tezi)	İstanbul 553
Karahan, 2009	Hemşirelik Öğrencilerinin Ekosentrik, Antroposentrik ve Çevreye Yönelik Antipatik Tutumları (Yüksek Lisans Tezi)	İstanbul 734
	ULUSLARARASI	
Luque-Alcaraz ve ark. 2022	Validation of the Spanish Version of the Questionnaire on Environmental Awareness in Nursing (NEAT)	Online İspanya 376
Schenk ve ark. 2021	Climate, Health, and Nursing Tool (CHANT): Initial survey results	Online ABD 489
Demorest ve ark. 2019	The Nurses Climate Challenge: A National Campaign to Engage 5,000 Health Professionals Around Climate Change	ABD 5250
Schenk 2019	Environmental Stewardship in Nursing: Introducing the "WE ACT-*PLEASE"* Framework	ABD -
Hanley ve Jakubec 2019	Beyond the Slogans: Understanding the Ecological Consciousness of Nurses to Advance Ecological Knowledge and Practice	Kanada 40
Gök 2017	Hemşirelik Öğrencilerinin Çevre Bilinci ve Çevresel Duyarlılığının İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi)	Kıbrıs 286
Schenk ve ark. 2016	Psychometric Properties of the Nurses' Environmental Awareness Tool	Online ABD 689
Schenk ve ark. 2015	Creating the Nurses' Environmental Awareness Tool (NEAT)	ABD -
Polivka ve ark. 2012	Public health nurses' knowledge and attitudes regarding climate change	Online ABD 176

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri'nin Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliğini belirlemek amacıyla yapılmış metadolojik türde bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma 1 Mart 2022 – 30 Mayıs 2022 tarihleri arasında İstanbul Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve İstanbul Bahçelievler Devlet Hastanesi'nde çalışan hemşireler ile yürütülmüştür.

3.3. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini, İstanbul Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi (900) İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi (700) ve İstanbul Bahçelievler Devlet Hastanesi'nde (200) çalışan toplam 1.800 hemşire oluşturmuştur.

3.4. Araştırmanın Örneklemi

Geçerlilik ve güvenilirlik araştırmalarında örneklemdeki kişi sayısı belirlenirken "örneklemin 200'den az olmasının psikometrik yapıyı ortaya çıkarmak için yeterli olmayabileceği, bir testin faktör yapısını ortaya çıkarmak için 300 ün, ideal olarak 500'ün üzerinde örnek alınması gerektiği vurgulanmaktadır" (ITC, 2018).

"Ölçekteki madde sayısının 5-10 katı kişiye ulaşılması hedeflenmelidir" bilgisi doğrultusunda (Polit ve Beck, 2012; Esin, 2014; WHO, 2017; Aktaş ve Esin, 2016) Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik yaptığımız bu araştırmada HÇFÖ 31 maddeden oluştuğu için 310 kişiye ulaşılması hedeflenmiş, %10 oranında veri kaybı olabileceği düşünülerek 345 hemşireye ulaşılması planlanmıştır. Toplamda 349 hemşireye ulaşılmış ancak formu tam olarak doldurmayan 39 kişi örneklem dışında bırakılarak, toplamda 310 hemşire araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırma katılmayı kabul etmeyen, araştırmanın yapıldığı tarihlerde raporlu ya da izinli olan hemşireler araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır. Anket sorularının yanıtlanması için hemşirelerin az yoğunlukta oldukları zaman dilimleri (öğle arası, öğleden sonra saat 2'den sonra, akşam çalışma saatleri) tercih edilmiştir.

Araştırma dahil etme kriterleri: Eğitim, yaş, deneyim veya diğer özelliklerden bağımsız olarak, ölçeğin uygulandığı hastanelerden birinde çalışan herhangi bir hemşiredir.

Araştırma dışlama kriterleri: Araştırma katılmayı kabul etmeyen, anket formunu tam olarak doldurmayan, araştırmanın yapıldığı tarihlerde raporlu ya da izinli olan hemşireler araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır.

Tablo 3.1: Hastanelerdeki Örneklem Dağılımı

HASTANE	**ÖRNEKLEM**
İstanbul Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi	145
İstanbul Haseki Egitim ve Araştırma Hastanesi	77
İstanbul Bahçelievler Devlet Hastanesi	56
Diğer	32
TOPLAM	**310**

3.5. Araştırma Soruları

Bu geçerlilik güvenilirlik çalışması kapsamında test edilmesi amaçlanan araştırma soruları aşağıdaki gibidir:

"Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ)" Türkiye toplumu için geçerli bir ölçme aracı mıdır?

"Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ)" Türkiye toplumu için güvenilir bir ölçme aracı mıdır?

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında;

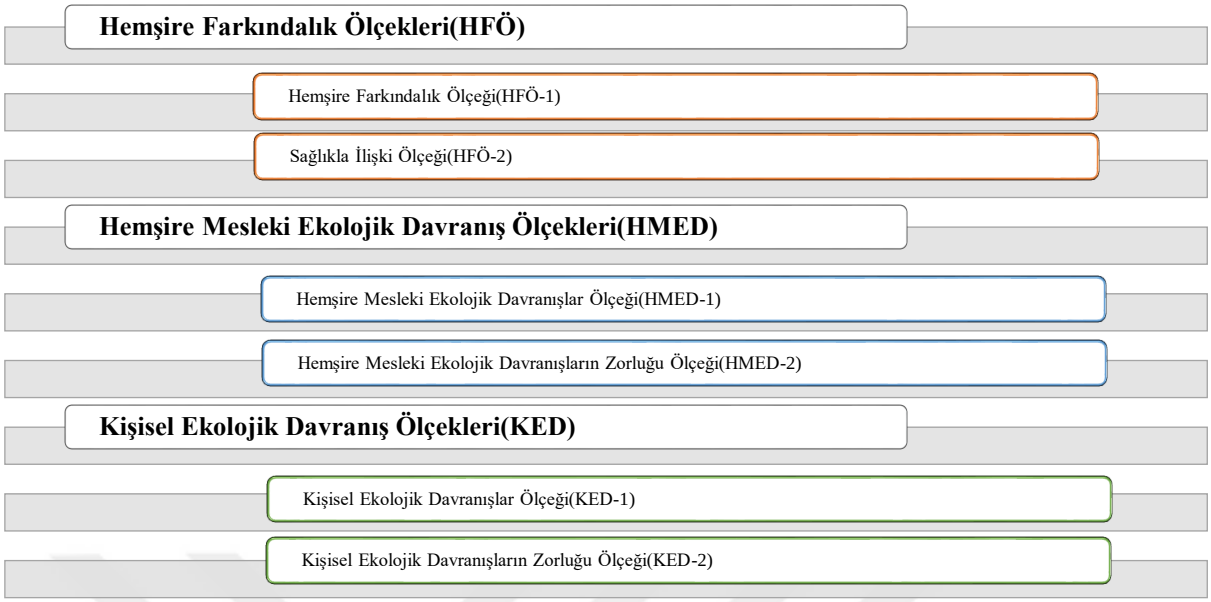
Hemşire Tanıtım Formu(EK-1) ve Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri(EK-2) kullanılmıştır.

3.6.1. Hemşire Tanıtım Formu

Bu form araştırmacılar tarafından oluşturulmuş hemşirelere yönelik tanıtıcı özelliklere ilişkin 30 sorudan oluşmaktadır (Schenk ve ark., 2016). Bu formda araştırmaya katılan hemşirelerin yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, evde yaşayan yetişkin sayısı ve çocuk sayısı, aylık gelir durumu, yerleşim yeri, haftada kaç saat çalıştığı, çalışma süresi, çalıştığı birimde kaç hemşirenin görev aldığı, çalıştığı vardiya, çalıştığı birim, çalışma pozisyonu, eğitim durumu, kullandığı ulaşım yöntemi, COVID-19 öncesi ve sonrası kullandığı koruyucu ekipmanlar ve ekipman kullanım miktarının değerlendirilmesi, çalışırken ve günlük hayatta kullandığı maske türü, kullanılan maskenin çevreye zarar verme durumunun değerlendirilmesi, çevre sağlığına yönelik mezun olunan okulda ve çalıştığı kurumda eğitim durumu, eğitimin yeterliliğinin değerlendirilmesi, kitap, gazete, dergi okuma durumu, çevre kuruluşları hakkında bilgi sahibi olma durumu ile ilgili veriler yer almaktadır.

3.6.2. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri

"Nurses' Environmental Awareness Tool (NEAT)(EK-4)", Schenk ve arkadaşları (2016) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek uyarlaması için yazardan resmi izin alınmıştır. Türkçe uyarlama için ölçüm aracının "Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ)" olarak kullanılmasına karar verilmiştir. Ölçeğin orijinal dili İngilizcedir. Bu ölçek hemşirelerin, hemşirelik bakım uygulamaları ve kişisel uygulamaları ile ilgili ekolojik farkındalık ve davranış düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Bu araştırmada Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ) formu için uluslararası bir hemşirelik dergisinde yayınlanan ve ölçeği geliştiren yazarlardan biri olan Elizabeth C. Schenk tarafından gönderilen form kullanılmıştır. Ölçeğin orijinali üç ölçek çifti, altı ölçekten ve 31 maddeden oluşmaktadır. 5'li Likert tipi bir ölçektir. Ters madde bulunmamaktadır.



Şekil 3.1: Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ)

Birinci ölçek çifti 11 maddeden oluşan Hemşire Farkındalık Ölçekleri (HFÖ)'nde Hemşire Farkındalık Ölçeği (HFÖ-1) ve Sağlıkla İlişki Ölçeği (HFÖ-2) yer alır, İkinci ölçek çifti 9 maddeden oluşan Hemşire Mesleki Ekolojik Davranış Ölçekleri (HMED)'nde Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışlar Ölçeği (HMED-1) ve Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği (HMED-2) yer alır, üçüncü ve son ölçek çifti ise 11 maddeden oluşan Kişisel Ekolojik Davranış Ölçekleri (KED)'nde Kişisel Ekolojik Davranışlar Ölçeği (KED-1) ve Kişisel Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği (KED-2) yer almaktadır.

Ölçek çiftleri katılımcıya aynı maddeler için farklı sorular yönelterek psikolojik olarak pozitif yanıta yönlenmesini önlemeye yönelik tasarlanmıştır. Böylece HFÖ Ölçek çiftinin ilki HFÖ-1 verilen bilgilere yönelik farkındalığı ölçerken HFÖ-2 katılımcının, bu bilginin sağlığa etkisine yönelik algısını ölçer. HMED ölçek çiftinden ilki HMED-1, katılımcının iş yerinde çevresel farkındalığına yönelik ekolojik davranışlarını ölçerken HMED-2 katılımcının bu davranışların zorluğuna yönelik algısını ölçerek bu davranışı sergileme durumuna açıklık getirir. Aynı şekilde KED ölçek çiftinden ilki KED-1, katılımcının bireysel çevresel farkındalığına yönelik ekolojik davranışlarını ölçerken KED-2 katılımcının bu davranışların zorluğuna yönelik algısını ölçerek bu davranışı sergileme durumuna açıklık getirir. Ölçek nihayetinde tek bir ölçme aracı olarak tasarlandığından bu ölçeklerden alınan puanlar katılımcının genel çevresel farkındalığına refere eder.

HÇFÖ, birbirine bağlı tek faktörlü altı adet ölçek şeklinde tek bir ölçme aracı olarak

kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu tasarım aşamasında Schenk ve ark. tarafından kullanılan modellerden biri olan I-Change modeli, farkındalığı davranış ile ilişkilendirir, böylece HÇFÖ hemşirelik uygulamasının çevresel etkilerine ilişkin farkındalıkları ile bu etkileri hafifletmeye yönelik davranışları arasındaki ilişkiyi keşfetmek için kavramsal bir destek sağlar. Ölçekler birlikte kullanılmadıkça bu ilişkiyi araştırmak zor olacaktır. Yine de ölçekler bağımsız olarak geliştirilmiş ve test edilmiştir. Bu nedenle, eğer gerekliyse bu ölçeklerin her biri bağımsız olarak kullanılabilir. Ancak ölçeği geliştiren yazarlar tarafından ölçeklerin birbiriyle ilişkili olduğu ve maksimum fayda sağlamak için ölçeğin bir bütün halinde kullanılması önerilmektedir.

Değerlendirmede verilen cevaplar her madde için 1'den 5'e kadar puanlanmıştır. Ölçeğin değerlendirilmesinde herhangi bir derecelendirme yoktur. Formun toplam puanı yoktur, her madde ayrı değerlendirilir.

Hemşire Farkındalık Ölçekleri

Hemşire Farkındalık Ölçekleri, hemşirelerin sağlık bakımı ve hemşirelik uygulamalarının çevresel zarara katkıda bulunabileceği çevresel etki konusundaki farkındalığını ve ardından bunun ne kadar sağlıkla ilişkili olduğunu ele alır. HFÖ-1 için yanıt kategorileri 'Hayır, bunu daha önce hiç duymadım(1)', 'Bunu duyduğumu sanmıyorum(2)', ' Emin değilim(3)', 'Sanırım bunu duydum(4)', 'Evet, bunu kesinlikle duydum(5)'. HFÖ-2 için yanıt kategorileri 'Kesinlikle ilişkili değil(1)', 'Nadiren İlişkili(2)', 'Bazen İlişkili(3)', 'Sıklıkla İlişkili(4)' ve 'Her Zaman İlişkili(5)''dir.

Hemşire Mesleki Ekolojik Davranış Ölçekleri

HMED-1, katılımcının mesleki yaşamında çevre sağlığını destekleyen davranışlarını ele almıştır ve HMED-2 ile eşleştirilmiştir. HMED-1'de hemşirelerden 'Asla veya neredeyse hiç(1)' 'Nadiren(2)' 'Bazen(3)' 'Sıklıkla(4)' 'Her zaman veya neredeyse her zaman(5)' seçeneklerinden birini işaretlemeleri istenmiştir. HMED-2 'de hemşirelerden; 'Çok Zor (1)' 'Biraz zor(2)' 'Ne kolay ne de zor(3)' 'Biraz kolay(4)' 'Çok kolay(5)' seçeneklerinden birini işaretlemeleri istenmiştir.

Kişisel Ekolojik Davranış Ölçekleri

Kişisel Ekolojik Davranış Ölçekleri, katılımcının evinde veya kişisel yaşamında çevre sağlığını destekleyen davranışları ele almıştır. KED-1 için hemşirelerden 'Asla veya neredeyse hiç(1)' 'Nadiren(2)' 'Bazen(3)' 'Sıklıkla(4)' 'Her zaman veya neredeyse her zaman(5)' seçeneklerinden birini işaretlemeleri istenmiştir. KED-2 için hemşirelerden; 'Çok Zor (1)' 'Biraz zor(2)' 'Ne kolay ne de zor(3)' 'Biraz kolay(4)' 'Çok kolay(5)' seçeneklerinden birini işaretlemeleri istenmiştir.

3.7. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen veriler "Statistical Package for Social Sciences(SPSS) for Windows 25.0" versiyonu ve "AMOS" programı kullanılarak analiz edilmiştir. Veriler %95'lik güven aralığında anlamlılık $p< 0.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir. Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma) kullanılmıştır.

Aykırı ve uç değerler, hata varyansının değerini arttırdığından istatistiksel testlerin güçleri üzerinde de etkili olmaktadır. Bu nedenle istatistiksel testlerden önce aykırı değerler incelenmiş ve veri setlerinde mevcut olup olmadığına bakılmıştır. Aykırı-uç değerin varlığı "Mahalanobis" yöntemiyle tespit edilmiş ve dört uç değer veri setinden çıkartılarak çoklu normallik kriteri sağlanmıştır.

Çalışmamızda ölçeklerin geçerliliğini belirlemek için dil geçerliliği, içerik/kapsam geçerliliği ve yapı geçerlilikleri değerlendirilmiştir. Dil geçerliliği için çeviri-geri çeviri yöntemi kullanılmıştır. İçerik/kapsam geçerliliği için uzman görüşleri alınıp Kapsam Geçerlilik İndeks/Oranı hesaplanmış ve Kendall W analizi yapılarak uzmanlar arasında uyumluluk durumu incelenmiştir. Pilot Uygulama-Kavramsal-Bilişsel Sorgulama (Cognitive Debriefing) yapmak için hemşire görüşü alınmıştır. Yapı geçerliliği açıklayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi ile kontrol edilmiştir. Güvenilirliği belirlemek için iç tutarlılık analizleri ve değişmezlik katsayısı değerlendirilmiştir. İç tutarlılık için madde analizileri, maddelerin ayırt ediciliği %27 alt-üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi için Independent Sample T testi ile test edilmiş, madde–ölçek toplam puan analizleri, test yarılama analizi Spearman Brown Katsayısı ile yapılmış ve Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır (Ural ve Kılıç, 2006; Hayran ve Hayran, 2011; Polit ve Beck, 2012; Erdoğan ve ark., 2014).

Tablo 3.2: Veri Analizinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

Test Edilen Özellik	**İstatistiksel Analiz**
Sosyodemografik Veriler	Tanımlayıcı Analizler
Örneklem ve Verilerin Faktör Analizine Uygunluğu	Kaiser-Mayer-Olkin İndeksi Barlett Küresellik Testi
Kapsam (İçerik) Geçerliliği	Davis Tekniği Kapsam Geçerlilik İndeksi Kendall W Uyuşum Katsayısı
Yapı Geçerliliği	Açıklayıcı Faktör Analizi Doğrulayıcı Faktör Analizi
İç Tutarlılık Güvenilirliği	Madde-Toplam Puan Korelasyonu için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu %27 alt-üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi için Independent Sample T testi Spearman Brown Katsayısı Cronbach Alpha Katsayısı

3.8. Çalışma Takvimi

Tablo 3.3: Çalışma Takvimi

YAPILAN ÇALIŞMALAR	Eylül-Ekim 2020	Kasım 2020	Mart 2021-Mart 2022	Mart 2021-Ocak 2022	Mart-Haziran 2022	Temmuz-Ağustos 2022	Aralık 2022	Ocak 2023
Literatür Tarama, Tez Konusunu Belirleme								
Tez Önerisi Sunumu								
Araştırma izinlerinin alınması								
Ölçeğin Türkçe Taslağının oluşturulması								
Verilerin Toplanması								
Verilerin Analizi								
Tezin Bitirilmesi								
Tez Sunumu								

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın pandemi sürecine rastlaması ile sağlık ve güvenlik önlemleri gereği araştırmanın izin alma ve yüz yüze veri toplama sürecinde zamansal aksamalar olmuştur, bu durum araştırmaya bir sınırlılık olarak yansımıştır.

3.10. Etik Konular

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü'nden 06/11/2020 tarih ve 146931 sayılı kararla tez konu önerisinin kabulü yönünde onay alınmıştır (EK-6). İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 05.01.2021 tarihli ve 2020-285 sayılı karar numarasıyla etik kurul onayı alınmıştır (EK-5). Ayrıca İl Sağlık Müdürlüğünün 27.08.2021 tarih ve 170383 sayılı yazısına (EK-7) istinaden, T.C Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma Platformu üzerinden başvuru yapılarak çalışma/kurum izni alınmıştır (EK-8). Sağlık bakanlığına bağlı hastanelerden ayrıca kurum izni alınmasını isteyen SBÜ Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden (EK-9) ve İstanbul Bahçelievler Devlet Hastanesi'nden (EK-10) kurum izinleri alınmıştır.

4. BULGULAR

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular üç başlık altında incelenmiştir;

1. Hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulgular,

2. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri'nin geçerlilik analizlerine ilişkin bulgular,

3. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri'nin güvenilirlik analizlerine ilişkin bulgular.

4.1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan hemşirelerin tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı Tablo 4.1'de verilmiştir. Araştırmaya katılan hemşirelerin %77,1'i kadın, %22,9'u erkektir. Medeni durumlarını 68,1'i bekar, %29,7'si evli olarak bildirmiştir. Hemşirelerin aylık gelir durumlarının dağılımı incelendiğinde %51,6'sının 7500-8500 arasında geliri olduğu, %18,7'sinin 6500-7500 arasında geliri olduğu görüldü. Hayatının büyük bölümününde yaşadığı yer sorusunu %52,1'i büyükşehir, %39,5'i şehir olarak yanıtlamıştır. Hemşirelerin çalıştığı hastanelerin dağılımı incelendiğinde ise %46,8'i İstanbul Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, %24,8'i İstanbul Haseki Egitim ve Araştırma Hastanesi; %18,1'i İstanbul Bahçelievler Devlet Hastanesinde çalışmaktadır. Hmeşirelerin %69'u rotasyonlu vardiyada, %25,8'i gündüz vardiyasında çalışmaktadır. Hemşirelerin çalıştığı birimlerin dağılımı incelendiğinde ise %30,3'ü cerrahi serviste, %22,3'ü yoğun bakımda, %20'si dahili serviste çalışmaktadır. Hemşirelerin %84,8'i klinik hemşiresi olarak görev yapmakta, %78,4'ü lisans mezunudur.

Katılımcıların ortalama yaşı 27,69±4,56, Ortalama evde yaşayan yetişkin sayısı 2,33±1,38 iken evde yaşayan çocuk sayısı ise 1,54±0,88 (n:70) olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların günlük ortalama çalışma süresi 11,28±5,89; haftalık ortalama çalışma süresi 44,31±10,42; mesleki deneyim ortalaması 5,21±4,95; bulunduğu birimde çalışma süresi 3,02±3,00; bulunduğu hastanede çalışma süresi ortalaması 3,74±3,52; bulunduğu birimde çalışan hemşire sayısı ise 20,22±16,95 olarak hesaplanmıştır.

Hemşireler %60 oranında toplu taşıma ile, %30,97 oranında yürüyerek işe gitmektedir. Covid-19 salgını öncesi çalışırken %86,45'i eldiven kullandığını, %55,81'i maske kullandığını, %43,87'si önlük kullandığını ifade etmiştir. Covid-19 salgını süresince çalışırken %92,90'ı eldiven kullandığını, %97,42'si maske kullandığını, %86,45'i önlük kullandığını ifade etmiştir. Katılımcılar Covid-19 salgını sürecinde koruyucu ekipmanları kullanım miktarlarının %79,7 oranında artığını bildirdi. Hemşirelerin %81,29'u çalışırken cerrahi maske kullandığını, iş hayatı dışında ise %93,87'si cerrahi maske kullandığını ifade etmiştir. Kişilerin %67'si kullandığı maskelerin çevreye zararlı olabileceğini düşündüğünü, %56,4'ü okuduğu üniversitede çevre sağlığı ile ilgili olarak ders, kurs, eğitim almadığını, %60,1'i çalıştığı kurumda çevre sağlığı ile ilgili hizmet içi eğitim aldığını ifade etmiştir. "bu eğitimleri yeterli buluyor musunuz?" sorusuna %58,4 oranında evet yanıtı verilmiştir. Katılımcıların çevre kuruluşlarından hangileri hakkında bilgi sahibi olduğu sorulduğunda % 78,71'i TEMA vakfı, %47,42'si Greenpeace, %45,81'i Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı

(ÇEVKO), %43,87si Doğal Hayatı Koruma Vakfı yanıtını vermiştir.

Tablo 4.1: Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı (Frekans Analizi)

Değişken		**n**	**%**
Cinsiyet	Kadın	239	77,1
	Erkek	71	22,9
Medeni Durum	Evli	92	29,7
	Bekar	211	68,1
	Boşanmış	7	2,3
Aylık Gelir Durumu	4.500 altı	3	1,0
	4.500-5.500 TL	6	1,9
	5.500-6.500 TL	11	3,5
	6.500-7.500 TL	58	18,7
	7.500-8.500 TL	160	51,6
	8.500-9.500 TL	37	11,9
	9.500 TL üstü	35	11,3
Hayatının Büyük Bölümünde Yaşadığı Yer	Köy	18	5,8
	Kasaba	9	2,9
	Şehir	122	39,5
	Büyükşehir	161	52,1
Çalıştığı Hastane	İstanbul Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi	145	46,8
	İstanbul Haseki Egitim ve Araştırma Hastanesi	77	24,8
	İstanbul Bahçelievler Devlet Hastanesi	56	18,1
	Diğer	32	10,3
Çalıştığı Vardiya	Gündüz	80	25,8
	Gece	16	5,2
	Rotasyonlu	214	69,0
Hangi Birimde Çalıştığı	Acil servis	32	10,3
	Yoğun bakım	69	22,3
	Ameliyathane	19	6,1
	Dahili servis	62	20,0
	Cerrahi servis	94	30,3
	Diğer	34	11,0
Hangi Pozisyonda Çalıştığı	Sorumlu hemşire	14	4,5
	Eğitim hemşiresi	15	4,8
	Klinik(Servis) hemşiresi	263	84,8
	Diğer	18	5,8
Mezuniyet Derecesi	Lise	20	6,5
	Önlisans	18	5,8

Değişken		n	%
	Lisans	243	78,4
	Yüksek lisans	28	9,0
	Doktora	1	0,3
		x̄	**SS**
Yaş		27,69	±4,56
Evdeki Yetişkin Sayısı		2,33	±1,38
Evdeki Çocuk Sayısı (n:70)		1,54	±0,88
Günlük Çalışma Saati		11,28	±5,89
Haftalık Çalışma Saati		44,31	±10,42
Kaç Yıldır Hemşire Olarak Çalıştığı		5,21	±4,95
Kaç Yıldır Bulunduğu Birimde Çalıştığı		3,02	±3,00
Kaç Yıldır Bulunduğu Hastanede Çalıştığı		3,74	±3,52
Birimde Çalışan Hemşire Sayısı		20,22	±16,95

Değişken		n	%
Hangi ulaşım yöntemi ile işe gittiği (Birden Fazla Yanıt Verilebilir)	Yürüyerek	96	30,97
	Bisiklet	1	0,32
	Kişisel araba	47	15,16
	Toplu taşıma	186	60,00
	Motosiklet	6	1,94
	Diğer	2	0,65
Covid-19 salgını öncesi çalışırken hangi koruyucu ekipmanları kullandığı (Birden Fazla Yanıt Verilebilir)	Maske	173	55,81
	Önlük	136	43,87
	Yüz spikerliği	43	13,87
	Eldiven	268	86,45
	Gözlük	50	16,13
	Tulum	38	12,26
	Diğer	7	2,26
Covid-19 salgını sürecinde çalışırken hangi koruyucu ekipmanları kullandığı (Birden Fazla Yanıt Verilebilir)	Maske	302	97,42
	Önlük	268	86,45
	Yüz spikerliği	217	70,00
	Eldiven	288	92,90
	Gözlük	197	63,55
	Tulum	164	52,90
	Diğer	2	0,65
	Arttı	243	79,7

Değişken		n	%
Covid-19 salgını sürecinde koruyucu ekipmanları kullanım miktarınızda değişiklik	Değişmedi	26	8,5
	Azaldı	36	11,8
Çalışırken kullandığı maske türü	N95	159	51,29
(Birden Fazla Yanıt Verilebilir)	Cerrahi maske	252	81,29
İş hayatı dışında kullandığı maske türü	N95	25	8,06
(Birden Fazla Yanıt Verilebilir)	Cerrahi maske	291	93,87
	Yıkanabilir bez maske	6	1,94
	Diğer	6	51,29
Kullanılan maskelerin çevreye zararlı olabileceğini düşünüyor mu?	Evet, düşünüyorum	207	67,0
	Kararsızım	65	21,0
	Hayır, düşünmüyorum	37	12,0
Çevre sağlığı(çevre sorunları,iklim değişikliği, atık yönetimi vb.) Ile ilgili mezun olduğunuz okuldan herhangi bir	Evet	134	43,6
	Hayır	173	56,4
Çalıştığı kurumda Çevre sağlığı (çevre sorunları,iklim değişikliği, atık yönetimi vb.) ile ilgili hizmet içi eğitimler	Evet	185	60,1
	Hayır	123	39,9
Bir önceki soruya yanıtı evet ise yapılan bu eğitimleri yeterli buluyor mu?	Evet	108	58,4
	Hayır	77	41,6
kitap/dergi/gazete okumaya zaman ayırabilme	Hiçbir zaman	46	14,9
	Arasıra	210	68,0
	Sık sık	36	11,7
	Her zaman	17	5,5
Aşağıda adı geçen çevre kuruluşlarından hangisi/hangileri hakkında bilgi sahibi?	Türkiye Erozyonla Mücadele Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA)	244	78,71
(Birden Fazla Yanıt Verilebilir)	Greenpeace	147	47,42
	Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı (ÇEVKO)	142	45,81
	Doğal Hayatı Koruma Vakfı(WWF)	136	43,87
	Türkiye Çevre Vakfı	119	38,39
	Sağlık ve İklim Değişikliği Derneği	36	11,61
	Sağlık ve Çevre Birliği (HEAL)	35	11,29
	Yeşil Düşünce Derneği	34	10,97
	Buğday Derneği	33	10,65

4.2. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçeği Geçerlilik Analizlerine İlişkin Bulgular

Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ) için geçerlilik analizi yapılarak aşağıdaki adımlar izlenmiştir.

4.2.1. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçeği Dil Geçerliliği

Ölçeğin kullanımı için Assistant Research Professor Elizabeth C. Schenk ile iletişim kurulmuş ve resmi izin alınmıştır (EK-3).

Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ) anlam eşdeğerliği için İngilizce orijinal form, anadili Türkçe olan ve İngiliz dili alanında uzman iki Öğretim Elemanı tarafından İngilizce' den Türkçe' ye bağımsız olarak çevrilmiştir. Çevirisi yapılan her iki taslak Türkçe ölçek formu araştırmacılar tarafından karşılaştırılıp incelenmiştir.

Uzman panelinden geçen ölçeğin geri çevirisi, ölçek hakkında hiçbir bilgisi olmayan bağımsız bir çevirmen tarafından yapılmıştır. Geri çeviri, orijinal İngilizce form ile karşılaştırılmıştır Farklı olan maddelerin Türkçe çevirisi tekrar değerlendirilmiş ve düzeltilmiştir.

4.2.2. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçeği Kapsam Geçerliliği

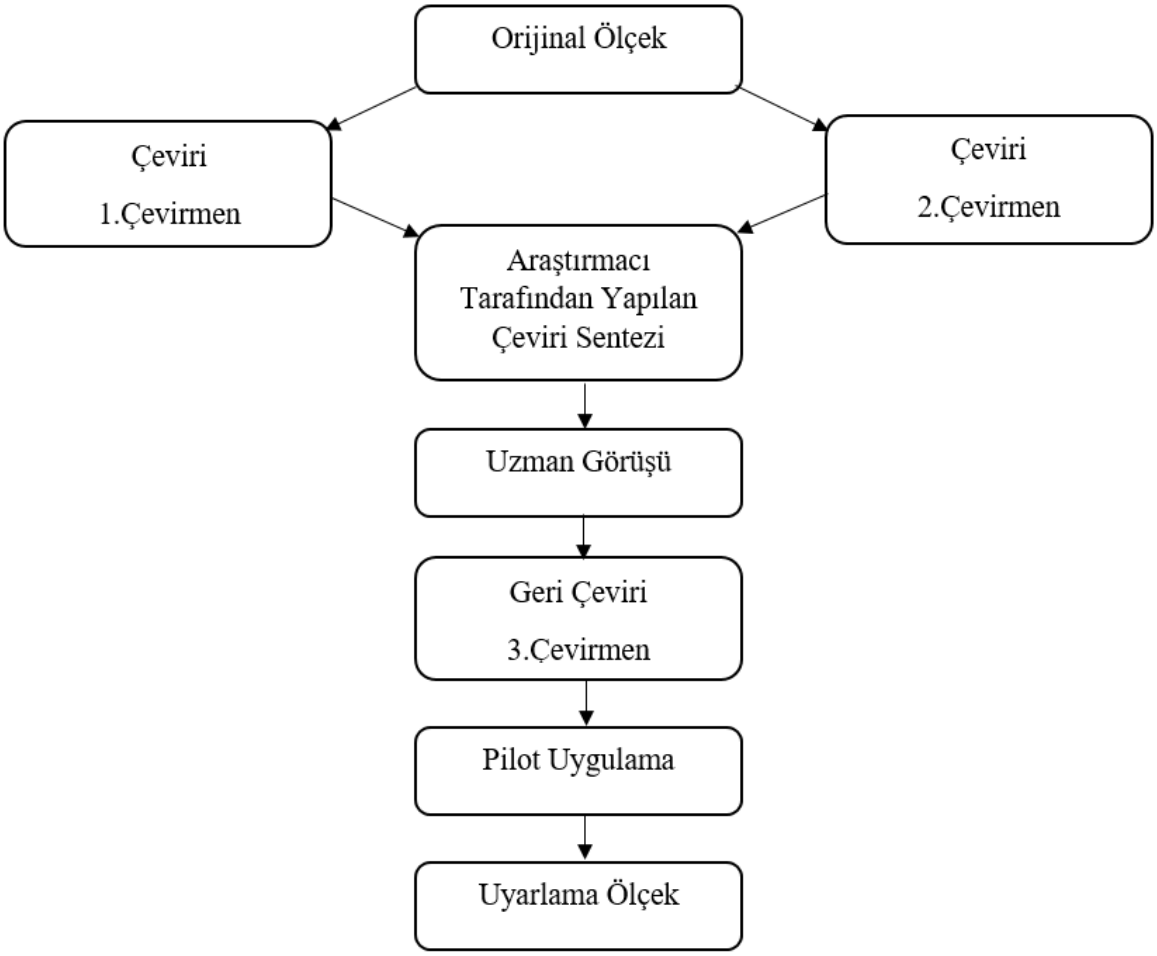
Ölçek maddelerinin kavramsal olarak değerlendirilmesini sağlayan kapsam geçerliliği ile ilgili aşağıdaki çalışmalar yapılmıştır:

Kapsam geçerliğini sağlamak için form 8 uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzman gurubunu, Halk Sağlığı Hemşireliği 4 öğretim üyesi, Hemşirelikte Yönetim 2 öğretim üyesi, Hemşirelik Esasları 1 öğretim üyesi ve Psikiyatri Hemşireliği 1 öğretim üyesi oluşturmuştur. Uzman görüşlerini değerlendirilmesinde Burns ve Groves tarafından geliştirilen Kapsam Geçerliliği İndeksi (KGİ)(Content Validity Index- CVI) kullanılmıştır (Erdoğan ve ark., 2014; Erefe, 2012). Uzmanlara Ölçekle ilgili bilginin sunulduğu bir önsözle birlikte mail üzerinden ulaşılmıştır. Ölçekte yer alan maddeleri İngilizce orijinalleri ile karşılaştırmalı olarak değerlendirebilmeleri için ölçek orijinal metni ve taslak Türkçe çeviri birlikte sunulan bir formatta iletilmiş ve her maddenin altında yer alan "öneriniz" kısmına görüş ve önerilerin belirtilmesi için bir alan bırakılmıştır. Uzmanlar her bir maddeyi kavramsal olarak değerlendirerek, 1-4 arasında puan vermişlerdir. Her bir maddenin anlaşılabilirliğine yönelik yapılması istenen puanlama değerleri, "1=Uygun değil; tamamen değiştirilmesi gerekir, 2=Biraz uygun; uygun şekle getirilmesi gerek, 3=Oldukça uygun; uygun ancak değişiklik gerekiyor, 4=Çok uygun; olduğu gibi kalabilir" şeklinde tanımlanmıştır. Uzmanlardan gelen yanıtlar her bir maddenin %80 ve üzerinde 3 ve 4 puan alması CVI skorunun iyi olduğu şeklinde

yorumlanmıştır (Esin, 2014). %80 altında KGO'ya sahip bir madde olmadığından hiçbir madde çıkartılmamıştır(Tablo 4.2-4.7). Uzmanlar tarafından, 1,2 ve 3 puan olarak değerlendirilen maddeler önerileri doğrultusunda değiştirilmiş, 4 puan olarak değerlendirilen maddeler değiştirilmemiştir. Türkçe taslak ölçek formunda A9 maddesi "…örneğin IV tüplerde…" ifadesi "…örneğin IV infüzyon setlerinde…" şeklinde, B9 maddesi "…yemek servisimizi…" ifadesi " …yemek servis birimini…"şeklinde, C4 maddesi "…atık üretiminden kaçınmaya dayalı…" ifadesi "…atık üretimini azaltacak ürünler satın almaya…"şeklinde uzman önerileri doğrultusunda düzenlenmiştir. Ayrıca ABD verileri çerçevesinde oluşturulmuş farkındalığa yönelik bilgi içeren bazı maddelerin Türkiye verileri doğrultusunda değiştirilmesi gerektiğine karar verilmiştir. Buna göre HFÖ için A1,A2,A3,A4 ve A6 numaralı maddeler Türkçe kaynaklar taranarak düzenlenmiştir. A1'de ABD Çevre Ajansına göre verilmiş olan bilgi Türkiye için Bina Enerji Performansı Yönetmeliği verisi doğrultusunda uyarlanmıştır. Buna göre A1 için "…sağlık kurumları, gıda hizmetleri sektöründen sonra en fazla enerji kullanan kurumlardır." İfadesi "…hastaneler, alışveriş ve ticaret merkezlerinden sonra en çok enerji tüketen (600 kWh/m2/yıl) bina grubunda…" olarak düzenlenmiştir (Selbaş ve ark., 2014). A2 için ölçekteki "…2,5 kat daha fazla enerji kullanmaktadır." İfadesi "…2 kat daha fazla enerji kullanmaktadır." şeklinde değiştirilmiştir (Selbaş ve ark., 2014). A3 için ölçekteki "…tüketilen enerjinin çoğu fosil yakıt temellidir." İfadesi Türkçe literatür incelenerek durumun paralel olduğu gözlenmiş ve madde değiştirilmemiştir (Yılmaz, 2012; Eurostat, 2019a). A4 için ölçekteki "…% 70'inden fazlası işe arabayla tek başına gidiyor…" ifadesi "…her 5 kişiden biri otomobil kullanmaktadır…" şeklinde değiştirilmiştir (Eurostat, 2019a). A6 için ölçekteki "… günde 6.000 ton üzerinde atık üretmektedir…" ifadesi "…günde yaklaşık 250 ton tıbbi atık üretmektedir." şeklinde değiştirilmiştir (TÜİK, 2019;). Bu değişiklikler sonrasında pilot çalışmayla bu ifadeler test edilmiştir.

Çalışmada yapılan yüzdelik değerlendirmeye göre CVI(KGİ): 0,97 gibi yüksek bir değerde bulunmuştur (Erdoğan ve ark., 2014; Erefe, 2012; Polit ve Beck, 2012). Ayrıca uzmanların puanları Kendall W analizi ile değerlendirilmiş (Kendall W=0.219) ve uzman puanlarının uyumlu olduğu görülmüştür. Ölçeğin Kendall W analizi puanının anlamlı olduğu bulunmuştur ($p < 0.001$)(Tablo 4.8).

Pilot uygulama aşamasında 22 hemşireye soruların anlaşılırlığına yönelik bir ön uygulama yapılmıştır. Yapılan uygulamada ölçek maddelerinin anlaşılır olduğu sunucuna varılmış. Pilot uygulamanın ardından ölçeğe son hali verilmiştir. Ölçeklerin dil geçerliliği ve kapsam geçerliliği şeması Şekil 4.1'de verilmiştir.



Şekil 4.1: Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri'nin (HÇFÖ) Dil Geçerliliği Ve Kapsam Geçerliliği Şeması

Tablo 4.2'de görüldüğü üzere uzman görüşleri sonucunda HFÖ-1 için Kapsam Geçerlilik İndeksi hesaplanmıştır. Davis tekniğine göre Kapsam Geçerlilik İndeksi için kriter değeri 0,80 olarak kabul edilmektedir, 0,80'nin altında kalan maddeler ölçekten çıkartılmaktadır. Ölçeğin kapsam geçerliliği için her maddenin minimum kapsam geçerlilik oranının 0,80 olması gerekmektedir. Sonuçlara göre tüm maddeler için ölçekte kapsam geçerlilik oranı 0,80 üstünde bulunmuş ve ilgili maddeler veri toplama aracından çıkartılmamıştır.

Tablo 4.2: Hemşire Farkındalık Ölçeği'nin (HFÖ-1) Uzman Görüşü ve Maddelerin Kapsam Geçerlilik Oranları(n:8)

Madde	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	Toplam	KGO
A1	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	8	1.00
A2	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
A3	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
A4	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	1,00	3,00	7	0.88
A5	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
A6	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	8	1.00
A7	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	8	1.00
A8	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	8	1.00
A9	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	2,00	3,00	4,00	7	0.88
A10	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00	3,00	3,00	4,00	7	0.88
A11	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00

Tablo 4.3'de görüldüğü üzere uzman görüşleri sonucunda HFÖ-2 için Kapsam Geçerlilik İndeksi hesaplanmıştır. Davis tekniğine göre Kapsam Geçerlilik İndeksi için kriter değeri 0,80 olarak kabul edilmektedir, 0,80'nin altında kalan maddeler ölçekten çıkartılmaktadır. Ölçeğin kapsam geçerliliği için her maddenin minimum kapsam geçerlilik oranının 0,80 olası gerekmektedir. Sonuçlara göre tüm maddeler için Ölçekte kapsam geçerlilik oranı 0,80 üstünde bulunmuş ve ilgili maddeler veri toplama aracından çıkarılmamıştır.

Tablo 4.3: Sağlıkla İlişki Ölçeği'nin (HFÖ-2) Uzman Görüşü ve Maddelerin Kapsam Geçerlilik Oranları(n:8)

Madde	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	Toplam	KGO
A1	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	8	1.00
A2	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
A3	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
A4	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	1,00	3,00	7	0.88
A5	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
A6	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	8	1.00
A7	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	8	1.00
A8	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	8	1.00
A9	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	2,00	4,00	4,00	7	0.88
A10	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00	3,00	4,00	4,00	7	0.88
A11	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00

Tablo 4.4'de görüldüğü üzere uzman görüşleri sonucunda HMED-1 için Kapsam Geçerlilik İndeksi hesaplanmıştır. Davis tekniğine göre Kapsam Geçerlilik İndeksi için kriter değeri 0,80 olarak kabul edilmektedir, 0,80'nin altında kalan maddeler ölçekten çıkartılmaktadır. Ölçeğin kapsam geçerliliği için her maddenin minimum kapsam geçerlilik oranının 0,80 olması gerekmektedir. Sonuçlara göre tüm maddeler için ölçekte kapsam geçerlilik oranı 0,80 üstünde bulunmuş ve ilgili maddeler veri toplama aracından çıkartılmamıştır.

Tablo 4.4: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışlar Ölçeği'nin (HMED-1) Uzman Görüşü ve Maddelerin Kapsam Geçerlilik Oranları (n:8)

Madde	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	Toplam	KGO
B1	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
B2	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
B3	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	8	1.00
B4	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
B5	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
B6	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
B7	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
B8	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
B9	2,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	7	0.88

Tablo 4.5'da görüldüğü üzere uzman görüşleri sonucunda HMED-2 için Kapsam Geçerlilik İndeksi hesaplanmıştır. Davis tekniğine göre Kapsam Geçerlilik İndeksi için kriter değeri 0,80 olarak kabul edilmektedir, 0,80'nin altında kalan maddeler ölçekten çıkartılmaktadır. Ölçeğin kapsam geçerliliği için her maddenin minimum kapsam geçerlilik oranının 0,80 olması gerekmektedir. Sonuçlara göre tüm maddeler için ölçekte kapsam geçerlilik oranı 0,80 üstünde bulunmuş ve ilgili maddeler veri toplama aracından çıkartılmamıştır.

Tablo 4.5: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği'nin (HMED-2) Uzman Görüşü ve Maddelerin Kapsam Geçerlilik Oranları (n:8)

Madde	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	Toplam	KGO
B1	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
B2	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
B3	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	8	1.00
B4	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
B5	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
B6	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
B7	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
B8	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
B9	2,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	7	0.88

Tablo 4.6'de görüldüğü üzere uzman görüşleri sonucunda KED-1 için Kapsam Geçerlilik İndeksi hesaplanmıştır. Davis tekniğine göre Kapsam Geçerlilik İndeksi için kriter değeri 0,80 olarak kabul edilmektedir, 0,80'nin altında kalan maddeler ölçekten çıkartılmaktadır. Ölçeğin kapsam geçerliliği için her maddenin minimum kapsam geçerlilik oranının 0,80 olması gerekmektedir. Sonuçlara göre tüm maddeler için ölçekte kapsam geçerlilik oranı 0,80 üstünde bulunmuş ve ilgili maddeler veri toplama aracından çıkartılmamıştır.

Tablo 4.6: Kişisel Ekolojik Davranışlar Ölçeği'nin (KED-1) Uzman Görüşü ve Maddelerin Kapsam Geçerlilik Oranları (n:8)

Madde	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	Toplam	KGO
C1	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
C2	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	7	0.88
C3	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
C4	2,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	7	0.88
C5	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
C6	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	8	1.00
C7	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
C8	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
C9	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	8	1.00
C10	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
C11	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	8	1.00

Tablo 4.7'de görüldüğü üzere uzman görüşleri sonucunda KED-2 için Kapsam Geçerlilik İndeksi hesaplanmıştır. Davis tekniğine göre Kapsam Geçerlilik İndeksi için kriter değeri 0,80 olarak kabul edilmektedir, 0,80'nin altında kalan maddeler ölçekten çıkartılmaktadır. Ölçeğin kapsam geçerliliği için her maddenin minimum kapsam geçerlilik oranının 0,80 olması gerekmektedir. Sonuçlara göre tüm maddeler için ölçekte kapsam geçerlilik oranı 0,80 üstünde bulunmuş ve ilgili maddeler veri toplama aracından çıkartılmamıştır.

Tablo 4.7: Kişisel Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği'nin (KED-2) Uzman Görüşü ve Maddelerin Kapsam Geçerlilik Oranları (n:8)

Madde	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	Toplam	KGO
C1	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
C2	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
C3	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
C4	2,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	7	0.88
C5	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
C6	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	8	1.00
C7	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
C8	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
C9	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
C10	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00
C11	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	8	1.00

Uzman görüşü ortalamalarına göre Kendall W analizi yapılmış(Tablo 4.8) ve maddelerin ortalama puan dağilimları 3,37 ve 4,00 arasında değişmekte olduğu görülmüştür. Ölçeğin Kendall W analizi puanının anlamlı olduğu ($p < 0.05$) bulunmuş ve uzmanların puanları uyumlu olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 4.8: Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri'nin (HÇFÖ) Uzman Görüşü Ortalamalarının Dağılımı ve Kendall W Analizi (n=8)

Ölçek	Madde	N	Ort.	SS	Min.	Max.
HFÖ-1	A1	8	3,3750	,51755	3,00	4,00
HFÖ-1	A2	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
HFÖ-1	A3	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
HFÖ-1	A4	8	3,3750	1,06066	1,00	4,00
HFÖ-1	A5	8	3,8750	,35355	3,00	4,00
HFÖ-1	A6	8	3,7500	,46291	3,00	4,00
HFÖ-1	A7	8	3,8750	,35355	3,00	4,00
HFÖ-1	A8	8	3,6250	,51755	3,00	4,00
HFÖ-1	A9	8	3,5000	,75593	2,00	4,00
HFÖ-1	A10	8	3,5000	,75593	2,00	4,00
HFÖ-1	A11	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
HFÖ-2	A1	8	3,6250	,51755	3,00	4,00
HFÖ-2	A2	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
HFÖ-2	A3	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
HFÖ-2	A4	8	3,3750	1,06066	1,00	4,00
HFÖ-2	A5	8	3,8750	,35355	3,00	4,00
HFÖ-2	A6	8	3,7500	,46291	3,00	4,00
HFÖ-2	A7	8	3,8750	,35355	3,00	4,00
HFÖ-2	A8	8	3,6250	,51755	3,00	4,00
HFÖ-2	A9	8	3,6250	,74402	2,00	4,00
HFÖ-2	A10	8	3,6250	,74402	2,00	4,00
HFÖ-2	A11	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
HMED-1	B1	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
HMED-1	B2	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
HMED-1	B3	8	3,7500	,46291	3,00	4,00
HMED-1	B4	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
HMED-1	B5	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
HMED-1	B6	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
HMED-1	B7	8	3,8750	,35355	3,00	4,00
HMED-1	B8	8	3,8750	,35355	3,00	4,00
HMED-1	B9	8	3,5000	,75593	2,00	4,00
HMED-2	B1	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
HMED-2	B2	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
HMED-2	B3	8	3,7500	,46291	3,00	4,00
HMED-2	B4	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
HMED-2	B5	8	4,0000	,00000	4,00	4,00

HMED-2	B6	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
HMED-2	B7	8	3,8750	,35355	3,00	4,00
HMED-2	B8	8	3,8750	,35355	3,00	4,00
HMED-2	B9	8	3,6250	,74402	2,00	4,00
KED-1	C1	8	3,8750	,35355	3,00	4,00
KED-1	C2	8	3,7500	,70711	2,00	4,00
KED-1	C3	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
KED-1	C4	8	3,6250	,74402	2,00	4,00
KED-1	C5	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
KED-1	C6	8	3,7500	,46291	3,00	4,00
KED-1	C7	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
KED-1	C8	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
KED-1	C9	8	3,8750	,35355	3,00	4,00
KED-1	C10	8	3,8750	,35355	3,00	4,00
KED-1	C11	8	3,8750	,35355	3,00	4,00
KED-2	C1	8	3,8750	,35355	3,00	4,00
KED-2	C2	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
KED-2	C3	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
KED-2	C4	8	3,6250	,74402	2,00	4,00
KED-2	C5	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
KED-2	C6	8	3,7500	,46291	3,00	4,00
KED-2	C7	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
KED-2	C8	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
KED-2	C9	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
KED-2	C10	8	3,8750	,35355	3,00	4,00
KED-2	C11	8	4,0000	,00000	4,00	4,00
	Kendall W=0.219			**p<0.001**		

4.2.3. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçeği Yapı Geçerliliği

4.2.3.1. Açıklayıcı Faktör Analizi

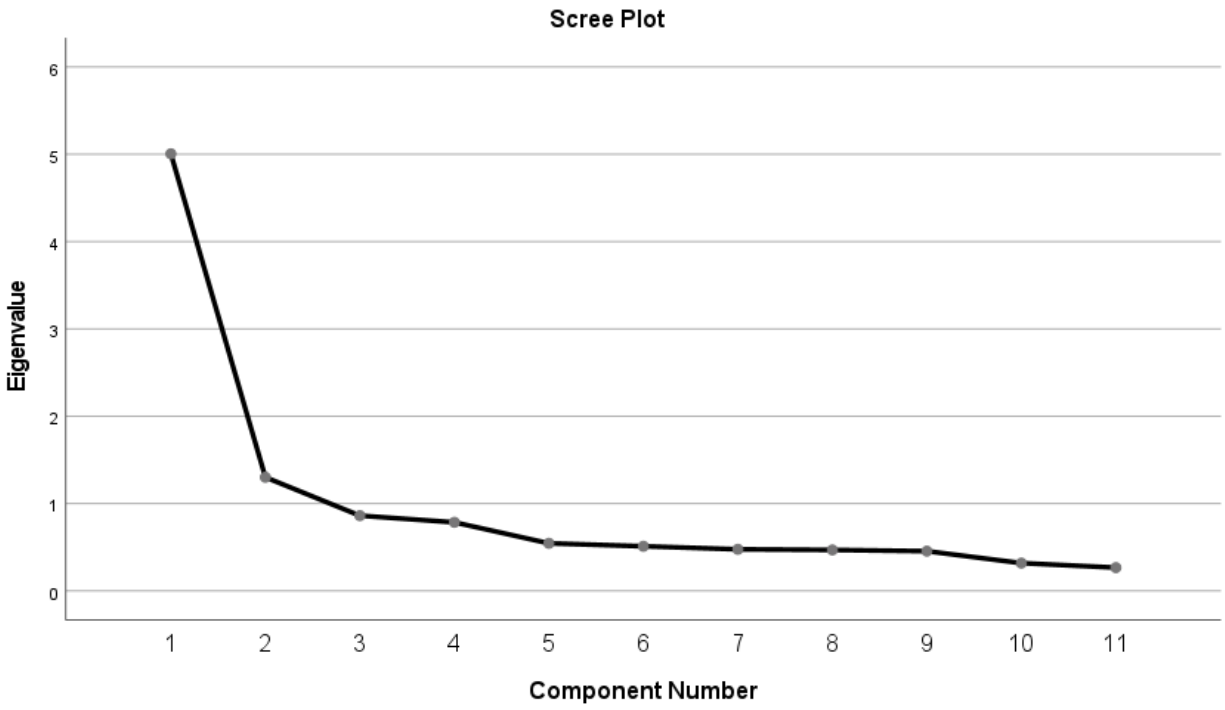
Tablo 4.9'da görüldüğü gibi HFÖ-1, tek boyut temel alınarak geliştirilmiştir. İlgili ölçek için çalışmada Açıklayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi uygulamasından önce, örneklem büyüklüğünün ve madde sayısının faktörleştirmeye uygunluğunu test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda KMO değerinin 0,885 olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu doğrultusunda, örneklem büyüklüğünün ve maddelerin

faktör analizi yapmak için " yeterli" olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Bartlett Küresellik testi sonuçları incelendiğinde, elde edilen ki-kare değerinin anlamlı olduğu görülmüştür ($\chi 2(55) = 1382{,}241$ $p<0{,}01$). Bu doğrultuda, verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği kabul edilmiştir.

Verilerin faktör analizine uygunluğu teyit edildikten sonra ölçeğin faktör yapısının incelenmesi amacıyla Temel Bileşenler Analizi (Principal Components Analysis) kullanılarak açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ölçeğin Faktör Öz değeri 5,006 olarak bulunmuştur. Faktörlerin öz değerine ait saçılma diyagramı şekil 4.2'de gösterilmiştir.Toplam değişkenliği gösteren açıklanan varyans oranı ölçek geneli için %45,511 olarak hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, tüm maddeler için faktör deseni incelendiğinde, ölçeğin tek boyutlu ideal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir (Şekil 4.2).

Tablo 4.9: Hemşire Farkındalık Ölçeğine(HFÖ-1) İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi

Madde	**Hemşire Farkındalık Ölçeği (HFÖ-1)**
A1	0,636
A2	0,700
A3	0,593
A4	0,667
A5	0,705
A6	0,722
A7	0,682
A8	0,708
A9	0,683
A10	0,696
A11	0,616
Öz değer	**5,006**
Açıklanan Varyans	**45,511**
KMO =0,885; $\chi 2(55) = 1382{,}241$; Bartlett Küresellik Testi (p) = 0,000	



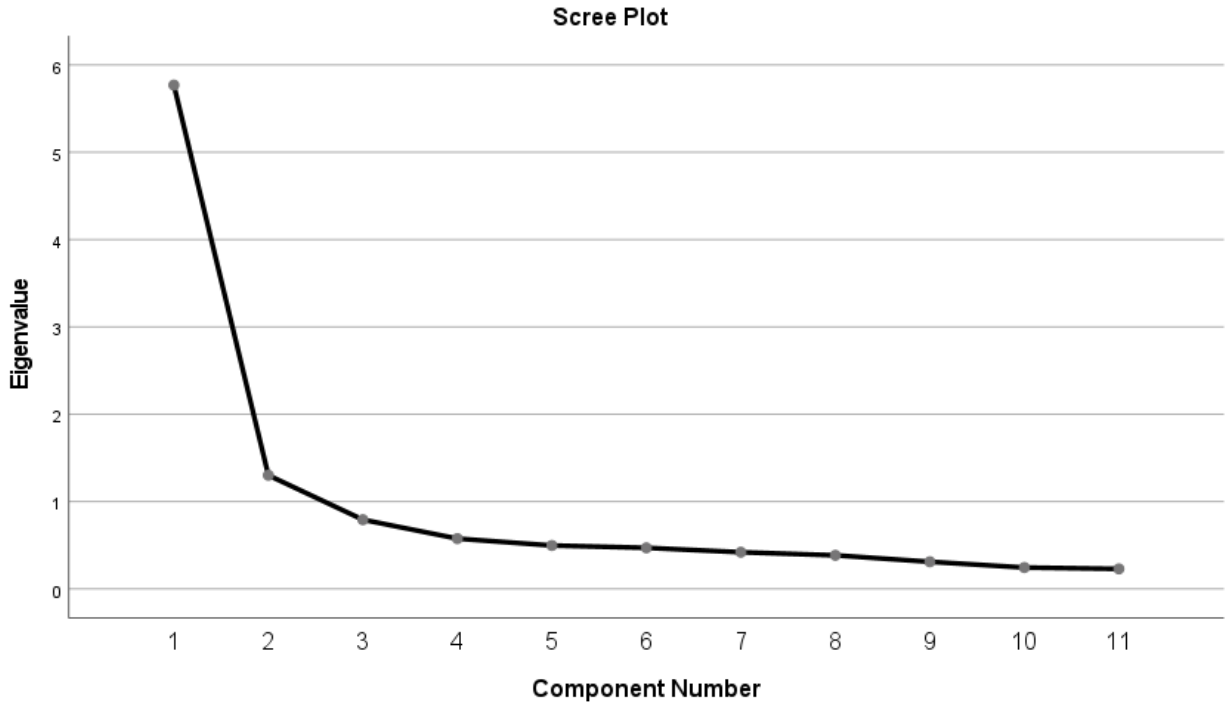
Şekil 4.2: HFÖ-1 Faktörlerin Öz Değerlerine Ait Saçılma Diyagramı

HFÖ-2, tek boyut temel alınarak geliştirilmiştir(Tablo 4.10). İlgili ölçek için çalışmada Açıklayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi uygulamasından önce, örneklem büyüklüğünün ve madde sayısının faktörleştirmeye uygunluğunu test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda KMO değerinin 0,906 olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu doğrultusunda, örneklem büyüklüğünün ve maddelerin faktör analizi yapmak için " yeterli" olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Bartlett Küresellik testi sonuçları incelendiğinde, elde edilen ki-kare değerinin anlamlı olduğu görülmüştür ($\chi 2(55) = 1852{,}959$ $p<0{,}01$). Bu doğrultuda, verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği kabul edilmiştir.

Verilerin faktör analizine uygunluğu teyit edildikten sonra ölçeğin faktör yapısının incelenmesi amacıyla Temel Bileşenler Analizi (Principal Components Analysis) kullanılarak açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Toplam değişkenliği gösteren açıklanan varyans oranı ölçek geneli için %52,454 olarak hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, tüm maddeler için faktör deseni incelendiğinde, ölçeğin tek boyutlu ideal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir (Şekil 4.3).

Tablo 4.10: Sağlıkla İlişki Ölçeğine (HFÖ-2)İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi

Madde	**Sağlıkla İlişki Ölçeği (HFÖ-2)**
A1	0,646
A2	0,702
A3	0,696
A4	0,729
A5	0,739
A6	0,747
A7	0,785
A8	0,752
A9	0,746
A10	0,733
A11	0,682
Öz değer	**5,770**
Açıklanan Varyans	**52,454**
KMO =0,906; χ2(55) =1852,959; Bartlett Küresellik Testi (p) = 0,000	



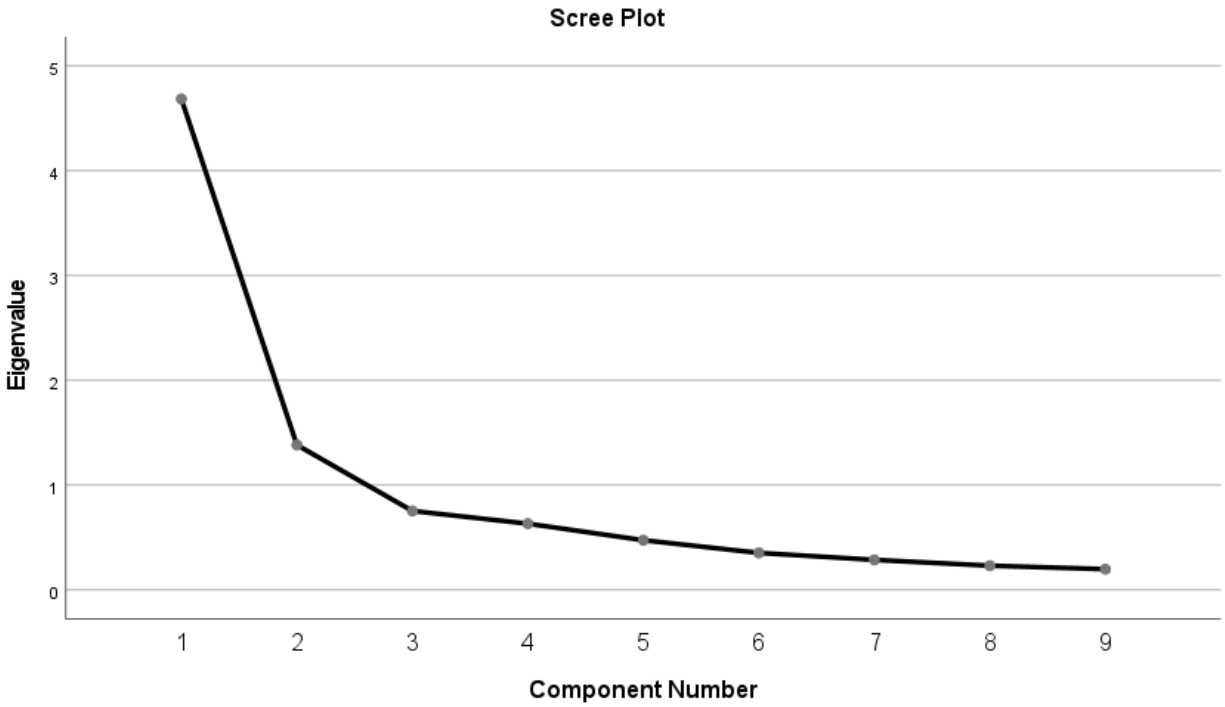
Şekil 4.3: HFÖ-2 Faktörlerin Öz Değerlerine Ait Saçılma Diyagramı

Aşağıdaki Tablo 4.11'da görüldüğü gibi HMED-1, tek boyut temel alınarak geliştirilmiştir. İlgili ölçek için çalışmada Açıklayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi uygulamasından önce, örneklem büyüklüğünün ve madde sayısının faktörleştirmeye uygunluğunu test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda KMO değerinin 0,849 olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu doğrultusunda, örneklem büyüklüğünün ve maddelerin faktör analizi yapmak için " yeterli" olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Bartlett Küresellik testi sonuçları incelendiğinde, elde edilen ki-kare değerinin anlamlı olduğu görülmüştür ($\chi 2(36) = 1521,837$ $p<0,01$). Bu doğrultuda, verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği kabul edilmiştir.

Verilerin faktör analizine uygunluğu teyit edildikten sonra ölçeğin faktör yapısının incelenmesi amacıyla Temel Bileşenler Analizi (Principal Components Analysis) kullanılarak açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Toplam değişkenliği gösteren açıklanan varyans oranı ölçek geneli için %52,061 olarak hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, tüm maddeler için faktör deseni incelendiğinde, ölçeğin tek boyutlu ideal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir(Şekil 4.4).

Tablo 4.11: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışlar Ölçeğine (HMED-1) İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi

Madde	**Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışlar Ölçeği (HMED-**
B1	0,587
B2	0,573
B3	0,521
B4	0,705
B5	0,752
B6	0,798
B7	0,853
B8	0,838
B9	0,782
Öz değer	**4,685**
Açıklanan Varyans	**52,061**
KMO =0,849; $\chi 2(36)$ =1521,837; Bartlett Küresellik Testi (p) = 0,000	



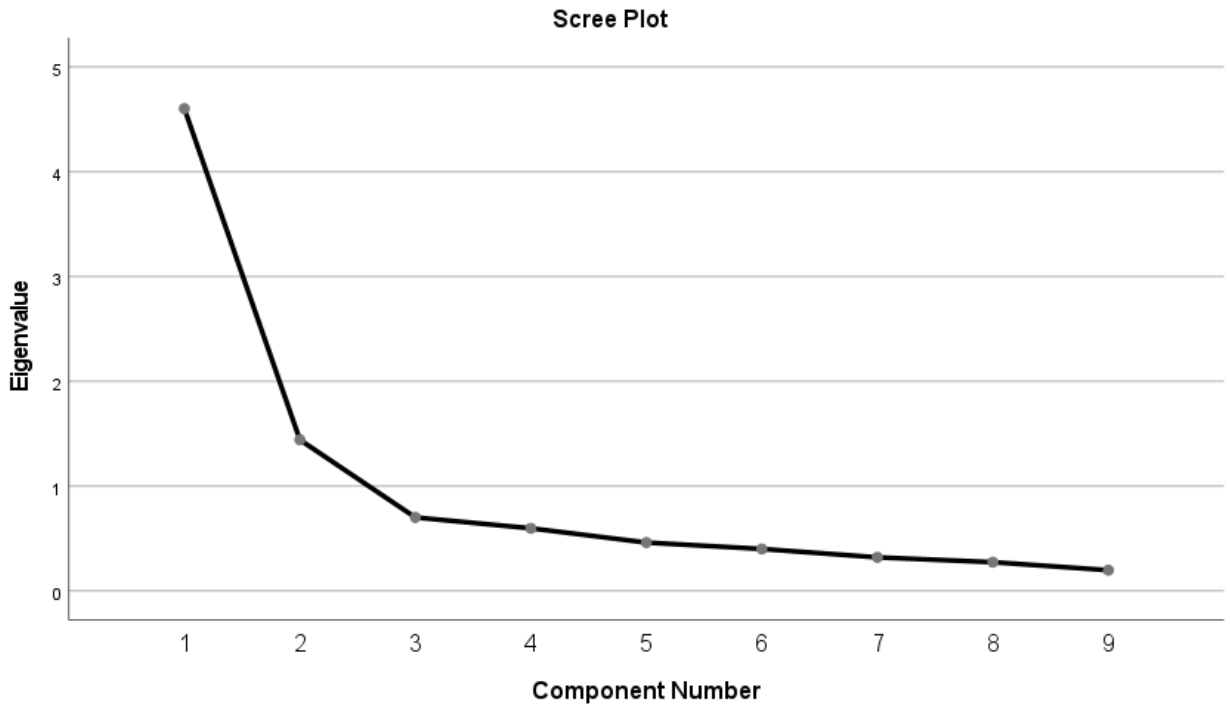
Şekil 4.4: HMED-1 Faktörlerin Öz Değerlerine Ait Saçılma Diyagramı

Aşağıdaki Tablo 4.12'de görüldüğü gibi HMED-2, tek boyut temel alınarak geliştirilmiştir. İlgili ölçek için çalışmada Açıklayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi uygulamasından önce, örneklem büyüklüğünün ve madde sayısının faktörleştirmeye uygunluğunu test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda KMO değerinin 0,873 olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu doğrultusunda, örneklem büyüklüğünün ve maddelerin faktör analizi yapmak için " yeterli" olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Bartlett Küresellik testi sonuçları incelendiğinde, elde edilen ki-kare değerinin anlamlı olduğu görülmüştür ($\chi 2(36) = 1438{,}485$ $p<0{,}01$). Bu doğrultuda, verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği kabul edilmiştir.

Verilerin faktör analizine uygunluğu teyit edildikten sonra ölçeğin faktör yapısının incelenmesi amacıyla Temel Bileşenler Analizi (Principal Components Analysis) kullanılarak açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Toplam değişkenliği gösteren açıklanan varyans oranı ölçek geneli için %51,145 olarak hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, tüm maddeler için faktör deseni incelendiğinde, ölçeğin tek boyutlu ideal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir (Şekil 4.5).

Tablo 4.12: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeğine(HMED-2) İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi

Madde	**Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği (HMED-2)**
B1	0,545
B2	0,543
B3	0,522
B4	0,716
B5	0,753
B6	0,823
B7	0,844
B8	0,853
B9	0,737
Öz değer	4,603
Açıklanan Varyans	51,145
KMO =0,873; χ2(36) =1438,485; Bartlett Küresellik Testi (p) = 0,000	



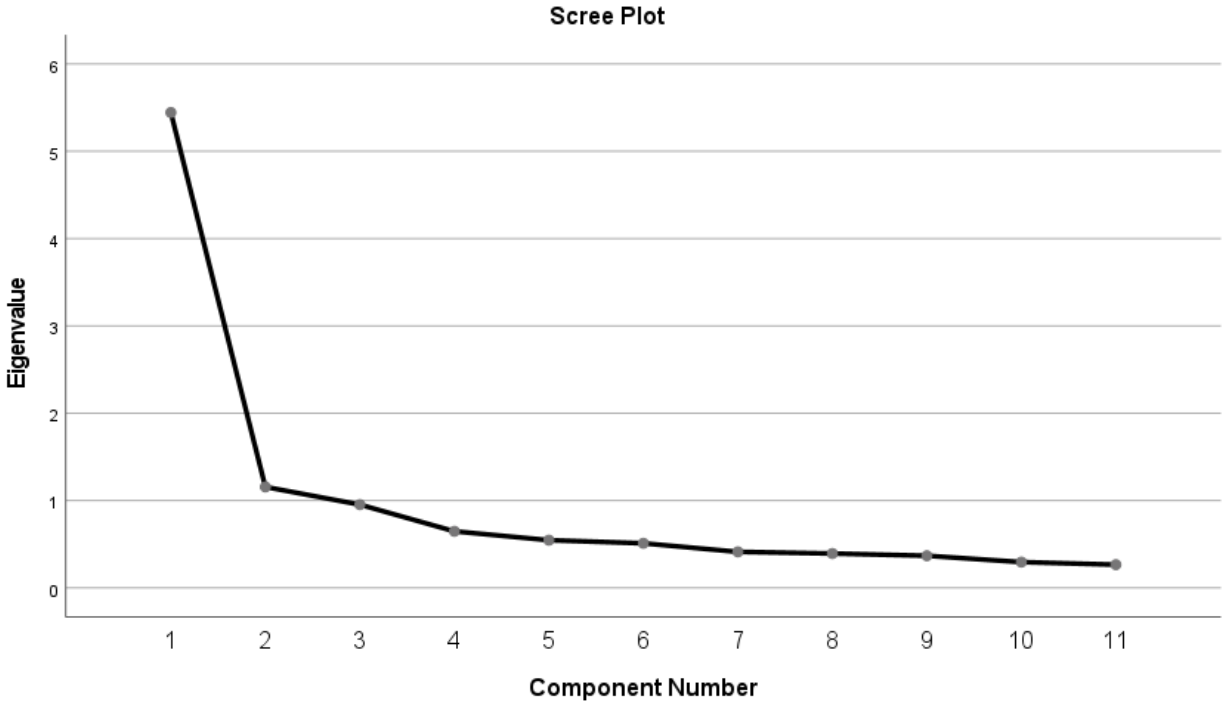
Şekil 4.5: HMED-2 Faktörlerin Öz Değerlerine Ait Saçılma Diyagramı

Aşağıda görüldüğü gibi KED-1, tek boyut temel alınarak geliştirilmiştir (Tablo 4.13). İlgili ölçek için çalışmada Açıklayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi uygulamasından önce, örneklem büyüklüğünün ve madde sayısının faktörleştirmeye uygunluğunu test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda KMO değerinin 0,907 olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu doğrultusunda, örneklem büyüklüğünün ve maddelerin faktör analizi yapmak için " yeterli" olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Bartlett Küresellik testi sonuçları incelendiğinde, elde edilen ki-kare değerinin anlamlı olduğu görülmüştür ($\chi 2(55) = 1604{,}236$ $p<0{,}01$). Bu doğrultuda, verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği kabul edilmiştir.

Verilerin faktör analizine uygunluğu teyit edildikten sonra ölçeğin faktör yapısının incelenmesi amacıyla Temel Bileşenler Analizi (Principal Components Analysis) kullanılarak açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Toplam değişkenliği gösteren açıklanan varyans oranı ölçek geneli için %49,497 olarak hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, tüm maddeler için faktör deseni incelendiğinde, ölçeğin tek boyutlu ideal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir (Şekil 4.6).

Tablo 4.13: Kişisel Ekolojik Davranışlar Ölçeğine(KED-1) İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi

Madde	**Kişisel Ekolojik Davranışlar Ölçeği(KED-1)**
C1	0,530
C2	0,650
C3	0,779
C4	0,789
C5	0,583
C6	0,704
C7	0,744
C8	0,820
C9	0,701
C10	0,669
C11	0,714
Öz değer	**5,445**
Açıklanan Varyans	**49,497**
KMO =0,907; $\chi 2(55) = 1604{,}236$; Bartlett Küresellik Testi (p) = 0,000	



Şekil 4.6: KED-1 Faktörlerin Öz Değerlerine Ait Saçılma Diyagramı

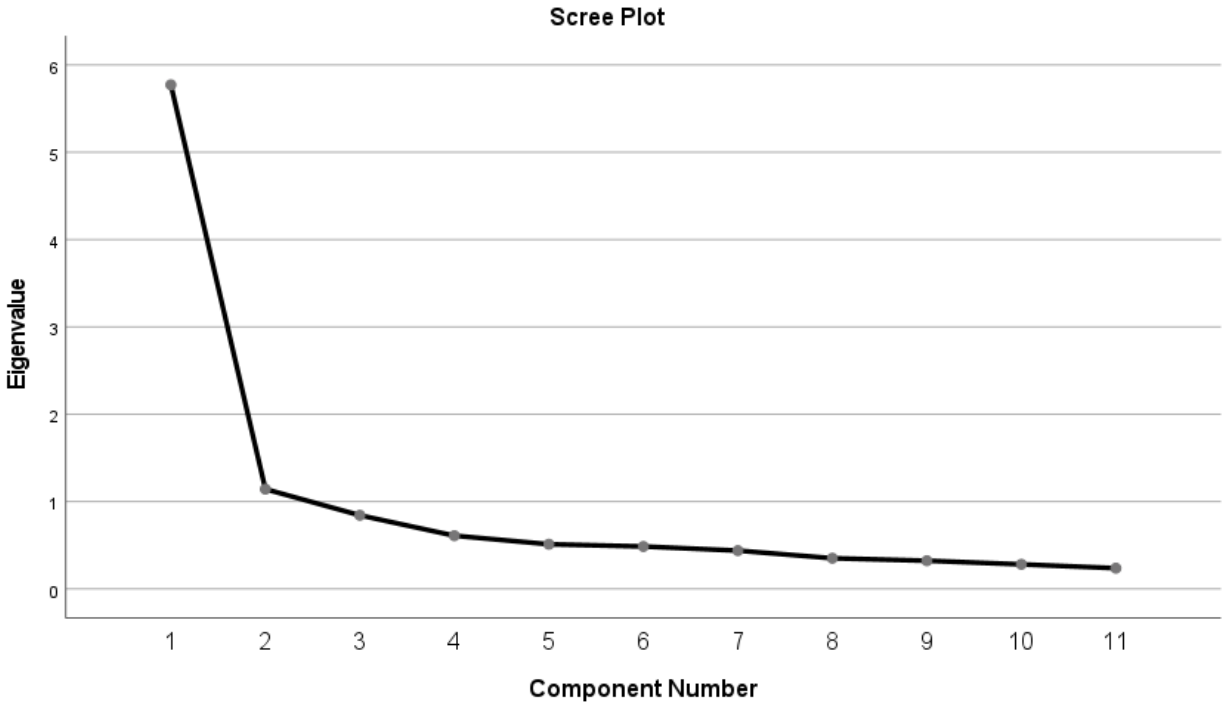
Aşağıda görüldüğü gibi KED-2, tek boyut temel alınarak geliştirilmiştir (Tablo 4.14). İlgili ölçek için çalışmada Açıklayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi uygulamasından önce, örneklem büyüklüğünün ve madde sayısının faktörleştirmeye uygunluğunu test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda KMO değerinin 0,913 olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu doğrultusunda, örneklem büyüklüğünün ve maddelerin faktör analizi yapmak için " yeterli" olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Bartlett Küresellik testi sonuçları incelendiğinde, elde edilen ki-kare değerinin anlamlı olduğu görülmüştür ($\chi 2(55) = 5281{,}693$ $p<0{,}01$). Bu doğrultuda, verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği kabul edilmiştir.

Verilerin faktör analizine uygunluğu teyit edildikten sonra ölçeğin faktör yapısının

incelenmesi amacıyla Temel Bileşenler Analizi (Principal Components Analysis) kullanılarak açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Toplam değişkenliği gösteren açıklanan varyans oranı ölçek geneli için %52,484 olarak hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, tüm maddeler için faktör deseni incelendiğinde, ölçeğin tek boyutlu ideal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir (Şekil 4.7).

Tablo 4.14: Kişisel Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeğine(KED-2) İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi

Madde	**Kişisel Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği(KED-2)**
C1	0,651
C2	0,669
C3	0,811
C4	0,782
C5	0,653
C6	0,666
C7	0,785
C8	0,809
C9	0,660
C10	0,741
C11	0,713
Öz değer	5,773
Açıklanan Varyans	52,484
KMO =0,913; χ2(55) =5281,693; Bartlett Küresellik Testi (p) = 0,000	



Şekil 4.7: KED-2 Faktörlerin Öz Değerlerine Ait Saçılma Diyagramı

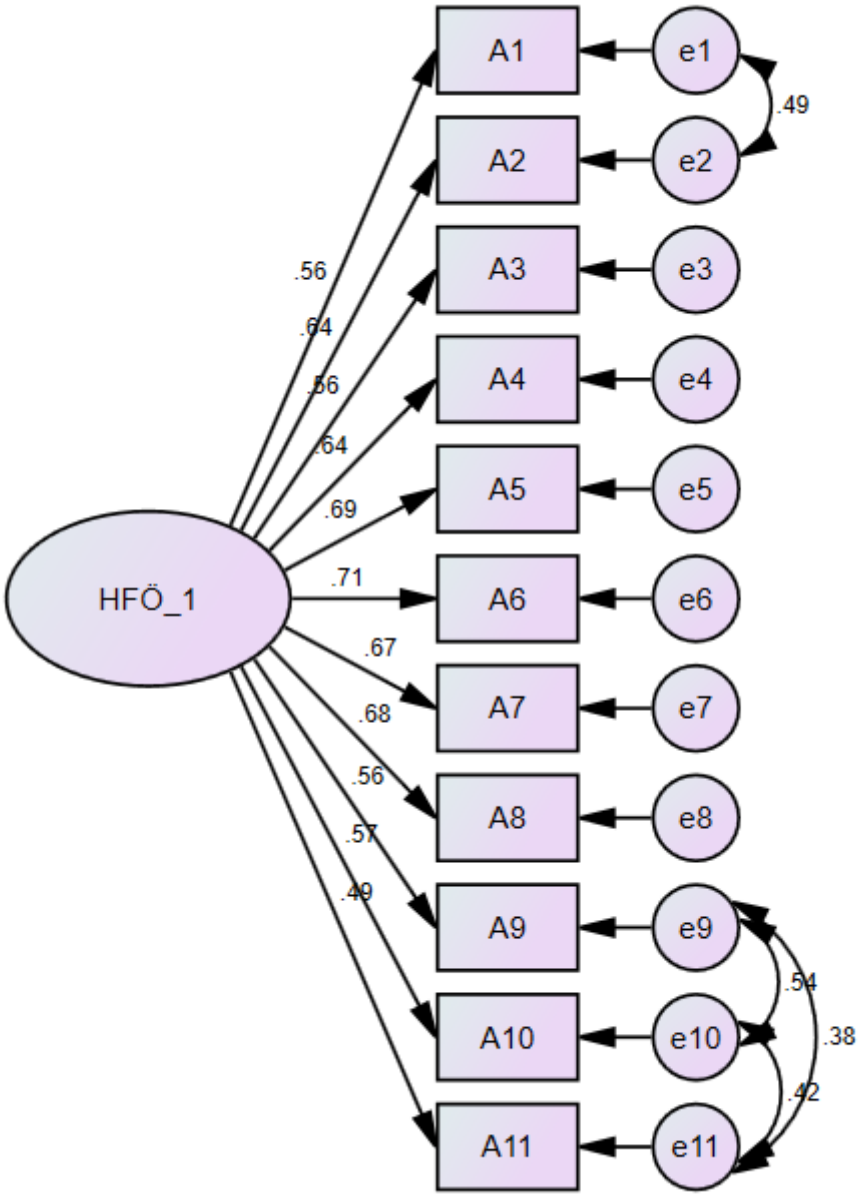
4.2.3.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Aşağıda Tablo 4.15'de görüleceği üzere HFÖ-1 ölçeği için Doğrulayıcı Faktör analizine göre ölçeğin yapısal denklem model sonucu (Structural Equation Modeling Results) p=0,000 düzeyinde anlamlı olduğu, ölçeği oluşturan 11 madde ve tek faktörlü ölçek yapısıyla ilişkili olduğu belirlenmiştir. Modelde iyileştirme yapılmıştır. İyileştirme yapılırken MI değerleri yüksek olan hatalar arasında kovaryans oluşturulmuştur. Birinci düzey çok faktör analizi sonuçlarına göre ilgili ölçeğin uyum iyiliği indekslerine bakıldığında; RMSEA 0,058 ile kabul edilebilir uyum gösterdiği; $\chi 2$ (Cmin/df) 2,031 ile mükemmel uyum gösterdiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak ölçeğin yapı geçerliliğinin sağlandığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.15: Hemşire Farkındalık Ölçeğine(HFÖ-1) İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi

İndeks	**Mükemmel Uyum Ölçütü**	**Kabul edilebilir uyum Ölçütü**	**Modifikasyon Sonrası**
X^2/SD	0≤χ^2/df≤3	3≤χ^2/df≤5	2,031
RMSEA	0,00≤ RMSEA ≤0,05	0,05≤ RMSEA ≤ 0,08	0,058
CFI	0,97≤ CFI ≤1,00	0,90≤ CFI	0,969
GFI	0,90≤ GFI ≤1,00	0,85≤ GFI	0,952
AGFI	0,90≤ AGFI ≤1,00	0,85≤ AGFI	0,920
NFI	0,95≤ NFI ≤1,00	0,90≤ NFI	0,942
IFI	0,95≤ IFI ≤1,00	0,90≤ IFI	0,970
TLI	0,95≤ TLI ≤1,00	0,90≤ TLI	0,958

Ki kare/ Degrees of Freedom (X^2/SD)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA): Yaklaşık hataların ortalama karekökü
Comparative Fit Index (CFI): Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
Goodness of Fit Index (GFI): Uyum İyiliği İndeksi
Adjusted Googness of Fit Index (AGFI): Ayarlanmış Uyum İyiliği İndeksi
Normed Fit Index (NFI): Normlaştırılmış Uyum İndeksi
Incremental Fit İndex (IFI): Artan Uyum İndeksi
NNFI (TLI): Normlaştırılmamış Uyum İndeksi



Şekil 4.8: Hemşire Farkındalık Ölçeğine(HFÖ-1) İlişkin Birinci Düzey Çok Faktörlü Model Doğrulayıcı Faktör Analizi (standardize edilmiş)

Aşağıda Tablo 4.16'da doğrulayıcı faktör analizi faktör yükleri verilmiştir. t istatistikleri maddelerin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını göstermektedir. Buna göre öncelikle t değerinin tamamının anlamlı olduğu ve tüm maddelerin faktör yük değerinin 0,30 üzerinde olduğu görülmektedir. Faktör yük değerleri 0,30 üzerinde ise maddelerin yapı için uygun olduğu ve yapının doğrulandığı sonucuna ulaşılabilir. HFÖ-1 için tüm maddelerin faktör yüklerinin 0,489-0,711 arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.16: Hemşire Farkındalık Ölçeği(HFÖ-1) Doğrulayıcı Faktör Analizi Faktör Yükleri (Birinci Düzey)

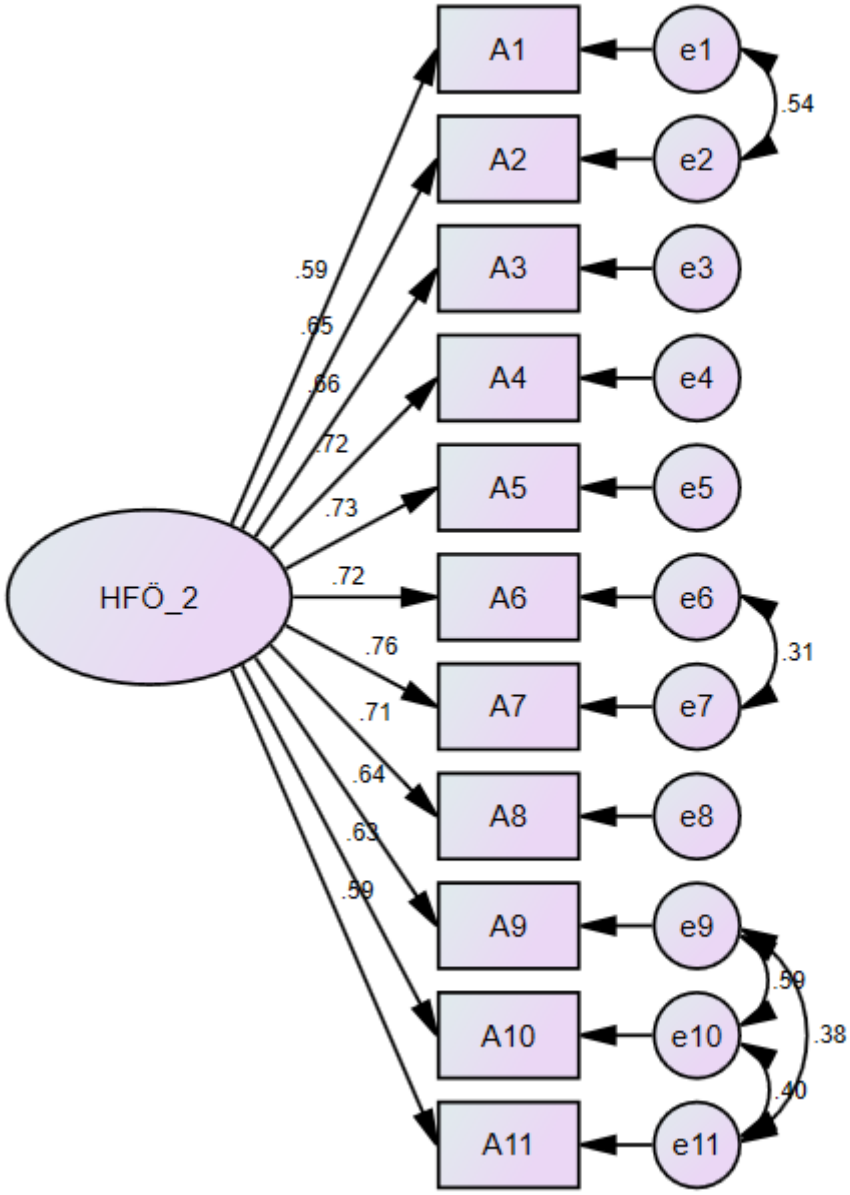
Madde	Standardize Edilmiş Faktör yükü	Standardize Edilmemiş Faktör yükü	S.H.	C.R. (t istatistik)	p
A1	0,564	1,000			0,000
A2	0,638	1,034	0,088	11,791	0,000
A3	0,564	0,928	0,120	7,763	0,000
A4	0,638	0,999	0,118	8,437	0,000
A5	0,689	1,054	0,119	8,853	0,000
A6	0,711	1,130	0,125	9,022	0,000
A7	0,673	1,064	0,122	8,732	0,000
A8	0,676	1,076	0,123	8,750	0,000
A9	0,556	0,879	0,115	7,672	0,000
A10	0,565	0,903	0,116	7,759	0,000
A11	0,489	0,801	0,115	6,960	0,000

Aşağıda Tablo 4.17'de görüleceği üzere HFÖ-2 ölçeği için Doğrulayıcı Faktör analizine göre ölçeğin yapısal denklem model sonucu (Structural Equation Modeling Results) p=0,000 düzeyinde anlamlı olduğu, ölçeği oluşturan 11 madde ve tek faktörlü ölçek yapısıyla ilişkili olduğu belirlenmiştir. Modelde iyileştirme yapılmıştır. İyileştirme yapılırken MI değerleri yüksek olan hatalar arasında kovaryans oluşturuluştur. Birinci düzey çok faktör analizi sonuçlarına göre ilgili ölçeğin uyum iyiliği indekslerine bakıldığında; RMSEA 0,072 ile kabul edilebilir uyum gösterdiği; $\chi 2$ (Cmin/df) 2,590 ile mükemmel uyum gösterdiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak ölçeğin yapı geçerliliğinin sağlandığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.17: Sağlıkla İlişki Ölçeği(HFÖ-2)'ne İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi

İndeks	**Mükemmel Uyum Ölçütü**	**Kabul edilebilir uyum Ölçütü**	**Modifikasyon Sonrası**
X^2/SD	$0 \leq \chi^2/df \leq 3$	$3 \leq \chi^2/df \leq 5$	2,590
RMSEA	0,00≤ RMSEA ≤0,05	0,05≤ RMSEA ≤ 0,08	0,072
CFI	0,97≤ CFI ≤1,00	0,90≤ CFI	0,966
GFI	0,90≤ GFI ≤1,00	0,85≤ GFI	0,941
AGFI	0,90≤ AGFI ≤1,00	0,85≤ AGFI	0,900
NFI	0,95≤ *N*FI ≤1,00	0,90≤ *N*FI	0,946
IFI	0,95≤ IFI ≤1,00	0,90≤ IFI	0,966
TLI	0,95≤ TLI ≤1,00	0,90≤ TLI	0,952

Ki kare/ Degrees of Freedom (X^2/SD)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA): Yaklaşık hataların ortalama karekökü
Comparative Fit Index (CFI): Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
Goodness of Fit Index (GFI): Uyum İyiliği İndeksi
Adjusted Googness of Fit Index (AGFI): Ayarlanmış Uyum İyiliği İndeksi
Normed Fit Index (NFI): Normlaştırılmış Uyum İndeksi
Incremental Fit İndex (IFI): Artan Uyum İndeksi
NNFI (TLI): Normlaştırılmamış Uyum İndeksi



Şekil 4.9: Sağlıkla İlişki Ölçeğine(HFÖ-2) İlişkin Birinci Düzey Çok Faktörlü Model Doğrulayıcı Faktör Analizi (Standardize Edilmiş)

Aşağıda Tablo 4.18'de doğrulayıcı faktör analizi faktör yükleri verilmiştir. t istatistikleri maddelerin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını göstermektedir. Buna göre öncelikle t değerinin tamamının anlamlı olduğu ve tüm maddelerin faktör yük değerinin 0,30 üzerinde olduğu görülmektedir. Faktör yük değerleri 0,30 üzerinde ise maddelerin yapı için uygun olduğu ve yapının doğrulandığı sonucuna ulaşılabilir. HFÖ-2 için tüm maddelerin faktör

yüklerinin 0,586-0,765 arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.18: Sağlıkla İlişki Ölçeği(HFÖ-2) Doğrulayıcı Faktör Analizi Faktör Yükleri (Birinci Düzey)

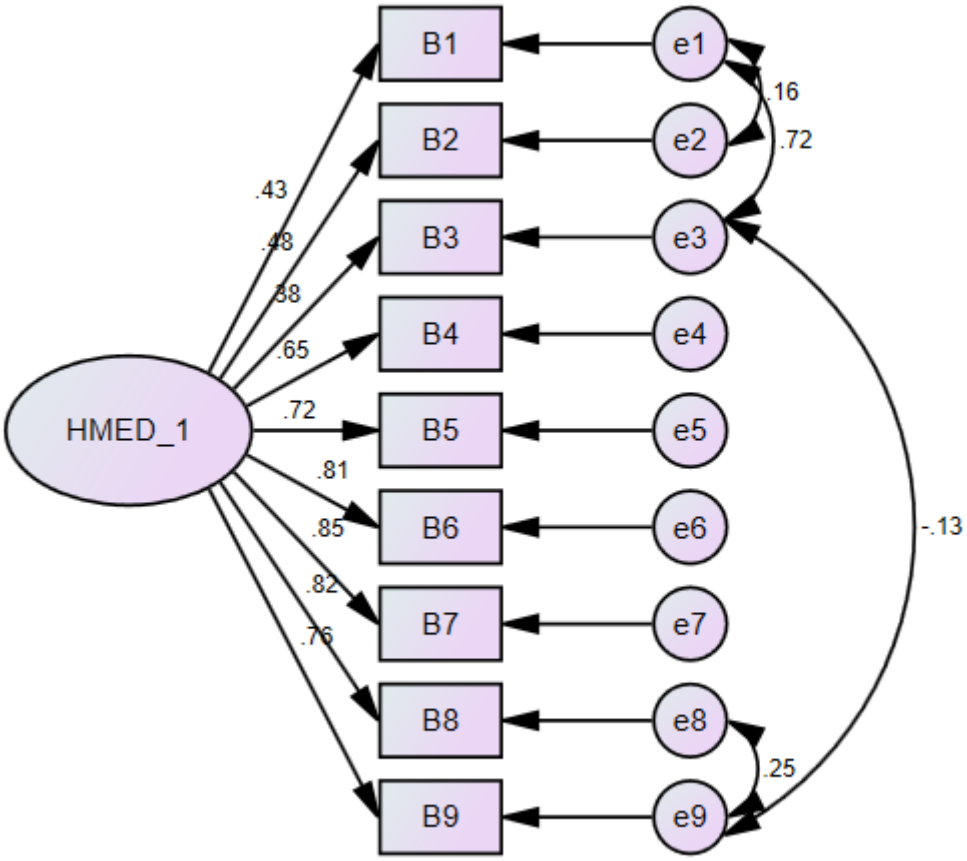
Madde	Standardize Edilmiş Faktör yükü	Standardize Edilmemiş Faktör yükü	S.H.	C.R. (t istatistik)	p
A1	0,586	1,000			0,000
A2	0,654	1,059	0,080	13,296	0,000
A3	0,665	1,118	0,122	9,157	0,000
A4	0,716	1,216	0,126	9,625	0,000
A5	0,732	1,103	0,113	9,759	0,000
A6	0,717	1,165	0,122	9,582	0,000
A7	0,765	1,206	0,121	10,005	0,000
A8	0,714	1,198	0,125	9,611	0,000
A9	0,645	1,119	0,125	8,954	0,000
A10	0,631	1,091	0,124	8,813	0,000
A11	0,591	1,080	0,129	8,400	0,000

Aşağıda Tablo 4.19'de görüleceği üzere HMED-1 ölçeği için Doğrulayıcı Faktör analizine göre ölçeğin yapısal denklem model sonucu (Structural Equation Modeling Results) p=0,000 düzeyinde anlamlı olduğu, ölçeği oluşturan 9 madde ve tek faktörlü ölçek yapısıyla ilişkili olduğu belirlenmiştir. Modelde iyileştirme yapılmıştır. İyileştirme yapılırken MI değerleri yüksek olan hatalar arasında kovaryans oluşturuluştur. Birinci düzey çok faktör analizi sonuçlarına göre ilgili ölçeğin uyum iyiliği indekslerine bakıldığında; RMSEA 0,077 ile kabul edilebilir uyum gösterdiği; $\chi 2$ (Cmin/df) 2,824 ile mükemmel uyum gösterdiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak ölçeğin yapı geçerliliğinin sağlandığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.19: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışlar Ölçeğine (HMED-1) İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi

İndeks	**Mükemmel Uyum Ölçütü**	**Kabul edilebilir uyum Ölçütü**	**Modifikasyon Sonrası**
X^2/SD	0≤χ^2/df≤3	3≤χ^2/df≤5	2,824
RMSEA	0,00≤ RMSEA ≤0,05	0,05≤ RMSEA ≤ 0,08	0,077
CFI	0,97≤ CFI ≤1,00	0,90≤ CFI	0,972
GFI	0,90≤ GFI ≤1,00	0,85≤ GFI	0,958
AGFI	0,90≤ AGFI ≤1,00	0,85≤ AGFI	0,918
NFI	0,95≤ *N*FI ≤1,00	0,90≤ *N*FI	0,958
IFI	0,95≤ IFI ≤1,00	0,90≤ IFI	0,972
TLI	0,95≤ TLI ≤1,00	0,90≤ TLI	0,956

Ki kare/ Degrees of Freedom (X^2/SD)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA): Yaklaşık hataların ortalama karekökü
Comparative Fit Index (CFI): Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
Goodness of Fit Index (GFI): Uyum İyiliği İndeksi
Adjusted Googness of Fit Index (AGFI): Ayarlanmış Uyum İyiliği İndeksi
Normed Fit Index (NFI): Normlaştırılmış Uyum İndeksi
Incremental Fit İndex (IFI): Artan Uyum İndeksi
NNFI (TLI): Normlaştırılmamış Uyum İndeksi



Şekil 4.10: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışlar Ölçeğine(HMED-1) İlişkin Birinci Düzey Çok Faktörlü Model Doğrulayıcı Faktör Analizi (Standardize Edilmiş)

Aşağıda Tablo 4.20'de doğrulayıcı faktör analizi faktör yükleri verilmişti. t istatistikleri maddelerin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını göstermektedir. Buna göre öncelikle t değerinin tamamının anlamlı olduğu ve tüm maddelerin faktör yük değerinin 0,30 üzerinde olduğu görülmektedir. Faktör yük değerleri 0,30 üzerinde ise maddelerin yapı için uygun olduğu ve yapının doğrulandığı sonucuna ulaşılabilir. HMED-1 için tüm maddelerin faktör yüklerinin 0,384-0,852 arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.20: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışlar Ölçeği(HMED-1)'nin Doğrulayıcı Faktör Analizi Faktör Yükleri (Birinci Düzey)

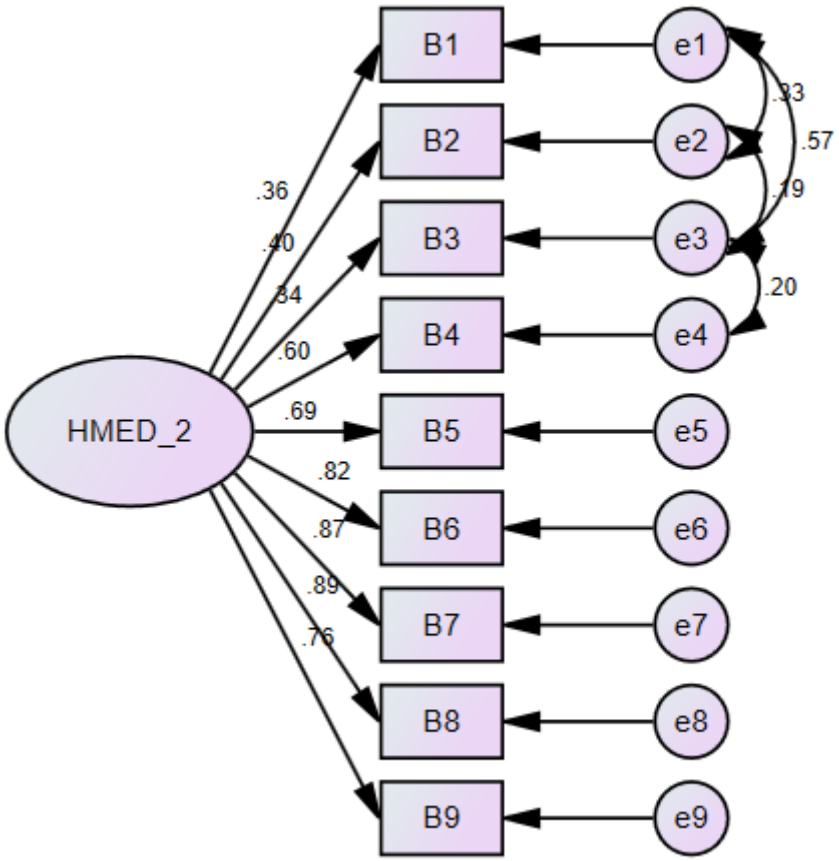
Madde	Standardize Edilmiş Faktör yükü	Standardize Edilmemiş Faktör yükü	S.H.	C.R. (t istatistik)	p
B1	0,432	1,000			0,000
B2	0,479	1,147	0,175	6,556	0,000
B3	0,384	0,918	0,094	9,770	0,000
B4	0,649	1,534	0,220	6,962	0,000
B5	0,718	1,688	0,233	7,238	0,000
B6	0,810	1,949	0,259	7,532	0,000
B7	0,852	2,090	0,274	7,639	0,000
B8	0,820	1,998	0,265	7,548	0,000
B9	0,759	2,048	0,278	7,356	0,000

Aşağıda Tablo 4.21'de görüleceği üzere HMED-2 ölçeği için Doğrulayıcı Faktör analizine göre ölçeğin yapısal denklem model sonucu (Structural Equation Modeling Results) p=0,000 düzeyinde anlamlı olduğu, ölçeği oluşturan 9 madde ve tek faktörlü ölçek yapısıyla ilişkili olduğu belirlenmiştir. Modelde iyileştirme yapılmıştır. İyileştirme yapılırken MI değerleri yüksek olan hatalar arasında kovaryans oluşturuluştur. Birinci düzey çok faktör analizi sonuçlarına göre ilgili ölçeğin uyum iyiliği indekslerine bakıldığında; RMSEA 0,076 ile kabul edilebilir uyum gösterdiği; $\chi 2$ (Cmin/df) 2,777 ile mükemmel uyum gösterdiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak ölçeğin yapı geçerliliğinin sağlandığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.21: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği(HMED-2) Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

İndeks	Mükemmel Uyum Ölçütü	Kabul edilebilir uyum Ölçütü	Modifikasyon Sonrası
X^2/SD	0≤χ^2/df≤3	3≤χ^2/df≤5	2,777
RMSEA	0,00≤ RMSEA ≤0,05	0,05≤ RMSEA ≤ 0,08	0,076
CFI	0,97≤ CFI ≤1,00	0,90≤ CFI	0,971
GFI	0,90≤ GFI ≤1,00	0,85≤ GFI	0,954
AGFI	0,90≤ AGFI ≤1,00	0,85≤ AGFI	0,909
NFI	0,95≤ NFI ≤1,00	0,90≤ NFI	0,956
IFI	0,95≤ IFI ≤1,00	0,90≤ IFI	0,971
TLI	0,95≤ TLI ≤1,00	0,90≤ TLI	0,955

Ki kare/ Degrees of Freedom (X^2/SD)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA): Yaklaşık hataların ortalama karekökü
Comparative Fit Index (CFI): Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
Goodness of Fit Index (GFI): Uyum İyiliği İndeksi
Adjusted Googness of Fit Index (AGFI): Ayarlanmış Uyum İyiliği İndeksi
Normed Fit Index (NFI): Normlaştırılmış Uyum İndeksi
Incremental Fit İndex (IFI): Artan Uyum İndeksi
NNFI (TLI): Normlaştırılmamış Uyum İndeksi



Şekil 4.11: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeğine(HMED-2) İlişkin Birinci Düzey Çok Faktörlü Model Doğrulayıcı Faktör Analizi (Standardize Edilmiş)

Aşağıda Tablo 4.22'de doğrulayıcı faktör analizi faktör yükleri verilmiştir. t istatistikleri maddelerin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını göstermektedir. Buna göre öncelikle t değerinin tamamının anlamlı olduğu ve tüm maddelerin faktör yük değerinin 0,30 üzerinde olduğu görülmektedir. Faktör yük değerleri 0,30 üzerinde ise maddelerin yapı için uygun olduğu ve yapının doğrulandığı sonucuna ulaşılabilir. HMED-2 için tüm maddelerin faktör yüklerinin 0,361-0,889 arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.22: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği (HMED-2) Doğrulayıcı Faktör Analizi Faktör Yükleri (Birinci Düzey)

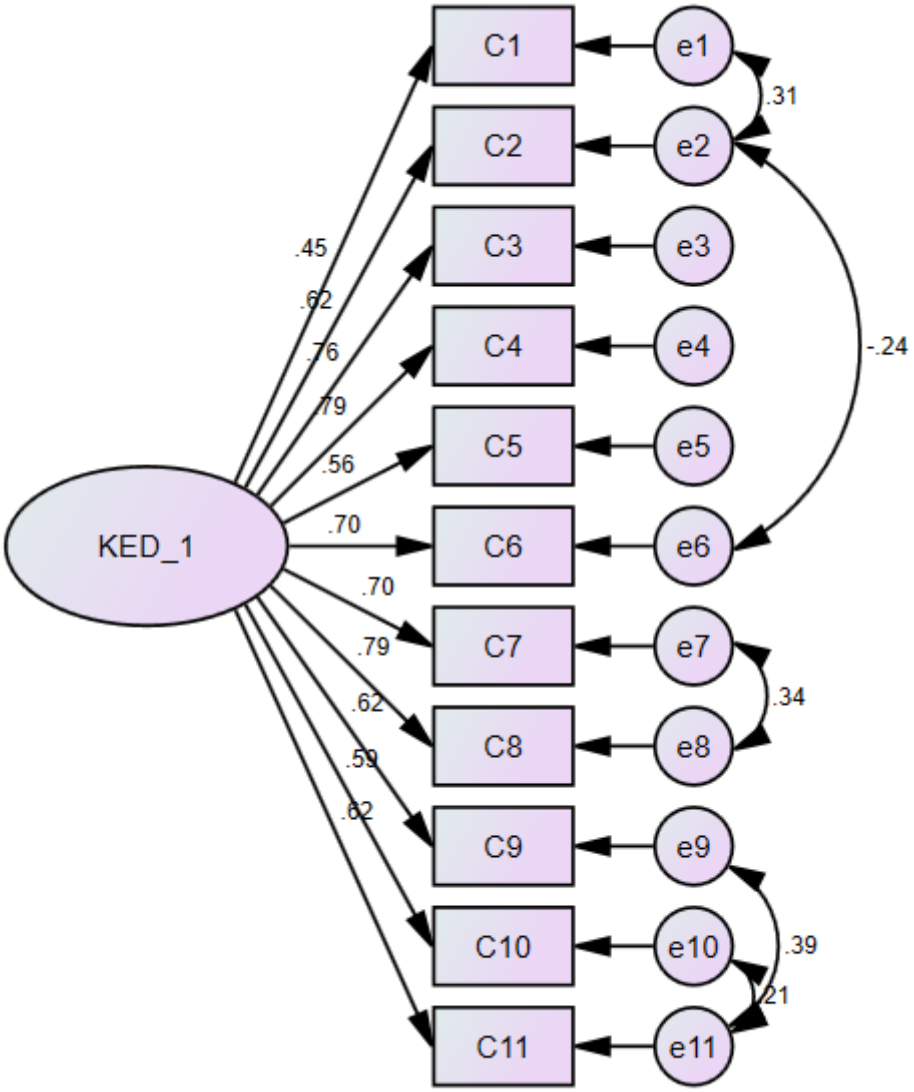
Madde	Standardize Edilmiş Faktör yükü	Standardize Edilmemiş Faktör yükü	S.H.	C.R. (t istatistik)	p
B1	,361	1,000			0,000
B2	,400	1,208	0,203	5,945	0,000
B3	,337	0,869	0,128	6,766	0,000
B4	,601	1,788	0,308	5,808	0,000
B5	,690	2,112	0,349	6,049	0,000
B6	,821	2,520	0,400	6,303	0,000
B7	,867	2,584	0,406	6,370	0,000
B8	,889	2,769	0,433	6,397	0,000
B9	,755	2,530	0,409	6,189	0,000

Aşağıda Tablo 4.23'de görüleceği üzere KED-1 ölçeği için Doğrulayıcı Faktör analizine göre ölçeğin yapısal denklem model sonucu (Structural Equation Modeling Results) p=0,000 düzeyinde anlamlı olduğu, ölçeği oluşturan 11 madde ve tek faktörlü ölçek yapısıyla ilişkili olduğu belirlenmiştir. Modelde iyileştirme yapılmıştır. İyileştirme yapılırken MI değerleri yüksek olan hatalar arasında kovaryans oluşturuluştur. Birinci düzey çok faktör analizi sonuçlarına göre ilgili ölçeğin uyum iyiliği indekslerine bakıldığında; RMSEA 0,080 ile kabul edilebilir uyum gösterdiği; $\chi 2$ (Cmin/df) 2,995 ile mükemmel uyum gösterdiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak ölçeğin yapı geçerliliğinin sağlandığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.23: Kişisel Ekolojik Davranışlar Ölçeği(KED-1)'ne İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi

İndeks	Mükemmel Uyum Ölçütü	Kabul edilebilir uyum Ölçütü	Modifikasyon Sonrası
X^2/SD	$0 \leq \chi^2/df \leq 3$	$3 \leq \chi^2/df \leq 5$	2,995
RMSEA	0,00≤ RMSEA ≤0,05	0,05≤ RMSEA ≤ 0,08	0,080
CFI	0,97≤ CFI ≤1,00	0,90≤ CFI	0,951
GFI	0,90≤ GFI ≤1,00	0,85≤ GFI	0,934
AGFI	0,90≤ AGFI ≤1,00	0,85≤ AGFI	0,888
NFI	0,95≤ NFI ≤1,00	0,90≤ NFI	0,928
IFI	0,95≤ IFI ≤1,00	0,90≤ IFI	0,951
TLI	0,95≤ TLI ≤1,00	0,90≤ TLI	0,930

Ki kare/ Degrees of Freedom (X^2/SD)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA): Yaklaşık hataların ortalama karekökü
Comparative Fit Index (CFI): Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
Goodness of Fit Index (GFI): Uyum İyiliği İndeksi
Adjusted Googness of Fit Index (AGFI): Ayarlanmış Uyum İyiliği İndeksi
Normed Fit Index (NFI): Normlaştırılmış Uyum İndeksi
Incremental Fit İndex (IFI): Artan Uyum İndeksi
NNFI (TLI): Normlaştırılmamış Uyum İndeksi



Şekil 4.12: Kişisel Ekolojik Davranışlar Ölçeğine İlişkin Birinci Düzey Çok Faktörlü Model Doğrulayıcı Faktör Analizi (Standardize Edilmiş)

Aşağıda Tablo 4.24'de doğrulayıcı faktör analizi faktör yükleri verilmiştir. t istatistikleri maddelerin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını göstermektedir. Buna göre öncelikle t değerinin tamamının anlamlı olduğu ve tüm maddelerin faktör yük değerinin 0,30 üzerinde olduğu görülmektedir. Faktör yük değerleri 0,30 üzerinde ise maddelerin yapı için uygun olduğu ve yapının doğrulandığı sonucuna ulaşılabilir. KED-1 için tüm maddelerin faktör yüklerinin 0,445-0,789 arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.24: Kişisel Ekolojik Davranışlar Ölçeği(KED-1) Doğrulayıcı Faktör Analizi Faktör Yükleri (Birinci Düzey)

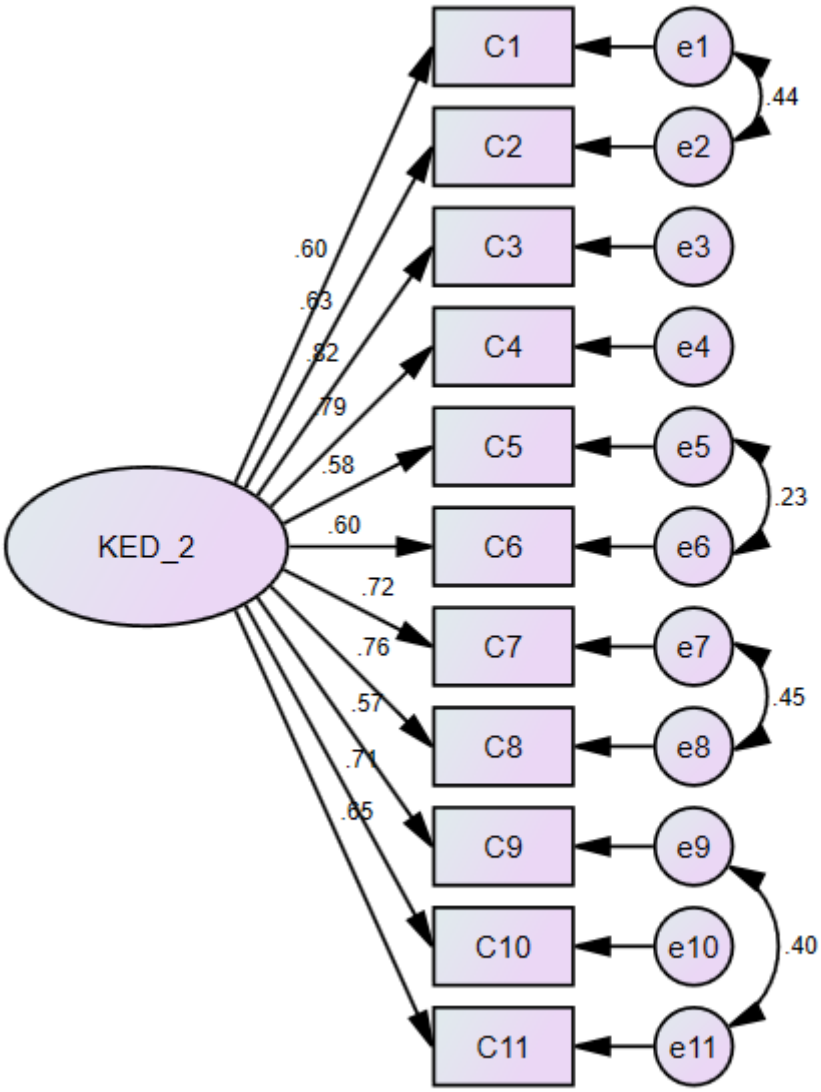
Madde	Standardize Edilmiş Faktör yükü	Standardize Edilmemiş Faktör yükü	S.H.	C.R. (t istatistik)	p
C1	0,445	1,000			0,000
C2	0,623	1,470	0,180	8,188	0,000
C3	0,764	1,576	0,209	7,549	0,000
C4	0,789	1,707	0,224	7,630	0,000
C5	0,559	1,442	0,218	6,613	0,000
C6	0,698	1,340	0,184	7,288	0,000
C7	0,696	1,480	0,203	7,275	0,000
C8	0,788	1,524	0,200	7,621	0,000
C9	0,618	1,347	0,194	6,935	0,000
C10	0,594	1,305	0,192	6,807	0,000
C11	0,621	1,235	0,178	6,944	0,000

Aşağıda Tablo 4.25'de görüleceği üzere KED-2 ölçeği için Doğrulayıcı Faktör analizine göre ölçeğin yapısal denklem model sonucu (Structural Equation Modeling Results) p=0,000 düzeyinde anlamlı olduğu, ölçeği oluşturan 11 madde ve tek faktörlü ölçek yapısıyla ilişkili olduğu belirlenmiştir. Modelde iyileştirme yapılmıştır. İyileştirme yapılırken MI değerleri yüksek olan hatalar arasında kovaryans oluşturuluştur. Birinci düzey çok faktör analizi sonuçlarına göre ilgili ölçeğin uyum iyiliği indekslerine bakıldığında; RMSEA 0,074 ile kabul edilebilir uyum gösterdiği; $\chi 2$ (Cmin/df) 2,697 ile mükemmel uyum gösterdiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak ölçeğin yapı geçerliliğinin sağlandığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.25: Kişisel Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği(KED-2) Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

İndeks	Mükemmel Uyum Ölçütü	Kabul edilebilir uyum Ölçütü	Modifikasyon Sonrası
X^2/SD	0≤χ^2/df≤3	3≤χ^2/df≤5	2,697
RMSEA	0,00≤ RMSEA ≤0,05	0,05≤ RMSEA ≤ 0,08	0,074
CFI	0,97≤ CFI ≤1,00	0,90≤ CFI	0,961
GFI	0,90≤ GFI ≤1,00	0,85≤ GFI	0,936
AGFI	0,90≤ AGFI ≤1,00	0,85≤ AGFI	0,895
NFI	0,95≤ *N*FI ≤1,00	0,90≤ *N*FI	0,941
IFI	0,95≤ IFI ≤1,00	0,90≤ IFI	0,962
TLI	0,95≤ TLI ≤1,00	0,90≤ TLI	0,947

Ki kare/ Degrees of Freedom (X^2/SD)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA): Yaklaşık hataların ortalama karekökü
Comparative Fit Index (CFI): Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
Goodness of Fit Index (GFI): Uyum İyiliği İndeksi
Adjusted Googness of Fit Index (AGFI): Ayarlanmış Uyum İyiliği İndeksi
Normed Fit Index (NFI): Normlaştırılmış Uyum İndeksi
Incremental Fit İndex (IFI): Artan Uyum İndeksi
NNFI (TLI): Normlaştırılmamış Uyum İndeksi



Şekil 4.13: Kişisel Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeğine(KED-2) İlişkin Birinci Düzey Çok Faktörlü Model Doğrulayıcı Faktör Analizi (Standardize Edilmiş)

Aşağıda Tablo 4.26'da doğrulayıcı faktör analizi faktör yükleri verilmiştir. t istatistikleri maddelerin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını göstermektedir. Buna göre öncelikle t değerinin tamamının anlamlı olduğu ve tüm maddelerin faktör yük değerinin 0,30 üzerinde olduğu görülmektedir. Faktör yük değerleri 0,30 üzerinde ise maddelerin yapı için uygun olduğu ve yapının doğrulandığı sonucuna ulaşılabilir. KED-2 için tüm maddelerin faktör yüklerinin 0,583-0,823 arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.26: Kişisel Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği(KED-2) Doğrulayıcı Faktör Analizi Faktör Yükleri (Birinci Düzey)

Madde	Standardize	Standardize	S.H.	C.R.	p
C1	0,599	1,000			0,000
C2	0,630	1,013	0,083	12,210	0,000
C3	0,823	1,244	0,114	10,913	0,000
C4	0,787	1,210	0,114	10,615	0,000
C5	0,583	0,891	0,104	8,558	0,000
C6	0,596	0,884	0,101	8,710	0,000
C7	0,721	1,082	0,108	9,991	0,000
C8	0,761	1,132	0,109	10,379	0,000
C9	0,575	0,846	0,100	8,463	0,000
C10	0,711	1,077	0,109	9,922	0,000
C11	0,651	0,955	0,102	9,316	0,000

4.3. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçeği Güvenilirlik Analizlerine İlişkin Bulgular

Aşağıda güvenilirlik analizine ilişkin bulgular verilmiştir.

4.3.1. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçeği Maddelerinin Tanımlayıcı Özellikleri

Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri(HÇFÖ)'nin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 4.27' de gösterilmiştir. Ölçek maddelerinin puan aralıklarının 1-5 puan arasında değişmektedir. Medyan değerinin ise 2-5 puan arasında değiştiği görülmektedir. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri'ndeki madde toplam puan ortalamalarına baktığımızda Tablo …'de görüldüğü gibi yanıtların ortalamalarının HFÖ-1 için 2,47-3,34, HFÖ-2 için 3,49-3,95, HMED-1 için 2,40-4,08, HMED-2 için 2,78-4,20, KED-1 2,34-3,47, KED-2 için 3,04-3,78 arasında değiştiği görülmektedir.

Tablo 4.27: Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçeği(HÇFÖ) Madde Toplam Puan Ortalamaları ve Maddelere İlişkin Diğer Tanımlayıcı İstatistikler

Madde	Aralık	Min.	Mak.	Ort	SS	Med
Hemşire Farkındalık Ölçeği						
A1	4,00	1,00	5,00	2,96	1,46	3,00
A2	4,00	1,00	5,00	2,96	1,33	3,00
A3	4,00	1,00	5,00	2,89	1,35	3,00
A4	4,00	1,00	5,00	3,13	1,29	3,00
A5	4,00	1,00	5,00	2,89	1,26	3,00
A6	4,00	1,00	5,00	3,12	1,31	3,00
A7	4,00	1,00	5,00	3,34	1,30	3,50
A8	4,00	1,00	5,00	3,13	1,31	3,00
A9	4,00	1,00	5,00	2,60	1,30	3,00
A10	4,00	1,00	5,00	2,54	1,32	2,00
A11	4,00	1,00	5,00	2,47	1,35	2,00
Sağlıkla İlişki Ölçeği						
A1	4,00	1,00	5,00	3,75	1,14	4,00
A2	4,00	1,00	5,00	3,71	1,08	4,00
A3	4,00	1,00	5,00	3,60	1,12	4,00
A4	4,00	1,00	5,00	3,72	1,13	4,00
A5	4,00	1,00	5,00	3,61	1,00	4,00
A6	4,00	1,00	5,00	3,95	1,08	4,00
A7	4,00	1,00	5,00	3,89	1,05	4,00
A8	4,00	1,00	5,00	3,80	1,12	4,00
A9	4,00	1,00	5,00	3,49	1,16	4,00
A10	4,00	1,00	5,00	3,60	1,15	4,00
A11	4,00	1,00	5,00	3,61	1,22	4,00
Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışlar Ölçeği						
B1	4,00	1,00	5,00	3,97	1,24	4,00
B2	4,00	1,00	5,00	3,28	1,27	3,00
B3	4,00	1,00	5,00	4,08	1,27	5,00
B4	4,00	1,00	5,00	3,18	1,25	3,00
B5	4,00	1,00	5,00	2,77	1,25	3,00
B6	4,00	1,00	5,00	2,42	1,28	2,00
B7	4,00	1,00	5,00	2,70	1,30	3,00
B8	4,00	1,00	5,00	2,40	1,29	2,00
B9	4,00	1,00	5,00	2,45	1,43	2,00
Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği						
B1	4,00	1,00	5,00	4,20	1,09	5,00

B2	4,00	1,00	5,00	3,87	1,19	4,00
B3	4,00	1,00	5,00	4,13	1,04	5,00
B4	4,00	1,00	5,00	3,54	1,17	4,00
B5	4,00	1,00	5,00	3,01	1,21	3,00
B6	4,00	1,00	5,00	3,04	1,21	3,00
B7	4,00	1,00	5,00	3,06	1,18	3,00
B8	4,00	1,00	5,00	2,89	1,23	3,00
B9	4,00	1,00	5,00	2,78	1,32	3,00
Kişisel Ekolojik Davranışlar Ölçeği						
C1	4,00	1,00	5,00	2,34	1,26	2,00
C2	4,00	1,00	5,00	2,54	1,33	2,50
C3	4,00	1,00	5,00	2,80	1,15	3,00
C4	4,00	1,00	5,00	3,01	1,21	3,00
C5	4,00	1,00	5,00	3,20	1,44	3,00
C6	4,00	1,00	5,00	3,33	1,07	3,00
C7	4,00	1,00	5,00	3,33	1,19	3,00
C8	4,00	1,00	5,00	3,27	1,08	3,00
C9	4,00	1,00	5,00	3,45	1,22	4,00
C10	4,00	1,00	5,00	2,69	1,23	3,00
C11	4,00	1,00	5,00	3,47	1,12	4,00
Kişisel Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği						
C1	4,00	1,00	5,00	3,04	1,28	3,00
C2	4,00	1,00	5,00	3,11	1,23	3,00
C3	4,00	1,00	5,00	3,20	1,16	3,00
C4	4,00	1,00	5,00	3,28	1,18	3,00
C5	4,00	1,00	5,00	3,60	1,17	4,00
C6	4,00	1,00	5,00	3,45	1,13	3,00
C7	4,00	1,00	5,00	3,46	1,15	3,00
C8	4,00	1,00	5,00	3,38	1,14	3,00
C9	4,00	1,00	5,00	3,78	1,13	4,00
C10	4,00	1,00	5,00	3,17	1,16	3,00
C11	4,00	1,00	5,00	3,69	1,12	4,00

Katılımcıların (Tablo 4.28) toplam puan ortalamaları HFÖ-1 için 32,00, HFÖ-2 için 40,72, HMED-1 için 27,24, HMED-2 için 30,51,KED-1 için 33,4, KED-2 için 37,17 bulunmuştur. HFÖ ölçek çiftinin puanlarına baktığımızda Hemşirelerin çevresel sağlıkla ilgili verilen

farkındalığa yönelik bilgilerin çevre sağlığına etkilerinine yönelik algılarını ölçen Sağlıkla İlişki ölçeğinde(HFÖ-2) ölçek puan ortalamaları Farkındalığa yönelik ölçek olan HFÖ-1'e göre daha yüksek bulunmuştur. HMED ölçek çifti puanlarına baktığımızda ise hemşirelerin mesleki ekolojik davranışlarını sergileme durumlarına yönelik farkındalıkları HMED-1 ve mesleki ekolojik davranış zorluğuna yönelik algılarını ölçen HMED-2 ölçek puan ortalaması daha yüksek çıkmıştır.Hemşirelerin kişisel ekolojik davranış ölçeği(KED)'e baktığımızda KED-2 puan ortalamasının KED-1 e görece yüksek olduğunu görebiliriz.

Tablo 4.28: HÇFÖ Katılımcıların Ölçek Toplam Puan Ortalamaları

Ölçek	Min.	Mak.	Ort	SS
HFÖ-1	11,00	55,00	32,00	9,81
HFÖ-2	11,00	55,00	40,72	8,85
HMED-1	9,00	45,00	27,24	8,28
HMED-2	9,00	45,00	30,51	7,55
KED-1	11,00	55,00	33,42	9,24
KED-2	11,00	55,00	37,17	9,25
TOPLAM	62,00	310,00	201,09	34,39

Aşağıdaki Tablo 4.29'da görüldüğü üzere cinsiyete göre Sağlıkla İlişki(HFÖ-2) ölçeğinde kadınların ölçek puan ortalamaları erkeklerin puan ortalamalarından daha yüksek çıkmıştır.($p<0,05$)yine cinsiyete göre mesleki ekolojik davranış (HMED-1) ölçeğine göre ise erkeklerin ölçek puan ortalamaları kadınların puan ortalamalarından daha yüksek çıkmıştır**.** Çalıştığı birime göre mesleki ekolojik davranış ölçeği (HMED-1) toplam puanları dahili serviste çalışan hemşirelerin acil serviste çalışan hemşirelere göre daha yüksek çıktığı görülmüştür. Kişisel ekolojik davranış ölçeği(KED-1)'ne göre ise dahili serviste çalışan hemşirelerin cerrahiservis, yoğun bakım ve diğer birimlerde çalışan hemşirelere göre hemşirelerin kişisel ekolojik davranış ölçek puanlarının daha yüksek çıktığı görülmektedir. Çalıştığı pozisyona göre hemşirelerin mesleki ekolojik davranış(HMED-1) ölçek puan ortalamaları eğitim hemşirelerinde klinik hemşirelerine göre daha yüksek bulunmuştur. Okulda çevre sağlığı konularında eğitim alan hemşirelerin mesleki ekolojik davranış ölçek(HMED-1) puan ortalaması daha yüksek çıkmıştır. Çalıştığı kurumda çevre sağlığına yönelik eğitim almış olan hemşirelerin ise kişisel ekolojik davranış(KED-1) ölçek puan ortalaması almayan hemşirelere göre daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.29: Araştırmaya Katılan Hemşirelerin Bazı Tanıtıcı Özelliklerine Göre HÇFÖ Ölçek Toplam Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler		**n**	**HFÖ-1 (Ort±Ss)**	**HFÖ-2 (Ort±Ss)**	**HMED-1 (Ort±Ss)**	**HMED-2 (Ort±Ss)**	**KED-1 (Ort±Ss)**	**KED-2 (Ort±Ss)**
Cinsiyet	**Kadın**	239	31,84±9,60	41,51±8,64	26,68±8,28	30,12±7,77	33,46±9,28	37,07±9,48
	Erkek	71	32,57±10,56	38,04±9,10	29,14±8,08	31,81±6,66	33,30±9,17	37,47±8,47
Test Anlamlılık			t= -0.554 p=0.580	t= 2.939 **p=0.004***	t=-2.204 **p=0.028***	t=-1.660 p=0.098	t=0.123 p=0.902	t=-0.319 p=0.750
Çalıştığı Birim	**Acil servis[a]**	32	33,34±10,29	41,09±8,82	24,75±8,46	30,28±7,81	33,84±8,57	37,56±9,62
	Yoğun bakım[b]	69	29,53±8,51	40,36±8,91	26,53±7,25	30,14±8,10	31,56±8,97	36,15±10,31
	Ameliyathane[c]	19	30,15±9,22	38,84±6,46	26,94±7,43	31,26±6,27	34,36±8,01	38,10±7,52
	Dahili servis[d]	62	34,41±9,06	40,70±7,98	30,03±8,63	31,85±7,55	37,48±7,64	38,77±7,71
	Cerrahi servis[e]	94	32,20±10,14	41,44±9,64	26,78±8,16	29,46±6,75	32,65±9,11	36,20±8,82
	Diğer[f]	34	31,88±11,72	40,17±9,52	27,41±9,44	31,50±8,88	31,02±11,91	38,08±11,14
Test Anlamlılık			F=1.913 p=0.092	F=0.353 p=0,880	F=2.189 **p=0.039*** **d>a**	F=0.941 p=0.455	F=3.743 **p=0.003*** **d>e,b,f**	F=0.858 p=0.510
Çalıştığı Pozisyon	**Sorumlu hems.[a]**	14	34,71±9,91	40,50±7,71	31,14±7,93	32,35±6,51	34,64±7,30	35,00±9,56
	Eğitim hems.[b]	15	33,06±9,61	45,06±7,04	32,66±6,46	34,13±5,52	37,20±7,99	39,93±8,93
	Klinik(Servis) hems[c]	263	31,60±9,81	40,28±9,10	26,57±8,29	30,00±7,56	33,01±9,46	37,01±9,29
	Diğer[d]	18	34,94±9,85	43,72±5,83	29,61±7,32	33,50±8,45	35,33±7,79	38,88±8,63
Test Anlamlılık			F=1.099 p=0.350	F=2.134 p=0.096	F=4.379 **p=0.005** **b>c**	F=2.808 p= 0.040	F=1.343 p=0.261	F=0.935 p=0.424
Okulundan Çevre Sağlığı Eğitimi Alma	**Evet**	134	33,12±9,26	41,42±8,78	28,52±7,78	31,37±7,34	34,49±8,82	37,44±9,54
	Hayır	173	31,18±10,24	40,14±8,91	26,26±8,61	29,82±7,72	32,67±9,53	37,00±9,07
Test Anlamlılık			t=1.717 p=0.087	t=1.257 p=0.210	t=2.387 **p=0.018***	t=1.783 p=0.076	t=1.709 p=0.088	t=0.419 p=0.675
Kurumdan Çevre Sağlığı Eğitimi Alma	**Evet**	185	32,82±9,32	41,23±8,55	27,78±8,35	30,99±7,40	34,50±8,63	37,29±9,45
	Hayır	123	30,80±10,49	39,98±9,32	26,50±8,22	29,78±7,81	32,00±9,87	37,01±8,99

	Test Anlamlılık		t=1.767 p=0.078	t=1.215 p=0.225	t=1.325 p=0.186	t=1.369 p=0.172	t=2.350 **p=0.019***	t=0.260 p=0.795
Kurumda Verilen Eğitimi Yeterli Bulma	**Evet**	108	32,87±9,46	40,50±8,12	28,40±8,35	31,90±6,72	33,79±8,96	37,70±9,74
	Hayır	74	32,70±9,33	42,24±9,12	26,86±8,38	29,71±8,26	35,29±8,05	36,72±9,15
	Test Anlamlılık		t=0.118 p=0.906	t=-1.345 p=0.180	t=1.222 p=0.223	t=1.891 p=0.061	t=1.156 p=0.249	t=0.679 p=0.498

* p<,05, n: sayı; Ort: Ortalama; Ss: Standart Sapma; F: Tek Yönlü Varyans Analizi; t: Bağımsız Gruplarda t Testi

4.3.2. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçeği İç Tutarlılık Analizleri

4.3.2.1. Madde Analizleri

Aşağıda Tablo 4.30'de bütün maddelerin ayırt edicilik güçlerini gösteren bağımsız grup t-testi sonuçları ve madde toplam korelasyon yer almaktadır. Madde- toplam test korelasyonunun yeterli olabilmesi için gerekli minimum değer 0,30 olarak belirtilmektedir. Madde korelasyonlarını incelediğimiz ölçek maddelerinden 0,30'un altında kalan maddelerin analize dahil edilmemesi gerekmektedir. Katılımcıların ölçek sorularına verdikleri cevapların madde-toplam test korelasyon değerleri incelenmiş ve 0,30'un altında kalan maddeler olmadığı tespit edilmiştir. Madde-toplam test korelasyonu tablosunda görüldüğü üzere tüm maddelerin birbiri ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Ölçekte yer alan maddelerin ayırt ediciliklerinin belirlenmesi amacıyla ölçekten elde edilen ham puanlar büyükten küçüğe doğru sıralanmış, alt %27 ve üst %27'de yer alan grupların puan ortalamaları bağımsız grup t-testi ile karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda alt ve üst grup madde puanlarının ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Buradan hareketle ölçeğin, istenen niteliği ölçmesi bağlamında ayırt edici olduğu söylenebilir.

Tablo 4.30: Ölçek Maddelerine İlişkin Madde Toplam Korelasyonları ve Alt-Üst Grup Ortalamalarına Dayalı Madde Analizi Sonuçları

Madde	r	t (Alt % 27-Üst %27)	p değeri (Alt % 27-Üst %27)
		Hemşire Farkındalık Ölçeği	
A1	0,547	13,160	0,000*
A2	0,621	14,524	0,000*
A3	0,506	12,301	0,000*
A4	0,586	14,417	0,000*
A5	0,623	14,170	0,000*
A6	0,639	16,318	0,000*
A7	0,596	14,129	0,000*
A8	0,624	15,012	0,000*
A9	0,597	16,080	0,000*
A10	0,612	18,442	0,000*
A11	0,528	13,127	0,000*
		Sağlıkla İlişki Ölçeği	

A1	0,571	12,953	0,000*
A2	0,637	15,569	0,000*
A3	0,626	15,687	0,000*
A4	0,658	15,655	0,000*
A5	0,669	15,175	0,000*
A6	0,673	15,067	0,000*
A7	0,719	17,659	0,000*
A8	0,685	16,076	0,000*
A9	0,683	17,433	0,000*
A10	0,667	16,099	0,000*
A11	0,611	16,553	0,000*
Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışlar Ölçeği			
B1	0,528	10,171	0,000*
B2	0,484	11,672	0,000*
B3	0,449	8,292	0,000*
B4	0,610	14,940	0,000*
B5	0,655	16,501	0,000*
B6	0,699	18,314	0,000*
B7	0,779	24,309	0,000*
B8	0,756	21,260	0,000*
B9	0,681	23,024	0,000*
Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği			
B1	0,476	9,769	0,000*
B2	0,461	9,387	0,000*
B3	0,450	9,863	0,000*
B4	0,629	14,351	0,000*
B5	0,658	16,033	0,000*
B6	0,733	20,027	0,000*
B7	0,757	20,600	0,000*
B8	0,769	23,598	0,000*
B9	0,622	15,276	0,000*
Kişisel Ekolojik Davranışlar Ölçeği			
C1	0,462	11,855	0,000*
C2	0,579	16,423	0,000*
C3	0,712	17,371	0,000*
C4	0,722	18,514	0,000*
C5	0,495	11,151	0,000*
C6	0,623	12,694	0,000*
C7	0,659	14,540	0,000*

C8	0,750	16,127	0,000*
C9	0,615	12,383	0,000*
C10	0,594	13,414	0,000*
C11	0,634	13,841	0,000*
Kişisel Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği			
C1	0,582	14,693	0,000*
C2	0,601	15,116	0,000*
C3	0,752	19,474	0,000*
C4	0,718	16,473	0,000*
C5	0,579	12,179	0,000*
C6	0,589	12,062	0,000*
C7	0,717	15,552	0,000*
C8	0,745	18,144	0,000*
C9	0,584	12,008	0,000*
C10	0,674	16,792	0,000*
C11	0,642	15,330	0,000*

*n = 310, ** n1 = n2 =84; r= Madde Toplam Puan Korelasyonu * p < 0,05 için anlamlı değerler.*

Aşağıda (Tablo 4.31) Ölçek maddelerinin arasındaki korelasyon değerleri incelendiğinde tüm ölçek maddeleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur($p<0,05$). Ölçeğin madde-madde korelasyon değerleri de HFÖ-1 için 0.245-0.683 arasında değişmektedir.

Tablo 4.31: Hemşire Farkındalık Ölçeği(HFÖ-1) Maddeler Arası Korelasyon Değerleri

Maddeler	**A1**	**A2**	**A3**	**A4**	**A5**	**A6**	**A7**	**A8**	**A9**	**A10**	**A11**
A1	1	,670	,285	,392	,450	,395	,374	,357	,270	,288	,245
A2		1	,359	,430	,559	,440	,360	,386	,359	,348	,259
A3			1	,481	,412	,358	,379	,333	,271	,296	,304
A4				1	,457	,407	,413	,384	,324	,364	,315
A5					1	,478	,430	,412	,306	,397	,295
A6						1	,524	,511	,423	,411	,357
A7							1	,514	,388	,348	,306
A8								1	,481	,426	,409
A9									1	,683	,545
A10										1	,582
A11											1

Aşağıda (Tablo 4.32) Ölçek maddelerinin arasındaki korelasyon değerleri incelendiğinde tüm ölçek maddeleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur(p<0,05). Ölçeğin madde-madde korelasyon değerleri de HFÖ-2 için 0.279-0.759 arasında değişmektedir.

Tablo 4.32: Sağlıkla İlişki Ölçeği(HFÖ-2) Maddeler Arası Korelasyon Değerleri

Madde	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11
A1	1	,714	,462	,483	,462	,420	,416	,359	,325	,303	,279
A2		1	,513	,566	,526	,449	,409	,420	,388	,347	,318
A3			1	,492	,505	,417	,461	,447	,440	,393	,443
A4				1	,527	,531	,568	,433	,401	,423	,378
A5					1	,540	,573	,479	,448	,423	,389
A6						1	,688	,544	,477	,463	,374
A7							1	,596	,495	,515	,475
A8								1	,563	,562	,547
A9									1	,759	,618
A10										1	,621
A11											1

Aşağıda (Tablo 4.33) Ölçek maddelerinin arasındaki korelasyon değerleri incelendiğinde tüm ölçek maddeleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur(p<0,05). Ölçeğin madde-madde korelasyon değerleri de HMED-1 için 0.208-0.770 arasında değişmektedir.

Tablo 4.33: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışlar Ölçeği(HMED-1) Maddeler Arası Korelasyon Değerleri

Madde	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
B1	1	,371	,770	,309	,273	,282	,410	,355	,328
B2		1	,235	,333	,423	,335	,389	,392	,372
B3			1	,341	,220	,243	,378	,296	,208
B4				1	,535	,468	,565	,541	,430
B5					1	,637	,568	,552	,537
B6						1	,692	,685	,617
B7							1	,699	,665
B8								1	,720
B9									1

Aşağıda (Tablo 4.34) Ölçek maddelerinin arasındaki korelasyon değerleri incelendiğinde tüm ölçek maddeleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur($p<0,05$). Ölçeğin madde-madde korelasyon değerleri de HMED-2 için 0.145-0.778 arasında değişmektedir.

Tablo 4.34: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği(HMED-2) Maddeler Arası Korelasyon Değerleri

Madde	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
B1	1	,423	,646	,359	,300	,306	,288	,321	,197
B2		1	,326	,370	,345	,331	,319	,339	,271
B3			1	,429	,260	,309	,321	,256	,145
B4				1	,522	,474	,510	,522	,405
B5					1	,591	,583	,581	,514
B6						1	,726	,721	,606
B7							1	,778	,648
B8								1	,707
B9									1

Aşağıda (Tablo 4.35) Ölçek maddelerinin arasındaki korelasyon değerleri incelendiğinde tüm ölçek maddeleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur($p<0,05$). Ölçeğin madde-madde korelasyon değerleri de KED-1 için 0.218-0.700 arasında değişmektedir.

Tablo 4.35: Kişisel Ekolojik Davranış Ölçeği (KED-1)Maddeler Arası Korelasyon Değerleri

Madde	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
C1	1	,510	,373	,371	,218	,238	,270	,301	,262	,413	,334
C2		1	,553	,529	,266	,279	,384	,423	,325	,444	,368
C3			1	,641	,401	,450	,558	,580	,468	,450	,465
C4				1	,463	,544	,527	,603	,407	,463	,463
C5					1	,495	,435	,462	,322	,239	,264
C6						1	,527	,611	,462	,385	,394
C7							1	,700	,445	,328	,464
C8								1	,544	,446	,536
C9									1	,491	,643
C10										1	,542
C11											1

Aşağıda (Tablo 4.36) Ölçek maddelerinin arasındaki korelasyon değerleri incelendiğinde tüm ölçek maddeleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur($p<0,05$). Ölçeğin madde-madde korelasyon değerleri de KED-2 için 0.263-0.695 arasında değişmektedir.

Tablo 4.36: Kişisel Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği(KED-2) Maddeler Arası Korelasyon Değerleri

Madde	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
C1	1	,653	,521	,495	,349	,321	,377	,425	,270	,481	,345
C2		1	,591	,525	,327	,263	,394	,446	,323	,468	,367
C3			1	,695	,453	,426	,570	,625	,419	,566	,509
C4				1	,440	,457	,543	,570	,409	,546	,477
C5					1	,497	,525	,484	,416	,362	,399
C6						1	,578	,555	,423	,401	,403
C7							1	,751	,480	,485	,475
C8								1	,465	,525	,509
C9									1	,467	,624
C10										1	,572
C11											1

4.3.2.2. Testi Yarılama Analizleri

Ölçek farkındalık ölçme amaçlı bir ölçek olduğundan anketin ilk uygulanmasından sonra hemşirelerde belli bir farkındalık oluşabilir. Bu farkındalık formun tekrar uygulanması durumda sonuçlar üzerinde bias oluşturabilir. Ölçeğin bu karakteristiklerinden dolayı güvenirliği "Test-tekrar test (test retest) yöntemi" yerine "Yarıya bölme (Split half) yaklaşımı" hesaplanarak incelenmiştir. Buna göre ilk yarıda tek sayılı maddelere (1,3,5….) verilen yanıtlar ile ikinci yarıda çift sayılı maddelere (2,4,6,…) verilen yanıtlar arasındaki korelasyon Spearman Brown katsayısı ve Gutmann Split-Half incelenmiştir. Spearman Brown Katsayısı HFÖ-1 için 0,920, HFÖ-2 için 0,930, HMED-1 için 0,889, HMED-2 için 0,909, KED-1 için 0,909 ve KED-2 için 0,930 olarak bulunmuştur(Tablo 4.35). Gutmann Split-Half HFÖ-1 için 0,916, HFÖ-2 için 0,924, HMED-1 için 0,878, HMED-2 için 0,904, KED-1 için 0,903 ve KED-2 için 0,924 olarak bulunmuştur (Tablo 4.37). Bu da ölçeklerin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca ölçeklere ilişkin diğer güvenirlik yöntemleri incelendiğinde tüm ölçeklerin yarıya bölme metoduna göre iki yarısı arasındaki ilişkilerin anlamlı olduğu görüldü. Sonuç olarak ilgili ölçeklerin güvenilir olduğu görüldü.

Tablo 4.37: Ölçeklerin Testi Yarılama Analizleri

Ölçek	Ilk Yarı Cronbach's Alpha	Ikinci Yarı Cronbach's Alpha	Iki Yarı Arasında Korelasyon	Spearman Brown Katsayısı	Gutmann Split-Half
Farkındalık Ölçeği	0,762	0,777	0,852	0,920	0,916
Sağlıkla İlişki Ölçeği	0,830	0,818	0,868	0,930	0,924
Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışlar Ölçeği	0,794	0,773	0,799	0,889	0,878
Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği	0,762	0,774	0,832	0,909	0,904
Kişisel Ekolojik Davranışlar Ölçeği	0,789	0,813	0,832	0,909	0,903
Kişisel Ekolojik Davranışlar Zorluğu Ölçeği	0,828	0,819	0,867	0,930	0,924

4.3.2.3. Cronbach's Alpha Katsayısı

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). Güvenilirlik 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 güvenirlikte, 0.60-0.80 arasında ise oldukça güvenilir ve 0.80-1.00 arasında ise yüksek derecede güvenilir bir ölçek olduğu şeklinde değerlendirilmektedir (Tavşancıl, 2005). Sonuçlar incelendiğinde, Ölçeklere ilişkin Cronbach's Alpha tüm ölçekler için 0,876 ile 0,908 arasında değişkenlik göstermektedir(Tablo 4.38). Bu da ölçeklerin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.38: Ölçek Cronbach's Alpha Katsayısı

Ölçek	Alfa Değeri
Hemşire Farkındalık Ölçeği	0,879
Sağlık İlişki Ölçeği	0,908
Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışlar Ölçeği	0,881
Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği	0,876
Kişisel Ekolojik Davranışlar Ölçeği	0,892
Kişisel Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği	0,908

5. TARTIŞMA

Çalışmanın bu kısmında; Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri, HÇFÖ Geçerlilik Sonuçları ve HÇFÖ Güvenilirlik Sonuçları literatür çerçevesinde tartışılacaktır.

5.1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerinin İncelenmesi

Bu araştırmaya 310 hemşire katılmıştır ve katılımcıların çoğunluğu (%77,1) kadındır. Özgün ölçek çalışmasında örneklem sayısı 689 hemşiredir ve hemşirelerin çoğunluğu (%93) kadındır(Schenk ve ark.,2016). İspanyolca uyarlama çalışmasında 376 katılımcıdan çoğunluğu (73.1%) kadın olarak belirtilmiştir(Luque-Alcaraz ve ark.,2022). Her üç çalışma içinde kadın hemşire sayısı çoğunluktadır ve sonuçlar birbirine paraleldir.

Çalışmamızda hemşirelerin yaş ortalaması 27,69±4,56 olarak bulunmuştur. Schenk ve arkadaşlarının(2016) çalışmasında ise yaş ortalamasının 46.8 ±11.74 olduğu görülmektedir. Luque-Alcaraz ve arkadaşlarının (2022) çalışmasında 37.7± 0.62 olarak bulunmuştur. Çalışmalarda yaş ortalaması bakımından sonuçlar Türkiye için daha genç bir hemşire grubunda çalışmanın yapıldığı ABD ve İspanya'da daha ileri yaş grubu hemşirelerle çalışmanın yürütüldüğünü görebiliriz. Bizim çalışmamızda bu durumun pandeminin etkisi olabileceği düşünülmektedir. Sağlık bakanlığı çalışmanın yapıldığı dönem öncesinde hemşire atamaları gerçekleştirdi.

2022 Mart- Haziran aylarında toplanan verilerde hemşirelerin aylık gelirleri %51,6 oranında 7.500-8.500 arasında olarak bildirmiştir. Schenk ve arkadaşlarının(2016) çalışmasına baktığımızda hemşirelerin yıllık gelirleri %34 oranında 70-100,000 dolar ve yine %34 oranında100-150,000 dolar olarak bildirilmiştir. Bu sonuca göre ABD'de çalışan hemşirelerin aylık bazda gelirleri düşünüldüğünde daha yüksek hayat standartlarına sahip oldukları söylenebilir.

Bu çalışmada hemşirelerin hayatının büyük bölümünde yaşadığı yer sorulduğunda katılımcıların büyük çoğunluğu (%52,1) Büyükşehir yanıtını vermiştir. Schenk ve arkadaşlarının(2016) çalışmasında ise ikamet edilen yere çoğunlukla (%61) banliyö yanıtı verilmiştir. Çalışmamızda hemşirelerin hayatının büyük bölümünü şehir hayatı içerisinde geçirdiği fakat ABD'deki hemşirelerin daha çok şehrin dışında yaşadığı şeklinde yorum yapılabilir.

Hemşirelerin çalıştığı hastane bilgisi ise (%46,8) çoğunlukla İstanbul Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi olarak bulunmuştur. Bu çalışmada çoğunlukla eğitim ve

araştırma hastaneleri ve devlet hastanelerini içeren kamu hastanelerinden, özellikle 3 merkezden veri toplanmıştır. Schenk ve arkadaşlarının(2016) çalışmasında ise (%24) çoğunlukla Providence St. Vincent Medical Center (PSVMC) olarak bulunmuştur. 5 tıp merkezi ve 2 hastaneden veriler toplanmıştır. Luque-Alcaraz ve arkadaşlarının (2022) çalışmasında 2 hastane, 2 sağlık bakımevi, 1 bakım evi ve diğer kurumlardan veri toplanmıştır ve bu kurumlar büyük çoğunlukla kamu kuruluşudur. Bu araştırmada ve Schenk ve arkadaşlarının(2016) çalışmasında paralel olarak daha çok 2. ve 3. basamak kuruluşlardan veri toplanmış ancak Luque-Alcaraz ve arkadaşlarının (2022) çalışmasında 1.,2.ve 3. basamak ve bakım evlerinden veri toplanmıştır.

Genel olarak çalıştığı vardiya bilgisi sorulduğunda hemşirelerin %69,0'u Rotasyonlu yanıtını vermiştir. Orjinal çalışmada ise hemşireler %61 ile gündüz çalışmaktadırlar. Luque-Alcaraz ve arkadaşlarının (2022) çalışmasında hemşirelerin %49.2'i gündüz vardiyasında çalıştığını bildirmiştir aynı zamanda bu çalışmada hemşirelerin %42.6'sı rotasyonlu yanıtını vermiştir. Çalışmamızda hemşireler çoğunlukla rotasyonlu çalıştıklarını bildirmişlerdir. Bu durum özellikle 2.basamak ve 3.basamak hizmet veren hastanelerden veri toplanmasından kaynaklanmaktadır. Luque-Alcaraz ve arkadaşlarının (2022) çalışmasında 1.basamak kuruluşlardan da veri toplanmıştır bu durumda gündüz çalışıyor olma ihtimali daha yoğunluktadır sonuçlarda bu şekilde çıkmıştır. Schenk ve arkadaşlarının(2016) çalışmasında ise hastane ve tıp merkezlerinden veriler toplanmıştır.

Bu çalışmada hemşirelerin %30,3'ü cerrahi servislerde ve %22,3'ü Yoğun bakım servislerinde çalışmaktadırlar. Schenk ve arkadaşlarının(2016) çalışmasında hemşireler %47 ile diğer ve %18 ile preoperatif alan yanıtını vermiştir. Bu çalışmada hastanelerin cerrahi servis, yoğun bakım, dahili servis ve acil servis birimlerinden yoğunlukla veri toplanmıştır. Orijinal çalışmada paralel olarak acil birimler, yoğun bakım, cerrahi ve perioparatif birimlerden veriler toplanmıştır.

Bu çalışmada katılan hemşirelerin %78,4'ü lisans mezunu hemşiredir. Luque-Alcaraz ve arkadaşlarının (2022) çalışmasında ise %71'i Lisans mezunu hemşiredir. Schenk ve arkadaşlarının(2016) çalışmasında ise %48 ile Lisans mezunu hemşirelerin katıldığı gözlenmiştir. Üç çalışma hemşire mezuniyeti açısından paralel sonuçlar vermiştir. Luque-Alcaraz ve arkadaşlarının (2022) çalışması, bu çalışma ve Schenk ve arkadaşlarının(2016) çalışmasından farklı olarak hemşirelik öğrencileri ve hemşire yardımcıları da çalışmaya dahil edilmiştir.

Bu çalışmada katılımcıların evdeki yetişkin sayısı sorusuna verdiği cevaplar doğrultusunda evde ortalama 2,33±1,38 yetişkin yaşamaktadır. Evde yaşayan çocuk sayısı ortalaması ise (n:70) 1,54 ±0,88 olarak gözlenmiştir. Luque-Alcaraz ve arkadaşlarının (2022) çalışmasında buna yönelik veri toplanmamıştır. Schenk ve arkadaşlarının(2016) çalışmasında ise evde yaşayan yetişkin sayısına %60 oran ile 2 yanıtı verilmiş, evde yaşayan çocuk sayısına ise %58 oran ile 0 yanıtı verilmiştir. Bu bakımından sonuçlar paralellik göstermektedir.

Bu çalışmada haftalık çalışma saati ortalama 44,31 ±10,42 ve günlük çalışma saati ortalama 11,28 ±5,89 bulunmuştur. Schenk ve arkadaşlarının(2016) çalışmasında ise haftalık çalışma saati ortalama 34,56 ±7,63 olarak bulunmuştur. ABD ve Türkiye için verilerde haftalık çalışma saati bazında yaklaşık 10 saate kadar bir farklılık vardır. Bu çalışma verilerine göre Türkiyedeki hemşirelelerin haftalık çalışma saatlerinin daha uzun olduğu söylenebilir.

Katılımcıların hemşire olarak çalışma yılı incelendiğinde 5,21±4,95 olarak bulunmuştur. Schenk ve arkadaşlarının(2016) çalışmasında ise 18,33 ±12,48 olarak gözlenmiştir Luque-Alcaraz ve arkadaşlarının (2022) çalışmasında hemşirelerin 142'si (%37.8) 20 yıldan fazla süredir çalışmaktadır. Hemşire olarak çalışma yılları çalışmamızda Schenk ve arkadaşlarının(2016) çalışmasına ve Luque-Alcaraz ve arkadaşlarının (2022) çalışmasına oranla daha azdır.

Bu çalışmada hemşirelerin kaç yıldır bulunduğu birimde çalıştığı sorusuna yanıtların ortalaması 3,02±3,00, kaç yıldır bulunduğu hastanede çalıştığı sorusuna yanıtların ortalaması ise 3,74±3,52 bulunmuştur. Schenk ve arkadaşlarının(2016) yaptığı çalışmada ise hemşirelerin kaç yıldır bulunduğu birimde çalıştığı sorusuna yanıtların ortalaması 9,3±8,47, kaç yıldır bulunduğu hastanede çalıştığı sorusuna yanıtların ortalaması ise 11,06±9,42 olarak bildirilmiştir.

Katılımcıların işe hangi ulaşım yöntemi ile gittiği sorusuna verilen yanıtlara göre hemşirelerin %60'ı işe toplu taşıma ile gittiğini bildirmiştir. Bu sonuca göre hemşirelerin çoğunluğu işe daha çevreci yöntemlerle gitmektedir. Fakat bu durum bilinçli bir tercihten ziyade zorunluluk kaynaklı olabilir. İstanbul'un trafik sorunu hemşireleri toplu taşımaya yönlendiği ya da sosyoekonomik sebeplerle hemşirelerin bu tercihte bulunmuş olabileceği yorumu yapılabilir. Schenk ve arkadaşlarının(2016) çalışmasında ulaşım yöntemi yerine işten ne kadara uzakta yaşadığı sorusu yöneltilmiş hemşirelerin soruya yanıtlarının ortalaması 14.84±11,22(mil) olarak belirtilmiştir.

Bu çalışmada hemşirelere pandemi öncesi çalışırken hangi koruyucu ekipmanları kullandığı sorulmuş ve sırasıyla %86,45 eldiven, %55,81 maske, %43,87 önlük yanıtı

verilmiştir. Pandemi sürecinde kulanılan koruyucu ekipmanlarada sırasıyla %97,42 maske, %92,90 eldiven, %86,45 önlük yanıtı verilmiştir. Bu cevaplardanda görüleceği üzere pandemi sürecinde kulanılan koruyucu ekipmanlarda oransal bir artış olmuştur. COVID-19 salgını süresince koruyucu ekipman kullanım miktarınızda değişiklik oldu mu sorusuna %79,7'si hemşire arttı şeklinde cevap vermiştir. Çalışmamızda çalışırken kullandığınız maske türü nedir sorusuna hemşirelerin %81,29'u Cerrahi Maske yanıtı vermiştir. İş hayatı dışında kulandıkları maske türü sorusuna ise yine %93,87'si Cerrahi Maske yanıtı vermiştir. Kullanılan maskelerin çevreye zararlı olabileceğini düşünüyor musunuz sorusuna %67,0'si hemşire Evet düşünüyorum yanıtını vermiştir. Hemşirelerin kullanılan fazla miktarda maske vb. koruyucu ekipmanın çevreye zararlı olabileceğinin farkında olduğu fakat buna karşı kendini ve hastalarını koruyabilmek adına maske vb. koruyucu ekipman kullanımına pandemi sürecinde daha titizlikle dikkat ettikleri yorumu yapılabilir. Sterilize edilerek yeniden kullanılabilir koruyucu ekipmanlar üretilene kadar ve dünya nufüsu bunu sürdürebilir hale gelene kadar görünen o ki tek kullanımlık koruyucu malzemelerin kulanımı hastane vb. sağlık hizmetlerinin sunulduğu ortamlarda kulanılmaya devam edilecek.

Bu çalışmada Katılımcıların %56,4'ü mezun olduğu üniversitede çevre sağlığı ile ilgili olarak ders, kurs, eğitim aldınız mı sorusuna Hayır yanıtı vermiştir. Gök'ün(2017) çalışmasında hemşirelik öğrencileri %86.4'ü çevre konusu hakkında hiç bir ders almadıklarını belirtmişlerdir. Buradan çıkarımla hemşirelerin öğrenciyken çevre sağlığına yönelik eğitim almadıkları, hemşireyken çevre sağlığı yeterlikliliklerinin eksik kaldığı ve eğitime yönelik bir ihtiyaç olduğu açıktır.

Katılımcıların %60,1'i çalıştığınız kurumda çevre sağlığı ile ilgili hizmet içi eğitim aldınız mı sorusuna Evet yanıtını vermiştir. Kurumunuzda verilen çevre sağlığı eğitimlerini yeterli buluyor musunuz? sorusuna %58,4'ü evet yanıtı vermiştir. Araştırma bulgularına göre hemşirelerin çoğunluğu mezun oldukları kurumlardan çevre sağlığı ile ilgili eğitim almamaktadır.Bu durumda üniversite hemşirelik eğitiminde müfredatların çevre sağlığı konularını yeteri kadar içermediği söylenebilir.Genel katılımcı sayısını (n:310) göz önünde bulundurusak aslında yaklaşık katılımcıların 3 te 1'i çalıştıkları kurumun çevre sağlığı eğitimi verdiğini ve bu eğitimi yeterli bulduklarını belirmişler.aynı zamanda hizmet içi eğitimlerin olduğunu söyleyen hemşirelerin çoğunluğu eğitim içeriklerini "atık yönetimi" şeklinde iletmiştir.buradan çıkarımla hastanelerde çevre sağlığı eğitimi konusnda doldurulması gereken bir boşluk vardır ve eğitimler yeterli değildir denilebilir. Çevre sağlığı konusunda hastanelerde hizmet içi eğitim konularının yelpazesinin genişlemesi gerektiği açıktır.

Kitap dergi gazete okumaya zaman ayırabilme durumuna ise %68 Arasıra yanıtını vermiştir. Hemşirelerin sağlık literatürünü takip edebilmesi için kurumlarda bu konularda eğitim faaliyetlerine ek kongre sempozyum vb. bilimsel faaliyetlere katılımın artırılması yolu ile hemşirelerin çevre sağlığı okuryazarlığı geliştirilebilir. Çalışmamızda katılımcıların çevre kuruluşlarından hangileri hakkında bilgi sahibi olduğu sorulduğunda % 78,71'i TEMA vakfı, %47,42'si Greenpeace, %45,81'i Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı (ÇEVKO) yanıtını vermiştir. Ergin ve ark (2017), araştırmasında da katılımcıların yarısından azının çevre ile ilgili bir sivil toplum kuruluşuna üyeliğinin olduğu görülmüştür. Çevre kuruluşları hakkında farkındalık yaratarak üyelik faaliyetlerinin desteklenmesi hemşirelerin kendileri çevre konusunda geliştirmesine katkı sunacaktır.

5.2. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri Geçerlilik Sonuçlarının İncelenmesi

Geçerlilik; ölçme aracının ölçmek istediği bir özelliği diğer özelliklerle karıştırmadan doğru ölçebilmesi olarak tanımlanmıştır. Bir ölçeğin istendik ve doğru ölçümler elde edebilmesi için kullanılmadan önce geçerliliğinin incelenmesi gerekmektedir. Ölçme aracının geçerli olabilmesi için birden çok geçerlilik yöntemiyle test edilmesi gerektiği bildirilmektedir (Erdoğan ve ark.,2014). Bu sebeple Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ)'nin geçerliliğini sınamak için bu araştırmada dil geçerliliği, içerik/kapsam geçerliliği, yapı geçerliliği yöntemleri kullanılmıştır (Erdoğan ve ark., 2014).

5.2.1. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri Dil Geçerliliğinin Sağlanmasına Yönelik Çalışmaların İncelenmesi

Ölçek uyarlama çalışmalarında orijinal dilden, araştırmanın uygulanacağı toplum grubunun diline çevirisinin doğru yapılması ve aynı zamanda kavram, sembol içeren metinlerin anlamını kaybetmemesi gerekir. Çalışmaya katılan grubun dili, değerleri, algıları, sözcüklere verdikleri anlam farklı olabilir ve likert/kategorik yapıda ölçme araçlarının değişik toplumlarda yanıtlanması durumuda farklı sonuçlar doğurabilir (Erdoğan ve ark., 2014; Alpar, 2018). Bu nedenle bu araştırmada çeviri çalışması için iki kültürü de bilen çevirmenlerin görev alması sağlanmıştır.

Çevirmen, özgün ölçeğin kültürü hakkında bilgili olmalı ancak anadili hedef kültürün (Türkçe) dilinde olmalıdır(Çapık ve ark.,2018). Bu nedenle bu çalışmada ölçeklerin çevirisinde anadili Türkçe olan ve İngiliz Dili alanında uzman iki öğretim elemanının görev alması sağlanmıştır. Bireylere yöneltilen sorular amaçlananın ötesinde farklı algılanabilir ve çevirideki

en küçük değişiklik sorunun anlamını değiştirebilir bu yüzden kullanılan araçtaki kavramların uyarlanan kültürde geçerli ve anlaşılır olması gerekir (Erdoğan ve ark.,2014; Alpar 2018). Çapık ve arkadaşları(2018) ölçüm aracının orijinal dilden uyarlanan kültürdeki dile çevrilmesinde sırasıyla 2 çevirmen çevirisi, çeviri sentezi, uzman komite değerlendirme, geri çeviri, pilot uygulama tekniklerinin kullanılabileceğini belirtmiştir (Polit ve Beck, 2012; Erefe, 2012). Ölçüm aracının okunabilme, anlaşılabilme düzeyi yazım biçimi açısından güvenilir olmalıdır. Bu amaçla aracın uyarlanan toplum için semantik, içerik, teknik, ve kavramsal eşdeğerlilik boyutları ile geçerli olması gerekmektedir. Semantik eşdeğerlilik ölçek diğer dile çevrildiğinde her iki kültürde maddelerin aynı anlama gelme derecesidir (Erdoğan ve ark.,2014; Alpar 2018). Bu amaçla uzman grubunun görüş ve önerileri alınarak her maddenin kapsam geçerlilik indeksleri hesaplanır. Tüm bu ilkeler dikkate alınarak bu araştırmada Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ)'nin Türk toplumuna uyarlanmasında araştırmacılar, uzman komite ve İngilizce dil bilimciler işbirliği içinde çalışarak İngilizce formun çeviri ve geri çevirisinin ardından Türkçe formdaki bazı sözcüklerde değişiklikler de yaparak Türkçe taslak form hazırlanmıştır. Luque-Alcaraz ve arkadaşlarının(2022) yaptığı çalışmada, bu çalışma ile paralel olarak ilk etapta 2 dilide bilen uzman 2 çevirmene orijinal ölçek gönderilmiş. Çeviri sonrasında sentez yapılarak İspanyolca ölçek tekrar İngilizceye çevrilmiş ve uzman grubuna değerlendirilmek üzere iletilmiştir. Sonrasında ilk çeviri metinin ingilizcesi biri ABD'de anadili İngilizce olan bir hemşireye birde ana dili İspanyolca olan bir hemşireye iletilerek değerlendirilmiştir. Son olarakta sentez edilen taslak İspanyolca ölçek formu İngilizce çeviri çalışması özgün çalışmanın yazarına iletilmiştir.

5.2.2. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri İçerik/Kapsam Geçerliliğinin İncelenmesi

İçerik/Kapsam geçerliliği için çeviri sentezi tamamlanan taslak ölçek, alanında 8 uzmanın (Halk Sağlığı Hemşireliği, Hemşirelikte Yönetim, Hemşirelik Esasları ve Psikiyatri Hemşireliği alanında öğretim üyesi) e-mail yolu ile görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri için KGİ değeri hesaplanmış ve 0.97 olarak bulunmuştur. Bu sonuç; "Yurdugül (2005)'ün ölçüt olarak önerdiği 0.80 KGİ değeri" ve "Polit ve Beck'in uluslararası düzeyde önerdiği 0,60 KGİ değeri" bilgisine göre uzmanların görüş birliği olduğu yönünde yorumlanmıştır. Özgün ölçek çalışmasında KGİ değeri hesaplanmamıştır(Schenk ve ark.,2016). Uzman görüşleri Kendall Uyuşum Katsayısı Korelasyon Testi yöntemiyle değerlendirilmiş ve sonucunda, Kendall W= 0.219 olarak elde edilmiştir. Ölçeğin Kendall W analizi puanının anlamlı olduğu ($p < 0.05$) bulunmuş ve uzmanların puanları uyumlu olarak değerlendirilmiştir. Dil geçerliliği ve uzman komitesinin

görüş birliği sağlandıktan sonra 22 hemşireye Türkçe taslak form uygulanarak alınan olumlu geribildirimlerin ardından taslak ölçek formda herhangi bir değişikliğe gidilmeyerek Türkçe uyarlama ölçek forma son hali verilmiştir.

Luque-Alcaraz ve arkadaşlarının(2022) yaptığı çalışmada kapsam geçerliliği için 3 çevre teknisyeni ve sürdürülebilirlik ve çevre eğitimi konusunda uzman 1 hemşire uzman grubu ile tarafsız bir odada çeviri sentezi tamamlanan İspanyolca ölçek hakkında bilişsel görüşme yapmak suretiyle toplanmışlardır. Kapsam geçerliliği için bu çalışmadan farklı olarak çevre teknisyenleri ile de çalışılmıştır ancak uzman sayısı çalışmamıza oranla daha azdır.

5.2.3. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri Yapı Geçerliliği Sonuçlarının İncelenmesi

Ölçüm araçları, ölçmek istediği kendine has öğelerin varlığı ve bu öğelerin gizil olması dolayısıyla ölçülmeye çalışılan birçok özelliği doğrudan ölçemeyebilir (Özdamar,2018; Büyüköztürk, 2017). Ölçek çalışmalarında ilişkili olması istenen öğelerin ön gördüğümüz yapıyı doğrulayıp doğrulayamayacağının incelenmesi gerekmektedir. (Polit ve Beck,2012; Esin,2018).

Günümüzde kültürlerarası ölçek uyarlaması çalışmalarında DFA yaygın olarak kullanılan bir tür yapısal eşitlik modellemesidir. Bu analiz yöntemini "Karl Joreskog tarafından bir ölçeğin faktör yapısını belirlemek amacıyla 1969 yılında" geliştirmiştir(Meydan, 2011). DFA' da faktör yapısı belirlenirken, başka bir kültürde geliştirilmiş bir ölçeğin kuramsal yapısına, yeni yapının uygunluğu değerlendirilir (Çapık,2014; Meydan,2011). Böylece oluşan yeni modelin, özgün model ile uyumu incelenmiş olur. DFA hemşirelik araştırmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ)'nin yapı geçerliliğinin sınanması için AFA ve DFA analiz yöntemleri kullanılmıştır.

Bazı araştırmacılar "faktör analizi yapabilmek için örneklem büyüklüğünün ölçek madde sayısının 5-10 katından az olmaması gereğini" bildirmektedir (Polit ve Beck, 2012; Erdoğan, 2014). Comrey ve Lee (1992) ise örneklem sayısı için; "50 örneklem hacminin çok zayıf, n=100 değerinin zayıf, n=200 değerini orta, n=300 iyi n=500 değerini çok iyi, n=1000 değerinin de mükemmel bir örneklem hacmi" olarak belirtmişlerdir. Bu doğrultuda bu çalışmanın başında ölçüm aracının madde sayısının 31 olduğu dikkate alınarak örneklem hacmi 310 hemşire olarak belirlenmiştir.

Ölçekteki her veri faktör analizine uygun olmayabilir. Bu nedenle, verilerin faktör analizine uygunluğunu değerlendirmek amacıyla bazı testler yapılmaktadır. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ)'nin faktör yapısı incelenmeden önce örneklem

sayısının faktör analizi için yeterli olup olmadığını değerlendirmek amacıyla öncelikle "Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy(KMO)" analizi kullanılmıştır. Field (2000) de KMO≤0.50 için veri kümesinin faktörlenemeyeceğini belirtmiştir. Ayrıca değer 1'e yaklaştıkça örneklem yeterliliği artmaktadır. KMO değeri, 0.80-0.89 arasında ise örneklem yeterliliği için "İyi" 0.90-1.00 arasında ise örneklem yeterliliği için "Mükemmel" değer yorumu yapılmaktadır. Ölçeklerin KMO değeri sırasıyla HFÖ-1 için 0.885 , HFÖ-2 için 0.906, HMED-1 için 0.849, HMED-2 için 0.873, KED-1 için 0.907, KED-2 için 0.913 bulunmuştur. Bu araştırma bulunan KMO değerlerinin "iyi" ve "mükemmel" düzeyde olduğunu göstermektedir.

Ölçek verilerinin normal dağılıma sahip olup olmadığının ve örneklemin faktör analizine uygun olup olmadığını değerlendirmek için kontrol edilerek ikinci aşamada Bartlett's Test of Sphericity analizi uygulanmış olup tüm ölçekler için elde edilen ki-kare değerinin p<0,001 düzeyinde anlamlı olduğu bulunmuştur. Ki-kare değeri sırasıyla HFÖ-1 için $\chi 2(55) = 1382{,}241$ HFÖ-2 için $\chi 2(55) = 1852{,}959$ HMED-1 için $\chi 2(36) = 1521{,}837$ HMED-2 için $\chi 2(36) = 1438{,}485$ KED-1 için $\chi 2(55) = 1604{,}236$ ve KED-2 için $\chi 2(55) = 5281{,}693$ olarak bulunmuştur. Sonuç olarak, örneklemin faktör analizine uygun olduğu belirlenmiştir (p= 0.00).

Schenk ve arkadaşlarının(2016) yaptığı çalışmada maddelerin normallik dağılımına bakılarak çarpıklık ve basıklık incelenmiş ve bu süreçte bazı maddeler elenmiştir. Luque-Alcaraz ve arkadaşlarının(2022) çalışmasında KMO değeri sırasıyla HFÖ-1 için 0.879, HFÖ-2 için 0.892, HMED-1 için 0.826, HMED-2 için 0.774, KED-1 için 0.861, KED-2 için 0.811 bulunmuş ve Bartlett's Test of Sphericity analizi sonucu tüm ölçekler için p<0,001 düzeyinde anlamlı olarak bulunmuştur. Luque-Alcaraz ve arkadaşlarının(2022) çalışmasında kmo değerleri iyi ve mükemmel derecede olduğu ve bu çalışmanın nispeten daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmekle bırlıkte bu çalışma sonuçları ile paralel bulunmuştur.

5.2.3.1. AFA Sonuçları

"Keşfedici/Açıklayıcı Faktör Analizi(AFA)" (Exploratory Factor Analysis) yeni oluşturulmuş veya bir dilden başka bir dile çevrilmiş bir ölçeğin değişkenlerini temsil eden ifadelerin altında yatan faktör yapısını ortaya koymayı ve keşfetmeyi amaçlar. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ)'nin faktör yapısını belirlemek için Temel Bileşenler Yöntemi (Principal Component) uygulanmış ve tek faktörlü ölçeklerin öz değerleri sırasıyla HFÖ-1 için 5.0, HFÖ-2 için 5.7, HMED-1 için 4.6, HMED-2 için 4.6, KED-1 için 5.4, KED-2 için 5.7 olarak 1'in üzerinde bulunmuştur. Schenk ve arkadaşlarının(2016) özgün ölçeğin geliştirilmesi çalışmasında; tek faktörün öz değeri 1'üstünde bulunmuştur ve tek föktörlü dağılım gösterdiği belirtilmiştir. Çalışmamızda faktör analizi sürecinde yapılan yamaç eğim

grafiğinde (scree plot), özgün ölçeğin yapısına uygun olarak birinci faktörden sonra öz değerlerin düşüşe geçtiği ve plato çizdiği saptanmıştır. Bu hızlı düşüş tek faktörlü yapıyı doğrulamıştır.

Ölçüm aracındaki tek faktör yapısı, toplam varyansın değerini sırasıyla HFÖ-1 için %45,5, HFÖ-2 için %52,4, HMED-1 için %52,0**,** HMED-2 için %51,1, KED-1 için %49,4, KED-2 için %52,4 olarak açıklamaktadır. Schenk ve arkadaşlarının(2016) özgün ölçeğin geliştirilmesi çalışmasında; tek faktörün kümülatif açıklayıcılık değerini HFÖ-1 için %30,2, HFÖ-2 için%54, HMED-1 için %20,1**,** HMED-2 için 20,1, KED-1 için %31,1, KED-2 için %33,4 olarak bulmuşlardır. geçerlilik çalışmalarında elde edilen açıklanan varyans oranı ne ölçüde yüksekse, ölçeğin faktör yapısı da o ölçüde güçlü olacağı bildirilmektedir. Eğer ölçek tek faktörlü ise açıklanan varyansın % 30 ve üstünde olması gerekmekte ve % 40 ile % 60 arasında değişen varyans oranı ise "yeterli" olarak kabul edilmektedir (Büyüköztürk,2017; Tavşanıl, 2014). Bu çalışmada ölçeklerin tek boyutta toplam varyansın % 45-52 arasındaki değerler alması çevresel farkındalığı iyi ölçtüğünün bir kanıtı olarak yorumlanabilir. Çalışmada belirlenen bu açıklayıcılık oranının özgün çalışmada belirlenen değerlerden yüksek bulunmuştur. Ülkelerarası saptanan bu farklılık farklı kültürlerde bireylerin ölçek maddelerini farklı algılamalarından kaynaklanabileceği düşünülebilir. Diğer durumda ölçeklerin farklı zamanlarda psikometrik çalışmasının yapılmasından kaynaklı farklılıklar olabilir. Öyle ki bu çalışma pandemi süreci devam ederken tamamlanmıştır.

Bir ölçüm aracında faktör yük değeri maddelerin faktörlerle olan ilişkisidir. Genellikle 0.30 değeri bir maddenin herhangi bir faktöre girebilmesi için ulaşması gereken en küçük değer olarak önerililir ve belirlenen 0.30 ile 0.59 arasındaki yük değeri orta, 0.60 ve üzerindekiler ise yüksek kabul edilmektedir (Büyüköztürk,2017). Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ)'nin maddelerinin faktör yüklerinin, HFÖ-1 için 0,59-0,72, HFÖ-2 için 0,65-0,79, HMED-1 için 0,52-0,85**,** HMED-2 için 0,52-0,85, KED-1 için 0,53-0,82, KED-2 için 0,65-0,81 arasında değiştiği belirlenmiştir. Bu araştırmada tüm maddelerin yüksek faktör yüküne sahip olduğu görülmüştür. Bu sonuç ölçeğin iyi ve geçerli bir yapı gösterdiğini kanıtlamaktadır. Schenk ve arkadaşlarının (2015) ölçeğin geliştirilmesi çalışmasında; 3 ölçek çiftinden de 0,30 yada 0,40'dan daha az yüklünen dörter madde elenmiş ve tüm ölçek maddelerinin faktör yükleri 0.30'dan yüksek yüklendiği araştırmacılar tarafından belirtilmiştir(Schenk ve ark,2016). Luque-Alcaraz ve arkadaşlarının (2022) faktör yükleri 0,30 değerinin üstünde yüklenmiştir. Türk toplumuna uyarlanan bu çalışmada ölçeğin faktör yüklerinin özgün çalışmaya göre daha yüksek değerler aldığı fark edilmektedir İspanyol çalışmasına göre de parelel sonuçlar

vermiştir. Buna göre Türkçe formun maddelerinin birbiri ile yüksek derecede ilişkili olduğu söylenebilir.

5.2.3.2. DFA Sonuçları

"Doğrulayıcı Faktör Analizidir (DFA)" (Confirmatory Factor Analysis) daha önce kullanılmış olan bir ölçeğin, güncel olan araştırmada kullanıldığında orijinal faktör yapısına uyup uymadığını, uyuyor ise ne derece uygun olduğunu denetlemeye yarayan bir yöntemdir. DFA' da incelenen uyumluluk indeksi ki-kare (x2) uyum istatistiğini gösterir. Bunun yanı sıra ki-kare (x2) uyum istatistiğinin serbestlik derecesine olan oranı incelenir ve bu oranın 3'ün altında olması mükemmel uyumu, 5'in altında olması iyi uyumu gösterir (Kline, 2013). Bu araştırmada x2 /df oranı HFÖ-1 için 2,031, HFÖ-2 için 2,590, HMED-1 için 2,824**,** HMED-2 için 2,777, KED-1 için 2,995, KED-2 için 2,697 ile tüm ölçeklerin mükemmel uyum gösterdiği kanıtlanmıştır (p=0,000). Luque-Alcaraz ve arkadaşlarının(2022) çalışmasında Ki-kare HFÖ-1 için 957.064, HFÖ-2 için 1025.294, HMED-1 için 347.440 , HMED-2 için 563.581, KED-1 için 1012.978 olarak verilmiştir($p < 0.001$).

DFA sonucu elde RMSEA değeri araştırmacıya bilinmeyen fakat optimum şekilde planlamış olduğu parametrelerin, ana kütlenin kovaryans matrisi ile ne derece uyumlu olduğu hakkında bilgi veren bir istatistiktir. bu araştırmada HFÖ-1 için 0,058, HFÖ-2 için 0,072, HMED-1 için 0,077**,** HMED-2 için 0,076, KED-1 için 0,080, KED-2 için 0,074 olarak bulunmuştur. RMSEA değerinin 0.05'den küçük olması mükemmel uyum, 0.10'dan küçük olması ise ölçekte iyi uyum olduğunu gösterir (Alpar2018). Bu çalışmada belirlenen RMSEA değeri iyi uyumu kanıtlamaktadır. Luque-Alcaraz ve arkadaşlarının(2022) çalışmasında HFÖ-1 için 0.049, HFÖ-2 için 0.068, HMED-1 için 0.061**,** HMED-2 için 0.06, KED-1 için 0.066, KED-2 için 0.07 olarak verilmiştir. Farklı kültürlerde yürütülen iki çalışmada da uyarlanan ölçeklerin iyi uyuma sahip olduğu yorumu yapılabilir.

DFA' da sıfır modelini örneklem kovaryans matrisi ile kıyaslayarak sonuç elde eden ve aynı şekilde 0 ile 1 arasında değer alan CFI değeri yapısal eşitlik modellerinde en yaygın olarak kullanılan uyum indeksidir (Meydan ve Şeşen, 2011; Alpar, 2018; Çapık, 2014). CFI indeksinde 0.95 ile 1 arasında CFI değerine sahip bir modelin mükemmel uyum gösterdiği, 0.90 ile 0.95 arasında CFI değerine sahip bir modelin kabul edilebilir uyum içinde olduğu belirtilmektedir . Bu araştırmanın CFI değeri HFÖ-1 için 0,969, HFÖ-2 için 0,966, HMED-1 için 0,972**,** HMED-2 için 0,971, KED-1 için 0,951, KED-2 için 0,961olarak bulunmuştur. Araştırmanın CFI değeri mükemmel uyumu göstermektedir. Luque-Alcaraz ve arkadaşlarının(2022) çalışmasında CFI değeri HFÖ-1 için 0.98, HFÖ-2 için 0.98, HMED-1 için

0.966**,** HMED-2 için 0.953, KED-1 için 0.943, KED-2 için 0.94 olarak bulunmuştur. Türkçe ve İspanyolca uyarlama çalışmasında CFI uyum indeksleri tüm ölçekler için çoğunlukla mükemmel uyuma sahip olduğu görülmektedir.

DFA' da varsayılan modelde hesaplanan değişkenler arasındaki genel kovaryans miktarını ve gözlenen değişkenler arasında yeterince kovaryansın hesaplandığı anlamına gelen GFI 0 ile 1 arasında bir değer alır. GFI' nın 0.90 ve üzeri olması mükemmel bir model göstergesi olarak kabul edilmektedir (Alpar2018). Bu araştırma için GFI değeri HFÖ-1 için 0,952, HFÖ-2 için 0,941, HMED-1 için 0,958**,** HMED-2 için 0,954, KED-1 için 0,934, KED-2 için 0,936 olarak elde edilmiştir ve modelin mükemmel uyum gösterdiği kanıtlanmıştır. Bir diğer düzenlenmiş uyum indeksi olan AGFI, bu çalışmada HFÖ-1 için 0,920, HFÖ-2 için 0,900, HMED-1 için 0,918**,** HMED-2 için 0,909, KED-1 için 0,888, KED-2 için 0,895 olarak hesaplanmıştır. AGFI değeri ilk dört ölçek için mükemmel uyum diğer iki ölçek için kabul edilebilir uyum değeri göstermiştir (Meydan ve Şeşen,2011;Alpar2018). İspanyolca uyarlama çalışmasında GFI değeri verilmemiştir(Luque-Alcaraz ve ark,2022).

Bu çalışmada varsayılan modelin temel ya da sıfır hipoteziyle olan uygunluğunu araştırmak için DFA kapsamında NFI (Normlaştırılmış Uyum İndeksi) da incelenmiş ve HFÖ-1 için 0,942, HFÖ-2 için 0,946, HMED-1 için 0,958**,** HMED-2 için 0,956, KED-1 için 0,928, KED-2 için 0,941 olarak elde edilmiştir. NFI değerinin 0.95 ile 1 arasında değer alması mükemmel uyuma, 0.90 ile 0.95 arasında değer alması kabul edilebilir uyuma işaret etmektedir (Meydan ve Şeşen,2011;Alpar2018). Elde edilen NFI değerine göre ölçeklerin yarısı mükemmel bir uyum gösterirken yarısının ise kabul edilebilir uyum gösterdiği belirlenmiştir. İspanyol çalışmasında NFI değeri verilmemiştir(Luque-Alcaraz ve ark,2022).

Yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen uyum indeksleri ve Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ)'nin 31 maddelik Türkçe formuna ilişkin tanımlanan model incelendiğinde , modelin iyi uyum gösterdiği ve ölçeğin özgün faktör yapısının Türkçe formunun faktör yapısıyla uyumlu olduğu kanıtlanmıştır.

5.3. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri Güvenilirlik Sonuçlarının İncelenmesi

Güvenilirlikte bir araya getirilmiş ifadelerin aynı yapıyı ölçüp ölçmediği, bir başka deyişle kendi içerisinde tutarlı ilişkide olup olmadığına bakılmaktadır. Güvenilirlik, bir ölçme aracının, ayrı ayrı ölçümlerde ya da tekrarlanması durumunda benzer bulgular vermesi olarakta ifade edilmektedir (Erefe,2012). Güvenilirlik bir ölçekte mutlaka olması gereken özelliklerden biridir. Geçerli bir ölçek aynı zamanda güvenilir de olmalıdır (Erefe,2012). Ölçme aracının

ölçtüğü özellik hakkında sürekli aynı bilgiyi vermesi gerekmektedir. Eğer bir ölçekten elde edilen değerler aynı koşullarda tekrar uygulandığında farklı sonuçlar veriyorsa ölçek için güvenilirliğin derecesi düşüktür yorumu yapılabilir (Erefe,2012). Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri(HÇFÖ) geçerlilik sonuçları olan iç tutarlılık analizleri ve madde puanlarının tanımlayıcı özellikleri incelenmiştir.

5.3.1. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri Madde Puanlarının Tanımlayıcı Özelliklerinin Sonuçlarının İncelenmesi

Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri'ndeki madde toplam puan ortalamalarına baktığımızda görüldüğü gibi yanıtların ortalamalarının HFÖ-1 için 2,47-3,34, HFÖ-2 için 3,49-3,95, HMED-1 için 2,40-4,08, HMED-2 için 2,78-4,20, KED-1 2,34-3,47, KED-2 için 3,04-3,78 arasında değiştiği görülmektedir.

Ayrıca hemşirelerin ölçek toplam puan ortalamaları HFÖ-1 için 32,00, HFÖ-2 için 40,72, HMED-1 için 27,24, HMED-2 için 30,51,KED-1 için 33,4, KED-2 için 37,17 bulunmuştur. HFÖ ölçek çiftinin puanlarına baktığımızda hemşirelerin çevresel sağlıkla ilgili verilen farkındalığa yönelik bilgilerin çevre sağlığına etkilerinine yönelik algılarını ölçen Sağlıkla İlişki ölçeğinde(HFÖ-2) ölçek puan ortalamaları farkındalığa yönelik ölçek olan HFÖ-1'e göre daha yüksek bulunmuştur. Bu hemşirelerin bu çevre sağlığına yönelik bilgilerin sağlığımızı etkileme potansiyalinin farkında olduklarını ancak bu konuda yeterli bilgi ve farkındalığa sahip olmadıkları çıkarımı yapılabilir. HMED ölçek çifti puanlarına baktığımızda ise hemşirelerin mesleki ekolojik davranışlarını sergileme durumlarına yönelik farkındalıkları HMED-1 ve mesleki ekolojik davranış zorluğuna yönelik algılarını ölçen HMED-2 ölçek puan ortalaması daha yüksek çıkmıştır. Bu mesleki ekolojik davranış sergileme durumlarının düşük ancak bu davranışların sergilenebilir kolaylıkta olduğuna yönelik algıya sahip oldukları yönünde yorumlamamız mümkündür. Hemşirelerin kişisel ekolojik davranış ölçeği(KED)'e baktığımızda KED-2 puan ortalamasının KED-1 e görece yüksek olduğunu görebiliriz. Buradada yine ekolojik davranışların sergilenebilir olduğu yönünde puan ortalaması yükssek çıkmıştır fakat görece davranış puan ortalaması düşüktür. Dündar ve ark.(2020) yaptığı çalışmada yer alan akademisyen hemşirelerin çoğu çevrenin korunması konusunda uygulama/davranış sergilediği ve bu konuda en çok elektrik/su gibi tükenebilir kaynakları dikkatli kullandıkları saptanmıştır. Kürük'ün(2019) yaptığı çalışmada hastane çalışanlarının çalıştıkları bölümlere göre tıbbi atık yönetiminin birey boyutu ile ilgili görüşlerinde farklılık olduğu belirlenmiştir ve Klinikte çalışan hastane personelinin diğer birimlerde görev yapanlara göre tıbbi atık yönetimi konusunda daha fazla bireysel sorumluluğa sahip olduğu, buna karşın

poliklinikte çalışanların diğer birimlere göre tıbbi atık yönetimi konusunda bireysel yaklaşımlarının daha düşük olduğu saptanmıştır.

Cinsiyete göre Sağlıkla İlişki(HFÖ-2) ölçeğinde kadınların ölçek puan ortalamaları erkeklerin puan ortalamalarından daha yüksek çıkmıştır.($p<0,05$)yine cinsiyete göre mesleki ekolojik davranış (HMED-1) ölçeğine göre ise erkeklerin ölçek puan ortalamaları kadınların puan ortalamalarından daha yüksek çıkmıştır**.** Çalıştığı birime göre mesleki ekolojik davranış ölçeği (HMED-1) toplam puanları dahili serviste çalışan hemşirelerin acil serviste çalışan hemşirelere göre daha yüksek çıktığı görülmüştür. Kişisel ekolojik davranış ölçeği(KED-1)'ne göre ise dahili serviste çalışan hemşirelerin cerrahiservis, yoğun bakım ve diğer birimlerde çalışan hemşirelere göre hemşirelerin kişisel ekolojik davranış ölçek puanlarının daha yüksek çıktığı görülmektedir. Çalıştığı pozisyona göre hemşirelerin mesleki ekolojik davranış(HMED-1) ölçek puan ortalamaları eğitim hemşirelerinde klinik hemşirelerine göre daha yüksek bulunmuştur. Okulda çevre sağlığı konularında eğitim alan hemşirelerin mesleki ekolojik davranış ölçek(HMED-1) puan ortalaması daha yüksek çıkmıştır. Çalıştığı kurumda çevre sağlığına yönelik eğitim almış olan hemşirelerin ise kişisel ekolojik davranış(KED-1) ölçek puan ortalaması almayan hemşirelere göre daha yüksek bulunmuştur. Gök'ün(2017) çalışmasında hemşirelik öğrencilerinin "Çevre Bilinci ve Çevresel Duyarlılık Ölçeği" puan ortalamaları değerlendirildiğinde ölçek puan ortalamaları 130.13 ± 23.30 olarak bulunmuş ve araştırmanın sonucunda öğrencilerin çevre bilinci ve çevresel duyarlılığının yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışmadada hemşirelerin puan ortalamaları görece yüksek ve gelişime açık bulunmuştur.

Madde Analizlerine göre en yüksek madde toplam puan ortalamasına sahip ölçek maddesi HMED-2 'deki B9 "İş yerinde, gereksiz yanan ışıkları bilinçli olarak kapatırım." maddesidir ve puan ortalaması 4,20'dir. En düşük madde toplam puan ortalamasına sahip madde ise KED-1'deki C1 "Evde, günde veya ayda kaç kilowatt saat elektrik kullandığımı takip ederim." maddesidir ve puan ortalaması 2,34'tür.

5.3.2. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri İç Tutarlılık Analizlerinin İncelenmesi

Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ)'nin güvenilirliğini sınamak için bu araştırmada ölçeğin iç tutarlılık analizleri yapılarak madde analizi sonuçları, Cronbach alfa katsayısı ve yarıya bölme güvenilirlik yöntemleri değerlendirilmiştir (Erefe,2012).

5.3.2.1. Madde Analizlerinin Sonuçlarının İncelenmesi

Bu kısımda alt-üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi sonuçları ve madde toplam puan korelasyonu sonuçları incelenmiştir.

Alt-Üst Grup Ortalamalarına Dayalı Madde Analizi Sonuçlarının İncelenmesi

Madde analizi kapsamında Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri'nin (HÇFÖ) güvenilirliği ayrıca %27 alt-üst grupların madde puanı arasındaki farkı Independent Sample T testi ile analiz edilmiştir (Büyüköztürk,2017). Çalışmamızda maddelerden elde edilen puanların üst ve alt grup ortalamaları arasında tüm test maddeleri için $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Ölçeklerden elde edilen yüksek puan ile düşük puan arasındaki farkın ölçeklerin amaçladığı çevresel farkındalığı ölçme konusunda ayırt edici özellik taşıdığı belirlenmiştir. Ayrıca ölçeklerin, hemşireler tarafından rastgele bir biçimde değil anlaşılarak yanıtlandığı söylenebilir (Büyüköztürk,2017).

Madde-Ölçek Toplam Puan Korelasyonu Sonuçlarının İncelenmesi

Ölçeğin bütün yönlerinin ölçme yeteneğine sahip olup olmadığını belirlemek üzere bu araştırmada Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ)'nin madde-ölçek toplam korelasyon değerleri incelenmiş ve değerlerin HFÖ-1 için 0,506-0,639, HFÖ-2 için 0,571-0,719, HMED-1 için 0,449-0,779, HMED-2 için 0,450-0,769, KED-1 için 0,462-0,750, KED-2 için 0,752-0,579 arasında değiştiği belirlenmiştir. Ölçek maddelerinin arasındaki korelasyon değerleri incelendiğinde tüm ölçek maddeleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur($p<0,05$). Madde ölçek toplam korelasyon değerlerinin Karasar (2012) 0.50' den büyük, Öner (1996) ise 0.30' un üzerinde ve istatistiksel olarak anlamlı olması gerektiğini belirtmişlerdir. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ)'nin madde ölçek toplam korelasyon değerlerinin çok yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin madde-madde korelasyon değerleri de HFÖ-1 için 0.245-0.683, HFÖ-2 için 0.279-0.759, HMED-1 için 0.208-0.770, HMED-2 için 0.145-0.778, KED-1 için 0.218-0.700, KED-2 için 0.263-0.695 arasında değişmektedir. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri

(HÇFÖ) için madde-madde korelasyon katsayıları her bır olcek için istatistiksel düzeyde anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Buna göre ölçeğin Türkçe formunun maddelerinin orta ve yüksek korelasyon değerlerine sahip olduğu söylenebilir.

5.3.2.2. Testi Yarılama Analizinin Sonuçlarının İncelenmesi

Ölçeklerin bilgi ve farkındalık içeren durumundan dolayı zamana karşı değişmezliği "Test-tekrar test (test retest) yöntemi" yerine "Yarıya bölme (Split half) yaklaşımı" hesaplanarak incelenmiştir. Testi yarılama yöntemi iç tutarlılık güvenilirliği ölçen yöntemlerinden biridir. Ölçeğin her iki yarısının birbirine paralel olduğu varsayımı üzerine kuruludur; yani her iki yarının ortalama ve varyanslarının eşit olduğunu kabul eder. Sonuçta elde edilen güvenirlik katsayısına "eşdeğer iki yarı güvenirliği" denir. Eğer ölçek tek boyuttan oluşuyorsa ölçeğin tümü için uygulanabilir ya da ölçeğin alt boyutları varsa her alt boyut için kendi içinde bir bütün olarak kabul edilip alt boyutlar için de uygulanabilir (Aker ve ark, 2005). Testi yarılama yöntemi; motivasyon, yorgunluk ya da zaman içerisinde performansı etkileyebilecek diğer psikolojik etkenler söz konusu olduğunda ve özellikle de uzun testlerde kullanılır. Testi yarılama aynı fiziksel ve çevresel etkenler söz konusu olduğundan test-tekrar test ve paralel formlara göre daha güçlüdür (Aker ve ark, 2005). Bu yöntemde; ölçek bir gruba bir kez uygulanır ve puanlamadan önce ölçek maddeleri iki eşit parçaya ayrılır. İki yarıdan elde edilen ölçümler arasında koşullar yerine getiriliyorsa Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı hesaplanır. Bu katsayı yarı testin korelasyon katsayısıdır. Ölçeğin bütününe ilişkin güvenirlik katsayısını elde etmek için Spearman-Brown tarafından geliştirilen bir eşitlikten yararlanılmaktadır (Aker ve ark, 2005).

Test yarılama güvenilirliği yapılan Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ)'nin Gutmann Split-Half sonuçları HFÖ-1 için 0,916, HFÖ-2 için 0,924, HMED-1 için 0,878, HMED-2 için 0,904, KED-1 için 0,903 ve KED-2 için 0,924 ve Spearman-Brown testlerinin sonuçları ise HFÖ-1 için 0,920, HFÖ-2 için 0,930, HMED-1 için 0,889, HMED-2 için 0,909, KED-1 için 0,909 ve KED-2 için 0,930 olarak iki yarı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.01$). Bu durum HÇFÖ'nin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

5.3.2.3. Cronbach Alfa Güvenilirlik Analizi Sonuçlarının İncelenmesi

Bir ölçeğin iç tutarlılık güvenilirliğini sınamak için en çok kullanılan yöntemlerinden biri Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısıdır (Şencan, 2005). Cronbach Alpha katsayısı bir ölçekte maddelere verilen cevapların ikiden fazla seçenekli/ likert yapıda olması durumunda soruların birbiri ile benzerliğini, ortaya koyan katsayıdır. Soruların iç tutarlılığının (homojenliğinin) ölçüsüdür. Cronbach Alpha Katsayısı ne kadar yüksek olursa "ölçekte bulunan soruların

birbirleriyle tutarlı ve aynı özelliğin öğelerini ortaya koydukları" yorumu yapılır (Şenocak, 2009). Cronbach Alpha değerinin 0.70'den büyük olması beklenir (Şenocak,2009; Şencan, 2005; Tavşancıl, 2006). Yapılan araştırmada Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ)'nin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı HFÖ-1 için 0,879, HFÖ-2 için 0,908, HMED-1 için 0,881**,** HMED-2 için 0,876, KED-1 için 0,892, KED-2 için 0,908 olarak bulunmuştur. Orijinal ölçek çalışmasında bulunan Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı değerleri HFÖ-1 için .86, HFÖ-2 için .93, HMED-1 için .68**,** HMED-2 için .79, KED-1 için .84, KED-2 için .87 olarak belirtilmiştir. İspanyolca versiyonda AFA ve DFA için ayrı hesaplanan Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı değerleri sırasıyla HFÖ-1 için 0.886/0.891, HFÖ-2 için 0.891/0.886, HMED-1 için 0.799/0.780**,** HMED-2 için 0.730/0.744, KED-1 için 0.831/0.825, KED-2 için 0.783/0.774 olarak belirtilmiştir. Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ)'nin özgün ölçek çalışmasıyla ve İspanyolca uyarlama çalışmasıyla uyumlu sonuçlar verdiği ve yüksek güvenilirliğe sahip olduğu yorumu yapılabilir (Luque-Alcaraz ve ark,2022;Schenk ve ark,2016).

6. SONUÇ

Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri(HÇFÖ) Türkçe geçerlilik güvenilirliğini belirlemek amacıyla yürütülen bu araştırmanın;

Geçerlilik analizleri sonuçları kapsamında;

- Ölçeğin içerik/kapsam geçerliliği için uzman görüşlerine göre tüm maddelerin Genel Kapsam Geçerlilik İndeksi (CVI) 0.97, Kendall W= 0.219 ($p < 0.001$) değerleri ölçeğin içerik/kapsam geçerliliğini sağlamıştır.
- Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri(HÇFÖ) yapı geçerliliğini belirlemek için uygulanan Açıklayıcı Faktör Analizi ve Doğrulayıcı Faktör Analizine göre ölçekler özgün ölçeğin kavramsal yapısına uygun olarak tek faktörlü bulunmuştur. AFA sonucunda tüm ölçekler için faktörün tek boyutlu olduğu öz değerine bakılarak ve Scree Plot yöntemiyle desteklenmiştir. Ölçek öz değerleri sırasıyla HFÖ-1 için 5.0, HFÖ-2 için 5.7, HMED-1 için 4.6, HMED-2 için 4.6, KED-1 için 5.4, KED-2 için 5.7 bulunmuştur. DFA sonucuna göre, modelin özgün ölçek modeli ile uyum gösterdiği kanıtlanmıştır (HFÖ-1 için x2/df=2,031, RMSEA=0,058, HFÖ-2 için x2/df=2,590, RMSEA=0,072, HMED-1 için x2/df=2,824 RMSEA=0,077, HMED-2 için x2/df=2,777 RMSEA=0,076, KED-1 için x2/df=2,995 RMSEA=0,080, KED-2 için x2/df=2,697 RMSEA=0,074).

Ölçeğin dil, İçerik/kapsam ve yapı geçerliliği boyutlarıyla geçerli bir ölçme aracı olduğu gösterilerek, “Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ)” Türkiye toplumu için geçerliliği yüksek bir araçtır.” doğrulanmıştır.

Güvenilirlik analizleri sonuçları kapsamında;

- Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ) için madde-madde korelasyon katsayıları her bir ölçek için istatistiksel düzeyde anlamlı olduğu bulunmuştur.
- Madde-ölçek toplam puan korelasyon katsayısı elde edilmiş olup sırasıyla HFÖ-1 için 0,506-0,639, HFÖ-2 için 0,571-0,719, HMED-1 için 0,449-0,779, HMED-2 için 0,450-0,769, KED-1 için 0,462-0,750, KED-2 için 0,752-0,579 arasında değiştiği ve istatistiksel düzeyde anlamlı olduğu belirlenmiştir.
- Independent Sample T testi ile maddelerden elde edilen puanların %27-üst ve %27-alt grup ortalamaları arasında tüm test maddeleri için $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı bir fark belirlenerek maddelerin ayırt edicilik özelliği taşıdığı saptanmıştır.

- Ölçeklerin Cronbach alfa değerleri HFÖ-1 için 0.87, HFÖ-2 için 0.90, HMED-1 için 0.88, HMED-2 için 0.87, KED-1 için 0.89, KED-2 için 0.90 olarak yüksek güvenilirlikte bulunmuştur.
- Ölçeklerin karakteristik durumundan dolayı zamana karşı değişmezliği "Test-tekrar test (test retest) yöntemi" yerine "Yarıya bölme (Split half) yaklaşımı" hesaplanarak incelenmiştir. Bu yöntemde Spearman Brown Katsayısı kullanılarak sonuçta HFÖ-1 için 0,920, HFÖ-2 için 0,930, HMED-1 için 0,889, HMED-2 için 0,909, KED-1 için 0,909 ve KED-2 için 0,930 olarak iki yarı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$).

Ölçeğin iç tutarlılık boyutlarıyla güvenilir bir ölçme aracı olduğu gösterilerek, "Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri (HÇFÖ)" Türkiye toplumu için güvenilirliği yüksek bir araçtır." doğrulanmıştır.

7. ÖNERİLER

Bu araştırma neticesinde araştırmacılara ve hemşirelere aşağıdaki öneriler verilebilir; Uygulamaya yönelik öneriler; Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri'nin (HÇFÖ) uygulaması alanda çevresel farkındalıkla birlikte çevre sağlığına yönelik eylem, önlem ve uygulamalara hazırlık konusunda eğitim ihtiyaçlarının saptanmasına yardımcı olacaktır. Ölçeğin uygulanması hem araştırmacı hem de hemşireler açısından kolaydır. Ölçek hastanede çalışan hemşireler özellinde tasarlanmıştır ancak Birinci, ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerinde yönetici hemşireler eğitim planlama sürecinde bu ölçüm aracından yaralanarak hemşirelerin çevresel farkındalık düzeyleri belirleyebilirler. Belirlenen çevresel farkındalık düzeyleri doğrultusunda uygun eğitimleri planlayarak, planlanan eğitimlerin uygulanması sonucunda etkili bir çevresel farkındalık sağlanarak kaliteli bir hastane standardına ulaşılması mümkün olacaktır. Bu nedenle bu ölçüm aracının tüm sağlık kuruluşlarında çevresel farkındalığın ölçülmesi için rutin veri toplama yöntemi olarak kullanılması önerilebilir. Ölçekler ANA hemşirelikte çevre sağlığı yeterlilikleri çerçevesinde belirtildiği üzere hemşirelerden beklenen çevre sağlığı yetkinliklerinin oluşturması adına hemşirelik eğitimi alan lisans ve lisansüstü öğrencilere de uygulanarak farkındalık geliştirilmesi için ders programlarında yer verilmesi önerilebilir.

Araştırmaya yönelik öneriler; hastanelere sürdürülebilirliğe yönelik Sağlık Bakanlığı'nın 2012 yılı sonunda, 200 yatak ve üzeri kapasiteli hastanelerde LEED sertifikasını zorunlu hale getirdiğinden, Türkçe form daha geniş örneklem gruplarında farklı düzeylerde LEED sertifikalara sahip hastaneler ve farklı birimlerdeki hemşirelere yönelik yürütülecek araştırmalarda kullanılabilir. Çevresel farkındalık düzeyleri belirlenen hemşirelere yönelik geliştirici eğitim içeriklerinin hazırlanması ve eğitim birimlerince uygulanabilmesi ve değerlendirilebilmesi için bu konuda klinik rehberlerin geliştirilmesi, test edilmesi ve uygulamaya geçirilmesi ülkemizde nitelikli sağlık bakım hizmetlerinin sağlanması açısından yararlı olacaktır.

8. KAYNAKLAR

Adams, J., Bartram, J., Chartier, Y., 2008, Essential environmental health standards in health care. Geneva: World Health Organization (WHO).

Aker S., Dündar C., Pekşen Y., 2005, Ölçme Araçlarında İki Yaşamsal Kavram: Geçerlik ve Güvenirlik, *On dokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi*, 22(1), 50–60.

Akın, G., 2018, Sağlıklı ve Kaliteli Yaşamda Sürdürülebilir Dünya Görüşü, *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(2), 877-891.

Akkaya, S. E., 2015, *Samsun İli Tıbbi Atık Yönetimi*, Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun.

Aktas, E., and Esin, M. N., 2016, A Turkish translation of the Nordic Occupational Skin Questionnaire (NOSQ-2002/LONG) adapted for young workers in high-risk jobs, *International journal of dermatology*, 55(3), 278–288. https://doi.org/10.1111/ijd.12740

Alagöz, B. A. Z., ve Kocasoy, G., 2007, Treatment and disposal alternatives for health- care waste in developing countries–a case study in Istanbul, Turkey, *Waste management & research*, 25(1), 83-89.

Alpar R., 2018, *Spor, Sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik – güvenilirlik*, Detay Yayıncılık, Ankara.

American Nurses Association (ANA), 2004, *Nursing: Scope and Standards of Practice 1 st Edition*. American Nurses Association, Silver Spring, Maryland.

American Nurses Association (ANA), 2007, *ANA's Principles of Environmental Health for Nursing Practice with Implementation Strategies*, Silver Spring, Maryland.

American Nurses Association (ANA), 2010, *Nursing: Scope and Standards of Practice 2 nd Edition*. American Nurses Association, Silver Spring, Maryland.

American Nurses Association (ANA), 2015, *Nursing: Scope and Standards of Practice 3 rd Edition*, American Nurses Association, Silver Spring, Maryland.

Arıkan D., Yetim H., Sağdıç O., Kesmen Z., 2009, Gıdalarda dioksin kontaminasyonu ve insan sağlığı üzerine etkileri, *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 12 (2), 9-15.

Association of American Colleges of Nursing (AACN), 2006, *The essentials of doctoral education for advanced practice nurses*, Washington, DC: AACN.

Association of American Colleges of Nursing (AACN), 2008, *The essentials of baccalaureate education for professional nursing practice*. Washington, DC: AACN. https://www.aacnnursing.org/portals/42/publications/baccessentials08.pdf

Association of Community Health Nursing Educators (ACHNE), Education Committee, 2010, *Essentials of baccalaureate nursing for entry level community/public health nursing*. Wheat Ridge, CO: ACHNE.

European Environment Agency(EEA), 2013, *Municipal waste management in Turkey*. https://www.eea.europa.eu/publications/managing-municipal-solid-waste/turkey-municipal-waste-management/view [Erişim Tarihi:09.08.22]

European Environment Agency(EEA), 2016, *Municipal waste management across European countries.* https://www.eea.europa.eu/publications/municipal-waste-management-across-european-countries [Erişim Tarihi:09.08.22]

Aydın, F. ve Kaya, H., 2011, Sosyal Bilimler Lisesi Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıklarının Değerlendirilmesi, *Marmara Coğrafya Dergisi*, Sayı: 24,229-257.

Barna, S., Goodman, B. and Mortimer, F., 2012, The health effects of climate change: What does a nurse need to know? *Nurse Education Today*, 32, 765-771.

Barsbay Çakmak, M., 2019 Sağlık Sektöründe Düşük Karbon Ekonomisi: Tezat Mı, Mümkün Mü?, *Verimlilik Dergisi*, 4, 113-134. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/822685

Baytok E., Bingöl N.T., 2013,Gıdalarımızla Soframıza ve Hayatımıza Giren Toksin: Dioksin. *YYU Veteriner Fakultesi Dergisi*, 24 (1), 45 – 49 ISSN: 1017-8422; e-ISSN: 1308-3651

Becker, J., Mendez-Quigley, T., and Phillips, M., 2010, Nursing role in the pharmaceutical life cycle, *Nursing Administration Quarterly*, 34(4). 297-305.

Betts, K.S., 2007, Perfluoroalkyl acids: what is the evidence telling us? *Environmental Health Perspectives*, 115(5):A250-6. http://www.ehponline.org/members/2007/115-5/focus.html.

Biedermann S., Tschudin P., Grob K., 2010, Transfer of bisphenol A from thermal printer paper to the skin, *Anal Bioanal Chem*, 398:571-6.

Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği, 2008. https://vcantugakkas.files.wordpress.com/2016/04/binalarda-enerji-performansi-yc3b6netmelic49fi.pdf [Erişim Tarihi:09.08.22]

Bodur, G., 2010, *Hemşirelik Öğrencilerinin Çevre Duyarlılığına İlişkin Görüşleri*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Büyüköztürk, Ş., 2017, *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*, Pegem Akademi,23, Ankara.

Calafat, A., ve diğ., 2008, Urinary Concentrations of Triclosan in the U.S. Population: 2003–2004, *Environmental Health Perspectives*, 116(3):303-7. http://www.ehponline.org/members/2007/10768/10768.pdf

Canadian Nurses Association (CNA), 2007, Nurses And Envıronmental Health: Survey Results. https://www.cna-aiic.ca/~/media/cna/pagecontent/pdf-en/survey_results_e.pdf?la=en [Erişim Tarihi:09.08.22]

Carson, R., 2011, *Sessiz Bahar*, In: Güler, Ç.(ed.), Palme Yayıncılık, ISBN:9789758982073

Catton, W. R., and Dunlap, E., 1980, A New Ecological Paradigm for Post-Exuberant Sociology, *American Behavioral Scientist*, 24 (1); 15- 47.

Catton, W.R. and Dunlap, E., 1978, Environmental Sociology: A New Paradigum, *Amer. Sosciologist*, 13: 41-49.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2016, *National Environmental Public Health Tracking Network*, https://www.cdc.gov/nceh/tracking/index.html [Erişim Tarihi:09.08.22]

Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 1999, *Blood and Hair Mercury Levels in Young Children and Women of Child Bearing Age-United States.* Morbidity and Mortality Weekly Report, 50(08)140.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2009, National Center for Environmental Health, About National Center for Environmental Health. http://www.cdc.gov/nceh/Information/about.htm [Erişim Tarihi:09.08.22]

Chung, J.W., and Meltzer, D,O., 2009,Estimate of the carbon footprint of the US health care sector, *JAMA*, 302(18):1970–1972. https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/184856

Collaborative on Health and the Environment's Learning and Developmental Disabilities Initiative (CHE), 2008, Scientific Consensus Statement on Environmental Agents Associated with Neurodevelopmental Disorders. http://www.iceh.org/pdfs/LDDI/LDDIStatement.pdf

Comrey, A.L., Lee, H.L., 1992, *A first course in factor analysis*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.

Connor, T.H., McDiarmid, M.A., 2006, Preventing occupational exposures to antineoplastic drugs in health care settings, *CA Cancer J Clin* 56:354-365.

Çakırcalı, E., 1998, *Hemşirelikte Temel İlke ve Uygulamalar,* Ege Üniversitesi Basımevi, II. Baskı, İzmir, 5-7.

Çapık, C., 2014, Geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında doğrulayıcı faktör analizinin kullanımı, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(3): 196- 205.

Çapık, C., Gözüm, S. ve Aksayan, S., 2018, Kültürlerarası ölçek uyarlama aşamaları, dil ve kültür uyarlaması: Güncellenmiş rehber. *FNJN Florence Nightingale Journal of Nursing*, 26(3), 199-210. https://doi.org/10.26650/FNJN397481 [Erişim Tarihi:09.08.22]

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞB), 2022c, *Kalıcı Organik Kirleticiler*. https://onceliklikimyasallar.csb.gov.tr/kalici-organik-kirleticiler-i-5173 [Erişim Tarihi:09.08.22]

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞB), 2012, *Atık Yönetimi Yönetmeliği*. https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/04/20150402-2.htm [Erişim Tarihi:09.08.22]

Çevre Kanunu, 2872 sayılı, 1983. https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2872.pdf [Erişim Tarihi:09.08.22]

Çevre ve Orman Bakanlığı (ÇOB), 2006, *AB Entegre Çevre Uyum Stratejisi (UÇES) 2007 – 2023*. [Erişim Tarihi:09.08.22]

Çevre ve Orman Bakanlığı (ÇOB), 2008, *Kalıcı Organik Kirleticilere (Kok'lar) İlişkin Stockholm Sözleşmesi İçin Ulusal Uygulama Planı*. https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/havza%20koruma%20eylem%20planlar%C4%B1/Stockholm.pdf [Erişim Tarihi:09.08.22]

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞB), 2017c, *Atık Toplama Miktarı Ve Maliyeti %50 Düşürülebilir.*

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞB), 2022a, *Kalıcı Organik Kirleticiler*. https://kalicikirleticiler.com/ulusal-mevzuat/ [Erişim Tarihi:09.08.22]

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞB), 2017a, *Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği.* https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/01/20170125-2.htm [Erişim Tarihi:09.08.22]

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞB), 2017b, *Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2016-2023*. https://cygm.csb.gov.tr/ulusal-atik-yonetimi-ve-eylem-plani-2016-2023-hazirlandi.-haber-221234 [Erişim Tarihi:09.08.22]

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı(ÇŞB), 2020, *Sıfır Atık Yönetim Sistemi Uygulama Klavuzu.* https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/icerikler/sasagl-kkrls-20200914211641.pdf [Erişim Tarihi:09.08.22]

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞB), 2018a, *Sektörlere Göre Nihai Enerji Tüketimi.* https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/sektorlere-gore-nihai-enerji-tuketimi-i-85804 [Erişim Tarihi:09.08.22]

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞB), 2018b, *Kalıcı Organik Kirleticiler Hakkında Yönetmelik.*

Çilhoroz Y., Işık O., 2019, Yeşil hastane sertifika sistemleri, *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 6(1): 161-169.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞB), 2022b, *Kalıcı Organik Kirleticiler Sözlüğü.* https://onceliklikimyasallar.csb.gov.tr/kok-sozlugu-i-5200 [Erişim Tarihi:09.08.22]

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞB), 2014, *Türkiye'de Kalıcı Organik Kirleticilerin (KOK'lar) Yönetimi Ulusal Uygulama Planı.* Erişim Tarihi:09.08.2022 https://webdosya.csb.gov.tr/db/kok/editordosya/2_%20UUP_Ekler_Taslak_Tr.pdf

Delclos GL, Gimeno D, Arif AA, Burau KD, Carson A, Lusk C, Stock T, Symanski E, Whitehead LW, Zock JP, Benavides FG, Anto JM. 2006. Occupational risk factors and asthma among healthcare professionals. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.

Demorest, S., Spengeman, S., Schenk, E., Cook, C., & Weston, H. L. (2019). The Nurses Climate Challenge: A National Campaign to Engage 5,000 Health Professionals Around Climate Change. *Creative nursing*, *25*(3), 208–215. https://doi.org/10.1891/1078-4535.25.3.208

DeVellis, R.F.; Thorpe, C.T. Scale Development: Theory and Applications; Sage Publications: Newbury Park, CA, USA, 2021; ISBN 1-5443-7935-8.

Dever, G.E.A. (1991). Community health analysis: Development of global awareness at the local Level (2nded.). Gaithersburg, MD: Aspen.

DeVries, H., Lezwijn, J., Hol, M., Honing, C., 2005, Skin cancer prevention: Behaviour and motives of Dutch adolescents. *European Journal of Cancer Prevention*, 14, 39-50.

DeVries, H., Mudde, A., Leijs, I., Charlton, A., Vartiainen, E., Buijs, G., . . . Kremers, S., 2003, The European smoking prevention framework approach (EFSA): An example of integral prevention, *Health Education Research*, 18, 611-626.

Dikmenli, Y., ve Konca, A. S., 2016, Validity and reliability study of environmental consciousness scale/Tüketici çevre bilinci algı ölçeği geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, *12*(6), 1273-1289.

Dunlap, R.E., 1978, " The new enviranmental paradigm.. a prosed measuring instrument and preliminary results", *J'.of Environmental Education* 9 (Summer): 42-43.

Dündar, T., Toptaş, B., Başlı, M., Evci Kiraz, E.D., 2020, Akademisyen Hemşirelerin İklim Değişikliği İle İlgili Görüşleri, *Hemşirelik Bilimi Dergisi* , 3 (2) , 10-15 .

Environmental Protection Agency(EPA), 2016a, Integrated science assessment for oxides of nitrogen - health criteria (EPA/600/R-15/068). www.epa.gov/isa

Environmental Protection Agency(EPA), 2016b, Patient education tools. Ozone and your patients' health. https://www3.epa.gov/ttn/ozonehealth/ tools.html

Environmental Working Group(EWG), 2007, *Nurses' health: Nurses' exposure*.

Erdoğan S., Nahcivan N., Esin M. N., 2014, *Hemşirelikte Araştırma: Süreç, Ugulama ve Kritik*, Nobel Tıp Kitabevi.

Erdoğrul, O., Covaci, A., Kurtul, N., Schepens, P., 2004, Levels of organohalogenated persistent pollutants in human milk from Kahramanmaraş region, Turkey, *Environment international*, *30*(5), 659–666. https://doi.org/10.1016/j.envint.2003.12.004

Erefe, İ., (ed.), 2012, *Hemşirelikte araştırma: İlke, süreç ve yöntemleri*. 4. Baskı: Odak Ofet Matbaacılık.

Ergin, E., Altinel, B., Aktas, E., 2021, A mixed method study on global warming, climate change and the role of public health nurses from the perspective of nursing students. *Nurse Education Today*, *107*, 105144.

Eriksson, P., Jakobsson, E., Fredriksson, A., 2001, Brominated flame retardants: a novel class of developmental neurotoxicants in our environment?, *Environmental Health Perspectives*, 109(9):903-908.

Esin, M. N., 2014, *Veri toplama yöntem ve araçları & veri toplama araçlarının güvenirlik ve geçerliği*, S. Erdoğan, N. Nahcivan ve M. N. Esin (Ed.), Hemşirelikte araştırma: Süreç, uygulama ve kritik içinde (s.169–192), Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul.

Eurostat, 2019a, *Energy balance sheets; statistical book*, 2019 edition https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/10077623/KS-EN-19-001-EN-N.pdf/59b44e6f-ff33-488b-a85f-9c4f60703afc?t=1566379390000

Eurostat, 2019b, Transport statistics at regional level. **https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Transport_statistics_at_regional_level#Road_transport** [Erişim Tarihi: 09.08.2022]

Evci Kiraz, E.D., 2019, İklim Değişikliği Eğitim Modülleri Serisi 14/İklim Değişikliğinin İnsan Sağlığına Etkileri, Ankara.

Felicilda-Reynaldo, R. F. D., Cruz, J. P., Alshammari, F., Obaid, K. B., Rady, H. E. A. E. A., Qtait, M., ... Colet, P. C., 2018, Knowledge of and attitudes toward climate change and its effects on health among nursing students: A multi-Arab country study, *In Nursing Forum* ,Vol. 53, No. 2, 179-189.

Fernández, M., Bianchi, M., Lux-Lantos, V., and Libertun , C., 2009, Neonatal exposure to bisphenol A alters reproductive parameters and gonadotropin releasing hormone signaling in female rats, *Environmental Health Perspectives*, 117(5):757-762. http://www.ehponline.org/ members/2009/0800267/0800267.pdf.

Field, A., 2000., Discovering Statistics using SPSS for Windows. London, Thousand Oaks, *Sage Publications*, New Delhi.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2017, FAO's work on climate change: United Nations Climate Change Conference. https://www.fao.org/3/i8037e/i8037e.pdf [Erişim Tarihi: 09.08.2022]

Furukawa, P. D. O., Cunha, I. C. K. O., Pedreira, M. D. L. G., Marck, P. B., 2016, Environmental sustainability in medication processes performed in hospital nursing care. *Acta Paulista de Enfermagem*, 29(3), 316-324.

Gallup, 2020, Nurses Continue to Rate Highest in Honesty, Ethics. https://news.gallup.com/poll/274673/nurses-continue-rate-highest-honesty-ethics.aspx [Erişim Tarihi:19.05.2022]

George, J.B., 1990, Nursing Theories The Base for Professional Nursing Practice. Third Edition, *Appleton&Lange*, 17, 32-33,50, 52, New Jersey.

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (Tarım ve Orman Bakanlığı-TOB) (GTHB), 2011, Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliği. https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/12/20111229M3-8.htm [Erişim Tarihi:19.05.2022]

Gök, N. D., 2017, Hemşirelik Öğrencilerinin Çevre Bilinci ve Çevresel Duyarlılığının İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Doğu Akdeniz Üniversitesi.

Greiner, E., Kaelin, T., and Nakamura K., 2007, Bisphenol A, Report completed by SRI Consulting. http://www.sriconsulting.com/CEH/Public/Reports/619.5000/.

Güler, Ç., ve Çobanoğlu, Z., 1994, Çevre Sağlığının İlkeleri ve Genel Bakış Açısı, Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi No 1, TC Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü, TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü.

Gürsoy, O., 2001, Poliklorlanmış Dibenzodioksin (PCDDs) ve Furan (PCDFs) Bileşikleri ve Bunların Süt ve Ürünlerindeki Önemi. *Müh Bil Derg*, 7(2), 235-241.

Hall, A. G., 2010, *Green health care and nursing practice*, AAACN Viewpoint, 32(2), 4-6.

Hanley, F., and Jakubec, S. L., 2019, Beyond the Slogans: Understanding the Ecological Consciousness of Nurses to Advance Ecological Knowledge and Practice. *Creative nursing*, *25*(3), 232–240. https://doi.org/10.1891/1078-4535.25.3.232

Harari, Y.N., 2015, *Hayvanlardan Tanrılara Sapiens*, Kolektif Kitap, ISBN: 9786055029357

Harrison, P.T.C., Holmes, P., and Humfrey C. D. N., 2000, Medical Research Council Institute for Environment and Health, University of Leicester, *Environmental Health Perspectives;* 108(9):803–813.

Hayran M. ve Hayran M., 2011, *Sağlık Araştırmaları İçin Temel İstatistik,* Birinci Basım, Omega Araştırma, Ankara.

Health Care Without Harm (HCWH), 2019, *Health Cares Climate Footprint*. https://noharm-global.org/sites/default/files/documents-files/5961/HealthCaresClimateFootprint_092319.pdf [Erişim Tarihi:09.08.2022]

Health Care Without Harm (HCWH). Mercury Elimination Guide for Hospitals | Health Care Without Harm (noharm-global.org) [Erişim Tarihi:09.08.2022]

Health Care Without Harm (HCWH). Mercury in Health Care | Health Care Without Harm (noharm-global.org) [Erişim Tarihi:09.08.2022]

Health Care Without Harm (HCWH), 2006, *Risks to asthma posed by indoor health care environments: A guide to identifying and reducing problematic exposures*. Brussels, Belgium. Health Care Without Harm.

Heimeier, R., Das, B., Buchholz, D. R., and Shi Y. B., 2009, The xenoestrogen bisphenol A inhibits postembryonic vertebrate development by antagonizing gene regulation by thyroid hormone. *Endocrinology*; 150(6):2964-2973.

Hugo, E.R., Brandebourg, T., Woo, J.G., Loftus, J., Alexander, J.W., and Ben-Jonathan N., 2008, Bisphenol A at Environmentally Relevant Doses Inhibits Adiponectin Release from Human Adipose Tissue Explants and Adipocytes, *Environmental Health Perspectives*, 116(12):803-813.

Institute of Medicine (IOM), 1995, *Nursing, health, & environment*, National Academy Press, Washington, DC.

Institute of Medicine (IOM), 2004, Keeping Patients Safe: Transforming the Work Environment of Nurses. doi: 10.17226/10851.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2014, Climate change 2014: Synthesis report. Contribution of Working Groups, I, II, III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core writing team, Pachauri RK, Meyer LA (eds.)]. Geneva. http://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/ [Erişim Tarihi: 09.08.2022]

International Agency for Research on Cancer (Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı - IARC), 2016, Outdoor air pollution. Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, 109. https://publications.iarc.fr/538.

International Council of Nurses (ICN), 2018, Nurses, climate change and health. https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/ICN%20PS%20Nurses%252c%20climate%20change%20and%20health%20FINAL%20.pdf [Erişim Tarihi: 09.08.2022]

International Council of Nurses (ICN), 2007, *Position statement: Reducing environmental and related lifestyle hazards.* Geneva, ICN.

International Council of Nursing (ICN), 2017, Nurses: A voice to lead - Achieving the sustainable development goals. http://www.icn.ch/images/stories/documents/publications/ind/ICN_AVoiceToLead_guidancePack_EN_Lo wres.pdf [Erişim tarihi:10.04.2022)

International Test Commission (ITN), 2018, Guidelines for translating and adapting tests, *International Journal of Testing*, 18(2), 101–134. http://dx.doi.org/10.1080/15305058.2017.1398166.

IPCC, 2013: Annex II: Climate System Scenario Tables [Prather, M., G. Flato, P. Friedlingstein, C. Jones, J.-F. Lamarque, H. Liao and P. Rasch (eds.)]. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

IPCC, 2018: Summary for Policymakers. In: *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and*

related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. *World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland, 32 pp.*

Jenkins, S., Raghuraman, N., Eltoum, I., Carpenter, M., Russo, J., and Lamartiniere, C., 2009, Oral exposure to bisphenol A increases dimethylbenzanthracene-induced mammary cancer in rats. *Environmental Health Perspectives*; 117(6);910-15 http://www.ehponline.org/members/2009/11751/11751.pdf.

Kahyaoğlu, M., Daban, Ş. ve Yangın, S., 2008, İlköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları, *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi,* 11, 42-52.

Kainth, G.S., 2009, Environmental Awareness Among School Teachers, The Icfai Unıversity *Journal of Environmental Economics*, 7(1):35-50, http://ideas.repec.org/a/icf/icfjee/v07y2009i1p34-50.html.

Kanetoshi, A., Ogawa, H., Katsura, E., and Kaneshima, H., 1987, Chlorination of Irgasan DP300 and formation of dioxins from its chlorinated derivatives, *Journal of Chromatography*, 389:139-153.

Karahan, G., 2009, Hemşirelik Öğrencilerinin Ekosentrik, Antroposentrik ve Çevreye Yönelik Antipatik Tutumları, Yükseklisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Karasar N., 2012, *Bilimsel araştırma yöntemleri*, Nobel Kitapevi, Ankara.

Kim, H.S., Kim, T.S., Shin, J.H., ve diğ., 2004, Neonatal Exposure to Di(n-Butyl) Phthalate (DBP) Alters Male Reproductive-Tract Development, *Journal of Toxicology and Environmental Health*, Part A, 67(23 &24):2045-60.

Kleffel D., 1996, Environmental Paradigms: Moving Toward an Ecocentric Perspective, *Advances in Nursing Science*, 18(4),1-10

Kools, E., Thijs, C., Kester, A., and deVries, H, 2006, The motivational determinants of breast-feeding: Predictors for the continuation of breast-feeding, *Preventive Medicine*, 43, 394-401.

Kürük R., 2019, Hastanelerde Tıbbi Atık Maliyeti ve Tıbbi Atığa İlişkin Çalışan Farkındalığı Üzerine Bir Araştırma, Yüksek lisans tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.

Lang, I., Galloway, T., Scarlett, A., ve diğ., 2008, Association of Urinary Bisphenol A Concentration With Medical Disorders and Laboratory Abnormalities in Adults. *The Journal of the American Medical Association*, 300(11),1303-1310.

Larsson LS, Butterfield P. Mapping the Future of Environmental Health and Nursing: Strategies for İntegrating National Competencies into Nursing Practice. Public Health Nursing 2002;19(4):301-8.

Last J.M., (ed.)., 2001, Dictionary of epidemiology. 4th ed. *Oxford University Press*, New York, p. 61.

Lawson, C. C., Rocheleau, C. M., Whelan, E. A., Lividoti Hibert, E. N., Grajewski, B., Spiegelman, D., & Rich-Edwards, J. W. (2012). Occupational exposures among nurses and risk of spontaneous abortion. *American journal of obstetrics and gynecology*, *206*(4), 327.e1–327.e3278. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2011.12.030

Leffers, J., Smith, C.M., Huffling, K., McDermott-Levy, R., Sattler, B., 2016, Environmental Health in Nursing, Alliance of Nurses for Healthy Environments(ANHE). https://www.researchgate.net/publication/311762023_Environmental_Health_in_Nursing [Erişim Tarihi: 09.08.2022]

Leranth, C., Hajszan, T., Szigeti-Buck, K., Bober J.,and MacLusky, N.J., 2008, Bisphenol A prevents the synaptogenic response to estradiol in hippocampus and prefrontal cortex of ovariectomized nonhuman primates. Proceedings of the National Academy of Sciences; 105:13705-13706. http://www.pnas.org/ content/105/37/14187.abstract?sid=5fd20951-d04a-4703-ba8a-c3ac855afab1.

Lim, S. S., Vos, T., Flaxman, A. D., Danaei, G., Shibuya, K., Adair-Rohani, H., . . . Memish, Z. A, 2012, A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable

to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 380(9859). 2224-2260. doi:10.1016/s0140-6736(12)61766-8

Luque-Alcaraz, O. M., Gomera, A., Ruíz, Á., Aparicio-Martinez, P., and Vaquero-Abellan, M., 2022, Validation of the Spanish Version of the Questionnaire on Environmental Awareness in Nursing (NEAT), *Healthcare (Basel, Switzerland)*, *10*(8), 1420. https://doi.org/10.3390/healthcare10081420

Martin S., 2005, The adverse health effects of occupational exposure to hazardous drugs, *Community Oncology*, 2,397-400.

Maryland Nurses Association., 2006, How environmentally-savvy are you as a nurse? Maryland Nurse, 7(4), 26.

McDermott-Levy,R., Jackman-Murphy,K.P., Leffers, J., Cantu, A.G., 2022, Environmental Health in Nursing 2nd Edition, Alliance of Nurses for Healthy Environments. https://envirn.org/e-textbook/ [Erişim Tarihi:09.08.2022]

McDonald, T.A., 2002, A perspective on the potential health risk of PBDEs, *Chemosphere*, 46, 745–55.

Meydan, C.H., Şeşen, H., 2011, *Yapısal eşitlik modellemesi: Amos uygulamaları,* Detay Yayın, Ankara.

Muhlhauser A., Susiarjo, M., Rubio, C., Griswold, J., Gorence, G., Hassold, T., and Hunt, P.A., Bisphenol A effects on the growing mouse oocyte are influenced by diet. doi:10.1095/biolreprod.108.074815.

Myers, P., 2007, Synopsis comments on the Chapel Hill Bisphenol A Expert Panel Consensus Statement: Integration of mechanisms, effects in animals and potential impact to human health at current exposure levels. http://www.environmentalhealthnews.org/newscience/2007/2007-0803chapelhillconsensus.html.

Nastoff T., Drew D.M., Wiginston P.S., Wakefield J., Phillips J., O'Fallon L.R., 2002, Nursing and Environmental Health Round table Draft Report. North Carolina, 26-27.

National League for Nursing (NLN), 2000, Educational competencies for graduates of associate degree nursing programs, New York, NLN.

National Research Council(NRC), 1984, Risk Assesment in the Federal Government, Managing the Process, National Academy Press, Washington.

Nightingale F. International Council of Nurses & Florence Nightingale International Foundation, 2009, Notes on nursing : a guide for today's caregivers, *Elsevier/Baillière Tindall.*

Nightingale, F., 1860, Notes on Nursing, New York, *D. Appleton & Company*. http://digital.library.upenn.edu/women/nightingale/nursing/nursing.html [Erişim Tarihi:09.08.2022]

Nursing Accrediting Commission (NLNAC), 2008, NLNAC 2008 standards and criteria. [Includes diploma, associate, baccalaureate, masters, and post-masters certificates.]

Oskay, Ü., Büyükyılmaz, F., Baydın, N.Ü, Karaman, A., Yılmaz, B., Akyüz, F., 2017, Uluslararası Hemşireler Birliği Teması'na Genel Bakış, *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 26(1),69-78.

Öner N., 1996, *Türkiye'de kullanılan psikolojik testler, bir başvuru kaynağı,* Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

Özdamar K., 2018, *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi*, Cilt:2. 9. Baskı. Seçkin Yayıncılık.

Özerkmen, N., 2017, İnsan Merkezli Çevre Anlayışından Doğa Merkezli Çevre Anlayışına, *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi, 42*(1-2).

Özsoy, S. A., ve Şimşek, H., 2018, Hemşirelik Uygulamalarına Yön Veren Uluslararası Hemşirelik Kuruluşlarının Çevre Sağlığı Yaklaşımları, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 21(1), 51-59.

Paris Anlaşmasının Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun, 7 Ekim 2021, Sayı : 3162. https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/10/20211007-7.pdf [Erişim Tarihi:09.08.2022]

Peacher, K.J., MacCallum, C.R., 2003, Repairing tom swift's electric factor analysis machine, understandıng statıstıcs. *Lawrence Erlbaum Associates*, Inc, 2(1):13–43.

Persistent Organic Pollutants (POPs), 2022, www.pops.int [Erişim Tarihi: 09.08.2022]

Polit, D.F., and Beck, C.T., 2012, *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*, 9th Edition, Wolters Kluwer Health, Philadelphia.

Polivka, B. J., Chaudry, R. V., and Mac Crawford, J., 2012, Public health nurses' knowledge and attitudes regarding climate change, *Environmental health perspectives*, *120*(3), 321-325.

Pope, A. M., Snyder, M. A., and Mood, L. H., (Ed.), 1995, *Nursing Health, & Environment: Strengthening the Relationship to Improve the Public's Health*. National Academies Press (US).

Practice Greenhealth, 2020, *Waste.* https://practicegreenhealth.org/topics/waste/waste-0 [Erişim Tarihi:09.08.2022]

Prin, G.S., Birch, L., Tang, W.T., and Ho, S.M., 2007, Developmental estrogen exposures predispose to prostate carcinogenesis with aging, *Reproductive Toxicology*, 23(3):374-82.

Pruss-Ustun, A., Corvalán, C. F., & World Health Organization, 2006, Preventing disease through healthy environments: towards an estimate of the environmental burden of disease, World Health Organization.

Rechter, E, Davis, L.K., Tumpowsky, C., ve diğ., 2005, Work-related asthma among health care workers: surveillance data from California, Massachusetts, Michigan, and New Jersey, 1993-1997, *American Journal of Industrial Medicine*, 47,265-275.

Resmi Gazete, 2007, Hemşirelik Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, https://www5.tbmm.gov.tr/tutanaklar/KANUNLAR_KARARLAR/kanuntbmmc091/kanuntbmmc091/kanuntbmmc09105634.pdf [Erişim Tarihi:09.08.2022]

Sağlık Bakanlığı (SB), 2019, Sağlık Hizmet Sunucularının Basamaklandırılması. Genelge. https://shgm.saglik.gov.tr/Eklenti/33684/0/saglik-hizmeti-

sunucustyazi.pdf?_tag1=216F3158393744F87A5BA886A7E094AD0728D931 [Erişim Tarihi:09.08.2022]

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (SHGM), 2020, Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2020 Haber Bülteni. https://sbsgm.saglik.gov.tr/Eklenti/41611/0/haber-bulteni-2020pdf.pdf [Erişim Tarihi:09.05.2020]

Sattler, B. & Lipscomb, J. (Ed.), 2003, Environmental health and nursing practice, NY, Springer Publishing Company.

Schenk, E.C., 2019, Environmental Stewardship in Nursing: Introducing the "WE ACT-*PLEASE"* Framework, *Creat Nurs*, 15;25(3):222-231. doi: 10.1891/1078-4535.25.3.222. PMID: 31427418.

Schenk, E. C., Cook, C., Demorest, S., & Burduli, E., 2021, Climate, Health, and Nursing Tool (CHANT): Initial survey results, *Public health nursing (Boston, Mass.)*, *38*(2), 152–159. https://doi.org/10.1111/phn.12864

Schenk, E., Butterfield, P., Postma, J., Barbosa-Leiker, C., ve Corbett, C., 2015, Creating the Nurses' Environmental Awareness Tool (NEAT). *Workplace health & safety*, 63(9), 381-391.

Schenk, E., Corbett, C. F., Barbosa-Leiker, C., Postma, J., & Butterfield, P., 2016, Psychometric Properties of the Nurses' Environmental Awareness Tool. *Journal of nursing measurement*, *24*(2), 55E-71E.

Schenk, E.C., 2011, EWT-E Çarkı /Hemşirelik Uygulamalarında Çevresel Sürdürülebilirlik .Washington State University College of Nursing Spokane, WA.

Schenk, E.C., 2013, EWT-E İzdüşümü/Sağlık Hizmetleri Sunumu ve Hemşirelik Uygulamasının Çevresel Etkilerinden Kaynaklanan Sağlık Riskleri , Washington State University College of Nursing Spokane, WA.

Schettler, T., 2004, The Paris Appeal: Calling Attention to the Role of Environmental Contaminants in Cancer. http://www.healthandenvironment.org/articles/partnership_calls/45.

Selbaş, R., Şahin, A. Ş., Yılmaz, F., ve Eşki, C., 2014, Hastanelerde Enerji Kullanımında Verimlilik İçin Örnek Bir Uygulama, *Türk Tesisat Mühendisleri Derneği Dergisi*, *5*(6), 13-22. https://file.ttmd.org.tr/makale/91-1.PDF

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (SHGM), 2018, Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2018. Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/36134,siy2018trpdf.pdf?0 [Erişim tarihi: 27.04.2021]

Stockholm Convention(SC), 2022, Persistent Organic Pollutants. http://chm.pops.int/ [Erişim Tarihi:09.08.2022]

Sustainable Development Unit (SDU), 2015, Carbon footprint update for NHS in England: Cambridge,Sustainable Development Unit.

Sağlık Bakanlığı (SB), 2018, Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2018. https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/36134,siy2018trpdf.pdf?0 [Erişim tarihi: 27.04.2021]

T.C. Resmî Gazete, 2007, Hemşirelik Kanunu, 2 Mayıs 2007, Sayı: 26510.

Tavşancıl, E., 2005, *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS İle Veri Analizi*, Nobel Basımevi, Ankara.

TC Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Kurumu, 2015, İklim Değişikliğinin Sağlık Üzerine Olumsuz Etkilerinin Azaltılması Ulusal Programı ve Eylem Planı, Ankara.

Tecer, S., 2007, Çevre için Eğitim: Balıkesir İli İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum, Bilgi, Duyarlılık ve Aktif Katılım Düzeylerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Temiz Hava Hakkın Platformu (THHP), 2021,Kara Rapor 2021. https://www.temizhavahakki.com//wp-content/uploads/2021/09/KaraRapor2021.pdf [Erişim Tarihi:09.08.2022]

Terekli G., Özkan O., Bayın G., 2013,Çevre Dostu Hastaneler: Hastaneden Yeşil Hastaneye, *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, Cilt 12, Sayı 2.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2018, Türkiye Sera Gazı Emisyon İstatistikleri 2018. Türkiye İstatistik Kurumu. https://www.iklimhaber.org/turkiye-sera-gazi-emisyon-istatistiklerine-yakin-bakis/ [Erişim tarihi: 27.04.2020]

Türkeş, M., 2019, İklim Değişikliği Eğitim Modülleri Serisi 1/ İklim Değişikliğinin Bilimsel Temelleri, Türkiye'ye Etkileri, Ankara.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2019, Tıbbi Atık İstatistikleri. https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Tibbi-Atik-Istatistikleri-2019-33900 [Erişim Tarihi: 09.08.2022]

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2020, Atık İstatistikleri. https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Atik-Istatistikleri-2020-37198#:~:text=Toplam%20at%C4%B1%C4%9F%C4%B1n%20%71%2C3',4%20milyon%20ton%20at%C4%B1k%20olu%C5%9Ftu. [Erişim Tarihi: 09.08.2022]

Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği(TSKB), 2019, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri. https://www.skb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/10/KENTLI-33.pdf [Erişim Tarihi: 09.08.2022]

U.S. Environmental Protection Agency(EPA), 2022, Poliklorlu Bifeniller (PCB'ler). https://www.epa.gov/pcbs/learn-about-polychlorinated-biphenyls-pcbs [Erişim Tarihi: 09.08.2022]

Uçar, Y., Traag, W., Immerzeel, J., Kraats, C., van der Lee, M., Hoogenboom, R., van der Weg, G., Cakirogullari, G. C., Oymael, B., & Kilic, D. (2011). Levels of PCDD/Fs, PCBs and PBDEs in butter from Turkey and estimated dietary intake from dairy products. *Food additives & contaminants. Part B, Surveillance*, *4*(2), 141–151. https://doi.org/10.1080/19440049.2011.576435

United Nations Environment Programme (UNEP), 2015, Mediterranean Action, Guidelines for environmentally sound management of PCBS in the Mediterranean. https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/7753 [Erişim Tarihi: 09.08.2022]

United Nations Treaty Collection (UNTC), 2022, Paris Agreement. https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-7-d&chapter=27&clang=_en [Erişim Tarihi: 09.08.2022]

United Nations(UN), 2015, Paris Agreement, New York: United Nations. https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf [Erişim Tarihi: 09.08.2022]

United Nations(UN), 1992, United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) .New York: United Nations.

United States Geological Survey (USGS), 2002, Pharmaceuticals, Hormones, and Other Organic Wastewater Contaminants in U.S. Streams. http://toxics.usgs.gov/pubs/ FS-027-02/pdf/FS-027-02.pdf

Ural, A. ve Kılıç, İ., 2006, *Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi*, İkinci Baskı, Detay Yayıncılık, Ankara.

Ünsal, A., 2017, Hemşireliğin Dört Temel Kavramı: İnsan, Çevre, Sağlık&Hastalık, Hemşirelik, *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi,* 1(1), 11-28.

Van Dongen, C., 2002, Environmental health and nursing practice: A survey of registered nurses. *Applied Nursing Research*, 15(2), 67–73.

Wabnitz, K. J., Guzman, V., Haldane, V., Ante-Testard, P. A., Shan, Y., and Blom, I. M., 2020, Planetary health: young academics ask universities to act. *The Lancet Planetary Health*, 4(7), e257-e258.

Washino N, Saijo Y, Sasaki S, Kato S, Ban S, Konishi K, ve diğ., 2009, Correlations between Prenatal Exposure to Perfluorinated Chemicals and Reduced Fetal Growth, *Environmental Health Perspectives,* 117(4):660–7.

Watts N, Neil Adger W, Agnolucci P, ve diğ., 2015, Health and climate change: policy responses to protect Public health. *Lancet*. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60854-6 [Erişim Tarihi: 09.08.2022]

World Health Organization(WHO), 2016, Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks. https://www.who.int/publications/i/item/9789241565196 [Erişim Tarihi:09.08.2022]

World Health Organization(WHO), 2016a, Ambient (outdoor) air pollution. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health [Erişim Tarihi:09.08.2022]

World Health Organization(WHO), 2016b, Ambient air pollution attributable deaths,. https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/ambient-air-pollution-attributable-deaths [Erişim Tarihi:09.08.2022]

World Health Organization(WHO), 2020, Global Strategy on Health, Environment and Climate Change: The transformation needed to improve lives and wellbeing sustainably through healthy environments. Geneva: World Health Organization.

Wilding, B. C., Curtis, K., and Welker-Hood, L. K., ,2009, Hazardous chemicals in health care. *Physicians for social responsibility*.

World Health Organization (WHO), 2022, Climate Change and health: Fact Sheet .Geneva: World Health Organisation. http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/en/ [Erişim Tarihi: 09.08.2022]

World Health Organization (WHO), 2015, Climate and health country profiles : A global overview 2015, Geneva: World Health Organisation. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/208855/1/WHO_FWC_PHE_EPE_15.01_eng.pdf?ua=1 [Erişim Tarihi: 09.08.2022]

World Health Organization (WHO), 2014, Safe management of wastes from health-care activities. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0012/268779/Safe-management-of-wastes-from-health-care-activities-Eng.pdf [Erişim Tarihi: 09.08.2022]

World Health Organization and Health Care Without Harm, 2009, Healthy Hospitals- Healthy Planet - Healthy People. Addressing climate change in health care settings. https://www.who.int/globalchange/publications/healthcare_settings/en/ [Erişim Tarihi:22.09.2020]

Yılmaz, M., 2012, Türkiye'nin enerji potansiyeli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik enerjisi üretimi açısından önemi , *Ankara Üniversitesi Çevrebilimleri Dergisi* , 4 (2) ,

33-54 . DOI: 10.1501/Csaum_0000000064 https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/564995

Yurdugül, H., 2005, Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi (Kongre Kitabı). Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi.

Yücel, M., Altunkasa, F., Güçray, S., Uslu, C., Say, N.P., 2006, Adana'da Çevre Duyarlılığı Düzeyinin ve Geliştirme Olanaklarının Araştırılması, *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2:217-228.

Zorrilla, L.M., Gibson, E.K., Jeffay, S.C., Crofton, K.M., Setzer, W.R., Cooper, R.L., and Stoker, T.E., 2008, The effects of triclosan on puberty and thyroid hormones in male wistar rats, *Toxicological Sciences,* doi:10.1093/toxsci/kfn225.

EKLER

Hemşire Tanıtım Formu(EK-1)

Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçeği'nin Türkçe Geçerlilik Ve Güvenilirlik Çalışması

Sayın Katılımcı, bu araştırma hemşirelerin, hemşirelik bakım uygulamalarının çevresel etkileri konusunda farkındalık düzeyi ve davranışlarını belirlemek için geliştirilmiş "Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçeği"nin Türkiye toplumundaki hemşireler için uygun bir araç olup olmadığını belirlemek amacıyla yürütülecektir.Bu çalışmadan elde edilen bilgiler uygulamaların neden olabileceği çevresel zararı azaltmak için hedefler, planlar ve stratejiler geliştirme yolunda hemşirelere, sağlık çalışanlarına, politika geliştirici ve araştırmacılara yardımcı olacağı düşünülmektedir.Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır.Sizin 15 dakikanızı alacak bir formu cevaplamanız istenecektir. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz. ***Çalışmayı yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz*** *biçiminde yorumlanacaktır. Formlardaki soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Soruların doğru ya da yanlış cevabı yoktur, önemli olan sizin vereceğiniz yanıtlardır. Araştırmamızda toplanan bilgiler gizli tutulacak ve yalnızca bilimsel araştırma amacı ile kullanılacaktır.*

Katkılarınız ve desteğiniz için teşekkür ederiz.

Araş. Gör. Kibariye KILIÇ*

**İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*

Halk Sağlığı Hemşireliği ABD

1. **Yaşınız (Lütfen yazınız):**…….....
2. **Cinsiyetiniz:**
   1) ☐Kadın
   2) ☐Erkek
3. **Medeni durumunuz:**
   1) ☐Evli
   2) ☐Bekar
   3) ☐Boşanmış
   4) ☐Diğer (Lütfen yazınız) .....
4. **Evde kaç yetişkin yaşamakta? (Lütfen yazınız)** .....
5. **Evde kaç çocuk yaşamakta? (Lütfen yazınız)** .....
6. **Aylık gelir durumunuz?**
   1) ☐4.500 altı
   2) ☐4.500-5.500 TL
   3) ☐5.500-6.500 TL
   4) ☐6.500-7.500 TL
   5) ☐7.500-8.500 TL
   6) ☐8.500-9.500 TL
   7) ☐9.500 üstü
   8) ☐Diğer (Lütfen yazınız) .....
7. **Hayatımızın büyük bölümünü geçirdiğiniz yerleşim yeri?**
   1) ☐Köy
   2) ☐Kasaba
   3) ☐Şehir
   4) ☐Büyükşehir

8. **Hangi Hastanede çalışmaktasınız?**
   1) ☐Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi
   2) ☐İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi
   3) ☐İstanbul Bahçelievler Devlet Hastanesi
   4) ☐Diğer (Lütfen yazınız)
      .....

9. **Günde kaç saat çalışmaktasınız? (Lütfen yazınız)** .....

10. **Haftada kaç saat çalışmaktasınız? (Lütfen yazınız)** .....

11. **Kaç yıldır Hemşire olarak çalışmaktasınız? (Lütfen yazınız)** .....

12. **Kaç yıldır bulunduğunuz birimde çalışmaktasınız? (Lütfen yazınız)** .....

13. **Kaç yıldır bulunduğunuz hastanede çalışmaktasınız? (Lütfen yazınız)** .....

14. **Çalıştığınız birimde kaç hemşire görev almaktadır? (Lütfen yazınız)**.....

15. **Çalıştığınız vardiya hangisidir?**
   1) ☐Gündüz
   2) ☐Gece
   3) ☐Rotasyonlu

16. **Hangi birimde çalışmaktasınız?**
   1) ☐Acil servis
   2) ☐Yoğun bakım
   3) ☐Ameliyathane
   4) ☐Dahili servis
   5) ☐Cerrahi servis
   6) ☐Diğer(Lütfen yazınız): .....

17. **Hangi pozisyonda çalışmaktasınız?**
   1) ☐Başhemşire
   2) ☐Sorumlu hemşire
   3) ☐Eğitim hemşiresi
   4) ☐Klinik(Servis) hemşiresi
   5) ☐Süpervizor hemşire
   6) ☐Bakım hizmetleri müdürü
   7) ☐Bakım hizmetleri müdür yardımcısı
   8) ☐Diğer(Lütfen yazınız) .....

18. **Mezuniyet dereceniz nedir?**
   1) ☐Lise
   2) ☐Önlisans
   3) ☐Lisans
   4) ☐Yüksek lisans
   5) ☐Doktora
   6) ☐ Diğer(Lütfen yazınız) .....

19. Hangi ulaşım yöntemi ile işe gitmektesiniz?(Birden fazla yanıt işaretlenebilir)

1) ☐Yürüyerek
2) ☐Bisiklet
3) ☐Kişisel araba
4) ☐Toplu taşıma
5) ☐Motosiklet
6) ☐Diğer(Lütfen yazınız) .....

20. Covid-19 salgını öncesi çalışırken hangi koruyucu ekipmanları kullanmaktaydınız?(Birden fazla yanıt işaretlenebilir)

1) ☐Maske
2) ☐Önlük
3) ☐Yüz siperliği
4) ☐Eldiven
5) ☐Gözlük
6) ☐Tulum
7) ☐Diğer (Lütfen yazınız) .....

21. Covid-19 salgını sürecinde çalışırken hangi koruyucu ekipmanları kullanmaktaydınız?(Birden fazla yanıt işaretlenebilir)

1) ☐ Maske
2) ☐ Önlük
3) ☐ Yüz siperliği
4) ☐ Eldiven
5) ☐ Gözlük
6) ☐ Tulum
7) ☐ Diğer (Lütfen yazınız) .....

22. Covid-19 salgını sürecinde koruyucu ekipmanları kullanım miktarınızda bir değişiklik oldu mu?

1) ☐Arttı
2) ☐Değişmedi
3) ☐Azaldı

23. Çalışırken kullandığınız maske türü hangisidir?

1) ☐N95
2) ☐Cerrahi maske
3) ☐Yıkanabilir bez maske
4) ☐ Diğer (Lütfen yazınız) .....

24. İş hayatınız dışında kullandığınız maske türü hangisidir?

1) ☐N95
2) ☐Cerrahi maske
3) ☐Yıkanabilir bez maske
4) ☐ Diğer (Lütfen yazınız) .....

25. Kullandığınız maskelerin çevreye zararlı olabileceğini düşünüyor musunuz?

1) ☐Evet, düşünüyorum
2) ☐Kararsızım
3) ☐Hayır, düşünmüyorum

26. Çevre sağlığı(çevre sorunları,iklim değişikliği, atık yönetimi vb.) ile ilgili mezun olduğunuz okuldan herhangi bir ders/eğitim/ kurs aldınız mı?

1) ☐Evet(Lütfen yazınız) .....
2) ☐Hayır

27. Çalıştığınız kurumda Çevre sağlığı (çevre sorunları,iklim değişikliği, atık yönetimi vb.) ile ilgili hizmet içi eğitimler yapılıyor mu?

1) ☐Evet(Lütfen yazınız) .....
2) ☐Hayır

28. Bir önceki soruya yanıtınız evet ise yapılan bu eğitimleri yeterli buluyor musunuz?

1) ☐Evet
2) ☐Hayır

29. Kitap/dergi/gazete okumaya zaman ayırabiliyor musunuz?

1) ☐Hiçbir zaman
2) ☐Arasıra
3) ☐Sık sık
4) ☐Her zaman

30. Aşağıda adı geçen çevre kuruluşlarından hangisi/hangileri hakkında bilgi sahibisiniz? (Birden fazla yanıt işaretlenebilir)

1) ☐Türkiye Erozyonla Mücadele Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA)
2) ☐Yeşil Düşünce Derneği
3) ☐Doğal Hayatı Koruma Vakfı(WWF)
4) ☐Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı (ÇEVKO)
5) ☐Türkiye Çevre Vakfı
6) ☐Türkiye Tabiatını Koruma Derneği
7) ☐Greenpeace
8) ☐Zehirsiz Sofralar
9) ☐Buğday Ekolojik Yaşamı Destekleme Derneği
10) ☐Doğa Derneği
11) ☐Türkiye Çevre Koruma Vakfı
12) ☐Sağlık ve İklim Değişikliği Derneği
13) ☐Avrupa Çevre Ajansı(EEA)
14) ☐Sağlık ve Çevre Birliği (HEAL)
15) ☐Diğer(Lütfen yazınız).....

Hemşirelerin Çevresel Farkındalık Ölçekleri(EK-2)

HFÖ: Hemşire Farkındalık Ölçekleri		HFÖ-1 Hemşire Farkındalık Ölçeği					HFÖ-2 Sağlıkla İlişki Ölçeği				
Madde	**Lütfen aşağıdaki bilgileri okuyarak sağ tarafta bulunan ölçeklere yanıt veriniz**	Bu bilgiyi daha önce duymuş muydunuz?					Bunun çevresel sağlık etkileriyle ne derece ilişkili olduğunu düşünüyorsunuz?				
		1	Hayır, bunu daha önce hiç duymadım				1	Kesinlikle ilişkili değil			
		2	Bunu duyduğumu sanmıyorum				2	Nadiren ilişkili			
		3	Emin değilim				3	Bazen ilişkili			
		4	Sanırım bunu duydum				4	Sıklıkla ilişkili			
		5	Evet, bunu kesinlikle duydum				5	Her zaman ilişkili			
A1	Türkiye'de hastaneler, alışveriş ve ticaret merkezlerinden sonra en çok enerji tüketen (*600 kWh/m2/yıl*) bina grubunda yer almaktadır.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A2	Hastaneler, ofis binalarına göre metrekare başına yaklaşık 2 kat daha fazla enerji kullanmaktadır.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A3	Türkiye'de sağlık hizmetleri de dahil olmak üzere tüketilen enerjinin çoğu fosil yakıt temellidir.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A4	Türkiye'de yaklaşık her 5 kişiden biri otomobil kullanmaktadır. Ulaşımda harcanan enerji konut ve hizmetlerde(*hastaneler dahil*) harcanan enerjiye neredeyse eşittir.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A5	Tıbbi ürünlerin, yiyeceklerin ve malzemelerin nakliye sürecinde kullanılan enerji, sağlık hizmetlerinde kullanılan toplam enerjinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A6	Türkiye'de hastaneler günde yaklaşık 250 ton tıbbi atık üretmektedir.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A7	Sağlık hizmetlerinde kullanılan toksik kimyasallar çevremizde civa, dioksin(*kansorejen*) ve ftalat(*hormon bozucu*) birikimine sebep olmaktadır.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A8	Biyolojik izlemler değerlendirildiğinde, hemşirelerin vücut sıvılarında çok sayıda olası toksik kimyasalların yüksek seviyelerde bulunduğu görülmektedir.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A9	Tıbbi malzemelerin yapımında (*örneğin IV infüzyon setlerinde*) kullanılan kimyasallardan biri olan plastikleştiricilerin hormon bozucu olduklarından şüphelenilmektedir.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A10	Hastanelerde katı ve sıvı sabunlarda sıklıkla kullanılan bir kimyasal olan triklosan, hormon bozukluğuyla ilişkilendirilmiştir.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A11	Hastanelerde servis edilen yiyecekler genellikle pestisit (*böcek öldürücü ilaç*) ve herbisit (*bitki öldürücü ilaç*) kalıntılarını içerir.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

HMED: Hemşire Mesleki Ekolojik Davranış Ölçekleri		HMED-1 Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışlar Ölçeği					HMED-2 Hemşire Mesleki Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği				
Madde	**Lütfen aşağıdaki bilgileri okuyarak sağ tarafta bulunan ölçeklere yanıt veriniz**	Bu davranışı ne sıklıkla yaparsınız?					Bu davranışı gerçekleştirmek ne kadar kolay veya ne kadar zordur?				
		1	Asla veya neredeyse hiç				1	Çok Zor			
		2	Nadiren				2	Biraz zor			
		3	Bazen				3	Ne kolay ne de zor			
		4	Sıklıkla				4	Biraz kolay			
		5	Her zaman veya neredeyse her zaman				5	Çok kolay			
B1	İş yerinde, gereksiz yanan ışıkları bilinçli olarak kapatırım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
B2	İş yerinde, kullanılmadığı zaman bilgisayarların monitörlerini kapatırım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
B3	İş yerinde geri dönüşüm uygulamalarını yaparım	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
B4	İş yerinde geri dönüşüm çalışmalarına liderlik ederim.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
B5	Hastanede toksik (*civa, triklosan veya DEHP(plastikleştirici ftalat) gibi*) kimyasalların kullanımını azaltmak için çalışırım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
B6	Sağlık hizmetlerinde kullanılan toksik kimyasallar hakkında literatür taraması veya web/internet araştırması yaparım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
B7	İş yerinde, çalışma ortamımızda bulunan toksik kimyasallar hakkında diğer personelin eğitilmesine yardımcı olurum.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
B8	İş yerinde hastalara toksik kimyasallar veya kirlilik gibi çevresel maruziyetlerin riskleri hakkında eğitim veririm	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
B9	İş yerinde, yemek servis birimini, hastanede yerel yiyecek servis etmeleri konusunda teşvik ederim.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

KED: Kişisel Ekolojik Davranış Ölçekleri		KED-1 Kişisel Ekolojik Davranışlar Ölçeği					KED-2 Kişisel Ekolojik Davranışların Zorluğu Ölçeği				
Madde	**Lütfen aşağıdaki bilgileri okuyarak sağ tarafta bulunan ölçeklere yanıt veriniz**	Bu davranışı ne sıklıkla yaparsınız?					Bu davranışı gerçekleştirmek ne kadar kolay veya ne kadar zordur?				
		1	Asla veya neredeyse hiç				1	Çok Zor			
		2	Nadiren				2	Biraz zor			
		3	Bazen				3	Ne kolay ne de zor			
		4	Sıklıkla				4	Biraz kolay			
		5	Her zaman veya neredeyse her zaman				5	Çok kolay			
C1	Evde, günde veya ayda kaç kilowatt saat elektrik kullandığımı takip ederim.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
C2	Her yıl su tesisatımı sızıntılara karşı kontrol eder ve gerekli onarımları yaptırırım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
C3	Ev için, geri dönüştürülmüş içerikli ürünler satın alırım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
C4	Ev için, atık üretimini azaltacak ürünler satın almaya dikkat ederim (*paketlenmiş gıdalardan kaçınmak vb.*).	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
C5	Evde, pestisit (*böcek öldürücü ilaç*) ve/veya herbisit (*bitki öldürücü ilaç*) kullanmam.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
C6	Ev için, organik ürünler satın alırım	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
C7	Evde, toksik kimyasallar içeren kişisel bakım ürünlerini kullanmaktan kaçınırım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
C8	Evde, çevre dostu temizlik ürünleri kullanırım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
C9	Popüler medyada (*Facebook, İnstagram, Twitter vb. sosyal medya ortamlarında*) doğal çevre ve insan sağlığı ile ilgili konuları okurum.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
C10	Sağlıklı bir çevreyi desteklemek için toplumsal çalışmalarda gönüllü olurum (*yönetim kurulu üyesi, toplumsal kampanyalar vb.*).	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
C11	Bir hemşire olarak, doğal çevre ve insan sağlığı ile ilgili konuları arkadaşlarımla ve ailemle konuşurum.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Ölçek Uyarlama İzni(EK-3)

Orijinal Ölçek(EK-4)

For permission to use these scales, please contact Elizabeth Schenk, PhD, MHI, RN-BC, FAAN at Elizabeth.schenk@wsu.edu.

NAS: Nurse Awareness Scales **NAS-1** **NAS-2**

Item #	Please read the factual statements on the left and respond to the two Likert scales on the right.	HIave you heard of this information before? 1 No, I have never heard of this before 2 I don't think I've heard of this 3 I'm not sure 4 I think I've heard of this 5 Yes, I have definitely heard of this	HOw related to health impacts do you think this is? 1 Never related 2 Rarely related 3 Sometimes related 4 Often related 5 Always related
A1	According to the EPA, inpatient healthcare ranks as the second largest commercial energy user after the food service industry.		
A2	Hospitals use 2.5 times as much energy per square foot as typical office buildings.		
A3	Most of US energy, including that of health care, is fossil fuel based.		
A4	Over 70% of Americans drive to work alone. The energy used can equal or exceed the energy required to run the workplace building (including a hospital.)		
A5	Energy used in transportation of medical products, foods and supplies accounts for a significant part of total energy used in healthcare.		
A6	US hospitals produce over 6000 tons of waste per day.		
A7	Toxic chemicals used in healthcare have contributed to accumulations of mercury, dioxin and phthalates in our environment.		
A8	When bio-monitored, nurses show elevated levels of numerous potentially toxic chemicals in their body fluids.		
A9	Plasticizers, chemicals which soften plastics for easier use (in IV tubing for instance), are suspected to be hormone disruptors.		
A10	Triclosan, a chemical often in hospital soaps and hand-washing liquids, has been linked to hormone disruption.		
A11	Foods served in hospitals often contain pesticide and herbicide residues.		

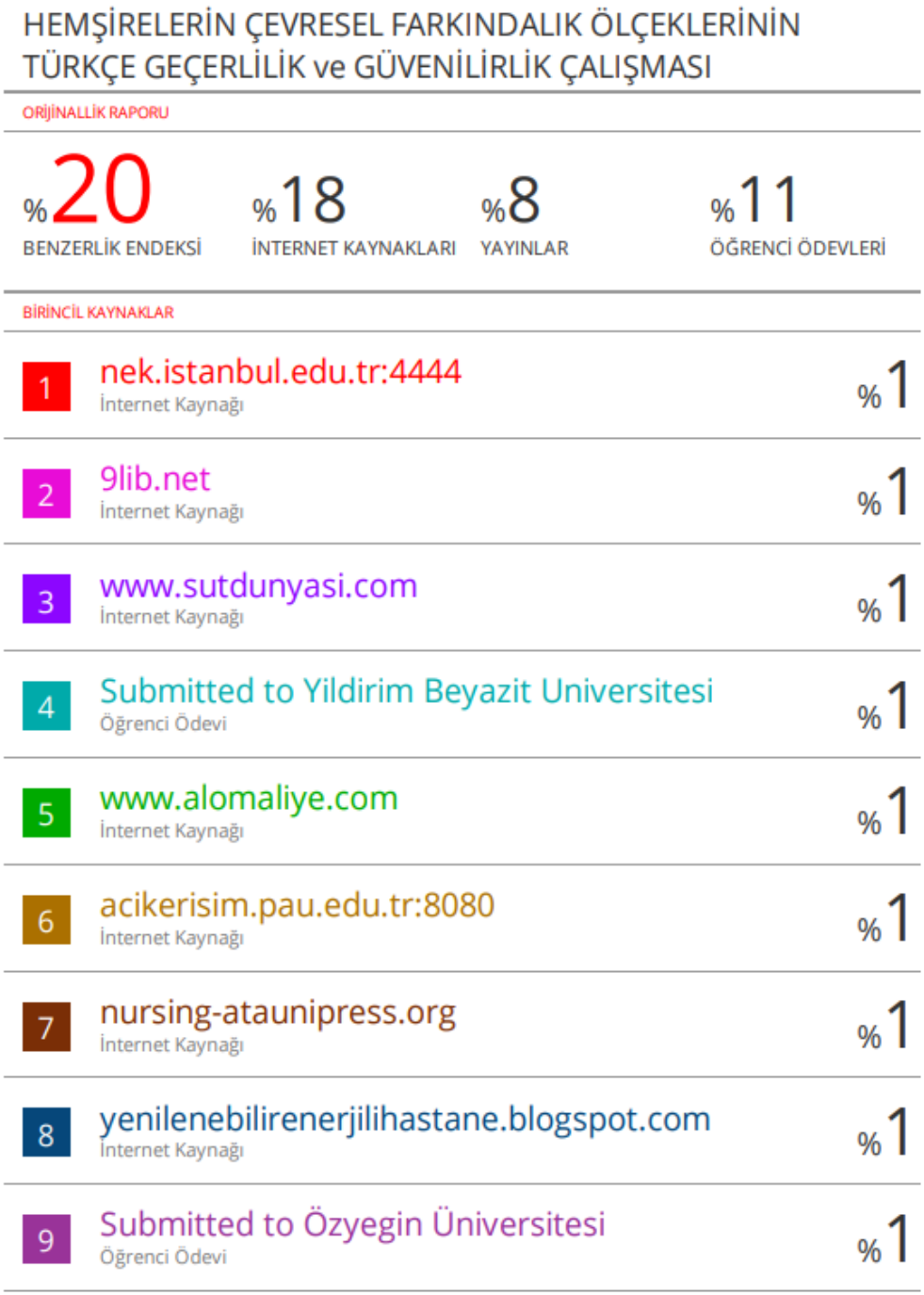
NPEB: Nurse Professional Ecological Behaviors Scales **NPEB-1** **NPEB-2**

Item #	Please read the statements on the left and respond to the two Likert scales on the right.	How often do you do this behavior? 1 Never or almost never 2 Rarely 3 Sometimes 4 Frequently 5 Always or almost always	How easy or difficult is this behavior to do? 1 Very Difficult 2 Somewhat difficult 3 Neither easy nor difficult 4 Somewhat easy 5 Very easy
B-1	At work, I consciously turn off lights when not in use.		
B-2	At work, I turn off computer monitors when not in use.		
B-3	At work, I recycle.		
B-4	At work, I lead recycling efforts.		
B-5	I work to reduce the use of toxic chemicals in the hospital (such as mercury, DEHP, or triclosan).		
B-6	I do literature or web searches on toxic chemicals used in healthcare.		
B-7	At work, I help educate other staff about toxic chemicals in our workplace.		
B-8	At work, I educate patients about risks of environmental exposures such as toxic chemicals or pollution.		
B-9	At work, I encourage our food service to serve local foods at my hospital.		

PEB: Personal Ecological Behaviors Scales **PEB-1** **PEB-2**

Item #	Please read the statements on the left and respond to the two Likert scales on the right.	How often do you do this behavior? 1 Never or almost never 2 Rarely 3 Sometimes 4 Frequently 5 Always or almost always	How easy or difficult is this behavior to do? 1 Very Difficult 2 Somewhat difficult 3 Neither easy nor difficult 4 Somewhat easy 5 Very easy
C-1	At home, I track how many kwh of electricity per day or month I use at home.		
C-2	Each year, I check my plumbing for water leaks and make necessary repairs.		
C-3	At home, I buy recycled content products.		
C-4	At home, I make purchasing decisions based on avoiding the production of waste.		
C-5	At home, I do not use pesticides and/or herbicides.		
C-6	At home, I buy organic produce.		
C-7	At home, I avoid using personal care products that contain toxic chemicals.		
C-8	At home, I use green cleaners.		
C-9	I read about issues associated with the natural environment and human health in the popular media.		
C-10	I volunteer for efforts to support a healthy environment (board member, community drive, etc).		
C-11	As a nurse, I discuss issues about the natural environment and human health with my friends and family.		

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI



HEMŞİRELERİN ÇEVRESEL FARKINDALIK ÖLÇEKLERİNİN TÜRKÇE GEÇERLİLİK ve GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI

ORİJİNALLİK RAPORU

%20	%18	%8	%11
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	nek.istanbul.edu.tr:4444 İnternet Kaynağı	%1
2	9lib.net İnternet Kaynağı	%1
3	www.sutdunyasi.com İnternet Kaynağı	%1
4	Submitted to Yildirim Beyazit Universitesi Öğrenci Ödevi	%1
5	www.alomaliye.com İnternet Kaynağı	%1
6	acikerisim.pau.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	%1
7	nursing-ataunipress.org İnternet Kaynağı	%1
8	yenilenebilirenerjilihastane.blogspot.com İnternet Kaynağı	%1
9	Submitted to Özyegin Üniversitesi Öğrenci Ödevi	%1

ETİK KURUL İZİN YAZISI

Uyarı: Canlı denekler üzerinde yapılan tüm araştırmalar için Etik Kurul Belgesi alınması zorunludur.

☒ **Etik Kurul izni gerekmektedir.**

☐ **Etik Kurul izni gerekmemektedir.**

Kibariye KILIÇ ARAS
(İmza)

Etik Kurul İzni (EK-5)

KURUM İZNİ YAZILARI

Uyarı: Canlı ve cansız deneklerle yapılan tüm çalışmalar için kurum izin belgelerinin eklenmesi zorunludur. Gizlilik ve mahremiyet içeren durumlarda kurum adı kapatılmalıdır.

☒ **Kurum izni gerekmektedir.**

☐ **Kurum izni gerekmemektedir.**

Kibariye KILIÇ ARAS
(İmza)

Enstitü Tez Öneri Onay Formu(EK-6)

İl Sağlık Müdürlüğü Kurum İzni(EK-7)

Bilimsel Araştırma Platformu Onayı(EK-8)



Bilimsel Araştırma Başvurusu
1 ileti

Bilimsel Araştırma Başvurusu <portal@saglik.gov.tr> 22 Eyl 2021 Çar, 22:08
Yanıt adresi: noreply@portal.saglik.gov.tr

Sayın İlgili,
Bilimsel Araştırma Platformuna yapmış olduğunuz başvuru incelenmiştir.
Bu çalışmayı yapmanız Bakanlığımızca uygun olarak değerlendirilmiştir. Araştırmanızın gerektirdiği diğer tüm süreçlerin (etik kurul, etik komisyon, faz çalışması, diğer izinler vb.) tamamlanması konusunda araştırmacı/lar sorumludur.
Açıklama :

Başvuru Formunuzu adresinden görüntüleyebilirsiniz.
İlginiz ve katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.
T.C. Sağlık Bakanlığı
Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Not: Bu ileti Bilimsel Araştırmanızın Değerlendirilmesinin tamamlanması nedeniyle sistem tarafından otomatik gönderilmiştir. Lütfen bu iletiyi cevaplamayınız.

YASAL UYARI
Bu e-postanın içerdiği bilgiler (ekleri de dahil olmak üzere) gizlidir. T.C. Sağlık Bakanlığı onayı olmaksızın içeriği kopyalanamaz, üçüncü kişilere açıklanamaz veya iletilemez. Bu mesajın gönderilmek istendiği kişi değilseniz (ya da bu e-postayı yanlışlıkla aldıysanız), lütfen yollayan kişiyi haberdar ediniz ve mesajı sisteminizden derhal siliniz. T.C. Sağlık Bakanlığı bu mesajın içerdiği bilgilerin doğruluğu veya eksiksiz olduğu konusunda bir garanti vermemektedir. Bu nedenle, bilgilerin ne şekilde olursa olsun içeriğinden, iletilmesinden, alınmasından ve saklanmasından T.C. Sağlık Bakanlığı sorumlu değildir. Bu mesajın içeriği yazarına ait olup, T.C. Sağlık Bakanlığı görüşlerini içermeyebilir.

Bu e-posta bizce bilinen tüm bilgisayar virüslerine karşı taranmıştır.

DISCLAIMER:
This e-mail (including any attachments) may contain confidential and/or privileged information. Copying, disclosure or distribution of the material in this e-mail without the permission of Ministry of Health of Turkey is strictly forbidden. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail in error), please notify the sender and delete email from your system immediately. Ministry of Health of Turkey makes no warranty as to the accuracy or completeness of any information contained in this message and hereby excludes any liability of any kind for the information contained therein or for the information transmission, reception, storage or use of such in any way whatsoever. Any opinions expressed in this message are those of the author and may not necessarily reflect the opinions of Ministry of Health of Turkey.

This e-mail has been scanned for all computer viruses known to us.

Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kurum İzni(EK-9)

İstanbul Bahçelievler Devlet Hastanesi Kurum İzni(EK-10)

ÖZGEÇMİŞ