

**T.C.  
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI  
HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS  
PROGRAMI**

**HEMŞİRELERİN KATI ATIK VE GERİ DÖNÜŞÜME YÖNELİK  
TUTUMLARI İLE EKOLOJİK AYAK İZİ  
FARKINDALIKLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

**Yasemin ERDEM**

**Danışman  
Prof. Dr. DİLEK ÖZMEN**

**MANİSA-2024**

## TAAHHÜTNAME

Bu tezin Manisa Celal Bayar Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalında akademik ve etik kurallara uygun olarak yazıldığını ve kullanılan tüm literatür bilgilerinin referans gösterilerek tezde yer aldığını, tamamen kendi çalışmam olduğunu, her alıntıya kaynak gösterdiğimi, tezin yazımında akademik ve etik kurallara aykırı herhangi bir yapay zeka ve program kullanmadığımı beyan ederim.

İmza  
Ad SOYAD



## ÖZET

### Yüksek Lisans

**Yasemin ERDEM**  
**Manisa Celal Bayar Üniversitesi**  
**Lisansüstü Eğitim Enstitüsü**  
**Hemşirelik Anabilim Dalı**

**Danışman: Prof. Dr. Dilek ÖZMEN**

**Amaç:** Çalışmada hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları ile ekolojik ayak izi farkındalıklarının karşılaştırılması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** Araştırma tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tiptedir. Araştırmanın evreni Manisa Merkezefendi Devlet Hastanesinde çalışan hemşirelerdi (N=288). Örneklemi ise EpiInfo 2000 programında %50 bilinmeyen prevalans 0.04 sapma ve %99 güven aralığında ulaşılması gereken en küçük sayı olan (n=202), Temmuz 2023 –Kasım 2023 tarihlerinde veri toplama araçlarını tam dolduran 206 hemşireler oluşturdu. Veri toplama araçları; Kişisel Bilgi Formu, Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği (KAGTÖ), Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği (EAİFÖ) idi. Verilerin analizi SPSS 25 paket programında yapıldı.

**Bulgular:** Araştırmada hemşirelerin %94,2'si geri dönüşüm şeklini tanıdığını, %97,1'i geri dönüşümün çevreye ve 93,7'si de ülke ekonomisi için yararlı olduğunu ifade etti. Hemşirelerin %89,3'nün atıkların geri dönüşümüne yönelik bilgi sahibi olduğu saptandı. Hemşirelerin Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği puan ortalaması 121,27±16,37, Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği puan ortalaması ise 199,34± 15.78, olarak belirlendi. Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Bilgi Puanı ile Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği puan ortalamaları ve Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği puan ortalamaları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde korelasyon (r: 0,357, p=0,000; r: 0,203, p=0,003), hemşirelerin Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği ve Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği puan ortalamaları arasında ise pozitif yönde orta düzey korelasyon saptandı (r: 0,523, p=0,000 ).

**Sonuç:** Araştırmada hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları ile ekolojik ayak izi farkındalıkları arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu söylemek mümkündür. Hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumlarını ve ekolojik

ayak izi farkındalıklarının artırılması ile topluma rol model olan hemşirelerin toplumda değişimi sağlamada önder olacağı düşünölmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Halk Sağlığı, Hemşirelik, Katı Atık, Geri Dönüşüm, Ekolojik Ayak İzi



## ABSTRACT

M.Sc. Thesis

Yasemin ERDEM

Manisa Celal Bayar University  
Graduate School of Education  
Department of Nursing

Supervisor: Prof. Dr. Dilek ÖZMEN

**Objective:** The aim of the study was to compare nurses' attitudes towards waste and recycling and their awareness of ecological footprint.

**Materials and Methods:** The study was descriptive and correlational in nature. The population of the study was nurses working in Manisa Merkezefendi State Hospital (N=288). The sample consisted of 206 nurses who fully completed the data collection tools between July 2023 and November 2023, which is the minimum number (N=202) that can be reached with 50% unknown prevalence, 0.04 deviation and 99% confidence interval in EpiInfo 2000 program. Data collection tools were a personal information form, Attitude Towards Solid Waste and Recycling Scale (ASWRS), Ecological Footprint Awareness Scale (EAFAS). The data were analysed using the SPSS 25 package.

**Results:** In the study, 94.2% of the nurses stated that they recognised the form of recycling, 97.1% stated that recycling is beneficial for the environment and 93.7% stated that recycling is beneficial for the national economy. It was found that 89.3% of the nurses had knowledge about waste recycling. The mean score of the Attitude towards Waste and Recycling Scale was  $121.27 \pm 16.37$  and the mean score of the Ecological Footprint Awareness Scale was  $199.34 \pm 15.78$ . There was a weak positive correlation ( $r:0.357$ ,  $p=0.000$ ;  $r:0.203$ ,  $p=0.003$ ) between the nurses' recycling knowledge score and the mean scores of the Attitude Towards Solid Waste and Recycling Scale and the mean scores of the Ecological Footprint Awareness Scale:  $0.357$ ,  $p=0.000$ ;  $r: 0.203$ ,  $p=0.003$ ), and a moderate positive correlation was found between the mean scores of the Attitude Towards Solid Waste and Recycling Scale and the Ecological Footprint Awareness Scale ( $r: 0.523$ ,  $p=0.000$ ).

**Conclusion:** It can be said that there is a positive relationship between nurses' attitudes towards solid waste and recycling and their ecological footprint awareness. It is believed that by increasing nurses' attitudes towards solid waste and recycling and their awareness of their ecological footprint, nurses who are role models for society will be leaders in bringing about change in society.

**Keywords:** Public health, nursing, solid waste, recycling, ecological footprint

## ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Bu çalışma Manisa ilinde üçüncü basamak bir devlet hastanesinde çalışan hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları ile ekolojik ayak izi farkındalıklarının karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır.

Bu tez çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde çalışmanın genel kapsamı doğrultusunda tanımlara ve genel bilgilerine yer verilmiştir. İkinci bölümde çalışmanın gereç ve yöntemi açıklanmış, üçüncü bölümde ise çalışma bulguları sunulmuştur. Dördüncü bölümde bulgular tartışılmış ve son bölümde sonuç ve öneriler verilmiştir.

Çalışmanın literatürde sınırlı bilginin var olduğu hemşirelerin evsel katı atıklar ve geri dönüşüme yönelik tutumları ile ekolojik ayak izi farkındalıkları konusuna yeni bir bilgi sağlaması ve dikkat çekmesini temenni ediyorum.

Yüksek lisans eğitimim ve tez yazım sürecim boyunca araştırma konumun seçiminde ve yürütülmesi aşamasında engin bilgi ve tecrübesiyle desteğini esirgemeyip bana zaman ayıran, kıymetli önerileri ile tezimi zenginleştiren, yoluma ışık tutan, danıştığım her konu da beni yalnız bırakmayan ilgi ve motivasyonunu üzerimden eksik etmeyen saygıdeğer danışmanım Prof. Dr. Dilek ÖZMEN' e, tez çalışmamda verilerin analizinde yardımlarını esirgemeyen Arş. Gör. Dr. Damla BÜYÜK ŞAHİN' ne, ayrıca yüksek lisans eğitim sürecimde bana yakın ilgi gösteren, öneri ve destekte bulunan kıymetli hocalarım Doç. Dr. Aynur ÇETİNKAYA'ya ve Dr. Öğretim Üyesi Dilay AÇIL'a

Araştırmama katılmayı kabul eden ve sorularımı içtenlikle cevaplayan Merkezefendi Devlet Hastanesindeki tüm hemşire meslektaşlarıma, yüksek lisans sürecimde her biri ayrı emek ve destekle bana güç veren canım arkadaşlarıma,

Hayatım boyunca çıktığım her yolda yanımda olan, bugünlere gelmemde büyük emeği geçen, bu süreçte bana inanarak desteklerini her zaman hissettiren canım aileme, hayata bakış açımda fikirleri ile bana çok şey katan ve inanan, zorlandığım her an yanımda olan, sabırlı ve içten yardımları için sevgili yol arkadaşım Emrah ERDEM'e

Saygı, sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Yasemin ERDEM

Manisa, 2024

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

**ANHE:** Alliance of Nurses for Healthy Environments, Hemşireler Birliği

**BRACE:** Building Resilience Against Climate Effects, İklim Etkilerine Karşı Dayanıklılık Oluşturmak

**CDC:** Centers for Disease Control and Prevention, Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi

**CO<sub>2</sub>:** Korbondioksit

**DMÖ:** Dünya Meteoroloji Örgütü

**DSÖ:** Dünya Sağlık Örgütü

**EAFÖ:** Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği

**ICN:** International Council of Nurses, Uluslararası Hemşireler Birliği

**KAGTÖ:** Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği

**MEDH:** Merkezefendi Devlet Hastanesinde

**NASA:** National Aeronautics And Space Administration, Ulusal Havacılık Ve Uzay Dairesi

**TDK:** Türk Dil Kurumu

**US EPA:** U.S. Environmental Protection Agency, Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı

**WHO:** World Health Organization

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

<b>Şekil 1.</b> Çevre Sorunları (Araştırmacı tarafından bu çalışma için oluşturulmuştur)....	5
<b>Şekil 2.</b> Atık Türleri ( Araştırmacı tarafından bu çalışma için oluşturulmuştur).....	11
<b>Şekil 3.</b> Atık Yönetimi Nasıl Gerçekleşir (Araştırmacı tarafından bu çalışma için hazırlanmıştır). .....	13
<b>Şekil 4.</b> Atık Yönetimi Hiyerarşisi (Atık Yönetimi Yönetmeliği, 2015).....	14



## TABLolar DİZİNİ

Sayfa

<b>Tablo 1.</b> Hemşireler İçin Küresel İklim Değişikliği ile Mücadelede Katkı Önerileri (Ekici, 2022).....	9
<b>Tablo 2.</b> Arazi Türlerine Göre Ayak İzi (Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi Raporu, 2012.) .....	24
<b>Tablo 3.</b> Araştırmaya Katılan Hemşirelere Ait Tanımlayıcı İstatistikler .....	35
<b>Tablo 4.</b> Hemşirelerin geri dönüşüme yönelik deneyim ve düşünceleri .....	38
<b>Tablo 5.</b> Hemşirelerin Atık Ayırma Sıklığı .....	38
<b>Tablo 6.</b> Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği ve Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Toplam Puan Dağılımları.....	40
<b>Tablo 7.</b> Hemşirelerin Sosyodemografik Özellikleri İle Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	40
<b>Tablo 8.</b> Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Deneyim Ve Düşünceleri İle Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	40
<b>Tablo 9.</b> Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Bilgi Toplam Puanı ile Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği ve Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Arasındaki İlişki .....	44
<b>Tablo 10.</b> Hemşirelerin Sosyodemografik Özellikleri İle Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	42
<b>Tablo 11.</b> Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Deneyim Ve Düşünceleri İle Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması .....	43
<b>Tablo 12.</b> Hemşirelerin Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği ve Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Arasındaki İlişki .....	45

## İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	II
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	VIII
TABLolar DİZİNİ .....	IX
İÇİNDEKİLER .....	X
GİRİŞ VE AMAÇ .....	1
Problemin Tanımı Ve Önemi .....	1
Araştırmanın Amacı .....	3
Araştırma Soruları.....	3

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### 1. GENEL BİLGİLER

1.1. Çevre Ve Çevre Sorunları .....	4
1.1.2. Çevre Kirliliği Ve Neden Olan Faktörler .....	4
1.2. Hemşirelerin Çevre Sağlığındaki Yeri Ve Önemi .....	6
1.3. Atık Kavramı.....	10
1.3.1. Katı Atık .....	11
1.4. Atık Yönetimi .....	13
1.4.1. Önleme .....	14
1.4.2. Azaltma .....	14
1.4.3. Tekrar Kullanım .....	15
1.4.4. Geri Dönüşüm .....	15
1.4.5. Enerji Geri Kazanımı .....	16
1.4.6. Bertaraf.....	16
1.5. Geri Dönüşüm Ve Geri Dönüşümü Yapılan Atıklar .....	16
1.5.1. Geri Dönüşüm .....	17
1.5.2. Geri Dönüşümün Yararları .....	18
1.5.3. Geri Dönüşümü Yapılan Atıklar .....	18
1.5.4. Geri Dönüşürülemeyen Atıklar.....	19
1.6. Ekolojik Ayak İzi .....	20
1.6.1. Ekolojik Ayak İzi Ve Sera Gazı Etkisi İlişkisi .....	21

1.6.2. Küresel Isınma Ve İklim Değişikliği .....	22
1.6.3. Ekolojik Ayak İzi Bileşenleri Ve Sürdürülebilirlik .....	23
1.6.4. Ekolojik Ayak İzinin Küçültülmesi.....	26

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2.GEREÇ ve YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi .....	30
2.2. Araştırmanın Yeri Ve Zamanı.....	30
2.3. Araştırmanın Evreni Ve Örnekleme.....	30
2.3.1. Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri .....	30
2.3.2. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri .....	31
2.3.3. Araştırma Soruları .....	31
2.4. Araştırmanın Değişkenleri .....	31
2.5. Araştırmanın Veri Toplama Araçları .....	32
2.5.1. Kişisel Bilgi Formu .....	32
2.5.2. Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği.....	32
2.5.3. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği.....	33
2.6. Araştırmanın Veri Toplama Yöntemi.....	33
2.7. Verilerinin Değerlendirilmesi .....	33
2.8. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	34
2.9. Araştırmanın Etik Boyutu.....	34

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. BULGULAR

3.1. Hemşirelerin Sosyodemografik, Mesleki Özellikleri ve Geri Dönüşüme Yönelik Deneyim ve Düşünceleri .....	35
3.2. Hemşirelerin Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutumları ile Ekolojik Ayak İzi Farkındalıkları.....	39
3.3.Hemşirelerin Sosyodemografik Özellikleri İle Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutumlarının Karşılaştırılması .....	39
3.4. Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Deneyim Ve Düşünceleri İle Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutumlarının Karşılaştırılması .....	40
3.5. Hemşirelerin Sosyodemografik Özellikleri İle Ekolojik Ayak İzi Farkındalıklarının Karşılaştırılması .....	42

<b>3.6. Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Deneyim Ve Düşünceleri İle Ekolojik Ayak İzi Farkındalıklarının Karşılaştırılması.....</b>	<b>43</b>
<b>3.7. Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Bilgi Toplam Puanı ile Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği puan ortalamaları ve Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği puan ortalamaları Arasındaki İlişki .....</b>	<b>44</b>
<b>3.8. Hemşirelerin Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutumlarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalıklarına Etkisi .....</b>	<b>45</b>

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **4.TARTIŞMA**

<b>4.1. Hemşirelerin Bazı Sosyodemografik Özelliklerinin Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutumlarına Etkisi .....</b>	<b>46</b>
<b>4.2. Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Deneyim Ve Düşüncelerinin Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutumlarına Etkisi .....</b>	<b>48</b>
<b>4.3. Hemşirelerin Bazı Sosyodemografik Özelliklerinin Ekolojik Ayak İzi Farkındalıklarına Etkisi .....</b>	<b>48</b>
<b>4.4. Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Deneyim Ve Düşüncelerinin Ekolojik Ayak İzi Farkındalıklarına Etkisi .....</b>	<b>49</b>
<b>4.5. Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Bilgi Toplam Puanı ile Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği ve Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Arasındaki İlişki.....</b>	<b>50</b>
<b>4.6. Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Bilgi Toplam Puanı ile Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Arasındaki İlişki .....</b>	<b>51</b>
<b>4.7. Hemşirelerin Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutumlarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalıklarına Etkisi .....</b>	<b>52</b>

## **BEŞİNCİ BÖLÜM**

### **5. SONUÇ VE ÖNERİLER**

<b>5.1. Sonuçlar .....</b>	<b>53</b>
<b>5.2. Öneriler .....</b>	<b>54</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>55</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>68</b>

## GİRİŞ VE AMAÇ

### Problemin Tanımı ve Önemi

Sanayi devrimini takiben kentlere göçler artmıştır. Göçler sonucunda kalabalık ve plansız kentleşmeler meydana gelmiştir. Yaşayanların beklentilerinin yükselmesi ve isteklerinin değişimi, endüstrileşme ve teknolojideki gelişmeler ekolojik değişikliklere neden olmuş ve tüm bu faaliyetler sonucunda sera gazı emisyonları artmıştır. Çevrede oluşan kirlilik, küresel çapta dünya ikliminde ve insan sağlığında problemlere neden olmuştur [1].

Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin temel nedenlerinden biri olan sera gazı salınımları, biz insanların faaliyetleri sonucunda ortaya çıkarak tüm çevreyi ve canlıları etkilemektedir. Ortaya çıkan sera gazı etkisinin ölçümü ve izlemi yapılabilmekte ve bu durum ekolojik (karbon) ayak izi olarak adlandırılmaktadır [2].

Çevresel olaylar ve insanların yaşam süreçleriyle yakından ilgili olan sektörlerden birisi sağlık sektörüdür [3] Bu nedenle sağlık sektörü ve çevresel sorunlar paradoksal biçimde birbirini etkilemektedir [4]. Ekolojik ayak izi en fazla olan iş kollarından biri olan sağlık sektörü, iklim değişimi ve sera gazları yayılımında etkisi yadsınamaz durumdadır [3]. Sağlık kuruluşlarında oluşan atık cinsinin miktarını belirleyen Dünya Sağlık Örgütü; bu kuruluşlarda oluşan atıkların %80'ni genel atık diye nitelendirilen evsel atıklardan oluşmakta olduğunu açıklamıştır [5]. Bu oran hastane atık içerikleri arasında en yüksek miktarda atığın genel atıklardan oluştuğunu göstermektedir. Atıkların yönetimi iyi yapılamadığında ciddi çevresel problemlere neden olarak bireylerin ve toplumun sağlığını tehdit eden sonuçlar doğurmaktadır [6, 7, 8].

Karbondioksit (CO<sub>2</sub>) emisyonları sebebiyle küresel ısınma üzerine Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi (NASA) 2019'da yaptığı çalışmada küresel çaptaki sıcaklığın 1880'den itibaren 10 derece yükseldiği, geçtiğimiz 136 yıllık verilerde de en sıcak yıl olarak belirlenen 18 yılın 17'sinin 2001'den sonra yaşandığı görülmektedir. Yine aynı çalışmanın devam eden bölümünde kuzey kutbu buzullarının her on yılda %13,2 azaldığı, buna bağlı olarak deniz seviyesinin de her yıl 3,2

milimetre arttığı, havada bulunan CO2 düzeyinin 650 bin yıllık sürecin en üst seviyesine ulaştığı bildirilmektedir [9].

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) çevre kirliliğinin sonuçlarından olan küresel ısınma, iklim değişimi, ozon tabakasında incelme, toprak ve sudaki atık birikimi ve bozulmalar sonucunda, gıda üretimi ve biyoçeşitlilikte sorunlar yaşanmakta olduğunu belirtmektedir [10]. Sağlığın temel gereksinimlerinden biri güvenli çevredir.

Çevre kirliliği sonucu oluşan iklim değişimi, insan yaşamını ve sağlığını tehdit etmektedir. İklim değişiminin neden olduğu temiz hava miktarındaki azalma, güvenli içme suyuna erişimdeki zorluk, besleyici gıda temininin zorlaşması ve güvenli barınma koşullarının sağlanamaması gibi olumsuz etkiler insan yaşamını ve sağlığını olumsuz etkilemektedirler [11].

Dünya Bankasının iklim değişikliği üzerine yaptığı çalışmada 2030 yılına kadar 132 milyon insanın yoksulluk sınırının altına inebileceğini buna ek olarak 216 milyon kişinin 2050'ye kadar ülke içinde zorunlu göç etmek durumunda kalacağı sonuçlarını ön görmüştür [12].

2018 yılında iklim değişikliği, hemşirelik ve sağlık başlığıyla Uluslararası Hemşireler Birliği (ICN) tarafından yayımlanan bildiriye hemşireliğin, sağlığı koruma, sağlıklı hali devam ettirme ve sosyal adaleti sağlama rolleri gereği iklim değişikliği etkileri ile mücadele, insanların ve sistemlerin uyumuna yardımcı olması gerektiği vurgulanmıştır. Hemşireliğin çevre sağlığı kapsamında doğal çevrenin kirlilik, bozulma, yıkım, tükenmeden koruma ve sürdürülmesini sağlamada sorumluluğa sahip olduğu ifade edilmiştir [13].

Küresel iklim değişikliğinde hemşirelik rolünün öneminin incelendiği derleme çalışmasında, hemşirelerin iklim değişikliğinde mücadele etme ve önleme çalışmalarında yeri doldurulmaz konumda oldukları sonucuna varılmıştır. Hemşireler sağlık profesyonelleri arasında en kalabalık grup olarak dünyadaki sağlık çalışanları popülasyonunun %60'ını oluşturmaktadırlar. Güvenilir bir grup olan hemşireler savunmasız grupların iklim değişikliğine maruziyeti sonucunda oluşan etkileri azaltma ve önlemede önemli ölçüde etkileri olduğunu belirtilmiştir [14].

Bu araştırma tasarlanırken, doğal çevrenin ve toplumun sağlığını koruma ve geliştirme rolü olan hemşirelerin, katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları ile

ekolojik ayak izi farkındalıklarının, iklim değişikliği ile mücadeledeki tutumlarını değerlendirmede önemli olduğu düşünöldü. Yapılan literatür taraması sonucunda da hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları ile ekolojik ayak izi farkındalıklarının karşılaştırılması konularında yapılmış çalışmalara rastlanılmaması da bu konunun çalışılması gereken bir alan olduğu fikrini pekiştirdi. Çevre sağlığını geliştirmede sorumlulukları bulunan hemşireler toplumda değişim ajanı, danışman, rol model ve eğitici rolleri ile bireylerin davranışlarını etkileyebilme gücüne sahiptir.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmada hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları ile ekolojik ayak izi farkındalıklarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

### **Araştırma Soruları**

Araştırmada genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları nasıldır?
2. Hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları bazı sosyodemografik özelliklerinden etkileniyor mu?
3. Hemşireleri ekolojik ayak izi farkındalık durumları nasıldır?
4. Hemşirelerin ekolojik ayak izi farkındalık durumları bazı sosyodemografik özelliklerinden etkileniyor mu?
5. Hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları ile ekolojik ayak izi farkındalıkları arasında ilişki var mıdır?

# BİRİNCİ BÖLÜM

## 1. GENEL BİLGİLER

### 1.1. Çevre ve Çevre Sorunları

Günümüz değişen ve gelişen toplumunda var olan birçok durumla bir şekilde ilişkisi olan çevrenin, tam ve net bir tanımını yapmak zordur. Çünkü değişen dünya düzeninde her gün kavramların değerlendirilme ölçütleri değişmekte ve bu sebeple de çevre kavramının da birçok anlamı bulunmaktadır.

Türk Dil Kurumu (TDK)' a göre çevre, “kişinin içinde bulunduğu toplumu oluşturan ortam” veya “ yaşamın ilerlemesi için gerekli olan dışsal etmenlerin (kültürel, toplumsal, doğal) tamamını kapsar” olarak ifade edilmiştir [15]. Çevre kavramı 2872 sayılı Çevre Kanunu kapsamında da şöyle tanımlanmıştır: Doğada bulunan her tür varlığın, hayat süreçleri boyunca karşılıklı iletişim ve etkileşim içinde yaşadıkları sosyal, ekonomik, kültürel, biyolojik ve fiziksel ortamdır [16]. Çevre ile ilgili insan odaklı geniş çerçevede bir tanım yapacak olursak; fiziksel, kimyasal, biyolojik, teknolojik ve toplumsal tüm insan etkinlikleri ve doğal koşulların getirilerinin, canlılar üzerinde dolaylı ya da dolaysız olarak hızlı ya da uzun vadede etkilenecekleri durumlar bütünüdür [17].

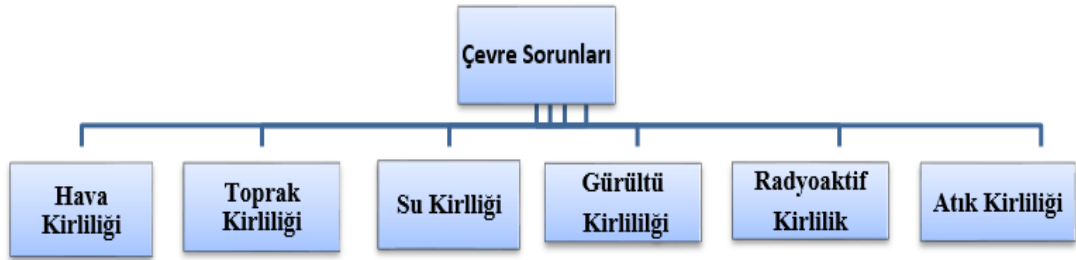
### 1.1.2. Çevre Kirliliği ve Neden Olan Faktörler

TDK, çevre kirliliğini “doğal kaynakların fazla ve uygun olmayan şekilde tahrip edilerek kullanılması çevresel dengenin kötü yönde etkilenmesi ve bir dizi problemlerin oluşması” olarak ifade etmiştir [15].

Çevre kirliliği olarak bilinen çevre sorunları, çevrenin ana elemanları olan toprak, hava, su kaynaklarının, hızlı nüfus artışı, kentleşme, sanayileşme ve teknolojiye gelişmeler gibi insan kaynaklı sebeplerle doğal kaynakların gereğinden fazla kullanıp, tahrip edilmesi sonucunda ortaya çıkan bir sorundur. Uzun ve Yazıcı (2017) artan insan faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan katı, sıvı ve gaz atıkların

hacminin artması ve doğanın artık bu atıkları bünyesinde eritememesi kirliliği küresel bir soruna dönüştürmektedir [18].

Artan nüfus ve gelişen koşullar her şeyin hızlıca kullanılıp tüketildiği, üretimin azaldığı bir tüketim toplumu oluşturmuştur. Oluşan bu toplum içindeki bireyler çok fazla atık çıkartarak, geri dönüşüm ve enerji tasarrufu kültürüne sahip olmadığından bilmeden sera gazı emisyonlarını büyük oranda artırmaktadır [19]. Bu ve bu gibi davranışlar sonucunda farklı alanlarda birçok kirlilik oluşmaktadır. Bu kirlilik çeşitleri aşağıdaki şekilde verilmiştir.



**Şekil 1. Çevre Sorunları (Araştırmacı tarafından bu çalışma için oluşturulmuştur).**

2018 yılında Çevre Mühendisleri Odasının, Dünya Çevre Günü çerçevesinde yayımladığı raporda, evsel atıkların (%42), çevre kirliliğine sebep olan atıkların büyük çoğunluğunu oluşturduğu görülmektedir [20]. Belediyelerce toplanan atıklar çoğunlukla karışık atık şeklinde toplanmakta ve preslenmektedir. Bu çöpler yığınlar halinde güneşe, yağmura maruz kalmaktadır. Güneşe maruziyet sonucunda oluşan çözünmeler, yağmurlarla yeraltı sularına, toprağa, denizlere ve içme sularına karışmaktadır. Bu dönüşüm doğayı ve iklimi doğrudan etkilemekte toprakta olan değişimler sonucu verimsiz topraklar, çölleşme ve ormansızlaşma, suların kirlenmesiyle su kıtlığı aynı zamanda bu topraklarda ve bu sular kullanılarak üretilen gıdalarla da insan vücuduna bu çözülmüş zararlı maddeler girerek birikmektedir. Sonuç olarak küresel çapta oluşan bu sorunlar küresel ısınmaya ve sağlık sorunlarına sebep olmaktadır [1]. İyi yönetilemeyen atıklar, çevresel, bireysel ve toplumsal

sorunlara neden olmakta ve sağlık açısından kötü sonuçlar doğurmaktadır [7, 8]. Toplumsal sağlığın iyileştirilmesi kapsamında evsel atıkların iyi yönetimi çevresel, sosyal ve ekonomik sorunların çözümü olacaktır [21].

## 1.2. Hemşirelerin evre Sağlığındaki Yeri ve nemi

Sanayi devrimini takiben insanlığın evre üzerine olumsuz etkisi başlamış ve giderek artmıştır. Aşırı retim sonucu oluşan yoğun atıklar, emilim ve yayılım süreçleri ile doğada bulunan toprağı, suyu ve havayı kirletmiştir. Kirlilik ilk önce yerel olarak başlamış ancak fabrika sayılarının artmasıyla hem kirlilik artmış hem de geniş alanlara yayılmıştır. Endüstri devrimi sonrası buharlı makinelerin üretimi ve kullanımıyla da kirliliğin yayılması hızlanmıştır.

Sanayi devrimi sonucu teknoloji ve endüstrideki gelişmeler, yaşam beklentisi ve refah düzeyini artırmış, kentlere gcn artmasıyla plansız yerleşim ve endüstrileşme ekolojik değişikliklere meydan hazırlarken, sağlıkta ve çevrede bozulmalar başlamıştır. Başlangıçta sağlıkta bozulmalar sanayi bölgeleri çevresinde görülürken, salınım ve deşarjların artmasıyla uzak bölgelere taşınmaya başlamıştır [1]. Gelişen sanayi ve teknoloji sistemleri, doğayla uyum içinde bulunan insanoğunun çevresinin bozulmasına ve kirlenmesine neden olmuştur [22].

Çevredeki bozulmalar sebebiyle topraklarımız, suyumuz ve havamız kirlenmiş, küresel çapta bir ısı değişimi söz konusu olmuş ve var olan doğal kaynaklarımız ciddi miktarda zarar grmştir. Birçoğumuz hala doğaya ve çevreye verilen zararı göremiyor ya da görmezden geliyor. Birçok kişi ya da kuruluş, kişisel ya da kurumsal getiriler için doğaya zarar veriyor, enerji kaynaklarını boşa kullanıyor, atıklarını ayrıştırmıyor, geri dönüştürmüyor ve karışık atık olarak doğaya bırakıyor ve gün geçtikçe tüketim miktarını artırıyor [23].

İnsan sağlığını önemli derece etkileyen evre kirliliği, toplum sağlığını da ciddi derecede etkileyen dış bir etkidir [24]. İnsanın çevreyle olan pozitif ya da negatif ilişkisi bu etkenlerden ne boyutta etkileneceğimizi gösterir. Gelişen teknoloji, yaşanan ekonomik durumlar ve bu durumların getirdiği; nüfus artışı, barınma sorunu ve gereksinimler, endüstrideki küresellik çevreyle olan ilişkilerimizin ana hatlarını

belirlemektedir [25]. Bu ana hatlarda meydana gelen olumsuz değişimler sonucunda iklim değişimi ve küresel ısınma gibi sonuçlar meydana gelmekte ve bu sorun bugünün ve yarının toplumlarını sosyal, ekonomik, politik, sağlık alanlarında etkileyen veya etkileyebilecek olan ciddi bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yakın geçmişte Covid virüsünün yayılım sürecinde de görüldüğü üzere artık dünya üzerindeki bir sorunun oluştuğu bölgenin dışına taşması ve küresel ölçekte bir pandemi haline gelerek birçok kişiyi etkilemesi oldukça hızlı bir şekilde gerçekleşmektedir. Bu nedenle sağlıklı olma halini ciddi derecede etkileyen çevre kirliliğinin kontrol edilmesi ve azaltılması toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesi kapsamında ciddi öneme sahiptir [19].

Yaşamın her alanını etkileyen çevre kirliliğinin neden olduğu küresel ısınma ve iklim değişimi, belli başlı hastalıklar ortaya çıkarmış ve bazı var olan hastalıklarında prognozlarında değişime neden olmaktadır. Mevcut ve gelecekteki sağlık etkilerini en aza indirebilmek için sağlık profesyonellerinin farkındalıklarının artırılması ve harekete geçmeleri önem arz etmektedir [26, 4, 27]

Çevre sağlığı konusunda alınacak önlemler kapsamında en etkili yöntem korumadır. Kayhan (2020) “Küresel iklim değişikliği ve Türkiye” isimli çalışmasında iklim değişimine bağlı oluşacak kuraklık, sel, soğuk hava dalgası vb. gibi ortaya çıkacak doğal olaylardan en çok etkilenecek sektörler arasında sağlık sektörünü ilk sırada saymaktadır.

Toplum ve bireyler için sağlıklı çevre oluşturulmasında hemşirelere büyük görevler düşmektedir. Toplum ve birey sağlığının korunması adına hemşireler; kişilerden veri toplarken, onlara bakım verirken veya çalıştığı kurum ve kuruluşlardaki süreçlerinde sağlığın korunması ve geliştirilmesi için rol model olarak, var olan yanlış davranışların farkına varmalı ve düzenleme, planlama, koordinasyon, eğitim, izlem gibi toplumun sağlığını, koruma ve geliştirme uygulamalarında aktif rol almalıdır [28].

Hemşireler halk sağlığının güçlü alt yapısını kullanarak toplum davranışlarını değiştirebilir ve savunucu rolleri ile toplumdaki sosyal yetersizlikleri azaltarak, çevre kirliliği ve iklim değişimi konusunda farkındalık kazandırılması ve atıkların ayrıştırılması, enerji tasarrufunun sağlanması, sera gazı etkisini azaltma konularında eğitimler verebilirler. Bu sayede toplumun bilinç düzeyini artırabilir ve sağlığın

geliştirilmesi kapsamında, davranış değişiminde birey, aile ve topluma önderlik edebilirler. Birçok farklı olayın neden olduğu küresel bir çevre sağlığı problemi olan iklim değişiminde, hemşireler kendi uzmanlık alanlarına göre aktif rol alabilirler [29, 13, 30, 31].

Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (CDC), İklim Etkilerine Karşı Dayanıklılık Oluşturmak (BRACE) için toplumları bilinçlendirmek ve yeni gelişecek durumlara hazırlayacak olan sağlık profesyonelleri için yardımcı yöntemler ve programlar sunan beş adımlı bu çerçeveyi oluşturmuştur.

Bu çerçevede;

- Sağlık ve iklim uyum planı geliştirmek ve uygulamak,
- İklim etkilerinin tahmin edilmesi ve hassas nüfusun değerlendirilmesi,
- Hastalık yükünün hesaplanması,
- Halk sağlığı müdahalelerinin değerlendirilmesi,
- Faaliyetlerin kalitesi için yapılan uygulamaların etkisinin değerlendirilerek iyileştirilmesidir [32].

Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma hedeflerinde “İklim Değişikliği ve Etkileriyle Mücadele için Acil Eylemde Bulunma” hedefi ile dünyadaki tüm canlıların sağlıklı ve güvenli bir ortamda yaşama hakkı olduğunu belirtmiş ve iklim değişikliğinin sağlığa olumsuz etkilerini azaltmayı hedeflemiştir [33]. Bu kapsamda Lilienfeld ve ark. 2018’de yaptıkları sistematik derlemede hemşirelik bakımında sürdürülebilir kalkınma hedeflerini incelemişlerdir. Bu çalışmada hemşireler yol gösterici davranışlarla iklim değişiminin etkilerini azaltma, liderlikleri ile politikalar üretip toplum yararına iklim politikaların savunuculuğunu üstlenme, topluma rol model olarak sağlıklı ve sürdürülebilir bir yaşam şekli sunan global bir birey olma, danışman rolü ile eğitim çalışmalarında yer alması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Topluma yol gösterici pozisyonda duran hemşirelerin çevre sağlığı ve iklim değişimi konularında bilgili ve donanımlı olmaları gerekmektedir [34, 33].

Küresel iklim değişikliği ile mücadelede hemşirelerin ulusal ve bireysel düzeyde katkı verebileceğini söyleyen Uluslararası Hemşireler Birliği (ICN) bazı öneriler sunmuştur.

Bu öneriler şöyledir:

**Tablo 1. Hemşireler İçin Küresel İklim Değişikliği ile Mücadelede Katkı Önerileri [35].**

Ülke düzeyinde	Bireysel düzeyde
<ul style="list-style-type: none"><li>Hemşirelerin etkileşimi sağlanarak, hemşire liderler eşliğinde, sürdürülebilir çevre politikaları ve uygulamalar belirleyen derneklerin aktifliğinin artması</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Atık yönetiminde politika savunuculuğu yaparak sağlıkta hizmet israfının önlenmesi</li><li>Çevre sağlığı ile ilgili kuruluşların sağlık hizmetlerinde ortam yönetimi ve düzenlemesini yaparak çalışanlarının güvenliğinin ve korumasının sağlanması</li><li>Sera gazı salınımını azaltabilmek adına sağlıklı yaşam davranışlarını bireylere ve topluma benimsetmek</li><li>Beslenme şekli değişimleri, yeşil enerji kullanımı gibi uygulamalarda bireylerin güçlendirilmesi</li></ul>

Dünya Sağlık Örgütü geliştirmekte olan ülkelerin iklim değişimi etkilerine karşı ciddi derecede savunmasız durumda olduklarını belirtmiş ve “aynı fırtınadayken aynı gemide değiliz” sözünü kullanmıştır. Bu ülkelerin iklim değişimi ile mücadelede ülkeler, bölgeler, şehirler düzeyinde önlem alınmasını önermektedir [36].

Sağlıklı olma halinin sürdürülmesi için hemşirelerin öncelikli hedefi, var olan sağlığın korunması ve geliştirilmesidir. Bu hedef doğrultusunda çevre sağlığının sağlanması hemşirelik misyonunun temel taşlarından biridir. Hemşirelerin güvenli çevrenin oluşturulması kapsamında öncelikli olarak üzerinde durmaları gereken nokta önlemedir. Önleme yaklaşımı ikiye ayrılır. Birinci adımı tehlikeli atıkların temizlenmesi ve kontrolü, etrafı kirletici her türlü zararlı atıkların oluşumunun önlenmesi, enerji israfının kontrolüdür. İkinci adımı ise sağlığın geliştirilebilmesi için bisiklet yolları, parklar ve bu alanlarda sağlığı geliştirici aktivite alanlarının ve görsellerinin yerleştirilmesi, atıkları ayrıştırmanın çevre sağlığını iyileştirmedeki önemini gösteren yeni çevre stratejilerinin oluşturulmasıdır. Önleme davranışları hemşirelerin tehlikeli atıkları direk ortadan kaldırılmasına yönelik eylemlerinden başlayarak davranışsal yaklaşımları ile topluma rol model olmasına kadar uzanan bir durumdur [29].

Sağlıklı Ortamlar için Hemşireler Birliği (The Alliance of Nurses for Healthy Environments, ANHE), küresel iklim değişimi etkileriyle mücadele eden hemşirelerin bir yandan da çalıştıkları kurum ve kuruluşlarda küresel ısınmayı ve sera gazı emisyonlarını ciddi oranda artıran bir sektörde olduklarını bildirmiştir. Sağlıklı ortamlar için hemşireler buldukları kurumlarda hem kendi davranış tarzlarıyla topluma ve diğer bireylere yol gösterici olurken hem de çalıştıkları kurum ve kuruluşlarda çevreyi koruma yönünde alınacak kararlarda etkin rol oynama yetisine sahiptirler [37].

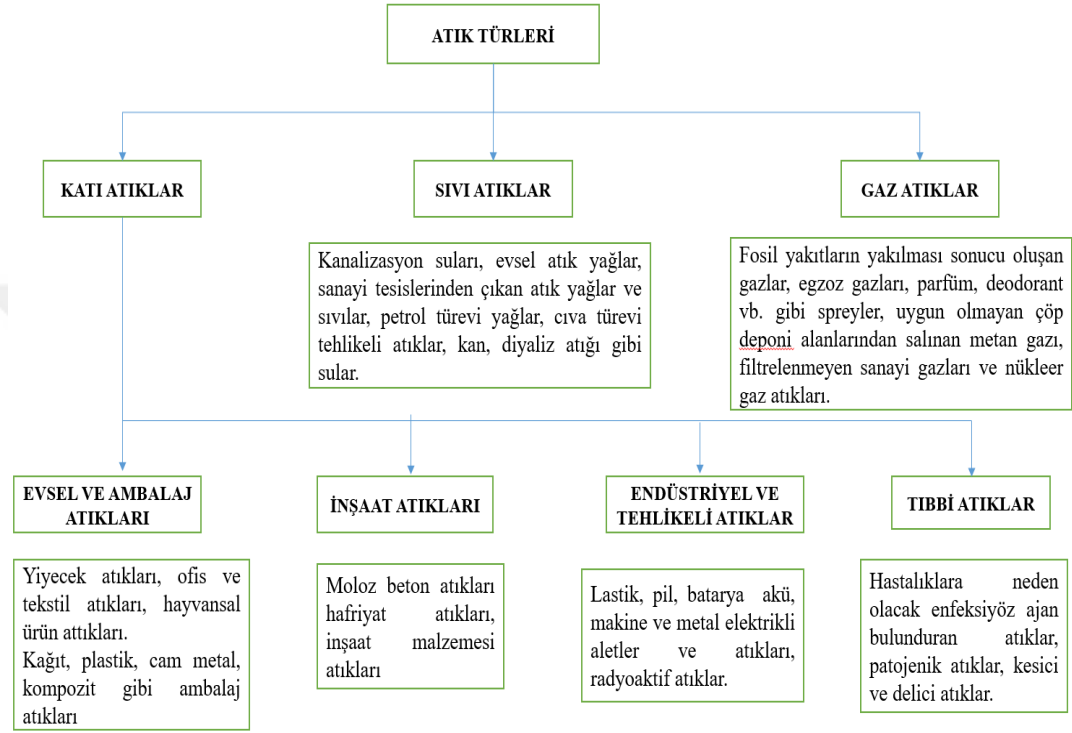
### 1.3. Atık Kavramı

Çevre kirliliğinin ana nedenlerinden biri olan atık kirliliği, nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme ile birlikte ciddi derecede artmıştır. Yaşamın içinde okullarda, hastanelerde, ev ve bahçelerde, fabrikalarda, işyerlerinde birçok eşya, ürün kullanılır ve bu kullanımlar sonucunda bazı yan ürünler ya da kullanılan şeyin kendisi artık kullanılmayacak hale gelir veya ihtiyaç fazlası olur. Bu durumlarda elde olan bu ürün ya da eşyalar katı, sıvı ve gaz formu ne olursa olsun bizim için atık statüsüne düşer [38, 39].

Ancak atık ve çöp kavramları birbirine karıştırılmamalıdır. Arta kalan ürünlerimizin hiçbir şekilde geri dönüşümü ve kullanımı söz konusu değilse bu atıklar o zaman çöp olarak tanımlanır [40]. Atık kavramının birçok tanımı yapılmaktadır.

Atık diye nitelendirdiğimiz kavram hayat süreçlerimiz boyunca birçok faaliyetimizde ortaya çıkan ve kaybolmayan somut maddelerdir. Bu maddelerin tamamen yok edilmesi mümkün olmasa da bazı yöntemlerle olabilecek en iyi şekilde bertaraf edilmesi beklenir [38]. Çevre kanununun kapsamında yapılan atık tanımı ise şöyledir, “Herhangi bir faaliyet sonucunda oluşan, çevreye atılan veya bırakılan her türlü madde” [16]. Başka bir tanımla da atık kavramı, tüketim ya da üretim gibi nedenlerle oluşmuş olan ve kullanıcısı için artık önemini yitiren her türlü katı, sıvı ve gaz durumundaki maddelerdir [39].

2015'te yayımlanan Atıkların Yönetimi Yönetmeliği'ne göre atıklar tehlikeli olma durumu, fiziksel haline ve çeşitli özelliklerine göre 20 başlıkta sınıflandırılmış ve her başlık kendi içinde belli kriterlere göre alt başlıklara ayrılmıştır. Temelde ise katı, sıvı ve gaz atıkları şeklinde sınıflandırmak mümkündür [41].



**Şekil 2. Atık Türleri ( Araştırmacı tarafından bu çalışma için oluşturulmuştur).**

Atık türlerinde her grup kendi arasında birçok alt gruplara ayrılmaktadır. Tez konusu katı atık türleri olduğundan bu kısımda sadece katı atık türleri ve özellikleri üzerinden devam edilecektir.

### 1.3.1. Katı Atık

Günlük hayat rutini içerisinde en çok karşılaşılan atık türü olan katı atıkları Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı (US EPA) şu şekilde tanımlamıştır: Evsel atıklar, kullanımı sona ermiş ambalaj atıkları, bahçe atıkları, ofis atıkları, cam ve metal atıklar, kağıt atıklar vb. gibi ürün atıklarıdır [42].

Katı atıklar oluştukları süreçten bertarafının gerçekleşeceği süreç boyunca direk ya da dolaylı yollardan insan ve çevre üzerinde etkiye sahiptir. Katı atıkların doğrudan etkileri atıklarda bulunan enfeksiyöz maddelerden kaynaklanırken, dolaylı etkileri ise hayvanların bu atıkları besin olarak tüketmesi, üzerinde gezinmesi ve sonrasında bu hayvanların, başka canlıların bulunduğu ortamlara, bu ortamlardaki ajanları taşımasıyla, insan ve çevre sağlığı negatif etkilenmiş olur. Katı atıklar çevreyi biyokimyasal ve fizyolojik açılardan etkiler [38].

Çöp deponi sahalarında uzun süre bekleyen katı atıklar güneş ışınlarına, sıcağa, yağmurlara maruz kalırlar. Bu maruziyet atıklarda ayrışma ve çürüme meydana getirerek çözünmelere sebep olur. Ve çözülmüş olan atık partikülleri, sızıntı suları ve gazlar, toprağa, havaya ve yer altı sularına karışarak kimyasal ve biyolojik çevre kirliliğine sebep olurlar. Gelişigüzel bırakılan katı atıkların kontrolsüz şekilde bertaraf edilmeleri ve yakılmaları sera gazı etkisini de ciddi miktarda artırır [43]. Sera gazı etkisini artırarak iklim değişikliğini ciddi derecede tetikler. İnsan ve diğer canlıların sağlığına ciddi zararı olan katı atıkların yönetimi hayati önem taşımaktadır.

Birçok kurum ve kuruluşta atıkların doğru ayrıştırılması önemli ve gereklidir. Birçok atık türünün çıkmasına neden olan hastanelerde üretilen evsel katı atık miktarları da azımsanmayacak derecede fazladır. Hastaneler günlük faaliyetleri süresince personeller, hastalar ve refakatçiler tarafından ciddi miktarda atık oluşturmaktadır. Tıbbi atıkların yanında ciddi miktarlarda evsel katı atık oluşmaktadır. Toplam hastane atıklarının neredeyse %75'i enfeksiyöz olmayan atıklardan oluşur. Ancak atık yönetimine özen gösterilmediğinde ve kaynağında doğru ayrıştırma yapılmadığı durumlarda bu atıklar evsel atıklarla karışabilmektedir. Bunun sonucunda da tıbbi atık miktarları artarak hem hastane maddi zarara uğrarken hem de geri dönüştürülebilecek atıkların miktarı azalarak, karışık atıkların artmasına ve sonuç olarak bulaşıcı hastalıkların artmasına ortam hazırlanmaktadır [44].

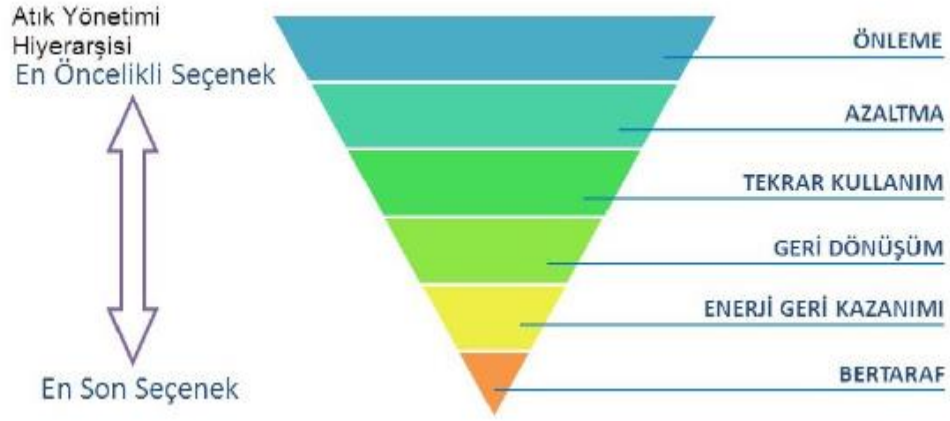
#### 1.4. Atık Yönetimi

2015 tarihinde yürürlüğe giren Atık Yönetimi Yönetmeliğinde amaç; ”Atıkların oluşumundan bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetiminin sağlanmasına ilişkin usul ve esasları belirlemektir” [41] .

Atık yönetiminde ilk olarak önemli olan aşama atık oluşumunun önlenmesidir. Önlenemiyorsa kaynağında azaltılmalı ya da tekrar kullanıma özen gösterilmelidir. Atıklar ilk elden özelliğine ve türüne göre ayrıştırılması yapılarak biriktirilmeli ve toplanmalıdır. Ayrıştırılmış atıklar geri dönüşüm, geri kazanım ile dönüştürülebiliyorsa ikincil hammaddeye dönüştürülerek tekrar üretime katılırlar. Tekrar üretime katılmayan atıkların ise bertaraf edilerek denetim ve kontrolleri yapılmalıdır. Bu sayede atıklar azaltılır, atık maddelerden ürün ve enerji üretilerek değerlendirilir. Yani hem kazanım sağlanır hem de çevre kirliliği önlenir ve dolayısıyla insan sağlığı korunur [45, 46].



**Şekil 3. Atık Yönetimi Nasıl Gerçekleşir (Araştırmacı tarafından bu çalışma için hazırlanmıştır).**



**Şekil 4. Atık Yönetimi Hiyerarşisi [41].**

#### **1.4.1. Önleme**

Var olan materyallerin kullanım ömrünü uzatmak ya da yeniden kullanılabilirliğini sağlayarak oluşan atık oranını düşürülmesi olarak ifade edilir. Üretim aşamasında zararlı maddelerin oranının düşürülmesi ile oluşacak olan atıkların çevre ve insan sağlığına olan negatif etkilerini azaltmayı hedefler. Materyaller atık durumuna düşmeden önceki tedbirleri içerir [47].

#### **1.4.2. Azaltma**

Oluşacak olan atığı kaynağında azaltması ile atık oluşumu sonrasındaki tehlikelerin azaltılması durumudur. Ürünlerin tasarım süreçlerinde hammadde oranının düşürülerek fazla tüketim engellenmeye çalışılır. Atık minimizasyonu benimsendiğinde daha uzun soluklu kullanılacak materyallerin seçilimi ve üretimi ile gerçekleşir [48].

### 1.4.3. Tekrar Kullanım

Atık diye nitelendirilen materyallerin tekrar kullanılabilmesi prensibine dayanmaktadır. Ayırtılı açıklamak gerekirse, atık materyallerin kullanılabilir olan kısımlarının üretim hedefleri doğrultusunda tekrar kullanılması durumudur. [49].

### 1.4.4. Geri Dönüşüm

Oluşan atıklar uygun bazı işlemlerden geçirilerek, sadece organik atıkların tekrar işlenmesi dâhil edilerek, üretim amacı doğrultusunda ya da tamamen farklı amaçlar doğrultusunda yeni hammadde veya ürünlere dönüştürülüp, yakıt, dolgu malzemesi ve enerji kazanımı için kullanılmasıdır [50].

Materyallerin doğal süreçlerinde doğada yok olma süreleri farklıdır. Bu durum geri dönüşüm ve yeniden kullanımı zorunlu hale getirir. Örneğin, cam şişe 4000-4500 yılda yok olurken, plastik şişeler 400 yılda yok olmaktadır.

Geri dönüşüm ve yeniden kullanım kavramları birbiri ile karışan ve yanlışlıkla birbiri yerine kullanılabilen iki kavramdır. Bu nedenle iki kavram arasındaki en belirgin farkları şöyle sıralanmaktadır:

- Geri dönüşüm olayında materyal üretim amacı dışında bir ürüne dönüşürken, yeniden kullanımda üretim amacı doğrultusunda kullanılır.
- Geri dönüşüm için bazı işlemler yapılarak enerji harcamak gerekirken; yeniden kullanımda enerji kullanımı genellikle söz konusu olmaz veya çok az kullanılır.
- Geri dönüşüm işlemi sırasında çevreye zararlı bazı atık maddeler ortaya çıkarken; yeniden kullanımda çevreye zarar verecek herhangi bir durum gerçekleşmez [51].

#### **1.4.5. Enerji Geri Kazanımı**

Atık olarak nitelendirilen materyallerden yararlanmak için belirli ısı işlemler ya da oksijensiz çürütme gibi yöntemler kullanılarak yeni bir hammadde, ısı veya elektrik enerjisi şeklindeki kazanım işlemleridir [52].

#### **1.4.6. Bertaraf**

Atık olarak ayrılmış materyallerin geri dönüşümü, yeniden kullanımı ve enerji kazanımı yapılamayan kısımlarının, çevre ve insan sağlığını olumsuz etkilemeyecek şekilde çeşitli yöntemler kullanılarak bertaraf edilmesidir. Bazı durumlarda ikincil enerji kazanımı olsa da geri kazanım olarak nitelendirilmemektedir.

Etkili bir atık yönetimi gerçekleştirebilmek için, atıkların özellikleri, veri güvenliği, kullanılan teknolojiler, koşullar bilinmeli ve maliyet hesaplamaları iyi yapılmalıdır [52, 50].

### **1.5. Geri Dönüşüm ve Geri Dönüşümü Yapılan Atıklar**

Küresel ısınma ve iklim değişikliğinde en büyük etkenlerden birisi çevre kirliliğidir. Çevre kirliliği kapsamında atıkların ayrıştırılmaması özellikle konumuz olan katı atıkların karışık atılması doğaya ve doğal kaynak kullanımına ciddi yük oluşturmaktadır. Bu konuda çalışan araştırmacılara göre çevre problemlerinin önlenmesi ile doğal kaynaklarımızın tüketiminin azaltılmasında en işlevsel yöntemlerden birisinin geri dönüşüm olduğuna kanaat getirmişlerdir [53, 54]. Doğal kaynak kullanımında daha efektif olmak ve çevre kirliliğinin önüne geçmek adına atıkları ayrıştırmak ve geri kazanım için “yeniden kullanım” , “azaltma” ve “geri dönüşüm” gibi eylemelere öncelik vermek önemli ve elzemdir [54].

### 1.5.1. Geri Dönüşüm

Geri dönüşümle ilgili yapılan tanımlarda en genel haliyle atık diye nitelendirilen malzemelerden yeniden üretimin gerçekleştirilmesi şeklinde ifade edilmektedir [45].

Dağlı & Yazıcı (2022), geri dönüşümü kullanım ömrünü tamamlamış var olan herhangi bir ürünün atık olarak nitelendirilen kısmındaki geri dönüştürülebilir malzemelerinin kimyasal ve fiziksel çeşitli geri dönüşüm yolları ile yeniden kazanılarak ikincil hammaddeye dönüştürülmesi olarak ifade edilmektedir. Başka bir tanımda da geri dönüşüm, tekrar kullanmak üzere hammaddeye dönüştürülebilecek kullanım dışı kalan atıkların, farklı yöntemlerle işlenmesi ve kullanıma kazandırılması olarak tanımlanmıştır [55].

Geri dönüşümde amaç; atıkların kaynağında ayrıştırılması ve bu sayede çöp miktarının azaltılmasıyla çevre kirliliğinin azaltılmasıdır. Aynı zamanda kaynakların gereksiz kullanımı engellenerek doğal kaynakların tükenmesinin önüne geçmektir [7]. Ayrıca geri dönüşüm ile elde edilen yeni hammadde sayesinde endüstriyel işlem sayısındaki düşme, enerji açısından da ciddi miktarda tasarruf sağlamaktadır. Örneğin kullanılmış kâğıdın tekrar kâğıt üretiminde kullanılması hava kirliliğini %74-94, su kirliliğini %35, su kullanımını %45 azalttığı ve bir ton atık kâğıdın, kâğıt hamuruna katılmasıyla 8 ağacın kesilmesi önlenmektedir. Geri dönüşümde en önemli adım atıkları kaynağında ayrı toplamaktır. Zira karışık şekilde toplandığında üretilen ikincil hammaddelerin kalitesi düşmektedir. Ve bu ikincil ürünün oluşturulabilmesi için gelen atığın temizlenmesi ve ayrıştırılması işlemleri için extra enerji harcanmaktadır. Ayrıca geri dönüşüm sayesinde bertaraf yapılacak çöp miktarı azalmaktadır. Bu sayede çevreye kirliliği ve çöp deponi sahalarındaki çöp yığınları azalmaktadır [56].

Ayrıştırma işlemleri sonrası bertaraf için çöp deponi alanlarında bekleyen atıklar ayrıştırılmış olarak ayrıldığı içinde çevreye ve insan sağlığına zarar verme oranı azalır [46].

### 1.5.2. Geri Dönüşümün Yararları

Geri dönüşüm dünyamızın sürdürülebilir ve yaşanabilir olarak devam etmesi ve sağlığını korumak ve geliştirmek için birçok yarar sağlar. Bu yararlar genel olarak;

- Geri dönüşüm sayesinde atık miktarı azaltılır ve bu sayede çevre kirliliği azaltılır,
- Geri dönüştürülmüş ürünlerin kullanımı doğal kaynak kullanımına ihtiyacı azaltır ve doğal kaynaklarımız korunmuş olur,
- Ürün üretiminde enerji tasarrufu sağlar ve zararlı gazların azalmasına yardımcı olur,
- Küresel ısınma ve iklim değişikliğini önlemede ilk sırada yer alan problemlere çözümler sunarak süreci yavaşlatır,
- Doğal yaşam ve sağlık korunarak biyoçeşitlilik dengesinin korunmasını sağlar [7].

### 1.5.3. Geri Dönüşümü Yapılan Atıklar

**Kâğıt:** Çevremizde bir çok alanda kullandığımız ve bizim için görünmez atıklar olan kâğıt atıkları kullanılmış defterler, ambalaj kartonları, okunmuş ve bir köşede duran gazete, dergiler gibi sıralayabiliriz. Kâğıt atıkların geri dönüşümü bize ciddi miktarda tasarruf sağlar. Örneğin; geri dönüşümü sağlanabilen 1 ton atık kâğıt sayesinde; havada bulunan karbondioksitin 12400 m<sup>3</sup>'ü bertaraf edilirken, havada bulunan oksijen gazının 12400 m<sup>3</sup> artması sağlanır. Bu sayede bir aylık süre boyunca 20 ailenin tüketeceği elektrik miktarı kadar enerji tasarrufu sağlanırken, yetmiş 17 ağacın kesimi önlenmiş olur [56].

**Plastikler:** Günümüz dünyasında dört bir yanı saran ürünlerdir. Bu ürünlerin geri kazanımının sağlanması oldukça önemlidir. Örneğin; 2,5 litrelik bir şişe geri dönüştürüldüğünde 360 W-h elektrik enerjisi tasarruf edilir. Yine 25 adet 2 L' lik şişelerin geri dönüşümünden bir adet süveter ya da ceket elde edilebilir [56].

**Camlar:** Cam atık kapsamına giren ürünler; şişeler, kavanozlar, bardaklar, cam süs eşyaları, pencere camları şeklinde sıralanabilir. Bir adet cam şişenin geri dönüştürülmesi ile 10 dakikada çamaşır makinesinin tükettiği enerji geri kazanılmış olur ya da 20 dakika içinde televizyonun tükettiği enerji kaybı geri kazanılmış olur. Cam atıklar geri dönüştürüldüğünde su tüketiminde %50, hava kirliliğinde %20, maden atığında %80 ve enerji tüketiminde %25 oranında kazanım sağlanır. Aynı zamanda hammadde olarak kullanılan kum, kireç, soda gibi doğal kaynaklar da korunmuş olur [56].

**Metaller:** Konserve kutuları, alüminyum mutfak aletleri, yağ ve içeceklere ait teneke kutular bu sınıfta değerlendirilir [56]

**Atık Piller:** Belli bir darbe sonucu kullanılamayacak hale gelen ya da kullanılıp tükenmiş olan piller atık pil olarak nitelendirilir. Atık piller geri dönüştürülürse lityum, nikel, gümüş, manganez, çinko ve kadmiyum bileşikleri ve kobalt elde edilebilir [57].

#### 1.5.4. Geri Dönüştürülemeyen Atıklar

Tek kullanımlık üretilen ürünlerin kullanıldıktan sonra geri dönüşümü söz konusu değildir. Bu ürünlerden yeni bir hammadde elde edilmesi mümkün değildir. Bu ürünler yerine olabildiğince geri dönüştürülebilir ürünler tercih etmemiz gerekmektedir. Geri dönüşümü mümkün olmayan ürünlere değinecek olursak bunlar;

- Pedler, çocuk ve yetişkin bezleri,
- Tek kullanımlık peçeteler, ıslak mendiller ve yağlı kâğıtlar,
- Tek kullanımlık karton ve plastik bardaklar,
- Marketlerden alınan şeffaf, beyaz, siyah poşetler,
- Organik atıklarla teması olan ıslak ürünler,
- Ampuller gibi ürünlerin geri dönüşümü yapılamamaktadır [56].

## 1.6. Ekolojik Ayak İzi

Ekolojik ayak izi kavramı, bireylerin hayat süreçleri boyunca doğal kaynak kullanımını sayısal olarak belirleyebilmek adına 1990’larda Mathis Wackernagel ile William Rees tarafından tanımlanmıştır (Jeffry et al., 2021). Ekolojik ayak izi kısaca bireylerin yaşamları boyunca faaliyetlerinden kaynaklanan tüm CO<sub>2</sub> emisyonlarının toplamını ifade eder [58].

Başka bir tanımda ekolojik ayak izi küresel ısınmaya katkısı olan sera gazlarının artmasına neden olan yaşayan tüm organizmaların faaliyetleri şeklinde ifade edilmiştir. Ekolojik ayak izi bir eşyanın üretim aşamasından, tüketimi ve sonda bıraktığı atık sürecine kadar bütün aşamalarını kapsamaktadır [59].

Doğal kaynakların kimler tarafından, nasıl ve ne kadar kullanıldığını ekolojik ayak izi hesaplamaları ile ortaya konur. Ayrıca bu hesaplamaların yapılması doğal kaynakların kullanım dengesini oluşturmada ve sera gazı emisyonlarının değerlendirilmesi ve yönetilmesinde önemlidir [58].

Ekolojik ayak izi insanların eylemleri sonucunda çevresel bozulmadaki etkinin bir göstergesidir [60]. İnsan çevre etkileşiminde doğaya bıraktığımız atıkların tolere edilip temizlenebilmesi için doğanın ne kadar alana ihtiyacı olduğunu bize aktaran ekolojik ayak izi, biz insanlara eylemlerimizde kontrollü olmamız için fırsat sunar.

Ekolojik ayak izi kurumsal ve kişisel olarak ayrı ayrı değerlendirilmektedir. Kurumsal ekolojik ayak izinin değerlendirilmesinde üretim, nakliye, dağıtım, kullanım ve yeniden kullanım tüm faaliyetlerde ortaya çıkan CO<sub>2</sub> salınımı hesaplanmaktadır [61]. Kişisel değerlendirmede ise bireyin gerçekleştirdiği tüm eylemlerde oluşan CO<sub>2</sub> miktarı hesaplanarak değerlendirilmektedir [62].

Ekolojik ayak izimizi küçültmediğimiz takdirde iklim değişikliği ve küresel ısınmanın etkileri sadece doğayla sınırlı kalmayacak ve sağlık alanını da ciddi derecede etkileyecektir. Özellikle halk sağlığı alanında baş etmesi daha uzun vadeli ve zor sorunlara sebep olacaktır. Bu etkiler sadece deniz seviyelerindeki artış, aşırı hava olaylarındaki artışlara bağlı hastalıklarla kalmayıp; atmosferdeki karbondioksitin ciddi miktarda yükselmesi, bulaşıcı hastalıkların yayılması, biyolojik çeşitliliğin kaybı ve bir bütün olarak toplum nüfusunun sağlık durumunun bozulmasına neden

olacaktır. Birçok ülke var olan CO<sub>2</sub> seviyesini belirlemekte ve sürdürülebilir bir gelecek için emisyonlarını azaltma çalışmalarında bulunmaktadır [63].

Amerikan Ulusal Tıp Akademisi 2012 yılında sağlık sektörünün gezegen sağlığını iyileştirmek için çabalarken ekolojik ayak izine ciddi katkı sağlayan sağlık sektörünün, kendisini de yeşillendirerek, ekolojik ayak izini küçülterek örnek olması gerektiğine değinmiştir.

Kalogirou et al. 2021 yaptığı çalışmada sağlık sisteminin etkilenen ve etkileyen olmak üzere sera gazı emisyonları üzerinde ciddi etkileri olduğunu ve sağlık sektörü ülke olarak nitelendirilip değerlendirilseydi, sera gazı emisyonlarının üretiminde ilk beşte olacağı belirtmiştir. Bu kapsamda sağlık kurumlarının gezegen sağlığı bakış açısı kazanarak atık yönetimi, kaynak kullanımını, korunması ve temini konularında bilinçli olması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Sağlık kuruluşları ve çalışan sağlık personelleri, kurumsal ve bireysel olarak ekolojik ayak izini küçültmek adına davranış ve eylemlerde bulunmalıdırlar. Sağlık personellerinin % 60'ını oluşturan hemşirelerin bu konudaki farkındalıkları, tavır ve davranışları ciddi önem taşımaktadır.

### **1.6.1. Ekolojik Ayak İzi ve Sera Gazı Etkisi İlişkisi**

20. yüzyılla beraber sanayileşme ve teknolojiye ilerlemeler, insanoğlunun dünyayı kendileri için sunulmuş bir saha gibi görerek dikkatsiz üretim ve tüketimde bulunmaları, değişen ve gelişen dünya düzeninde refah düzeyinin ve beklentilerin yükselmesi ile sosyal yaşamda kullanılan enerji türleri ve kullanım sahası artmıştır. Ayrıca çevreye bırakılan atık çeşitliliğinin artması ve bu atıkların karışık atık şeklinde bırakılması sera etkisine sebep olan başta CO<sub>2</sub> olmak üzere birçok zararlı gazın salınmasına sebep olmaktadır [1].

Kimyager S. Arrhenius sera gazı etkisi oluşumunda karbondioksitin etkisini inceleyen ilk bilim insanıdır. Yaptığı çalışma yer kürenin yüzey sıcaklığının artmasında CO<sub>2</sub> miktarının etkili olduğunu kanıtlamıştır [64].

Dünyanın ısı ve enerji kaynağı güneştir. Güneş ışınları dünyaya ulaşmadan önce dünyayı çepeçevre saran bir gaz bulutundan ve atmosferden geçer ve bu süreçte belirli ışınlar tutulur ve belirli ışınlar dünyaya iletilir. Atmosfer denilen tabakada dünya yüzeyine çarpan ve geri yansıyan ışınlarında yine uzaya geçişini kontrol eden bir katman bulunur. Bu kontrol eden katman farklı gazlardan (H<sub>2</sub>O (su buharı), CO<sub>2</sub> (karbondioksit), CH<sub>4</sub> (metan), O<sub>3</sub> (ozon), N<sub>2</sub>O (azot protoksit), CFC-11, HFC, PFC, SF<sub>6</sub>) oluşur ve sera gazı etkisi oluşturarak yeryüzünün ısı kaybının önler. Bu gazlar özellikle sanayi devrimi sonrası arazi kullanımları, ormansızlaştırma, fosil yakıtların kullanımı, karışık atıklar, bilinçsiz enerji kullanımı gibi insan etkinlikleriyle fazlaca üretilerek atmosfere salınmaktadır. Bu durum sonucuna sera gazı tabakası kalınlaşmış, ışınlar azalmış ve yerkürenin yüzey sıcaklığında artma meydana gelmiştir. Ve dünya genelindeki yüzey sıcaklığında meydana gelen artış küresel ısınma olarak adlandırılmaktadır [65, 66, 67, 68, 69, 70].

İklim değişikliği üzerinde sera gazı emisyonlarının etkisini araştıran Boer ve ark. sera gazı emisyonlarının küresel ısınma ve iklim değişikliğini etkilediği sonucuna varmışlardır [71].

### **1.6.2. Küresel Isınma ve İklim Değişikliği**

Sera gazı etkisi sonucunda oluşan küresel çaptaki ısınmada dünyanın sıcaklığı 0,5°- 0,6° artmıştır. Bu ısınma buzulların erimesine, deniz seviyesinde yükselmeye, hava olaylarının sıklığının değişmesine ve aşırı hava olaylarına (ani seller ve sıcaklık dalgaları gibi), mevsim uzunluklarının değişimine ve mahsul verimlerine kadar birçok durumu etkilemiştir [72].

Küresel ısınma ve iklim değişikliği birbiri yerine kullanılsa da aynı kavramlar değildir. Fakat birbiri ile ilişkisi olan kavramlardır. Küresel iklim değişikliği yıllar içerisinde meydana gelmiş olan iklim özelliklerinin (yağış, sıcaklık, rüzgâr, doğal olaylar) değişimidir. Küresel ısınma ise iklim değişikliğinin sebeplerinden birisidir [73]. Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin ana sebebi ise atmosferde bulunan sera gazlarının yoğunluğunun değişimidir [74].

İklim değişikliği ve küresel ısınma çevreyi etkilediği gibi toplumu da doğrudan ve dolaylı yollardan etkilemektedir. Nitekim 2022 yılında Dünya Meteoroloji Örgütü (DMÖ) tarafından yayımlanan Küresel İklimin Geçici Durumu Raporu'nda (Provisional State of the Global Climate in 2022 Report) kuraklık, sel felaketleri ve sıcak hava olaylarının 2022 yılı içerisinde ciddi can ve mal kayıplarına sebep olduğu belirtilmiştir [75].

İklim değişikliği dünya üzerindeki tüm varlıkların yaşamlarını ve sağlıklarını etkilemektedir. Aynı zamanda değişen iklim, temiz havaya, güvenli bir barınağa erişimi, gıda ve güvenli içme suyuna erişimi zorlaştırmakta, kent ve kırsal alanda sağlığa ilişkin çevresel, sosyal ve ekonomik faaliyetleri ciddi derecede etkilemektedir. Bu etkiler gelişmekte olan ülkelerde daha çarpıcı olarak yaşamı vurmaktadır [76].

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), gelişmekte olan kırılgan ülkeler başta olmak üzere dünya genelinde 2030-2050 yılları arasında birçok insanın yetersiz beslenme, sıtma, ishaller hastalıklar ve ısı stresi gibi sebeplerden dolayı her yıl 250 binden fazla kişinin öleceğini bildirilmektedir [77].

Önemli bir toplum ve halk sağlığı problemler dizisini meydana getiren ve getirecek olan küresel ısınma ve iklim değişikliği konusu ulusal ve uluslararası düzeyde önemlidir. Bu konuda alınacak önlemler Epa 2023 tarafından sıralanmıştır. Bireysel ve devletler düzeyinde harekete geçmenin önemi vurgulanmıştır [78, 73].

### **1.6.3. Ekolojik Ayak İzi Bileşenleri ve Sürdürülebilirlik**

Var olan doğal kaynakların bütüncül bir şekilde incelenmesi için farklı açılardan üretim ve tüketim süreçlerinin değerlendirilmesiyle ayak izi kavramı ortaya çıkmıştır.

Ekolojik ayak izinin günümüzdeki anlamda içerik ve tanımı, 1986'da Mathis Wackernagel ve William Rees tarafından yapılmıştır. Ekolojik ayak izi hesaplaması ile var olan kaynaklardan üretim ve tüketim faaliyetleri sonrasında ortaya çıkan atıkların tolere edilebilmesi için ne kadar alan gerekli olduğunu ve biyolojik kapasitenin yeterli olup olmadığını ortaya koyar [79].

İnsan tüketim faaliyetlerinin yönlendirilmesinde ciddi önem taşıyan ekolojik ayak izi kavramı altı alt bileşenden oluşur. Bu bileşenler; otlak ve orman alanı, tarım arazisi, yapılaşmış alan, balıkçılık sahası ve karbon tutma ayak izi şeklindedir [80].

**Tablo 2. Arazi Türlerine Göre Ayak İzi (Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi Raporu, 2012.)**

<b>KARBON TUTMA AYAK İZİ:</b>	Okyanuslar tarafından tutulan CO <sub>2</sub> emisyonunun haricinde, fosil yakıt tüketimi, arazi kullanımı değişiklikleri ve kimyasal süreçlerden kaynaklanan emisyonların tutulması için gereken orman alanının hesaplanması.
<b>TARIM ARAZİSİ AYAK İZİ:</b>	İnsan tüketimi için kullanılan gıda ve lif, hayvan yemi, yağ bitkileri ve kauçuğun üretimi için gereken tarım alanının hesaplanması.
<b>ORMAN AYAK İZİ:</b>	İnsanların tükettiği ağaç, kâğıt hamuru, kereste, sanayi odunu ve yakacak odun üretmek için gereken orman alanının hesaplanması.
<b>OTLAK AYAK İZİ:</b>	İnsanların talep ettikleri et, süt, deri ve yün gibi ürünlerin üretilmesi için gereken otlatma alanının hesaplanması.
<b>YAPILAŞMIŞ ALAN AYAK İZİ:</b>	Ulaşım ağları, konutlar, endüstriyel yapılar ve hidroelektrik santraller de dahil olmak üzere insan ihtiyaçlarının karşılanmasına ilişkin alt yapı ve üst yapıyla kaplı alanın hesaplanması.
<b>BALIKÇILIK SAHASI AYAK İZİ:</b>	Tüketilen balık ve deniz ürünlerinin yaşaması için gereken tahmini deniz ve tatlı su alanının hesaplanması.

Farklı alanlardaki çevresel bileşenlerden oluşan ayak izleri çevre sorunlarının değerlendirilmesine olanak sağlayan sürdürülebilir çözüm yolları üretimi açısından önemli göstergelerdir.

Çevresel bileşenlerden oluşan ayak izlerine dikkat edilmeden tahribatı söz konusu olursa ve yeterli doğal üretim süreçleri gerçekleşmez ve oluşan atıklar doğal

kapasiteyi aştığı takdirde, dönüşü mümkün olmayan durumlar meydana gelebilir [81, 79].

Çevresel bileşenlerden oluşan ayak izleri, insanların doğal çevre üzerindeki baskısını ve bu baskıdan kaynaklanan ekolojik açığın biriktiği kısımların belirlenmesine, değişikliklerin izlenebilmesine ve kaynak kullanımının daha iyi planlanmasını sağlayan çevresel etkileri en temel haliyle aktaran göstergelerdir [81, 79, 80, 82].

Ülkemiz 2030 yılı Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri çerçevesinde de ekolojik ayak izi bileşenlerine hedeflerde yer ve öncelik verilmiştir. Sürdürülebilir şehirler, iklim değişikliği, kuraklıkla mücadele, biyoçeşitliliğin korunması gibi çevre konuları sürdürülebilir kalkınma gündeminde yer almaktadır.

Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinde yer alan 6, 7, 11, 12, 13, 14 ve 15 numaralı hedefler sırasıyla,

- SKH 6: Suyun ve sıhhi koşulların erişilebilirliği ve sürdürülebilir yönetiminin güvence altına alınmasını,
- SKH 7: Herkes düşük maliyetli, güvenilir ve sürdürülebilir temiz ve modern enerjiye ulaşımı sağlanmalı,
- SKH 11: Şehirlerin kapsayıcı, güvenli ve sürdürülebilir yapılandırılmasını,
- SKH 12: Sürdürülebilir üretim ve tüketimin sağlanmasının yanında gıda atıkları ve israfın durdurulmasını sağlamak,
- SKH 13: İklim değişikliği ve etkileriyle mücadele için acilen eyleme geçilmesini,
- SKH 14: Okyanuslar, denizler ve su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanımını,
- SKH 15: Kara ekosistemlerinin korunmasını, iyileştirilmesini ve sürdürülebilir kullanımının teşvik edilmesini, sürdürülebilir orman yönetimini, çölleşmeyle

mücadeleyi, arazi bozulunun durdurulmasını ve geriye çevrilmesini, biyolojik çeşitlilik kaybının durdurulmasını öngörmektedir.

#### **1.6.4. Ekolojik Ayak İzinin Küçültülmesi**

Sürdürülebilirliğin temel taşı olan ekolojik ayak izi, doğal kaynakların üzerindeki baskının niceliğini ve bu tükenmenin hangi nedenlere bağlı gerçekleştiğini ortaya koymaktadır.

Wilson ve Anielski (2005) yaptıkları bir çalışmada verimli enerji elde etmek, karbondioksiti yeniden absorbe edebilmek, oluşan atıkların imhası ve besin eldesi için gerekli olan verimli arazinin yüz ölçümü olarak ifadesini ekolojik ayak izi olarak nitelendirilmiştir.

Sera gazı miktarının gün geçtikçe artıyor olması küresel ölçekte yaşanan iklim değişikliği ve ısınma bunların sonucunda ortaya çıkan bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalıklarda artış yaşanabilir ve sürdürülebilir bir dünyadan uzaklaşmak, durumun ne kadar önemli olduğunu bizlere göstermektedir.

Bu kapsamda ekolojik ayak izi nasıl küçültülebilir konusuna eğilmek ve bu alanda çalışmalar yaparak birey ve kurumların ekolojik ayak izlerini küçültmek için bilinçlenmeleri gerekmektedir [58].

Ekolojik ayak izini küçültmek için yapılabilecek eylemler şöyledir:

- Enerji kaynaklarını kullanımda verimli ve dengeli kullanmaya özen gösterilmeli,
- Ev içerisinde kullanılan elektrikli cihazların enerji sınıfının A+ olmasına özen gösterilmeli,
- Kullanılmayan ev aletleri, su ısıtıcılar, saç şekillendiriciler gibi cihazlar fişten çekilmeli,
- Gereksiz aydınlatmadan kaçınarak, tasarruflu ampuller tercih edilmeli,
- Bulaşık ve çamaşır makinası gibi aletler tam dolu olduğunda çalıştırılarak su ve enerji tasarrufu sağlanarak, karbon ayak izi azaltılmalı,
- Gereksinim fazlası teknolojik ürün alımı azaltılmalı,

- Fosil yakıta bağılılığı azaltan yeşil enerji türleri; güneş, rüzgâr, su, jeotermal enerji gibi enerji türlerinin kullanımı desteklenmeli ve bu tür enerji kaynakları ev iş ortamlarında kullanılmalı,
- Şehir içi ulaşımlarda mümkünse yürüme, bisikletler ya da toplu taşıma tercih edilmeli,
- Kişisel araç ile seyahat edilecekse, birden fazla kişiyle seyahat edilmeli. Kişisel araç tercihlerinde hibrit ya da elektrikli araçları tercih etmek karbon salınımını azaltan bir faktördür,
- Şehirler veya ülkeler arası ulaşımda uçaklar en sıklıkla kullanılan ulaşım araçlarıdır. Ancak uçakların karbon salınımları oldukça yüksektir. Bu sebeple uzak mesafe seyahatlerde uçak yerine alternatif ulaşım seçenekleri olan tren ve otobüs tercih edilmesi karbon ayak izinin küçülmesine yardımcı olur,
- Üretiminden sofraya geliş aşamasına kadarki süreci uzun olan yiyecekleri tercih etmekten kaçınılmalı çünkü bu süreçte ürünün çevreye bıraktığı karbon salınımı yükselmektedir,
- İhtiyaç kadar gıda alınmalı ve tüketilmeli. Ayrıca bu ürünleri alırken de yerel ve organik ürünler tercih etmeye özen gösterilmeli,
- Sürdürülebilir bir yaşam için geri dönüşüm önemsenmeli. Özellikle cam, ambalaj, kâğıt ve organik atıklar ayrıştırılarak geri dönüşüme verilmeli,
- Eşyalarınızı kullanırken temel parçalar edinip daha uzun süre kullanım sağlayabilir ve yeniden kullanım için var olan eşyalar dönüştürebilir,
- Çevreyi kirletmemeye özen gösterilmeli ve yeşil alanların korunup artırılmasını desteklenmeli,
- Karbon ayak izi konusunda bilgi sahibi olunmalı ve bu bilginin kişilerin yaşamlarına entegre etmesi sağlanmalıdır [83, 58].

### **1.6.5. Hemşirelerin Katı Atık ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutumları İle Ekolojik Ayak İzi Farkındalıklarına Yönelik Yapılan Çalışmalar**

Bu bölümde hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları ile ekolojik ayak izi farkındalıkları hakkında daha önce yapılmış çalışmalara yer verilmiştir.

Hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları konusunda yapılmış araştırmalar;

Millanzi et al. (2023) sağlık çalışanlarının sağlıkta atık yönetimine ilişkin bilgi, tutum ve uygulamaları üzerine yaptıkları çalışmada sağlık çalışanlarının atıkların kaynağında ayrıştırılması, taşınması ve depolanması konularında yeterliliğe sahip olmadıkları ve olumsuz tutum sergiledikleri sonucuna varmışlardır.

Konya vd. (2023) bir üniversite hastanesinde, hastanede çalışan tüm personelin atık yönetimi konusundaki bilgi düzeylerini araştırmıştır. Araştırma sonucunda tıbbi atıkların kırmızı çöp poşetine atılması konusundaki bilgi haricinde diğer atıkların atılacağı torbaların renklerine verilen cevapların doğruluğu oldukça düşük bulunmuştur. Anketi cevaplayanların %32'si cam atıkları atılacağı poşeti doğru cevaplayamamıştır. Araştırma sonucunda hastanede çalışanlara evsel atık ve cam atık yönetimi konularında eğitim verilmesi gerektiği belirtilmiştir

Singh et al. (2022) Hindistan'da üçüncü basamak bir hastanede hemşirelerde katı atık yönetimi kurallarına ilişkin farkındalığı araştırdıkları çalışmada hemşirelerin tıbbi atık kurallarını bilme ve uygulamadaki farkındalık ve bilgi düzeyleri daha yüksek iken, genel atıkların yönetimi konusundaki farkındalık ve bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı ve eğitim gereksinimlerinin olduğu ortaya konmuştur.

Sürme & Maraş'ın, (2022) hemşirelerin tıbbi atık ve geri dönüşüme ilişkin görüşlerini inceledikleri çalışmada, tıbbi atık ve geri dönüşümü engelleyen etmenler ile tıbbi ve sarf malzeme israfına neden olan faktörler, eğitim eksikliği, acil durumlar, eğitimsiz personel alımı ve iş yoğunluğu olarak bulunmuştur. Sürdürülebilir bir atık yönetimi için yöneticilerin bu konulara özen göstermesi gerektiği belirtilmiştir.

Kaya & Küçük, (2021) sağlık personelinin atık yönetimi ve atık konusundaki tutum, farkındalık ve algıları üzerine yaptığı çalışmada, sağlık çalışanlarının geri dönüşüm davranışlarını engelleyen faktörler; atık bilinci ve eğitim eksikliği, maddi yetersizlikler ve yönetsel problemler olarak saptanmıştır.

Mat & Baykal, (2020) çalışmasında toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesinde önemli bir yere sahip olan hemşirelerin geri dönüşüm, atık yönetimi ve çevre sağlığı konularındaki bilgi, tutum ve kararlı davranışlarının topluma yol

gösterici olacağı ifade edilmiştir. Ayrıca hemşirelerin atık yönetimi ve geri dönüşüm yöntemleri hakkında farkındalık geliştirmeleri gerektiği belirlenmiştir.

Matoset ve ark. (2018) birinci basamak sağlık hizmetlerinde hemşirelerin atık yönetimi konusundaki bilgilerini değerlendirmek adına yaptıkları çalışmada hemşirelerin atık yönetimi ve süreçlerinde bilgilerinin yetersiz kaldığı sonucuna ulaşmıştır.

Doi ve ark. (2011) hemşirelerin katı atık konusundaki bilgi ve tutumlarının değerlendirildiği çalışmada hemşirelerin eğitim ihtiyacının olduğu sonucuna varmışlardır.

Rojas-Perez ve ark. (2023) Peru'da hemşirelerin hem iş ortamında hem de ev yaşamlarında sergiledikleri çevresel davranışlar konusunda bilgilerini değerlendirmek adına yaptıkları çalışmada hemşirelerin uygun enerji kullanımı ve geri dönüşüm uygulamalarına özen gösterdiğini saptamışlardır.

Hemşirelerin ekolojik ayak izi farkındalığına yönelik tutumları konusunda yapılmış araştırmalar;

Yıldız ve ark (2023) yaptıkları çalışmada sağlık bilimi öğrencilerinin ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna varmışlardır.

Özer ve ark. (2021) geleceğin sağlık profesyonelleri olan bir üniversitenin öğrencileri ile yaptıkları çalışmada ise öğrencilerin çevre bilinci, sera gazı etkisi, karbon ayak izi gibi kavramları bildiği ve öngörülebilir etkilerinin farkında oldukları saptanmıştır.

Perrin (2020) küresel ısınma ile mücadelede hemşirelerin konumu üzerine yaptığı çalışmada, sağlık kurumlarındaki karbon ayak izini azaltmaya yönelik yapılan girişimlerin hala yetersiz olduğunu saptamıştır. Sağlık kuruluşlarında çalışan hemşirelerin karbon ayak izini azaltmak üzere çevre düzenlemeleri ve alınan önlemlerde etkin rol almasının ekolojik sürdürülebilir davranış oluşturmada vazgeçilmez bir yere sahip olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca hemşirelerin karbon ayak izini azaltmaya yönelik girişimleri bakım alan ve yakınları çerçevesinde de alışkanlıkların değişmesine ve ekolojik boyutta tasarrufun sağlanmasına fayda sağlayacağını belirtmiştir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2.GEREÇ ve YÖNTEM

#### 2.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tipte bir çalışmadır.

#### 2.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma Manisa İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı, Manisa Merkezefendi Devlet Hastanesinde (MEDH) çalışan hemşirelerle, Temmuz 2023 – Kasım 2023 tarihleri arasında yürütüldü.

#### 2.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Manisa Merkezefendi Devlet Hastanesinde çalışan 288 hemşire oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme EpiInfo 2000 programı kullanılarak %50 bilinmeyen prevalans, 0.04 sapma ve %99 güven aralığı için 202 olarak belirlenmiştir. Hesaplanan örneklem sayısına ulaşana kadar hastanede çalışan hemşirelerden veri toplandı (206).

##### 2.3.1. Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri

1. Manisa Merkezefendi Devlet Hastanesinde hemşire olarak çalışmak,
2. Araştırmanın yapıldığı tarihlerde raporlu ya da izinli olmamak,
3. Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak.

### 2.3.2. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

1. Manisa Merkezefendi Devlet Hastanesinde hemşire harici ünvanlı çalışmak

### 2.3.3. Araştırma Soruları

Araştırmada aşağıdaki soruların yanıtları aranacaktır.

- Hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları nasıldır?
- Hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları bazı sosyo-demografik özellikleri ile geri dönüşüme yönelik deneyim ve düşüncelerinden etkileniyor mu?
- Hemşireleri ekolojik ayak izi farkındalık durumları nasıldır?
- Hemşirelerin ekolojik ayak izi farkındalık durumları bazı sosyodemografik özellikleri ile geri dönüşüme yönelik deneyim ve düşüncelerinden etkileniyor mu?
- Hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları ile ekolojik ayak izi farkındalıkları arasında ilişki var mıdır?

### 2.4. Araştırmanın Değişkenleri

**Bağımlı Değişkenler:** Hemşirelerin Katı Atık ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği puanları

**Bağımsız Değişkenler:** Hemşirelerin Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği puanları ve sosyodemografik özellikleri

## **2.5. Araştırmanın Veri Toplama Araçları**

Araştırmanın verileri Kişisel Bilgi Formu (EK-1), Katı Atık ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği (EK-2) ve Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği (EK-3) ile toplandı.

### **2.5.1. Kişisel Bilgi Formu**

İlgili literatür taraması sonrasında araştırmacılar tarafından oluşturuldu. Form, hemşirelerin cinsiyet, yaş, medeni durum, çocuk sayısı, yaşanan kişiler, eğitim durumu, çalıştığı birim, çalışma yılı, geri dönüşüme yönelik hayat deneyimleri gibi bilgilerden oluşmaktadır (EK-I).

### **2.5.2. Katı Atık ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği**

Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği, Karatekin tarafından (2013) geliştirilmiştir. Ölçek, “Girişim ve Katılım” , “İnanç “, “İlgi ve Duyarlılık” olmak üzere üç alt boyut ve toplam 33 maddeden oluşmuştur. Ölçek, 5’li Likert tipindedir. 5’li Likert tipi üzerinden puanlama yapılmaktadır (1: Hiç katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum). Ölçekte 1, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 15, 16, 17, 20, 25, 30, 31 numaralı maddeler ters çevrilerek ölçek puanı hesaplanmaktadır. Cronbach Alpha katsayısı Katı Atık Ve Geri Dönüşüm Yönelik Tutum Ölçeği birinci boyutu “Girişim ve Katılım” için 0,89 ve ikinci boyut olan “İnanç” 0,88 ve üçüncü alt boyutu olan “İlgi ve Duyarlılık” 0,87 olarak hesaplanmıştır. Tüm faktörlerde Cronbach Alpha güvenirlik katsayısının 0,70’in çok üzerinde olması ölçeğin güvenirliğinin çok yüksek olduğu anlamına gelmektedir (EK-II). Ölçeğin bu çalışma için toplam Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0,869’dir.

### **2.5.3. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği**

Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği, Tekindal, Zabsun, Özel, Demirsöz ve Tekindal tarafından (2021) geliştirilmiştir. Ölçek yasalar kapsamında “enerji”, “geri dönüşüm”, “ulaşım”, “su tüketimi”, “gıda” olmak üzere altı boyuttan ve toplam 30 maddeden oluşmaktadır. Alt ölçekler “kesinlikle katılmıyorum=1”, “katılmıyorum=2”, “kararsızım=3”, “katılıyorum=4” ve “kesinlikle katılıyorum=5” şeklinde puanlanarak toplanarak ölçek kategorileri elde edilir. Ölçeğin tümü için Cronbach's Alpha katsayısı 0.96'dır. Ölçeğin her hangi bir kesme noktası bulunmamaktadır (EK-III). Ölçeğin bu çalışma için toplam Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0,842'dir.

### **2.6. Araştırmanın Veri Toplama Yöntemi**

Veriler, hemşirelere veri toplama formlarının araştırmacı tarafından, dağıtılarak aynı gün veya birkaç gün içinde geri alınması ile toplandı. Çalışmaya katılmak gönüllülük esasına dayanmaktaydı. Araştırmaya başlamadan önce hemşireler bilgilendirildi, onamları alınarak araştırmaya katılımları sağlandı. Örneklem sayısına ulaşına kadar veri toplama işlemi sürdürüldü. Servisler arasında herhangi bir ağırlıklandırma yoluna gidilmedi. Hastanedeki bütün kliniklerde çalışan hemşirelerden veriler gönüllülük esasına dayalı toplandı. Bir kişinin veri toplama formlarını doldurması ortalama 15-20 dakika zaman aldı.

### **2.7. Verilerinin Değerlendirilmesi**

Verilerin analizinde SPSS 25.00 (Statistical Package For Social Science) paket programı kullanıldı. Sosyodemografik özellikler ve geri dönüşüme yönelik deneyim ve düşünceleri belirlemek için sıklık, yüzde, ortalama ve standart sapma hesaplandı. Verilerin çözümlenmesinde dağılımın parametrik koşulları sağlayıp sağlamadığı normal dağılıma uygunluk testleri ile değerlendirildi. Araştırmada kullanılan Ölçeklerin puanları Kolmogorov Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile

değerlendirildiğinde p değerleri istatistiksel olarak anlamsız bulundu ( $p>0,05$ ). Dolayısıyla Ölçek puan dağılımlarının parametrik test varsayımlarını yerine getirdiği kararı ile verilerin analizinde parametrik testler kullanıldı. Ölçek puanları ve sosyodemografik değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için; Independent Samples t testi, One-way Anova, Pearson korelasyon analizleri yapıldı. Araştırmada elde edilen verilerden bilgi puanı elde etmek için; geri dönüşüm şeklini tanıma, geri dönüşümün ülke ekonomisi yararı hakkındaki düşüncesi, evde geri dönüşüm için çöpleri ayırması ve atıkların geri dönüşümü hakkında bilgisi olması durumu maddelerine verilen evet yanıtlarına “1”, hayır ve fikrim yok yanıtlarına “0” verilerek bilgi puanı hesaplanmıştır. Yapılan testler için istatistiksel anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edildi.

## **2.8. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırmanın tek bir hastanede yapılmış olması nedeniyle bulguların tüm hemşirelere genellenemez olması araştırmanın sınırlılıklarından biridir. Diğer sınırlılık ise, veri toplama sürecinde servisler arasında ağırlıklandırma yapılmadan verilerin toplanmış olması ve araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının daha önce hemşireler ile yapılmış çalışmalarda kullanılmamış olmasıdır.

## **2.9. Araştırmanın Etik Boyutu**

Araştırma için Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurul’undan etik kurul onayı (13.07.2023/E-79593712-604.99-219763215) alındı (Ek-4). Sağlık Bakanlığı Manisa İl Sağlık Müdürlüğü’nden e-mail yolu ile izin alındı (Ek-6). Araştırmada kullanılan ölçeklerin sahiplerinden e-mail yolu ile kullanım izni alındı (Ek- 7, Ek-8). Araştırmaya başlamadan öncede hemşirelerden de bilgilendirilmiş onam alındı.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. BULGULAR

Çalışmaya katılan hemşirelerin verdiği yanıtlara göre elde edilen bulgular aşağıdaki başlıklarla da ele alındı.

- Hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları
- Hemşirelerin sosyodemografik özellikleri, geri dönüşüme yönelik deneyim ile düşünceleri ve atık ayırma sıklıkları
- Hemşireleri ekolojik ayak izi farkındalık durumları
- Hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumlarının ekolojik ayak izi farkındalıklarına etkisi

#### 3.1. Hemşirelerin Sosyodemografik, Mesleki Özellikleri ve Geri Dönüşüme Yönelik Deneyim ve Düşünceleri

Hemşirelerin sosyodemografik özelliklerine ilişkin veriler Tablo 3’de yer almaktadır.

**Tablo 3. Araştırmaya Katılan Hemşirelere Ait Tanımlayıcı İstatistikler (n=206)**

<b>Sosyodemografik Özellikler</b>		
<b>Değişkenler</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Yaş</b> *34,52 ± 8,04 (min-maks: 21-54)		
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	168	81,6
Erkek	37	18,0
Belirtmek istemiyor	1	0,4
<b>Medeni Durum</b>		
Evli	149	72,3
Bekar	57	27,7

<b>Çocuk Sahibi Olma</b> *1,01±0,97 (min-maks: 0-3)		
Evet	121	58,7
Hayır	85	41,3
<b>Evde Yaşanılan Kişiler</b>		
Yalnız	37	18,0
Arkadaşlar	5	2,4
Aile	164	79,6
<b>Eğitim Durumu</b>		
Sağlık Meslek Lisesi	7	3,4
Ön lisans	20	9,7
Lisans	154	74,8
Lisansüstü	25	12,1
<b>Çalışma Pozisyonu</b>		
Sorumlu Hemşire	6	2,9
Servis Hemşiresi	179	86,9
Poliklinik Hemşiresi	21	10,2
<b>Çalışılan Birim</b>		
Klinik	74	35,9
Poliklinik	20	9,7
Özellikli Birim	112	54,4
<b>Çalışma Şekli</b>		
Sürekli Gündüz	38	18,4
Sürekli Gece	10	4,9
Gece ve Gündüz	158	76,7
<b>Hemşire Olarak Çalışma Ayı</b> *147,97 ± 109,10 (min-maks: 2-433 )		
<b>MEDH'de Çalışma Ayı</b> *68,93±71,78 (min-maks: 1-324 )		
<b>Toplam</b>	<b>206</b>	<b>100</b>

\*Ortalama ±Standart sapma, \*\* En küçük, en büyük

Araştırmaya katılan hemşirelerin sosyodemografik özellikleri incelendiğinde yaş ortalamaları 34,52±8,048 (min=21, maks=54), hemşire olarak çalışma ayı ortalamaları 147,97±109,109 (min=2,maks=433), Merkezefendi Devlet Hastanesinde

ay cinsinden çalışma süresi ortalamaları  $68,93 \pm 71,782$  (min=1, maks=324) olarak bulundu. Hemşirelerin %81,6'sı (n=206) kadın, %72,3'ü evli, %79,9'u çocuk sahibidir. Çocuk sahibi olanların, çocuk sayısı ortalaması  $1,01 \pm 0,975$  (min=0, maks=3) olup %79,6'sı ailesi ile yaşamakta idi. Hemşirelerin %74,8'i lisans mezunu olup, 86,9'u servis hemşiresi olarak %25,2 yoğun bakımda ve %76,7'si gece ve gündüz şeklinde çalışıyordu (Tablo 3).

**Tablo 4. Hemşirelerin geri dönüşüme yönelik deneyim ve düşünceleri**

<b>Değişkenler</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Geri dönüşüm şeklini tanıma</b>		
Doğru	194	94,2
Yanlış	12	5,8
<b>Geri dönüşümün çevreye yararı hakkındaki düşüncesi</b>		
Evet	201	97,6
Hayır	4	1,9
Fikrim yok	1	0,5
<b>Geri dönüşüm ülke ekonomisi yararı hakkındaki düşüncesi</b>		
Evet	193	93,7
Hayır	9	4,4
Fikrim yok	4	1,9
<b>Yaşadığınız mahallede belediye tarafından geri dönüşüm yapılma durumu</b>		
Evet	99	48,1
Hayır	61	29,6
Fikrim yok	46	22,3
<b>Evde geri dönüşüm için çöpleri ayırma</b>		
Evet	89	43,2
Hayır	117	56,8
<b>Atıkların geri dönüşüm hakkında bilgisi olması durumu</b>		
Evet	184	89,3
Hayır	22	10,7
<b>Atıkların geri dönüşümüne yönelik nereden bilgi edinildiği*</b>		
İnternet	125	60,7
Televizyon	85	41,3
Ders Kitapları	71	34,5
Belediye afişleri ve broşürleri	58	28,2
Dergi/Gazete	53	25,7
Aile/Arkadaşlar	51	24,8
Diğer (Hizmet içi eğitimler)	28	13,6
Fikrim yok	6	2,9
<b>Geri dönüşüm eğitimi alma isteği</b>		
Evet	94	45,6
Hayır	58	28,2
Kararsız	54	26,2
<b>Toplam</b>	<b>206</b>	<b>100</b>

\*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin geri dönüşüme yönelik deneyim, bilgi ve düşünceleri Tablo 2’de verildi. Tablo 2’de yer alan verilere göre hemşirelerin %94,2’si geri dönüşüm şeklini tanıdığını, %97,1’i geri dönüşümün çevreye yararlı olduğunu ve 93,7’side ülke ekonomisi için yararlı olduğunu belirtti. Çalışmaya katılan hemşirelerin %48,1’i yaşadığı çevrede belediye tarafından geri dönüşüm yapıldığını ve %43,2’si kendi evlerinde de geri dönüşüm için atıklarını ayrıştırdıklarını ifade etti. Hemşirelerin %89,3’ü atıkların geri dönüşümüne yönelik bilgi sahibi idi ve bu bilgiyi %60,7 oranıyla internet aracılığıyla edinmişlerdi. Araştırmaya katılan hemşirelerin %45,6’sı geri dönüşüm için eğitim almaya istekli olduğunu belirtti (Tablo 4).

**Tablo 5. Hemşirelerin Atık Ayırma Sıklığı**

ATIK AYIRMA SIKLIĞI	Hiç		Nadiren		Ara Sıra		Çoğu Zaman		Her Zaman	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
	Kağıt	16	7,8	16	7,8	36	17,5	73	35,4	65
Cam şişe	22	10,7	22	10,7	46	22,3	59	28,6	57	27,7
Plastik	23	11,2	21	10,2	55	26,7	64	31,1	43	20,9
Pil	17	8,3	15	7,3	28	13,6	45	21,8	101	49,0
Alüminyum	84	40,8	53	25,7	28	13,6	15	7,3	26	12,6
Elektronik Atıklar	60	29,1	31	15,0	31	15,0	34	26,5	50	24,3
Atık Yağlar	36	17,5	32	15,5	43	20,9	33	16,0	62	30,1

Araştırmaya katılan hemşirelerin %35,4’ü kâğıt atığı, %28,6’sı cam atığı ve %31,1’plastik atıkları çoğu zaman ayrıştırmaktadır. %49,0’ı pil atıklarını her zaman ayrıştırdıklarını belirtmiştir. Ancak hemşirelerin %40,8’inin, alüminyum atıklarını ve %29,1’inin elektronik atıklarını hiç ayrıştırmadıklarını görülmektedir. Hemşirelerin %30,1’i atık yağları her zaman ayrıştırdığını belirtmiştir (Tablo 5).

### 3.2. Hemşirelerin Katı Atık ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutumları ile Ekolojik Ayak İzi Farkındalıkları

**Tablo 6. Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği ve Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Toplam Puan Dağılımları (n = 206)**

Ölçekler	$\bar{X}\pm SS$	Min-Maks
<b>Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği</b>	121,2718±16,37172	67,00-177,00
<b>Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği</b>	119,3447±15,78306	38,00-150,00

Araştırmada hemşirelerin “Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği” puan ortalamaları 121,27± 16,37, “Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği” puan ortalamaları 119,34± 15,78 93 olarak belirlendi (Tablo 6).

### 3.3. Hemşirelerin Sosyodemografik Özellikleri İle Katı Atık ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutumlarının Karşılaştırılması

**Tablo 7. Hemşirelerin Sosyodemografik Özellikleri İle Katı Atık ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

Değişkenler	Gruplar	Sayı(n)	$\bar{X}\pm SS$	Test Değeri	P
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	168	124,07 ± 15,58	t = 5,400	<b>p =0,000*</b>
	Erkek	37	57,17 ± 12,58		
<b>Medeni Durum</b>	Evli	149	121,27 ± 16,56	t= 0,005	p=0,996
	Bekâr	57	121,26 ± 15,99		
<b>Çocuk Sahibi Olma</b>	Evet	121	121,56±16,45	t= 0,215	p=0,830
	Hayır	85	121,06±16,37		
<b>Evde Yaşayan Kişiler</b>	Aile	164	118,33±15,79	t=-1,306	p=0,193
	Yalnız/Arkadaşlarla	42	122,02±18,38		
<b>Çalışma Pozisyon</b>	Klinik Hemşiresi	185	122,04±15,94	t=2,037	<b>p=0,043*</b>
	Poliklinik Hemşiresi	21	114,42±18,81		
<b>Çalışılan Birim</b>	Klinik	74	120,20±17,10	F=0,346	p=0,708
	Poliklinik	20	120,35±19,17		
	Özellikli Birim	112	122,14±15,42		

<b>Eğitim Durumu</b>	Lise-Ön Lisans	27	115,85±18,48	F=0,172	p=0,842
	Lisans	154	122,06±16,06		
	Lisansüstü	25	122,24±15,34		
<b>Çalışma Şekli</b>	Sürekli Gündüz	38	119,02±20,32	F=1,043	p=0,354
	Sürekli Gece	10	127,30±19,71		
	Gece ve Gündüz	158	121,43±15,05		

\*p<0,05

Hemşirelerin sosyodemografik özellikleri ile KAGTÖ puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kadınların ve klinik hemşiresi pozisyonunda çalışan hemşirelerin puan ortalamaları diğer değişkenlere göre daha yüksek olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0,05) (Tablo 7).

Katılımcıların medeni durumları, çocuk sahibi olma durumları, evde yaşadıkları kişiler, çalıştıkları birim, eğitim durumları, çalışma şekilleri ile KAGTÖ puan ortalamaları incelendiğinde; puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0,05) (Tablo 7).

#### 3.4. Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Deneyim Ve Düşünceleri İle Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutumlarının Karşılaştırılması

**Tablo 8. Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Deneyim Ve Düşünceleri İle Katı Atık ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

Değişkenler	Gruplar	Sayı(n)	$\bar{X}\pm SS$	Test Değeri	P
<b>Geri Dönüşümün Çevreye Yararı Hakkındaki Düşüncesi</b>	Evet	201	121,54±16,12	t=1,536	p=0,126
	Hayır	5	110,20±23,96		
<b>Geri Dönüşüm Ülke Ekonomisi Yararı Hakkındaki Düşüncesi</b>	Evet	193	122,05±15,65	t=2,692	p=0,008*
	Hayır	13	109,61±22,40		

<b>Yaşadığı mahallede belediye tarafından geri dönüşüm yapılması</b>	Evet	99	123,36±14,34	t=1,773	p=0,078
	Hayır	107	119,33±17,89		
<b>Evde geri dönüşüm için çöpleri ayırma</b>	Evet	89	127,03±14,75	t=4,619	<b>p=0,000*</b>
	Hayır	117	116,88±16,23		
<b>Atıkların geri dönüşümü hakkında bilgisinin olma durumu</b>	Evet	184	122,51±15,84	t=3,227	<b>p=0,001*</b>
	Hayır	22	110,86±17,32		
<b>Geri dönüşüm eğitimi alma isteği</b>	Evet	94	123,44±15,42	F=1,916	p=0,143
	Hayır	58	120,81±16,00		
	Karasızım	54	117,98±18,00		

\*p<0,05

Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Deneyim Ve Düşünceleri ile KAGTÖ puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 8'de gösterildi. Hemşirelerin geri dönüşüme yönelik deneyim ve düşünceleri ile KAGTÖ puan ortalamaları incelendiğinde; geri dönüşümün ülke ekonomisine yararı hakkında olumlu düşüncesi olanların, evde geri dönüşüm için çöpleri ayıran ve atıkların geri dönüşümü hakkında bilgisi olan hemşirelerin puan ortalamaları diğer değişkenlere göre daha yüksek olup, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05) (Tablo 8).

Hemşirelerin geri dönüşümün çevreye yararı hakkında olumlu ya da olumsuz düşüncesi olması, yaşadığı mahallede belediye tarafından geri dönüşüm yapıp yapılmaması, geri dönüşüm eğitimi alma isteği ile KAGTÖ puan ortalamaları incelendiğinde; puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0,05) (Tablo 8).

### 3.5. Hemşirelerin Sosyodemografik Özellikleri İle Ekolojik Ayak İzi Farkındalıklarının Karşılaştırılması

**Tablo 9. Hemşirelerin Sosyodemografik Özellikleri İle Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

Değişkenler	Gruplar	Sayı(n)	$\bar{X}\pm SS$	Test Değeri	P
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	168	121,28±14,79	t = 3,631	<b>p=0.000*</b>
	Erkek	37	111,21±17,31		
<b>Medeni durum</b>	Evli	149	119,56±15,84	t= 0,321	p=0,748
	Bekâr	57	118,77±15,74		
<b>Çocuk Sahibi Olma</b>	Evet	121	120,71±16,40	t= -1,487	p=0,139
	Hayır	85	117,40±14,72		
<b>Evde Yaşayan Kişiler</b>	Aile	164	119,95±15,95	t= -1,090	p=0,277
	Yalnız/Arkadaşlarla	42	116,97±15,05		
<b>Çalışma Pozisyon</b>	Klinik Hemşiresi	185	119,64±15,91	t=0,805	p=0,422
	Poliklinik Hemşiresi	21	116,71±14,62		
<b>Çalışılan Birim</b>	Klinik	74	119,04±15,33	F=0,022	p=0,978
	Poliklinik	20	119,34±15,26		
	Özellikli Birim	112	119,53±16,29		
<b>Eğitim Durumu</b>	Lise-Ön Lisans	27	120,77±16,98	F=0,127	p=0,881
	Lisans	154	119,11±14,18		
	Lisansüstü	25	122,24±15,34		
<b>Çalışma Şekli</b>	Sürekli Gündüz	38	118,97±13,90	F=0,456	p=0,634
	Sürekli Gece	10	124,0±9,24		
	Gece ve Gündüz	158	119,13±16,53		

\*p<0,05

Araştırma grubunu oluşturan hemşirelerin sosyodemografik özellikleri ile EAİFÖ puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kadın hemşirelerin puan ortalamaları diğer değişkenlere göre daha yüksek olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0,05) (Tablo 9).

Katılımcıların medeni durumları, çocuk sahibi olma durumları, evde yaşadıkları kişiler, çalıştıkları pozisyon ve birim, eğitim durumları, çalışma şekilleri

ile EAİFÖ puan ortalamaları incelendiğinde; puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 9).

### 3.6. Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Deneyim ve Düşünceleri İle Ekolojik Ayak İzi Farkındalıklarının Karşılaştırılması

**Tablo 10. Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Deneyim ve Düşünceleri İle Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

Değişkenler	Gruplar	Sayı(n)	$\bar{X}\pm SS$	Test Değeri	P
Geri Dönüşümün Çevreye Yararı Hakkındaki Düşüncesi	Evet	201	119,37±15,64	t=0,192	p=0,848
	Hayır	5	118,00±22,88		
Geri Dönüşüm Ülke Ekonomisi Yararı Hakkındaki Düşüncesi	Evet	193	119,55±15,63	t=0,734	p=0,464
	Hayır	13	116,23±18,23		
Yaşadığınız mahallede belediye tarafından geri dönüşüm yapılması	Evet	99	121,75±16,64	t=2,129	p=0,034*
	Hayır	107	117,11±14,67		
Evde geri dönüşüm için çöpleri ayırma	Evet	89	123,24±16,69	t=3,162	p=0,002*
	Hayır	117	116,37±14,43		
Atıkların geri dönüşümü hakkında bilgisi olması durumu	Evet	184	120,17±15,97	t=2,216	p=0,028*
	Hayır	22	112,36±12,23		
Geri dönüşüm eğitimi alma isteği	Evet	94	118,97±17,01	F=1,505	p=0,224
	Hayır	58	122,10±15,14		
	Karasızım	54	117,01±13,95		

\*p<0,05

Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Deneyim Ve Düşünceleri ile EAİFÖ puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 10'da gösterildi. Hemşirelerin geri dönüşüme yönelik deneyim ve düşünceleri ile EAİFÖ puan ortalamaları incelendiğinde; yaşadığı mahallede belediye tarafından geri dönüşüm yapılan, geri dönüşüm için çöpleri ayıran ve atıkların geri dönüşümü hakkında bilgisi olan

hemşirelerin puan ortalamaları daha yüksek olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0,05$ ) (Tablo 10).

Hemşirelerin geri dönüşümün çevreye yararı hakkındaki düşüncesi, geri dönüşüm ülke ekonomisi yararı hakkındaki düşüncesi, geri dönüşüm eğitimi alma isteği ile EAİFÖ puan ortalamaları incelendiğinde; puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 10).

### 3.7. Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Bilgi Toplam Puanı ile Katı Atık ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği puan ortalamaları ve Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği puan ortalamaları Arasındaki İlişki

**Tablo 11. Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Bilgi Toplam Puanı ile Katı Atık ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği puan ortalamaları ve Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği puan ortalamaları Arasındaki İlişki**

Değişkenler	Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği	Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği
Geri Dönüşüme Yönelik Bilgi Puanı (Toplam)	r:0,357** p=0,00**	r: 0,203** p=0,003**

\* $p<0,05$ , \*\* $p<0,01$ , r: Pearson Korelasyon Analizi.

Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Bilgi Puanı ile Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği puan ortalamaları arasındaki ilişkiyi gösteren Pearson Korelasyon analizi sonuçlarına göre; Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Bilgi Puanı ile Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği puan ortalamaları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde korelasyon saptandı (r: 0,357,  $p=0,000$ ) (Tablo 11).

Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Bilgi Puanı ile Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği puan ortalamaları arasındaki ilişkiyi gösteren Pearson Korelasyon

analizi sonuçlarına göre; Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Bilgi Puanı ve Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği puan ortalamaları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde korelasyon saptandı (r: 0,203, p=0,003 ) (Tablo 11).

### 3.8. Hemşirelerin Katı Atık ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutumlarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalıklarına Etkisi

**Tablo 12. Hemşirelerin Katı Atık ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği ve Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Arasındaki İlişki (n= 206)**

Değişkenler	Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği
<b>Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği (Toplam)</b>	r: 0,523 p=0,000**

\*p<0,05, \*\*p <0,01, r: Pearson Korelasyon Analizi.

Hemşirelerin Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği ve Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği arasındaki ilişkiyi gösteren Pearson Korelasyon analizi sonuçlarına göre; Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği ve Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği arasında pozitif yönde orta düzeyde korelasyon saptandı (r: 0,523, p=0,000 ) (Tablo 12).

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### 4.TARTIŞMA

Bu çalışma hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları ile ekolojik ayak izi farkındalıklarının karşılaştırılması amacıyla yapıldı.

Alan yazın incelendiğinde hemşirelerin katı biyomedikal atık, tıbbi atık ve çevre davranışlarını, ekolojik ayak izi farkındalığını ayrı ayrı inceleyen çalışmalar bulunsa da hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları ile ekolojik ayak izi farkındalıklarının karşılaştırılmasını inceleyen çalışmaya rastlanmadı. Bu nedenle tartışmada farklı gruplar ile yapılmış araştırmalardan da yararlandı. Alan yazındaki bu sınırlılık zaman zaman araştırmanın tartışmasına da yansdı.

- Hemşirelerin bazı sosyodemografik özellikleri ile geri dönüşüme yönelik deneyim ve düşüncelerinin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumlarına etkisi
- Hemşirelerin bazı sosyodemografik özellikleri ile geri dönüşüme yönelik deneyim ve düşüncelerinin ekolojik ayak izi farkındalık durumlarına etkisi
- Hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları ile ekolojik ayak izi farkındalıkları arasında ilişki.

#### **4.1. Hemşirelerin Bazı Sosyodemografik Özelliklerinin Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutumlarına Etkisi**

Bu bölümde, hemşirelerin bazı sosyodemografik özelliklerinin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumlarına etkisine ilişkin bulguların tartışılması yer almaktadır.

Araştırmada, kadın hemşirelerin ve klinikte çalışan hemşirelerin puan ortalamaları diğer gruplardaki hemşirelere göre daha yüksekti ve aralarında anlamlı bir fark vardı. Singh ve ark. (2022) Hindistan'daki bir üçüncü basamak hastanedeki hemşirelik profesyonelleri arasında yaptıkları çalışma sonucunda kadınların katı atık yönetim kurallarına ilişkin daha fazla farkındalık ve bilgiye sahip olduğunu saptamıştır. İncesu ve Evirgen (2017) yaptıkları çalışmada hastane atıkları konusunda

bilgi düzeyi değerlendirmesi ve atık minimizasyonunda kadın sağlık çalışanlarının daha başarılı olduğunu bulmuştur. Köse ve ark.(2021) rnekleminin %88.1'inin niversitenin sağlıkla ilgili bir fakültesinde okuyan öğrencilerin oluşturduğu çalışmada, geri dönüştürülebilir evsel atıklara yönelik bilgi ve tutumların cinsiyetler arasında farklı olmadığını saptamışlardır. Millanzi ve ark. (2023) sağlık çalışanlarının sağlık atıklarının yönetimindeki bilgi, tutum ve algıları üzerine yaptıkları çalışmada, atıkların ayrıştırılmasına yönelik olumlu tutumun erkek çalışanlar da daha yüksek olduğunu bildirdi. Özel ve Kartal (2022), okul öncesi ğretmen adaylarının katı atık ve geri dönüşüm tutumlarını incelediği çalışmada cinsiyete göre farklılığın olmadığını tespit etmişlerdir. Kara ve çelikler (2017), ğretmen adayları ile yaptıkları çalışmada cinsiyet değişkenine göre katı atık ve geri dönüşüm tutumlarında farklılık olmadığını bulmuştur. Benzer grupla alışan Kışoğlu ve Yıldırım (2015), çalışmalarında kadın ğretmen adaylarının katı atık ve geri dönüşüm tutumlarının daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır. Arabacı ve Develi (2022), ambalaj atıklarının geri dönüşümünün incelenmesi ve çevresel hassasiyete etkisi üzerine yaptıkları çalışmada cinsiyete göre kadınların çevresel bilinç düzeyinin daha yüksek olduğunu bulmuştur. Gürer ve Sakız (2018), yetişkinler ile yaptıkları çalışmada cinsiyet değişkeninin bazı maddeler dışında geri dönüşüm farkındalığına etki etmediği sonucuna varmıştır.

Bu çalışmada kadın hemşirelerin daha fazla oranda katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutum sahibi olduğu sonucu literatürdeki dört çalışmayla benzerlik gösterip, diğer beş çalışma ile farklılık göstermektedir. Bu sonucu Doi ve Moura (2011), hemşirelik mesleğinde kadın sayısının fazla olması ile açıklamıştır. Bu alışma içinde benzer yorumu yapmak mümkündür.

Alan yazında, klinikte çalışan hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutum puanlarının diğer birimlerde çalışan hemşirelerden daha yüksek olmasını tartışacak çalışmaya rastlanmadı. Araştırmacının hastanede çalışma deneyimi ve gözlemleri doğrultusunda, kliniklerde çalışan hemşirelerin yoğun iş temposu içinde rutinleri içine iyice girmiş işler arasında olan atıkları ayırarak atma konusunda daha özenli ve dikkatli olduğunu söylemek mümkündür.

#### **4.2. Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Deneyim Ve Düşüncelerinin Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutumlarına Etkisi**

Hemşirelerin geri dönüşüme yönelik deneyim ve düşüncelerinin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumlarına etkisi incelendiğinde; geri dönüşümün ülke ekonomisine yararı hakkında olumlu düşüncesi olanların, evde geri dönüşüm için çöpleri ayıran ve atıkların geri dönüşümü hakkında bilgisi olan hemşirelerin puan ortalamalarının, diğer gruplardaki hemşirelere göre daha yüksek olduğu ve aralarında anlamlı bir fark olduğu saptandı.

Arı ve ark. (2023) toplum temelli evsel atık ayırma davranışlarının araştırılması kapsamında yaptıkları çalışmada bireylerin atıkların geri dönüşümüne yönelik bilgilerinin artmasıyla atık ayırma tutumlarının olumlu yönde değiştiği sonucunu bulmuştur. Wang et.al. (2020) Çin’de gerçekleştirdikleri çalışmada bireylerin evsel atık ayırma tutumlarında, bu konudaki bilgi düzeyleri ve çevresel endişe düzeylerinin yüksek olmasının olumlu etkisinin olduğunu bulmuşlardır. Güney Afrika’da evsel atık ayırımı anlamak üzerine yapılan bir çalışmada bireylerin evsel atıkları ayırmaya başlamak ya da bu davranışı sürdürmesinde kişinin var olan bilgisi ve evde geri dönüşüm için atıkları ayırma alışkanlıklarının var olmasının önemli etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır [84]. Liao et al. (2018) çalışmasında çevresel kaygının; atık ayrıştırma tutumu, evsel atıkların nasıl ayrılacağı bilgisi, atıkları ayırma isteği ve davranış kontrolünde önemli olduğu sonucunu bulmuştur.

Hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları ve duyarlılıkları nedeniyle bu sonucunun beklenen bir sonuç olduğu düşünülmektedir.

#### **4.3. Hemşirelerin Bazı Sosyodemografik Özelliklerinin Ekolojik Ayak İzi Farkındalıklarına Etkisi**

Hemşirelerin bazı sosyodemografik özelliklerinin ekolojik ayak izi farkındalıklarına etkisi incelendiğinde kadın hemşirelerin puan ortalamaları erkek hemşirelerin puan ortalamalarına göre daha yüksek olup, aralarında anlamlı bir fark olduğu saptandı.

Yıldız ve ark. (2023) sağlık bilimleri fakültelerinde okuyan öğrencilerle yaptıkları çalışmada cinsiyete göre ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinde kadın öğrencilerin daha yüksek farkındalığa sahip olduğu sonucuna varmışlardır. Günal ve ark. (2018) üniversite öğrencilerinde yaptıkları çalışmada, kadınların ekolojik ayak izi farkındalığı yüksek olduğu sonucunu bulmuşlardır. Ziraat Fakültesi akademisyenleri ile gerçekleştirilen başka bir çalışmada kadınların ekolojik ayak izi farkındalığı daha yüksek bulunmuştur [85]. Yıldız (2014) öğretmen adayları ile gerçekleştirdiği çalışmada kadın adayların ekolojik ayak izi farkındalığının yüksek olduğu saptamıştır. Kadirhanoğulları ve Aydın (2023), öğrencilerle yaptığı çalışmada erkek öğrencilerin ekolojik ayak izi farkındalık düzeyinin daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Özgen ve D. Aksoy (2017) tüketiciler arasında yaptıkları çalışmada erkek tüketicilerin ekolojik ayak izi farkındalığının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Eren ve ark. (2017) çalışmalarında erkeklerin ekolojik ayak izi farkındalık düzeyini daha yüksek bulmuşlardır. Güngör ve Cevher (2022) okul öncesi eğitim kurumu çalışanları ile yaptıkları çalışmada cinsiyete göre ekolojik ayak izi farkındalığının değişmediğini tespit etmişlerdir. Çıkrık ve Yel (2019) biyoloji öğretmen adayları ile gerçekleştirdikleri çalışmada cinsiyetin ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkisi olmadığını tespit etmişlerdir. Bu araştırmanın sonuçları da literatürdeki dört çalışma ile benzerlik göstermektedir.

Diğer araştırmalar arasındaki oluşan farklılıkların, çalışılan örneklemden kadın ve erkek sayısı, yaşanan yer, kişilerin yaşam deneyimleri gibi faktörlerden kaynaklanabileceği şeklinde değerlendirildi.

#### **4.4. Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Deneyim Ve Düşüncelerinin Ekolojik Ayak İzi Farkındalıklarına Etkisi**

Hemşirelerin geri dönüşüme yönelik deneyim ve düşüncelerinin ekolojik ayak izi farkındalıklarına etkisi incelendiğinde; yaşadığı mahallede belediye tarafından geri dönüşüm yapılan, geri dönüşüm için çöplerini ayıran ve atıkların geri dönüşümü hakkında bilgisi olan hemşirelerin puan ortalamaları diğer hemşire gruplarına göre daha yüksek bulundu ve aralarında anlamlı bir fark saptandı.

Yıldız ve ark. (2015) öğrencilerle yaptığı çalışmada öğrencilerin atık ayırma ve geri dönüşüm bilincine sahip olduklarını, yaşanan bölgedeki belediyelerce atık ayrıştırma ve geri dönüşüm üzerine yapılan faaliyetlerin ekolojik ayak izini azaltmada etkili olacağını belirtilmiştir. Ancak çalışma sonucunda yaşanan bölgedeki yetersiz geri dönüşüm kutuları nedeniyle atıklar ayrıştırılsa bile geri dönüşüm için değerlendirilememiş ve öğrencilerin ekolojik ayak izi yüksek bulunmuştur. Kayabek (2018) yaptığı çalışmada çevreye saygılı davranış sergileyen bireylerin ekolojik ayak izi farkındalıklarının daha yüksek olduğunu saptamıştır. Yapılan başka bir çalışmada da çevreye karşı titiz davranan bireylerin ekolojik ayak izi farkındalıklarının yüksek olduğunu saptamıştır [86]. Uyanık (2020) çalışmasında şehir merkezlerinde yaşayanların belediyelerce hazırlanan ve topluma yol gösteren bilgilendirici afiş, geri dönüşüm kutuları, teşvik edici görseller ve uygulamalardan kaynaklı ekolojik ayak izi farkındalıklarının daha yüksek olduğunu bulmuştur. Literatürle de benzer sonuç gösteren çalışmamıza göre atık ayrıştırma ve geri dönüşüme yönelik deneyim ve düşüncesi olan bireylerin ekolojik ayak izi farkındalık düzeyleri daha yüksektir.

#### **4.5. Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Bilgi Toplam Puanı ile Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği ve Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Arasındaki İlişki**

Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Bilgi Puanı ile Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği arasındaki ilişki Pearson Korelasyon analizi ile değerlendirildi ve aralarında pozitif yönde zayıf düzeyde korelasyon saptandı. Bu sonuç doğrultusunda geri dönüşüme yönelik bilgi puanı yüksek olan hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik olumlu tutum gösterebileceği yorumunu yapmak mümkündür. Bek ve Bek (2021) sağlık çalışanlarının atık yönetimi konusundaki bilgisinin atık ayırma davranışlarına etkisi üzerine yaptıkları çalışmada, atık yönetimi konusunda bilgisi olan sağlık çalışanlarının atıkları türlerine göre ayrıştırdıklarını belirtmişlerdir. Çin'de gerçekleştirilen bir çalışmada, atıkları ayrıştırma bilgisine sahip olan bireylerin, atıklarını ayrıştırarak atma niyetlerinin olumlu yönde etkilendiğini saptamıştır. Aynı çalışmanın devamında atıkları doğru ve düzenli bir şekilde ayrıştırmanın pozitif etkileri ile karışık atık şeklinde atılması sonucunda bertarafı sırasında oluşan negatif etkilerin bilinmesinin atık ayırma niyetini

artırabileceği belirtilmiştir [87]. Hu et al. (2021) Japonya'daki bir üniversitenin yurt topluluğunda gerçekleştirilen çalışmada, araştırmaya katılanların atık ayrıştırma niyetlerinin pozitif yönde artması da, çevre eğitiminin etkili bir yöntem olduğunu sonucuna varılmıştır. Hu et al. (2018) Çin'in dağlık turizm bölgelerindeki turistlerin çöp yönetimi davranışlarını etkileyen faktörleri incelediği çalışmada, çevre bilgisine sahip olan turistlerin kendi atıklarının yönetimini sağlayarak bölgesel atık yönetiminde atıkların azaltılmasında ciddi etkiye sahip olduğunu belirtilmiştir. Liu et al. (2019) çalışmasında atık ayırma konusunda yeterli bilgi ve becerisi olan bireylerin, atık ayırmada davranışlarını sergilemedeki zorluk algıları azaltabileceğini ve atık ayırma özgüvenini artırabileceğini belirtmiştir.

Literatürde farklı sonuçlar elde eden araştırmalarda vardı. Demirbağ ve Güngörmüş (2012) yaptıkları çalışmada bireylerin %60,5'inin geri dönüşüm hakkında bilgisi olmasına rağmen belirli nedenleri bahane ederek %50,4'ünün atıklarını karışık olarak ayrıştırmadan çöpe attıklarını tespit etmiştir. Harman ve Çelikler (2016) çalışmasında fen bilgisi öğretmen adaylarının geri dönüşümün önemi, anlamı ve neden yapılması gerektiği konularında bilgi sahibi olmalarına karşın hangi atık türlerinin geri dönüştürüleceğine yönelik farkındalıklarının düşük olduğunu bulmuştur.

#### **4.6. Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Bilgi Toplam Puanı ile Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Arasındaki İlişki**

Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Bilgi Puanı ile Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği arasındaki ilişkiyi saptamak için yapılan Pearson Korelasyon analizi sonucunda Hemşirelerin Geri Dönüşüme Yönelik Bilgi Puanı ile Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği arasında pozitif yönde zayıf düzeyde korelasyon saptandı. Bu sonuç, geri dönüşüme yönelik bilgi puanı yüksek olan hemşirelerin Ekolojik Ayak İzi Farkındalıklarının da yüksek olabileceği şeklinde yorumlanabilir. Engin ve ark. (2023) çevre dostu davranışlar sergileyen okul öncesi öğretmenlerinin ekolojik ayak izine yönelik farkındalığının daha yüksek olduğunu saptamıştır. Uyanık (2020) çalışmasında çevre eğitimi alan öğrencilerin ekolojik ayak izi farkındalığının eğitim almayan öğrencilere göre yüksek olduğunu belirtmiştir. Yıldız ve Selvi (2015) çalışmasında öğrencilerin geri dönüşüm ve atık ayırma bilincine sahip olmasının,

ekolojik ayak izi farkındalığına olumlu etki ettiğini belirtmiştir. Oktay ve ark. (2023) çalışmasında ailede çevre bilinci farkındalığının oluşmasının, çevre eğitim dersleri almak gibi faktörlerin ekolojik ayak izi farkındalığı üzerinde etkili olduğu sonucuna varmışlardır. Günşen (2023), çalışmasında çevre eğitiminin öğretmen adaylarında çevre bilinci oluşumunu desteklediğini ve ekolojik ayak izi farkındalığını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

#### **4.7. Hemşirelerin Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutumlarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalıkları Arasındaki İlişki**

Hemşirelerin Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği ve Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği arasındaki ilişkiyi gösteren Pearson Korelasyon analizi sonuçlarına göre; Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği ve Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği arasında pozitif yönde orta düzeyde korelasyon saptandı. Bu sonuç doğrultusunda katı atık ve geri dönüşüme yönelik olumlu tutum gösteren hemşirelerin ekolojik ayak izi farkındalık düzeyleri daha yüksektir yorumunu yapmak mümkündür. Bire bir kıyaslanabilecek çalışma bulunmasa da Yıldız ve ark. (2023) yaptıkları çalışmada çevresel bilinç, kaygı ve farkındalığa sahip öğrencilerin ekolojik ayak izi farkındalığının yükseldiğini saptamıştır. Farklı bir çalışmada çevre dostu davranışlar ve etkinlikler gösteren öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalığının olumlu olarak etkilediğini saptamıştır [88].

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

#### 5.1. Sonuçlar

Hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları ile ekolojik ayak izi farkındalıklarının karşılaştırılması için gerçekleştirilen araştırma sonucunda araştırma sorularına aşağıdaki şekilde yanıt bulunmuştur.

- Hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları; kadın ve klinik hemşiresi pozisyonunda çalışanlarda daha yüksek,
- Hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumları; geri dönüşümün ülke ekonomisine yararı hakkında olumlu düşüncesi olan, evde geri dönüşüm için çöpleri ayıran ve atıkların geri dönüşümü hakkında bilgisi olan hemşirelerde daha yüksek,
- Hemşirelerin ekolojik ayak izi farkındalıklarının kadın hemşirelerde daha yüksek,
- Hemşirelerin ekolojik ayak izi farkındalıkları yaşadığı mahallede belediye tarafından geri dönüşüm yapılan, geri dönüşüm için çöpleri ayıran ve atıkların geri dönüşümü hakkında bilgisi olan hemşirelerin daha yüksek,
- Geri dönüşüme yönelik bilgisi olan hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumlarının ve ekolojik ayak izi farkındalıklarını zayıf düzeyde etkilendiği
- Hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumlarının ekolojik ayak izi farkındalığına orta düzeyde etki ettiği saptandı.

Araştırma sonucunda, hemşirelerin katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutumlarının ve ekolojik ayak izi farkındalıklarının artırılması ile topluma rol model olan hemşirelerin toplumda değişimi sağlamada önder olacağı düşünülmektedir.

## 5.2. Öneriler

Hemşirelerin;

- Atık ayrıştırma ve geri dönüşüm kültürünü artırmaya yönelik bilgi, tutum ve davranışları geliştiren hizmet içi eğitimlerin düzenlenmesi,
- Ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin belirli aralıklarla değerlendirilmesi ve farkındalık geliştirici çalışmaların yapılması,
- Atık ayrıştırma ve geri dönüşüm kültürünün ve ekolojik ayak izi farkındalığının oluşturulması için çalıştıkları kurumlarda stratejiler belirlenmesi, geliştirici görsel materyallerin hazırlanması ve hastanede uygulamaya geçirilmesi,
- Belediyelerce sokaklara sıfır atık ve geri dönüşüm için ayrıştırıcı atık kutularının yerleştirilmesi ve geri dönüşüm projelerinin oluşturulması,
- Evsel katı atık, geri dönüşüm ve ekolojik ayak izine yönelik bilgi, tutum ve farkındalıklarına ilişkin nitel ve nicel yeni çalışmaların yapılması önerilir.

## KAYNAKÇA

- [1] S. Göktaş ve B. Işıklı, «Çevre Sağlığı Sözleşmeleri Ve Türkiye,» *Türk Dünyası Uygulama Ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi. 1(1)*, pp. 38-45, 2016.
- [2] G. D Topçu, A. E. Özçelik ve T. Tutar, «Küresel Isınmanın Enerji, Fosil Yakıtlar Ve Tarımsal Üretimdeki Olası Etkileri,» %1 içinde *Mühendislik Ve Multidisipliner Yaklaşımlar*, Güven Plus Grup Danışmanlık A.Ş. Yayınları, 2019, pp. 8-30.
- [3] Y. Aslan, O. Zengin ve F. S. Polat, «Sağlık Çalışanlarının Yeşil Örgütsel Davranış Konusundaki Farkındalık Düzeylerinin Değerlendirilmesi,» *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi. 13(3)*, pp. 1388-1402, 2023.
- [4] M. R. Kalogirou , S. Dahlke , S. Davidson ve S. Yamamoto, «Integrating planetary health into healthcare: A document analysis,» *Health Policy*, cilt 125, no. 6, pp. 799-806, 2021.
- [5] World Health Organization, «Management of Solid Health-care Waste at Primary Health-care Centers,» 12 March 2005. [Çevrimiçi]. Available: <https://www.who.int/publications/i/item/management-of-solid-health-care-waste-at-primary-health-care-centres>.
- [6] E. İncesu ve H. Evirgen, «Sağlık Çalışanlarının Hastane Atıkları Konusunda Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi ve Atık Minimizasyonu: Konya Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği Örneği,» *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, cilt 6, pp. 56-64, 2017.
- [7] A. Gündüzalp ve S. Güven, «Atık çeşitleri, atık yönetimi, geri dönüşüm ve tüketici: Çankaya Belediyesi ve semt tüketicileri örneği. 9, 1-19.,» *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar E-Dergisi*,, cilt 9, pp. 1-19, 2016.
- [8] E. Altuntop, H. Bozlu ve E. Karabıyık , «Evsel atıkların ekonomiye kazandırılması: TR2 (Adana, Mersin) Bölgesi. Çukurova Kalkınma Ajansı Evsel Atık Raporu. (Erişim tarihi:17.10.2023).,» 2014. [Çevrimiçi]. Available: [http://www.cka.org.tr/dosyalar/evsel\\_atik\\_raporu](http://www.cka.org.tr/dosyalar/evsel_atik_raporu). [Erişildi: 23 10 2023].
- [9] NASA, «Overview: Weather, global warming and climate change.(Erişim tarihi:17.10.2023).,» 2021. [Çevrimiçi]. Available: <https://climate.nasa.gov/resources/global-warming-vs-climate-change/>. [Erişildi: 17 10 2023].

- [10] World Health Organization, «Global environmental change,» 2021. [Çevrimiçi]. Available: <https://www.who.int/globalchange/climate/en/>. [Erişildi: 17 10 20231].
- [11] World Health Organization, «Climate. Change. Fact Sheeds. ( Erişim tarihi:17.10.2023),» 2018a. [Çevrimiçi]. Available: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health..> [Erişildi: 17 10 2023].
- [12] J. Voegelé, «The IPCC report hits home: How our work in sustainable development is helping countries tackle the climate crisis.,» 2022. [Çevrimiçi]. Available: <https://blogs.worldbank.org/climatechange/ipcc-report-hits-home-how-our-work-sustainable-development-helping-countries-tackle.> [Erişildi: 17 04 2023].
- [13] ICN, «Nurses, climate change and health,» 2018. [Çevrimiçi]. Available: <https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/ICN%20PS%20Nurses%252c%20climate%20change%20and%20health%20FINAL%20.pdf..> [Erişildi: 25 10 2023].
- [14] P. Butterfield, J. Leffers ve M. D. Vásquez, «Nursing’s pivotal role in global climate action. , 373, n1049.,» *The BMJ*, cilt 373, p. n1049, 2021.
- [15] Türk Dil Kurumu, «Çevre tanımı; çevre sağlığı ve kirliliği,» 2021. [Çevrimiçi]. Available: <https://sozluk.gov.tr/>. [Erişildi: 11 09 2023].
- [16] Çevre Kanunu , «Çevre Kanunu9.8.1983 Tarihli ve 2872 Sayılı Resmi Gazete,» 1983. [Çevrimiçi]. Available: <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2872.pdf>. [Erişildi: 05 01 2024].
- [17] R. Keleş, C. Hamamcı ve A. Çoban, «Çevre Politikası,» %1 içinde *Çevre Politikası*, Ankara, İmge Kitabevi Yayınları, 2015.
- [18] ISOEVA, «Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Çevre Bilinci Ve Çevresel Duyarlılık Düzeylerinin İncelenmesi\*,» %1 içinde *International Symposium Of Education And Values*, B. Uzun ve K. Yazıcı, Dü, 2017, pp. 1-13.
- [19] S. Avcı ve H. Dokumuş, «Toplum sağlığını etkileyen zıt kavramlar: çevre sağlığı ve kirliliği,» *EJONS International Journal on Mathematic, Engineering and Natural Sciences*, cilt 5, no. 20, pp. 793-804, 2021.
- [20] Çevre Mühendisleri Odası, «Dünya Çevre Günü Türkiye Raporu, Haziran 2018.,» TMMOB Çevre Mühendisleri Odası, Türkiye, 2018.

- [21] G. Harman ve D. Çelikler, «Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Geri Dönüşüm Kavramı Hakkındaki Farkındalıkları,» *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), pp. 331-333, 2016.
- [22] M. Yüksek, *Sürdürülebilir Kalkınma ve Türkiye’de Çevre Politikaları*, Gaziantep: Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, 2010.
- [23] G. Uyanık, «Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin bilgi düzeylerinin ve tutumlarının incelenmesi,» *Online Fen Eğitimi Dergisi*, 1(1), pp. 30-41, 2016.
- [24] Ö. Cavkaytar, Ö. U. Soyer ve B. E. Şekerel, «Türkiye’de Hava Kirliliğinden Kaynaklanan Sağlık Sorunları,» *Hava Kirliliği Araştırmaları Dergisi*, pp. 105-111, 2013.
- [25] D. Çolakkadıoğlu ve M. Yücel, «Çukurova üniversitesi yerleşkesinde görüntü kirliliğine neden olan etkenlerin belirlenmesi,» *Iğdır Üni. Fen Bilimleri Inst. Der.*, 8(2), p. 239–246, 2018.
- [26] L. Dzurec, «Nursing and Health at the Heart of Climate Change Debates.,» *Rehabilitation Nursing*, 45(2), , pp. 55-56, 2020.
- [27] N. İlaslan ve M. Çakar, «2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Kapsamında Gezegen Sağlığı ve Gezegen Hemşireliğinin Önemi,» *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi*, 13(3), pp. 717-724., 2021.
- [28] M. Kayhan, «Küresel iklim değişikliği ve Türkiye.,» 2020. [Çevrimiçi]. Available: <https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/kureseliklimdegisimiveturkiye.pdf>.
- [29] S. A. Özsoy ve E. Ateş, «Çevre sağlığı hemşireliği,» %1 içinde *Halk Sağlığı Hemşireliği*. , Çukurova Nobel Kitabevi, 2021, pp. 1037-1052..
- [30] S. Öztürk, «Çevre sağlığı hemşireliği,» %1 içinde *Halk Sağlığı Hemşireliği*. , Anadolu Nobel Tıp Kitabevleri, 2016, pp. 282-293.
- [31] A. McMichael, M. Neira ve . D. Heymann, «World health assembly 2008: climate change and health.,» *Lancet*, 7(371), p. 1895–1896., 2008.
- [32] CDC, «CDC's Building Resilience Against Climate Effects (BRACE) Framework,» 2019. [Çevrimiçi]. Available: <https://www.cdc.gov/climateandhealth/BRACE.htm>.. [Erişildi: 15 01 2024].

- [33] UNDP Türkiye, «Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları,» 2021. [Çevrimiçi]. Available: <https://turkiye.un.org/en/sdgs>. [Erişildi: 10 11 2023].
- [34] E. Lilienfeld, P. K. Nicholas, S. Breakey ve I. B. Corless, «Addressing climate change through a nursing lens within the framework of the United Nations Sustainable Development Goals,» *Nursing outlook*, 66(5), pp. 482-494, 2018.
- [35] E. Ekici, «İklim değişikliklerinin etkilerinin azaltılmasında halk sağlığı hemşireliği,» *Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi*, 4(1), pp. 77-88, 2022.
- [36] WHO, «Climate change and health in small island developing states. A WHO special initiative.,» 2018b. [Çevrimiçi]. Available: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/279987/9789241514996-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y..> [Erişildi: 16 01 2024].
- [37] ANHE, «Alliance of Nurses for Health Environments,» 2019. [Çevrimiçi]. Available: [https://envirn.org/climate-change/..](https://envirn.org/climate-change/) [Erişildi: 16 01 2024].
- [38] H. F. Çaldak, «Evsel Katı Atık Yönetimi: Çemişgezek Belediyesi Örneği'',» *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 2(1), pp. 6-15, 2021.
- [39] M. Y. Bilgili, «Katı Atık Yönetiminde Kullanılan Bazı Kavramlar ve Açıklamaları.,» *Avrasya Terim Dergisi*, 8(2), pp. 88-97, 2020.
- [40] N. Doğan, *Marmara Denizi'nde Deniz Yüzeyi Ve Kıyı Atıklarının Yönetimi: İstanbul İli Örneği.*, Tekirdağ: Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü: . Yöktez, 2018.
- [41] T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü Atık Yönetimi Daire Başkanlığı, «Atık Yönetimi Yönetmeliği,» 02 Nisan 2015. [Çevrimiçi].
- [42] EPA, «Municipal solid waste generation, recycling, and disposal in the United States: facts and figures for 2010.,» 2010. [Çevrimiçi]. Available: [https://archive.epa.gov/epawaste/nonhaz/municipal/web/pdf/msw\\_2010\\_factsheet.pdf](https://archive.epa.gov/epawaste/nonhaz/municipal/web/pdf/msw_2010_factsheet.pdf).
- [43] . Y. Argun, . A. Altıkat, S. Doğru ve T. Bayram, «Solid Waste Management and Recycling in Iğdir,» *Digital Proceeding of ICOCEE – CAPPADOCIA2015.*, pp. 197-207, 2015.
- [44] S. Singh, M. G. Vashisht, I. Malik, P. Dahiya ve S. Bhattacharya, «To study the awareness about solid waste management rules among nursing professionals in

a tertiary care hospital in India,» *Journal of family medicine and primary care*, 11(6), pp. 2417-2422, 2022.

- [45] M. Ö. Umut, Y. Topuz ve M. N. Veliöğlü, «Çöpten geri dönüşüme giden yolda sürdürülebilir tüketiciler,» *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), pp. 263-288, 2015.
- [46] S. G. Solak ve S. Pekküçükşen, «Türkiye'de kentsel katı atık yönetimi: karşılaştırmalı bir analiz,» *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(3), pp. 654-683., 2018.
- [47] B. Öktem, «Atık Yönetiminde Entegre Uygulama, Batman Üniversitesi,» *Yaşam Bilimleri Dergisi*; 6(2), pp. 135-147., 2016.
- [48] H. Ertaş ve M. A. Güden, «Hastanelerde Tıbbi Atık Yönetimi.,» *Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi*, 1, pp. 53-67., 2019.
- [49] V. Ömürbek, Ç. Erk ve S. Herek, «Üniversitelerde atık yönetimi uygulamaları,» *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), pp. 124-161., 2019.
- [50] H. Uzunoğlu, «Çevremizi Kirleten Atıklar ve Atık Yönetimi,» *İzmir Ticaret Odası AR-GE Bülten, Sektörel, İzmir*, pp. 25-32, 2014.
- [51] T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü Atık Yönetimi Daire Başkanlığı, «Düzenli Depolama Tesisleri Saha Yönetimi ve İşletme Kılavuzu,» Ankara, 2015.
- [52] E. E. Nebati, «Sürdürülebilir atık yönetimine ilişkin bir araştırma: plastik sektöründe bir uygulama,» *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 4 (3), pp. 150-160, 2022.
- [53] T. Gadiraju, «Investigating the determinants of recycling behavior in youth by using theory of planned behavior (Master Thesis),» *Available from ProQuest Dissertations and Theses database.*, 2016.
- [54] E. Kartal ve E. Ada, «Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Çevre Problemleri ve Geri Dönüşüm Hakkındaki Görüşleri,» *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (1), pp. 818-847, 2019.
- [55] N. İlhan, Y. Doğan ve C. Tosun, «İlkokul birinci sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm konusundaki bilgi, farkındalık ve davranışlarının incelenmesi,» *International Online Journal of Educational Sciences*, 9 (1), pp. 174-190., 2017.

- [56] PAGÇEV, «PAGÇEV Yeşil Dönüşüm Ve Teknoloji Derneği,» 2023. [Çevrimiçi]. Available: <http://www.pagcev.org/geri-donusum>. [Erişildi: 02 10 2023].
- [57] TAP, «Taşınabilir Pil Üreticileri Ve İthalatçıları Derneği,» 2018. [Çevrimiçi]. Available: <https://tap.org.tr/pil-atik-pil/sss/atik-pillerin-bertaraf-ve-geri-donusumu/>. [Erişildi: 02 10 2023].
- [58] N. Günal, G. Y. Işıldar ve A. D. Atik, «Üniversite Öğrencilerinin Ekolojik Ayak İzi Azaltılması Konusundaki Eğilimlerinin İncelenmesi,» *TÜBAV Bilim Dergisi*, 11(4), pp. 34-46, 2018.
- [59] Specification, P. A., « “Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services,» 2008. [Çevrimiçi]. Available: [http://www.carbonconstruct.com/pdf/pas\\_2050.pdf](http://www.carbonconstruct.com/pdf/pas_2050.pdf).
- [60] R. Ulucak ve F. Bilgili, «Yüksek, orta ve düşük gelirli ülkeler için EKC modelinin ekolojik ayak izi ölçümü ile yeniden incelenmesi,» *Temiz Üretim Dergisi*, 188, pp. 144-157, 2018.
- [61] G. Harangozo ve C. Szigeti, «Corporate carbon footprint analysis in practice– With a special focus on validity and reliability issues,» *Journal of cleaner production*, 167, pp. 1177-1183., 2017.
- [62] S. M. Lin, «Reducing students’ carbon footprints using personal carbon footprint management system based on environmental behavioural theory and persuasive technology,» *Environmental Education Research*, 22(5), pp. 658-682, 2016.
- [63] D. Gordon, «Sustainability in the Operating Room: Reducing Our Impact on the Planet,» *Anesthesiol Clin.* 38(3), pp. 679-692, Sep 2020.
- [64] S. Arrhenius, «, XXXI. On the influence of carbonic acid in the air upon the temperature of the ground.,» *The London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science*, 41(251) , pp. 237-276, 1896.
- [65] T. M. Özmen, «Sera Gazı- Küresel ısınma ve Kyoto protokolü.,» *İMO Dergisi*, 453(1), pp. 42-46, 2009.
- [66] E. Yeldan ve ., Voyvoda, «Türkiye için düşük karbonlu kalkınma yolları ve öncelikleri,» WWF-Türkiye, İstanbul, 2015.
- [67] Z. M. Mokhta, . M. Y. Ong, B. Salman, S. Nomanbhay ve S. Salleh, «62. Mokhta, Z. M., Ong, M. Y., Salman, B., Nomanbhay, S., Salleh, S. F., Chew, K. W., . & Chen, W. H. (2020). Simulation studies on microwave-assisted

pyrolysis of biomass for bioenergy production with special attention on waveguide number and location.,» *Energy*,190, p. 116474, 2020.

- [68] L. Jeffry, M. Y. Ong, . S. Nomanbhay, . M. Mofijur ve M. Mubashir, «Greenhouse gases utilization: A review.,» *Fuel*, 301, 121017., 2021.
- [69] Z. Çeçen ve F. Güvenç, «İklim Değişikliği Ve Küresel Isınmanın Toplum Sağlığı Açısından Değerlendirilmesi,» *SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi*, 4 (1), pp. 14-25., 2022.
- [70] İklim Değişikliği Başkanlığı, «T.C Çevre Şehircilik Ve İklim Değişikliği Bakanlığı-İklim Değişikliği Başkanlığı,» 2023. [Çevrimiçi]. Available: <https://iklim.gov.tr/sss/temel-kavramlar> [Erişim Tarihi: 13.09.2023]. [Erişildi: 13 09 2023].
- [71] G. J. Boer, N. A. McFarlane ve M. Lazare, «Greenhouse gas–induced climate change simulated with the CCC second-generation general circulation model,» *Journal of Climate*, 5(10), pp. 1045-1077, 1992.
- [72] NASA, «World of change: global temperatures. Nasa Earth Observatory,» 2023. [Çevrimiçi]. Available: <https://earthobservatory.nasa.gov/world-of-change/global-temperatures>. [Erişildi: 13 09 2023].
- [73] EPA, «Climate change: basic information.,» 2023. [Çevrimiçi]. Available: <https://www.epa.gov/climatechange-science/basics-climate-change>. [Erişildi: 13 09 2023].
- [74] H. Gür, «İklim değişikliği nedir, biyolojik sistemleri nasıl etkiler?,» *Bilim ve Gelecek* , pp. 78-83, 2016.
- [75] WMO. 2022a, «Provisional state of the global climate in 2022,» [Çevrimiçi]. Available: <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate#:~:text=The%20global%20mean%20temperature%20in,be%20fifth%20or%20sixth%20warmest>. [Erişildi: 13 09 2023].
- [76] IHCC), «International Health And Climate Change Congress (Part 1: The Health Dimension Of Climate Change Under The IPCC 6th Assessment Report And The Impact Of The Report On Health Policies,» %1 içinde *ISBN: 978-605-06408-6-1.*, 2022.
- [77] WHO, «World Health Organization,» 2021. [Çevrimiçi]. Available: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>. [Erişildi: 13 09 2023].

- [78] Z. Çeçen ve F. Güvenç, «İklim Değişikliği Ve Küresel Isınmanın Toplum Sağlığı Açısından Değerlendirilmesi,» *SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi*, 4 (1), pp. 14-25, 2022.
- [79] E. T. Mızık ve Z. Y. Avdan, «Sürdürülebilirliğin Temel Taşı: Ekolojik Ayak İzi,» *Doğ Afet Çev Derg*, 6(2), pp. 451-467, 2020.
- [80] C. E. Özsoy ve A. Dinç, «Sürdürülebilir Kalkınma ve Ekolojik Ayak İzi,» *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 53(619), 2016.
- [81] A. Y. Hoekstra ve . T. O. Wiedmann, «Humanity'S Unsustainable Environmental Footprint,» *Science (New York, N.Y.)*, 344(6188), p. 1114–1117., 2014.
- [82] «Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi Raporu,» 2012. [Çevrimiçi]. Available: [www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org). [Erişildi: 17 10 202].
- [83] O. Bekiroğlu, «Sürdürülebilir kalkınmanın yeni kuralı: karbon ayak izi,» 2011. [Çevrimiçi]. Available: [http://www.emo.org.tr/ekler/49c17cab08ed10e\\_ek.Pdf](http://www.emo.org.tr/ekler/49c17cab08ed10e_ek.Pdf). [Erişildi: 11 10 2023].
- [84] P. Isoack, M. Roberts-Lombart ve M. Mpinganjira, «Understanding household waste separation in South Africa,» *Management of Environmental Quality*, 31, 3, pp. 530-547, 2020.
- [85] Y. Akyüz, E. Atış ve M. Çukadar, «Akademisyenlerin Ekolojik Etkilerinin İncelenmesi: E.Ü. Ziraat Fakültesi Örneği,» %1 içinde *Uluslararası Katılımlı 12. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi Bildiri Kitapçığı, Cilt -1, Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü*, Isparta, 2016.
- [86] H. Şahin, . S. Erkal ve L. Ateşoğlu, «Determination of ecological footprint awareness of preschool teacher candidates,» *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 9(31), pp. 1-12, 2018.
- [87] S. Wang, J. Wang, S. Yang, J. Li ve K. Zhou, «From intention to behavior: Comprehending residents' waste sorting intention and behavior formation process,» *Waste Management*, 113,, pp. 41-50., 2020.
- [88] K. Engin, S. Demiriz ve B. S. Koçyiğit, «Okul Öncesi Öğretmenlerinin Ekolojik Ayak İzi Farkındalıkları, Çevre Dostu Davranışları ve Çevre Dostu Etkinlikler Uygulama Durumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi,» *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 57(57), pp. 91-108, 2023.

- [89] G. Harman ve . D. Çelikler , «The opinions of elementary science teacher candidates regarding the collection, separation and recycling of solid wastes,» *Kastamonu Education Journal*, cilt 26, no. 3, pp. 813-822, 2018.
- [90] A. Dağlı ve M. Yazıcı, «Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Çevre Bilinci ve Çevresel Duyarlılık Kazanımına Etkisi,» *Anadolu University Journal of Education Faculty*, 6 (2), pp. 109-144, 2022.
- [91] EPA, «European Congress of Psychiatry,» 2023. [Çevrimiçi]. Available: <https://www.epa.gov/climatechange-science/basics-climate-change>. [Erişildi: 13 09 2023].
- [92] T.C. Dışişleri Bakanlığı, «Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları,» [Çevrimiçi]. Available: <https://www.mfa.gov.tr/surdurulebilir-kalkinma.tr.mfa>. [Erişildi: 17 10 2023].
- [93] J. Wilson ve M. Anielski, , «Ecological Footprints of Canadian Municipalities and Regions.,» *Ecological Footprinting. [Electronic Version]*. Edmonton: Anielski Management Inc, 2005.
- [94] W. C. Millanzi, P. Z. Herman ve S. A. Mtangi, «Knowledge, attitude, and perceived practice of sanitary workers on healthcare waste management: A descriptive cross-sectional study in Dodoma region,Tanzania. SAGE open medicine, 11, 205031212311,» 2023.
- [95] P. Konya, M. Uzakgider, H. Yavuz, T. Yağın ve vd, «Sağlık Kurumunda Çalışanların Atık Yönetimi Konusunda Bilgi Düzeyi: Bir Üniversite Hastanesi Örneği.,» *Kocatepe Tıp Dergisi*, 24(4), pp. 407-411, 2023.
- [96] Y. Sürme ve G. Maraş, «Recycling, responsible consumption and nursing: A qualitative study of surgical nurses' recycling and medical waste management.,» *Journal of nursing management*, 30(8), p. 4514–4522., 2022.
- [97] A. A. Kaya ve Ü. A. Küçük, «Hastane Personelinin Atık Yönetimi ve Afetlerde Atık Yönetimi Konusunda Algı Düzeyi: Gümüşhane İli Örneği.,» *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(4), pp. 374-388, 2021.
- [98] T. S. B. Mat ve Ü. Baykal, «Sağlık Kuruluşlarında Tıbbi Atık Yönetimi ve Sıfır Atık Yaklaşımı,» *Sağlık Ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*. 3;1, pp. 441-447., 2020.
- [99] M. C. B. O. L. B. Q. A. A. F. L. N. S. Á. F. L. V. A. R. M. D. C. A. D. & M. M. E. B. Matos, «Nursing professionals' knowledge regarding the management

of waste produced in primary health care.,» *Revista brasileira de enfermagem*, 71(suppl 6),, p. 2728–2734, 2018.

- [100] K. M. Doi ve de Moura, G. M. , «Resíduos sólidos de serviços de saúde: uma fotografia do comprometimento da equipe de enfermagem [Solid healthcare waste: a snapshot of the commitment of the nursing staff]. 33,» *Revista gaucha de enfermagem*, 32(2),, p. 338–344, 2011.
- [101] H. L. D.-V. M. A. D.-M. R. J. Z.-Ñ. S. F.-R. V. E. &. S. D. Rojas-Perez, «Nurses' Environmental Practices in Northern Peruvian Hospitals,» *Workplace health & safety*, 21650799231163130. *Advance online publication.*, 2023.
- [102] Yıldız TK, . H. Ulusoy ve . S. Saricoban, «Determination of Ecological Footprint Awareness and Environmental Literacy Levels of Faculty of Health Sciences Students,» *Journal of Health Sciences Institute*, 8(3), pp. 476-483, 2023.
- [103] Z. Özer, . N. Teke, N. Görümlü ve . Z. Kılınç, «Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin küresel ısınma hakkında bilgi düzeylerinin belirlenmesi.,» *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 8(3), pp. 199-205, 2021.
- [104] K. Karatekin, «Öğretmen Adayları İçin Katı Atık ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması,» *International Journal Of Eurasia Social Sciences*, 10, pp. 71-90., 2013.
- [105] M. A. Tekindal, G. Zabzun, , Z. Özel, M. Demirsöz ve M. Tekindal, «Awareness Scale for Reducing Ecological Footprint: A validity and reliability study.,» *European Journal of Science and Technology*, (27), pp. 439-445, 2021.
- [106] S. Köse, K. Şahin, S. Savaşer ve S. Balcı, «Üniversite Öğrencilerinin Geri Dönüştürülebilir Evsel Atıklara İlişkin Farkındalık Durumları.,» *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), pp. 209-219, 2021.
- [107] R. Özel ve E. E.Kartal, «Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Katı Atıklar Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutumları.,» *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 11(3), pp. 536-546, 2022.
- [108] F. Kara ve D. Çelikler, «Attitudes of prospective teachers of science, primary school and social sciences regarding solid waste and recycling,» *Journal of Environmental Protection and Ecology* 18(4), p. 1715–1727., 2017.
- [109] M. Kışoğlu ve T. Yıldırım, «İlkokul ve ortaokullarda çevre eğitimi verecek olan öğretmen adaylarının katı atıklar ve geri dönüşüme yönelik tutumlarının farklı

değişkenler açısından incelenmesi,» *International Journal of Human Sciences*, 12(1), pp. 1518-1536, 2015.

- [110] A. Arabacı ve A. Develi, «Eskişehir İlinde Ambalaj Atıklarının Geri Dönüşümünün İncelenmesi Ve Sosyoekonomik Düzeyin Çevresel Hassasiyete Etkisi: Batıkent Ve Bağlar Mahallesi Örnekleri,» *Anadolu Akademi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), pp. 93-122., 2022.
- [111] A. Gürer ve G. Sakız, «Yetişkinlerin Küresel Isınma ile İlgili Bilgi Düzeyleri ve Geri Dönüşüm Farkındalıkları,» *İnsan Ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(2), pp. 1364-1391, 2018.
- [112] C. Liao, D. Zhao ve . S. Zhang, «Psychological and conditional factors influencing staff's takeaway waste separation intention: An application of the extended theory of planned behavior,» *Sustainable Cities and Society*, 41, pp. 186-194, 2018.
- [113] E. Yıldız, *Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi*, Ankara.: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, , 2014.
- [114] M. A. P. Medina ve Toledo, B. A. , «Ecological footprint of university students: Does gender matter?,» *Global Journal of Environmental Scientific and Management*, 2(4), pp. 339-344, 2016.
- [115] M. K. Kadirhanogulları ve . S. V. Aydın, «Determining the ecological footprint awareness of vocational school students,» *Asian Journal of Instruction*, 11(1), pp. 1-11, 2023.
- [116] U. Özgen ve . A. D. Aksoy, «Ecological footprint awareness levels of consumers (Sample of Ankara Province),» *Third Sector Social Economic Review*, 52(3), pp. 46-65, 2017.
- [117] Ö. Eren, . O. P. Parlakay, M. Hilal ve B. Bozhüyük, «Determination of the ecological footprint of the Agricultural Faculty academicians: the case of Mustafa Kemal University,» *Journal of Agricultural Faculty of Gaziosmanpaşa University*, 34 (2), pp. 138-145, 2017.
- [118] H. Güngör ve F. N. C. Kalburan, «Okul öncesi eğitim kurumu çalışanlarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin belirlenmesi.,» *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE)*, 11(1), pp. 17-26, 2022.

- [119] S. Çıkrık ve M. Yel, «Biyoloji öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin belirlenmesi,» *Turkish Studies Social Sciences*, 14 (6), pp. 2999-3008, 2019.
- [120] E. Yıldız ve M. Selvi, «Fen Ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzleri Ve Ekolojik Ayak İzini Azaltma Yolları Konusundaki Görüşleri,» *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 2015.
- [121] G. Uyanık, «Investigation of the Ecological Footprint Awareness Levels of Classroom Teacher Candidates,» *International Electronic Journal of Environmental Education*, 10(1), pp. 32-43, 2020.
- [122] N. Bek ve A. Bek, «Sağlık Çalışanları Örneğinde Atık Bilgisi Üzerine Bir Durum Çalışması,» *TroyAcademy*, 6(2), pp. 395-410, 2021.
- [123] J. Hu, . K. Tang, . X. Qian, F. Sun ve . W. Zhou, «Behavioral change in waste separation at source in an international community: An application of the theory of planned behavior,» *Waste Management*, 135, pp. 397-408, 2021.
- [124] H. Hu, J. Zhang, G. Chu, J. Yang ve P. Yu, «Factors influencing tourists' litter management behavior in mountainous tourism areas in China,» *Waste Management*, 79, pp. 273-286, 2018.
- [125] X. Liu, . Z. Wang, G. Li ve Y. Zhang, «Mechanism of public education influencing waste classification willingness of urban residents,» *Resources, Conservation & Recycling*, 149, pp. 381-390, 2019.
- [126] B. C. Demirbağ ve Z. Güngörmüş, «Bireylerin Evsel Katı Atık Yönetimine İlişkin Bilgi Ve Davranışları,» *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri*. 1(3), 2012.
- [127] E. Oktay, Y. Demir ve E. Yazıcıoğlu, «Üniversite Gençliğinin Ekolojik Ayak İzi Farkındalığının Araştırılması: TRA1 Bölgesi Örneği,» *Turkish Research Journal of Academic Social Science*, 6(2), pp. 199-210, 2024.
- [128] G. Günşen, «Çevre Eğitimi Etkinliklerinin Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalığı ve Çevre Bilincine Yönelik İlgi Düzeylerine Olan Etkisinin İncelenmesi,» *Uluslararası Temel Eğitim Çalışmaları Dergisi*, 4(1), pp. 1-13, 2023.
- [129] P. Perrin, «Réchauffement climatique, les infirmières en premiere ligne [Global warming, nurses on front lines].,» *Revue de l'infirmiere*, 69(262), p. 33-35, 2020.

- [130] E. Arı, M. Altın ve ., V. Yılmaz, «Evsel Atık Ayırma Davranışlarının Araştırılması: Genişletilmiş Atık Ayırma Modeli,» *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(2), pp. 483-510, 2023.



## EKLER

Sevgili meslektaşım,

Katıldığınız bu çalışmanın amacı, geleceğimizi önemli ölçüde tehdit eden küresel ısınma ve iklim değişikliğinin en büyük nedenlerinden biri olan katı atık ve geri dönüşüm tutumları ile ekolojik ayak izi farkındalığının karşılaştırılarak belirlenmesi amacıyla planlanmıştır. Dünyada değişimde lider meslek grubu olan hemşirelerin bu konudaki tutum ve farkındalıklarının belirlenmesi önemlidir. Bu çalışmaya katılımda gönüllülük esastır. Geleceğimiz için çalışmaya destek veren tüm katılımcılara çok teşekkür ederiz.

Yasemin ERDEM

Halk Sağlığı Hemşireliği Yüksek Lisans Öğrencisi

### Ek-1. Kişisel Bilgi Formu

Aşağıda sosyodemografik ve çalışma özelliklerinizin yanı sıra geri dönüşüm ve karbon ayak izine yönelik deneyimlerinize yönelik sorular yer almaktadır. Lütfen her bir soruya ilişkin size en uygun olan cevabı boş bırakmadan işaretleyiniz.

1. Yaşınız .....

2. Cinsiyetiniz

a) Kadın                      b) Erkek                      c) Belirtmek istemiyorum

3. Öğrenim durumunuz

a) Lise                      b) Ön lisans                      c) Lisans                      d) Lisansüstü

4. Meslekteki çalışma yılınız (Lütfen ay olarak yazınız):.....

5. Bu hastanede kaç yıldır çalışıyorsunuz (Lütfen ay olarak yazınız):.....

6. Çalıştığınız birim: .....

7. Çalışma pozisyonunuz:

a) Sorumlu hemşire                      b) Servis hemşiresi                      c) Poliklinik hemşiresi

8. Çalışma şekliniz:

a) Sürekli gündüz                      b) Sürekli gece                      c) Gece ve gündüz

9. Medeni durumunuz

a) Evli                      b) Bekar

10. Çocuğunuz var mı?

a) Hayır                      b) Evet (sayı yazınız) .....



<b>ATIK AYIRMA SIKLIĞI</b>	<b>Hiç</b>	<b>Nadiren</b>	<b>Ara Sıra</b>	<b>Çoğu Zaman</b>	<b>Her Zaman</b>
<b><u>Aşağıda belirtilen maddeleri şimdiye kadar olan yaşantınızda hangi sıklıkla geri dönüşüm için ayırdığınızı belirtiniz.</u></b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Kağıt					
Cam şişe					
Plastik					
Pil					
Alüminyum					
Röntgen Filmleri					
Elektronik Atıklar					
Atık Yağlar					
Motor Yağları					

## Ek-2. Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
	TUTUM İFADELERİ	1	2	3	4	5
1.	Günümüzde katı atık miktarını azaltmak mümkün değildir.					
2.	Katı atıkların yarattığı çevre sorunlarının farkındayım.					
3.	Katı atık sorunuyla karşılaştığımda çözüm için girişimlerde bulunurum.					
4.	Tüketim yaparken gelecek nesilleri <b>düşünmem.</b>					
5.	Katı atıkların geri dönüşümünün ülke ekonomisine katkı sağlayacağına <b>inanmıyorum.</b>					
6.	Katı atık sorununun çözümü devletin görevidir.					
7.	Gelecek nesillerin doğal kaynaklardan yararlanamayacağı düşüncesi beni endişelendiriyor.					
8.	Katı atıkların ülkemiz için bir problem olduğunu <b>düşünmüyorum.</b>					
9.	Çevremde geri dönüşüm kutusu bulunsa da atıkları ayrıştırarak ilgili kutuya atmam					
10.	Katı atıkların geri dönüşümünün ancak yasalar ile sağlanabileceğini düşünüyorum.					
11.	Gereksiz kağıt kullanan kişileri uyarırım.					
12.	Vergilerin artmasına neden olsa da geri dönüşüm için yapılan yatırımları desteklerim.					
13.	Katı atıkların geri dönüşümü doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı azaltacaktır.					
14.	Atık pillerin doğaya verdiği zararların farkındayım.					
15.	Geri dönüşüm yoluyla kazanılmış <b>(geri dönüştürülmüş)</b> ürünlerin insan sağlığını olumsuz etkileyeceğini düşünüyorum.					
16.	Katı atıkların evde ayrıştırılmasının zor olduğunu düşünüyorum.					
17.	Geri dönüşüm yoluyla kazanılmış <b>(geri dönüştürülmüş)</b> bir ürün satın almayı istemem.					
18.	Alışverişe çıkmadan önce ihtiyaç listesi hazırlarım.					
19.	Atıkları geri dönüşüm kutusuna atmayan insanları uyarırım.					
20.	Evde geri dönüşüm için atık maddeleri <b>ayrıştırmam.</b>					
21.	Evde üretilen atıkların geri dönüşümü için ailemi ikna ederim.					
22.	Geri dönüşüme katkıda bulunmaları için arkadaşlarımı teşvik ederim.					
23.	Katı atıkların geri dönüşümde değerlendirilmemesi beni üzer.					
24.	Sokağında geri dönüşüm kutusu bulunmuyorsa ilgili yerlere başvururum.					
25.	Geri dönüşüm konusunda yeterli duyarlılığa sahip olmadığımı düşünüyorum.					

26.	Geri dönüşüm bilinçlendirme çalışmalarında yer almak isterim.					
27.	Sivil toplum kuruluşlarının katı atık toplama etkinliklerine gönüllü olarak katılırım.					
28.	Okullarda verilecek eğitimle bireylerin geri dönüşüm faaliyetlerine katılımı artırılabilir.					
29.	Çevre temizliği etkinliklerine gönüllü olarak katılırım.					
30.	Gereğinden fazla ambalajlanmış ürünleri almaktan kaçınırım.					
31.	Sadece kendi sokağımdaki çöpler beni rahatsız eder.					
32.	Yaşadığım şehirde uygulanan katı atık bertaraf yöntemi ile <b>ilgilenmiyorum.</b>					
33.	Katı atık ve geri dönüşüm konusundaki yasal düzenlemeleri bilmek benim için önemlidir.					

### Ek-3. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
	1	2	3	4	5
1. Temiz ve çevreye en az zarar veren enerji kaynakları ısınmada tercihimdir.					
2. İklimlendirme cihazları açıkken pencerelerin kapalı olmasına dikkat ederim.					
3. Elektrikli ev aletlerinin uzun süre açık kalmamasına dikkat ederim.					
4. Tasarruflu aydınlatma ve ısıtma ürünlerini tercih ederim.					
5. Pencerelerin çift camlı olmasının ısı yalıtımı sağladığı için tercih ederim.					
6. Evde eski ampuller yerine led ampuller kullanırım.					
7. PC, tablet ve televizyon gibi cihazların gereksiz açık kalmasına izin vermem.					
8. Çamaşır, bulaşık, kurutma... gibi makineleri tam doldurmadan çalıştırmam.					
9. Kentsel yapılanmada güneş enerjisinin etkili kullanılabilir konumlandırılması çevre için faydalıdır.					
10. Araçların, ekolojik dengenin bozulmasına etkisi en az olan araçların satışının devlet tarafından teşvik edilmesi gerektiğini düşünürüm.					
11. Yeşil alanlardan şehirleşme ve sanayileşme amacıyla vazgeçilmemesi gerektiğini düşünürüm.					
12. Endüstri kuruluşları çevre sağlığını koruyacak ve doğal kaynakların kirletilmesini önleyecek tedbirlerin yasal zorunluluk kapsamında olması gerektiğini düşünürüm.					
13. Elektronik atıkları geri dönüşüme kazandırırım.					
14. Evsel atıkların geri dönüşüme kazandırmaya çalışırım.					
15. Artan yemekleri çöpe atmak yerine farklı şekilde değerlendirmeye çalışırım.					
16. Evdeki atıkları yapılarına göre ayrıştırarak çöpe atarım.					
17. Alışverişte geri dönüşüme uygun paketleri kullanmayı tercih ederim.					
18. Aynı arabayı başkalarıyla ortaklaşa kullanmayı çevreye daha az zarar verdiğinden tercih ederim.					
19. Toplu taşıma araçlarını kullanmayı çevreye daha az zarar verdiğinden tercih ederim.					
20. Ginger, scooter, elektrikli kayak gibi araçları çevreye daha az zarar verdiğinden tercih ederim.					
21. Bisiklet sürmeyi, araç kullanmaya tercih ederim.					
22. Mesafe uygunsa yürümeyi ,araç kullanmaya tercih ederim					
23. Mevsiminde olmayan yiyecekler yemem.					
24. Gıda alırken ihtiyacım kadar satın alırım.					

25. Tüketilebilecek kadar yemek pişiririm.					
26. Gıda alışverişi yaparken yerli ürünleri tercih ederim.					
27. Araba temizliğinde daha az su tüketimini sağlamak için yıkama yerine silme işlemi tercih ederim.					
28. Temizlik malzemelerinin içeriğinde çevreye zarar vermeyen kozmetik ürünleri tercih ederim.					
29. Kişisel temizlik için gereğinden fazla su israfı yapmamaya özen gösteririm.					
30. Evdeki/bahçedeki bitkileri doğru yöntemleri kullanarak sulamayı tercih ederim.					



## Ek-4. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Etik Kurul Onay Formu

T.C.  
Manisa Celal Bayar Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu  
Karar Formu

KARAR TARİH / NO	07/06/2023 / 20.478.486 / 1860						
ARAŞTIRMANIN ADI	Hemşirelerin Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutumları İle Ekolojik Ayak İzi Farkındalıklarının Karşılaştırılması						
SORUMLU ARAŞTIRMACI	Prof.Dr.Dilek ÖZMEN - Sağlık Hemşireliği Anabilim Dalı						
ARAŞTIRMA EKİBİ	Yüksek Lisans Öğr.Yasemin ERDEM						
ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ	UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/>		YÜKSEK LİSANS-DOKTORA-TEZİ <input checked="" type="checkbox"/>			AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/>	
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	25 /05 / 2023 / Tarih ve 547887 Sayılı; araştırma dosyası						
KARAR BİLGİLERİ	Araştırma dosyası incelenmiş, bilimsel ve etik açıdan UYGUN olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir. Araştırma "ara raporu" ve araştırma tamamlandığında "araştırma sonuç raporunu" ve makale olarak yayımlandığında, makalenin tam metin bir kopyasının Etik Kurula sunulması gerekmektedir.						
Unvanı/Adı/Soyadı		Araştırma İle İlgili Olan Üye	Toplantıya Katılmayan Üye	Unvanı /Adı /Soyadı		Araştırma İle İlgili Olan Üye	Toplantıya Katılmayan Üye
Prof. Dr. Murat DEMET Psikiyatri AD		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Doç. Dr. Kadir YILDIZ Spor Bilimleri Fakültesi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prof. Dr. Beyhan Cengiz ÖZYURT Halk Sağlığı AD		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dr. Öğr. Üyesi Murat AKSLU Tıp Tarihi ve Etik AD		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prof. Dr. Zeliha ÜNLÜ FTR AD.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Doç. Dr. Nurgül Güngör TAŞANLI Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prof. Dr. Tuğba ÇAVUŞOĞLU Farmakoloji AD		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mukadder YILMAZER Avukat		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doç. Dr. Aysen Türedi Yıldırım Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sivil Üye Hüseyin TUNÇAY		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doç. Dr. Cumhuriyet Murat TULAY Göğüs Cerrahisi AD		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etik Kurulumuzun kararı yukarıda belirtilmiştir. <u>Araştırmanız Herhangi Bir Aşamada Etik Kurulumuzun "İzleme – Denetleme" Görevi Gereği Lüzumu Halinde Haberli / Habersiz Olarak Denetlenebilir.</u> Araştırma Başvuru Formunun Taahhütname – Bölüm E kısmında belirtilmiş olan hususların dikkate alınarak istenilen bilgilerin Etik Kurulumuza zamanında iletilmesi konusunda bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.							

Prof. Dr. Murat DEMET  
BAŞKAN

## Ek-5. Tez Konusu Kabul Yazısı

Evrak Tarih ve Sayısı: 09.05.2023-E.538634



T.C.  
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : E-74547675-100-538634  
Konu : Yasemin ERDEM'in Tez Konusu Hk.

09.05.2023

### SBE HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

05.05.2023 tarih ve 12/3 sayılı yönetim kurulu toplantısında, Hemşirelik Anabilim Dalı Halk Sağlığı Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Yasemin ERDEM'in tez konusunu etik kurul onayı ile birlikte (etik kurul gerekli ise) "Hemşirelerin Katı Atık ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutumları ile Ekolojik Ayak İzi Farkındalıklarının Karşılaştırılması" olarak belirlenmesine **OY BİRLİĞİ** ile karar verildi.

Gereğini ve bilgilerinizi rica ederim.

Doç. Dr. Süheyla RAHMAN  
Enstitü Müdürü V.

**Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Doğrulama Kodu :BSEZ14N9B1 Pin Kodu :09042

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd/ak=4049/aD=BSEZ14N9B1/aS=538634>

Adres: Tıp Fakültesi Dekanlığı Zemin Kat Üçüncüokky Kampüsü Manisa  
Telefon:(0 236) 2360989 Faks:(0 236) 2382138  
e-Posta: saglik.evrak@cbu.edu.tr Elektronik Ağ: saglik@cbu.edu.tr  
Kep Adresi: celalbeyaruniversitesi@hu01.kep.tr

Bilgi için: Çiğdem Tutan  
Ünvanı: Strateji İşçi



## Ek-6. Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma İzin Belgesi



T.C.  
MANİSA VALİLİĞİ  
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : E-79593712-604.99-219763215  
Konu : Yasemin ERDEM / Araştırma İzni

13.07.2023

### MERKEZEFENDİ DEVLET HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

İlgi : 23.06.2023 tarihli ve E-94213349-799-218665704 sayılı yazınız.

Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Halk Sağlığı Hemşireliği Ana Bilim Dalında yüksek lisans öğrencisi olan aynı zamanda Hastanenizde hemşire olarak görev yapan Yasemin ERDEM tarafından Prof. Dr. Dilek ÖZMEN danışmanlığında yürütülen "Hemşirelerin Katı Atık ve Geri Dönüşümüne Yönelik Tutumları ile Ekolojik Ayak İzi Farkındalıklarının Karşılaştırılması" adlı çalışmayı Hastanenizde yürütmek için izin talebi ve tarafımıza iletilen başvuru formları, Müdürlüğümüz Klinik ve Bilimsel Araştırma Başvuru İnceleme Komisyonu tarafından incelenmiştir. İlgili yasal düzenlemelere, ulusal ve uluslararası etik normlara bağlı kalınması, araştırmaya katılacak kişilere ait hiçbir kimlik ve iletişim bilgisinin talep edilmemesi ve yalnızca gönüllü katılımcılara uygulanması koşuluyla, araştırmanın yürütülmesinde içerik olarak bir sakınca görülmemiştir.

Ancak, Temmuz 2023- Kasım 2023 tarihleri arasında veri toplama çalışmasının yapılacağı, Haziran 2024 ayında tamamlanacağı beyan edilen bilimsel araştırma çalışmasının;

Sağlık tesisinde işleyiş ve hizmeti aksatmayacak şekilde bizzat araştırma ekibi tarafından yürütülmesi, Kişisel verilerin, kimlik bilgilerinin ve 6698 sayılı "Kişisel Verilerin Korunması Kanunu" ikinci bölümünde belirtilmiş olan özel nitelikli verilerin gizli tutulması, özel hayatın gizliliğinin korunması, kişilik haklarının ihlal edilmemesi,

Sadece izin alınmış olan ve yazımız ekindeki dosyada birer örneği bulunan veri toplama formlarının kullanılması, ses ve görüntü kaydı alınmaması, verilerin ve bilgilerin edinilmesinde bilimsel amaç kapsamı dışında çıkılmaması ve edinilen bilgilerin anonim hale getirilerek yalnızca izin verilen bu araştırma kapsamında kullanılması gerekmektedir.

Beyan edilen süre içinde araştırmanın tamamlanamaması durumunda, bağlı olunan kurum/kuruluş vasıtasıyla Müdürlüğümüze bir dilekçe ile gerekçenin bildirilerek ek süre talebinde bulunulması,

Araştırmanın tamamlanmasının ardından, kurumsal, toplumsal ve sosyal fayda sağlamak amacıyla çalışma sonucunun, Müdürlüğümüzün internet sayfasından bir örneği temin edilebilecek dilekçe ile birlikte Eğitim Hizmetleri Birimine iletilmesi,

Araştırmadan elde edilecek verilerin Müdürlüğümüzden izin almaksızın yayınlanmaması, Araştırmanın bu hususlara riayet edilmeksizin yürütülmesi, sonuçlarının tarafımıza iletilmemesi ve Müdürlüğümüzden izin almaksızın yayınlanması durumlarında yasal işlem yapılabileceği ve aynı kişilerin ileriki süreçte Müdürlüğümüze bağlı sağlık kurumlarında yürütmeyi talep edecekleri çalışmalara izin verilmesinin mümkün olmayacağı hususunda;

Bilgilerinizi ve ilgiliye tebliğini rica ederim

**Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Belge doğrulama kodu: D2C0AB43-5A3C-407C-830E-86C6E8322B94

Belge doğrulama adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

Almescit Mahallesi İzzit Caddesi, No:291 Yunusuzere / Manisa 45000

Bilgi için: GÜL SAKARYA OFLU

Telefon No:

Hemşire

e-Posta: [Internet.Adresi:https://www.saglik.gov.tr/](mailto:Internet.Adresi:https://www.saglik.gov.tr/)


Telefon No: 02362396049 - 3087

Kap Adresi:



Ebru TAŞIK  
Personel Hizmetleri Başkanı

## Ek-7. Katı Atık Ve Geri Dönüşüme Yönelik Tutum Ölçeği Kullanım İzni

 **Kadir Karatekin** <[redacted]> 10 Mart Cum 00:18  
Alıcı: ben ▾


Merhaba Yasemin Hanım.  
Ölçeği çalışmanızda kullanabilirsiniz. SPSS programı ile her alt boyut için ve ölçeğin tamamı için toplam puanlar alınıp ilgili analizleri yapabilirsiniz. Çalışmanızda kolaylıklar dilerim.

Prof. Dr. Kadir KARATEKİN  
Kastamonu Üniversitesi


Yasemin kurt <[redacted]> [il.com>](#), 9 Mar 2023 Per, 15:34 tarihinde şunu yazdı:  
...

---


4 Ek • Gmail tarafından tarandı ⓘ




ölçek\_Katı Atık bo...



katı atık ve geri d...



Attitudes of Pres...



ATIK ÖLÇEK GELİ...

## Ek-8. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Kullanım İzni



Mustafa Agah Tekindal

Alıcı: ben

18 Nisan Sal 15:46



Sayın Kurt

Elbette kullanabilirsiniz, çok memnun olunuz. Ölçeğin skorlanması için ekteki açıklamayı kullanabilirsiniz.

Öçek Toplam puan alınarak (madde sayısına bölünmeden) değerlendirme yapılacak şekilde dizayn edildi. Alt boyutlarda ve tüm ölçekten elde edilen puan ne kadar yüksek ise farkındalık düzeyi o kadar fazladır şeklinde yorumlanmaktadır.

İyi çalışmalar  
Selamlar

Yasemin kurt <[yaseminkurt1927@gmail.com](mailto:yaseminkurt1927@gmail.com)>, 18 Nis 2023 Sal, 15:29 tarihinde şunu yazdı:



## ÖZGEÇMİŞ

<b>Adı</b>	Yasemin	<b>Soyadı</b>	ERDEM
------------	---------	---------------	-------

### Eğitim Düzeyi

	<b>Mezun Olduğu Kurum Adı</b>	<b>Mezuniyet Yılı</b>
<b>Yüksek Lisans</b>	Manisa Celal Bayar Üniversitesi	2024
<b>Lisans</b>	Dokuz Eylül Üniversitesi	2017
<b>Lise</b>	13 Nisan Bergama Anadolu lisesi	2012

### İş Deneyimi

<b>Görevi</b>	<b>Kurum</b>	<b>Süre (Yıl-Yıl)</b>
Dermatoloji Hemşiresi	So Estetik	2017-2018
Servis Hemşiresi	Manisa Merkezefendi Devlet Hastanesi	2018-2018
Acil Servis Hemşiresi	Manisa Merkezefendi Devlet Hastanesi	2018-Halen

<b>*Yabancı Dilleri</b>	<b>*Okuduğunu anlama</b>	<b>*Konuşma</b>	<b>*Yazma</b>
İngilizce	İyi	Orta	Orta

<b>Yabancı Dil Sınavı Notu</b>									
YDS/e-YDS	ÜDS	YÖKDİL	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE
		62,5							

	<b>Sayısal</b>	<b>Eşit Ağırlık</b>	<b>Sözel</b>
Ales Puanı	77,70	63,75	71,34
(Diğer) Puanı			

### Bilgisayar Bilgisi

<b>Program</b>	<b>Kullanım Becerisi</b>
Microsoft Office (Word, Excel, Power Point,.....)	İyi
SPSS	İyi