

**T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**HEMŞİRELERİN GERİ DÖNÜŞÜM DAVRANIŞLARINI GELİŞTİRMEDE
HASTANE GERİ DÖNÜŞÜM PROGRAMININ ETKİNLİĞİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

Doktora Tezi

Ar. Gör. Hatice GÜRGEN ŞİMŞEK

DANIŞMAN

Prof. Dr. Süheyla ALTUĞ ÖZSOY

İZMİR

2018

**T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**HEMŞİRELERİN GERİ DÖNÜŞÜM DAVRANIŞLARINI GELİŞTİRMEDE
HASTANE GERİ DÖNÜŞÜM PROGRAMININ ETKİNLİĞİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

Doktora Tezi

Ar. Gör. Hatice GÜRGEN ŞİMŞEK

DANIŞMAN

Prof. Dr. Süheyla ALTUĞ ÖZSOY

İZMİR

2018

DEĞERLENDİRME KURULU ÜYELERİ

(Adı Soyadı)

Başkan : Prof. Dr. Süheyla ALTUĞ ÖZSOY

(Danışman)

(İmza)
.....

Üye : Prof. Dr. Aynur UYSAL TORAMAN

.....

Üye : Doç. Dr. Dilek ÖZMEN

.....

Üye : Doç. Dr. Fatma Şeyda ÖZBİÇAKÇI

.....

Üye : Doç. Dr. Mehmet AKSU

.....

Tezin Kabul Edildiği Tarih :18.07.2018.....

ÖNSÖZ

Çevre sağlığı hemşireliği, dünyada halk sağlığı hemşireliğinin önemli çalışma alanlarından biri olmasına rağmen, ülkemizde bu alanda yapılan hemşirelik çalışmalarının sınırlı olması ve kişisel ilgimiz nedeniyle danışmanım ile birlikte bizi bu alana yöneltmiştir. Bu kapsamda doktora tezimi planlama aşamasında okuduğum literatür, hemşirelerin çevre sağlığı alanında ne kadar önemli ve mesleki olarak sorumlu olduklarını bir kez daha anlamama yardımcı olmuştur. Tezimin planlanması ve yürütülmesi sırasında önemli katkılar sunan danışmanım Prof. Dr. Süheyla ALTUĞ ÖZSOY'a,

Verdikleri manevi ve bilimsel destekle beni güçlendiren Prof. Dr. Aynur Uysal TORAMAN'a ve Doç Dr. Şafak DAĞHAN'a, tez önerisini yazarken destek veren Doç. Dr. Melek ARDAHAN'a, doktora eğitimim süresinde yürüttüğümüz çalışmalarla gelişimime katkı sağlayan Prof. Dr. Ayla Bayık TEMEL'e, doktora eğitimim süresince yardımlarını esirgemeyen ve sürekli destek olan Sağlık Bilimleri Enstitüsü çalışanlarına,

Araştırmamı gerçekleştirebilmem için proje desteği aldığım Ege Üniversitesi Öğretim Üyesi Yetiştirme Birimi'ne, geri dönüşüm ile ilgili broşür, afiş, kalem ve bloknot temin ettiğim ÇEVKO, ELDAY ve TÜKÇEV'e,

Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde istatistiksel danışmanlık aldığım Doç. Dr. Timur KÖSE'ye, Doç. Dr. Hakan BAYDUR'a, Dr. Öğr. Üyesi Aynur Ç. Çetinkaya'ya, Ar. Gör. Semiha ÖZGÜL'e,

Araştırmama katılan hemşirelere, araştırmanın yürütüldüğü kliniklerin sorumlu hemşirelerine, atık ölçümlerini gerçekleştiren tıbbi atık personeline, atık ölçümlerinin planlanması konusunda desteğini esirgemeyen Çevre Mühendisi Çiğdem BÜYÜKTOPÇU'ya,

Benim bugünlere gelmemdeki motivasyon kaynağım olan emekli öğretmen Refia ASLAN'a, rahmetli Prof. Dr. Hayri ERMiŞ'e, akademisyenliğe başlamamda yol gösterici olan Doç. Dr. Asiye GÜL'e, zorluklar karşısında her zaman yanımda olan arkadaşım Ar. Gör. Arzu ASLAN'a,

Onun desteği sayesinde ayakta durduğum ve birlikte yol aldığım hayat arkadaşım Rasim ŞİMŞEK'e, varlığıyla bizi güçlendirerek dünyamızı anlamlandıran oğlum Toprak ŞİMŞEK'e,

Bizimle gurur duyan, soyadımızı en güzel mevkilerde görmeyi hayal eden, bugünleri göremeyen rahmetli babam İsmail GÜRGEN'e; beni destekleyen annem Aysun GÜRGEN, abim Halil GÜRGEN ve kız kardaşım Hande GÜRGEN'e teşekkürü borç bilirim.

İzmir, 2018

Ar. Gör. Hatice Gürgen ŞİMŞEK

ÖZET

Hemşirelerin Geri Dönüşüm Davranışlarını Geliştirmede Hastane Geri Dönüşüm Programının Etkinliğinin Değerlendirilmesi

Giriş: Günümüzde çevre kirliliğinin en önemli nedenlerinden biri atık miktarlarındaki artıştır. Geri dönüştürülebilir atıkların, evsel atık ve tıbbi atıklara karışması ekonomik ve çevresel yük getirmekte, atıkların kaynağında doğru ayrıştırılması önem arz etmektedir. Bu araştırmanın amacı, hemşirelerin uygulamaları sırasında ortaya çıkan atıklara yönelik yürütülen “Hastane Geri Dönüşüm Programı”nın geri dönüşüm davranışları ve atık miktarları üzerindeki etkisinin belirlenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Ön test son test kontrol gruplu deneysel araştırma, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi ABD ve Kalp Damar Cerrahisi ABD’nda Haziran 2017-Şubat 2018 tarihleri arasında yürütülmüştür.

Araştırma, girişim grubundan 32, kontrol grubundan 32 hemşire ile tamamlanmıştır. Araştırmada ilk olarak kliniklerin bir haftalık atık ölçümleri yapılmış ve hemşirelere Hemşire Tanıtım Formu, Çevresel Davranış Ölçeği ve Sürdürülebilir Hastane İçin Geri Dönüşüm Ölçeğinin ön test uygulaması yapılmıştır. Ardından girişim grubuna Planlı Davranış Teorisi’ne dayalı oluşturulan Hastane Geri Dönüşüm Programı kapsamında, eğitim ve video gösterimi yapılmış; Yeşil Üniversite Kitaplığı ve broşürler verilmiş, kliniklere geri dönüşüm kutuları konulmuştur. Programın sonlanmasından iki hafta sonra, bir haftalık atık ölçümleri yapılarak ölçeklerin son test uygulaması yapılmıştır.

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 20.0 paket programı, LISREL 8.8 paket programı ve G-Power yazılımı kullanılmıştır. Girişim ve kontrol gruplarının homojenliğini değerlendirmek için ki-kare testi ve Friedman testi kullanılmıştır. Veriler, sayı, yüzde, ortalama, medyan, minimum, maksimum, standart sapma değerleri, Shapiro-Wilk testi, Student t Test, Mann-Whitney U testi, Paired Sample (Bağımlı gruplar) t test ve Wilcoxon İşaret Sıra testi kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Hemşirelerin yaş ortalaması $34,42 \pm 7,62$; %96,9’u kadın, %53,’i evli, %85,9’u lisans mezunudur. Mesleki çalışma süreleri, ortalama $11,80 \pm 8,08$ yıldır. Hemşirelerin %57,8’i doğa yürüyüşü/gezisi yapmaktadır ve %4,7’i bir çevre grubuna

üeydir. Hemşirelerin %34,4'ü oturduğu apartmanda geri dönüşüm için atıklarını ayırmaktadır.

Girişim ve kontrol grubundaki hemşirelerin Çevresel Davranış Ölçeği ön test son test puan farkı incelendiğinde, gruplar arasında istatistiksel düzeyde anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). “Sürdürülebilir Hastane İçin Geri Dönüşüm Ölçeği” toplam ve alt boyut puanlarının ön test son test puan farkı gruplar arasında incelendiğinde; tutum ($p=0.001$), algılanan davranış kontrolü ($p=0.016$), algılanan/koşullar durumlar ($p=0.001$), davranış niyeti (0.040), geri dönüşüm davranışı ($p=0.029$) boyutlarında istatistiksel düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır. Davranış sonuçları ($p=0.846$), davranış sonuçlarının önemi ($p=0.366$), öznel norm ($p=0.195$), algılanan beklentiler (0.343), beklentilerin önemi ($p=0.850$), kolaylaştırıcı koşullar/durumlar ($p=0.054$) boyutlarında ise anlamlı farklılık saptanmamıştır. Bütün ölçek toplamı ele alındığında ise Hastane Geri Dönüşüm Programının girişim grubunun istatistiksel düzeyde fark yarattığı tespit edilmiştir ($p=0.001$).

Path Analizi ile oluşturulan iki ayrı modelde; algılanan davranışsal kontrolün (Model 1: $\beta=2.47$, $p<0.05$; Model 2: $\beta=2.57$, $p<0.05$) niyet üzerinde etkili olduğu; niyet değişkenindeki toplam değişimin Model 1’de %19’luk, Model 2’de ise %16’lık kısmını açıkladığı belirlenmiştir. Model 2’de ise “Hastane Geri Dönüşüm Programı”nın ($\beta=2.14$, $p<0.05$) tutum üzerinde anlamlı etkisi olduğu ve tutum değişkenindeki toplam değişimin %7’lik kısmının açıkladığı saptanmıştır.

Atık ölçümleri ele alındığında, evsel ve kesici delici atık miktarlarındaki değişimin gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$); girişim grubuna ait tıbbi atık miktarlarında kontrol grubuna göre anlamlı bir azalma olduğu ($p=0.003$), geri dönüştürülebilir atık miktarlarında ise anlamlı bir artış olduğu görülmüştür ($p=0.001$).

Sonuç: Bu çalışmanın sonuçları, Planlı Davranış Teorisine dayalı oluşturulan Hastane Geri Dönüşüm Programının hemşirelerin geri dönüşüm davranışları ve geri dönüştürülebilir atık miktarları üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Planlı Davranış Teorisi; hastane geri dönüşüm programı; hemşire; geri dönüşüm davranışı, sürdürülebilirlik.

ABSTRACT

Assessment of the Effectiveness of Hospital Recycling Program by Improving the Recycling Behavior of Nurses

Background: Today, one of the most important causes of environmental pollution is the increase in the amount of waste. The introduction of recyclable wastes into household wastes and medical wastes brings economic and environmental burdens and it is important that the waste is properly separated at the source. The purpose of this study was to determine the effect of the "Hospital Recycling Program" on the recycling behaviors and waste quantities of wastes generated during the practices of the nurses.

Materials and Methods: The pre-test post test control group experimental study was conducted at Ege University Medical Faculty Hospital Department of General Surgery and Department of Cardiovascular Surgery between June 2017 and February 2018.

The study was completed with the intervention group consist of 32 nurses and the control group of 32. For the first time in the study, the clinics performed weekly waste measurements and Nurse Description Form, Environmental Behavior Scale and Sustainable Hospital Recycling Scale were pre-tested by nurses. Then, within the scope of the Hospital Recycling Program based on Planned Behavior Theory, a training, video demonstration was made for the intervention group; Green University Booklet and brochures were given, recycling boxes were put in clinics. Two weeks after the end of the program, one week of waste measurements were made and The post-tests of the scales were carried out.

SPSS 20.0 package program, LISREL 8.8 package program and G-Power software were used in evaluating the data. The chi-square test and the Friedman test were used to evaluate the homogeneity of the intervention and control groups. Data were analyzed using the number, percentage, mean, median, minimum, maximum, standard deviation values, Shapiro-Wilk test, Student t test, Mann Whitney U test, Paired Sample t test and Wilcoxon Signed Ranks test.

Results: The mean age of the nurses in whole group was 34.42 ± 7.62 ; %96,9 of the nurses were women, 53% are married and 85,9% are undergraduate. The average

duration of vocational work is $11,80 \pm 8,08$ years. 57.8% of the nurses are doing nature walk/sightseeing and 4.7% are members of an environmental group. 34.4% of the nurses are separate waste for recycling in the apartment sits.

No statistically significant difference was found between the groups when the pre-test post test score difference of the Environmental Behavior Scale of the nurses in the intervention and control groups was examined ($p > 0.05$). When the pre-test post-test score difference of each of the total and sub-dimension scores of the Sustainable Hospital Recycling Scale is examined among the groups; statistically significant differences were found in attitude ($p = 0.001$), perceived behavior control ($p = 0.016$), perceived/conditional situations ($p = 0.001$), behavior intention (0.040) and recycling behavior ($p = 0.029$). In dimension of behavioral outcomes ($p = 0.846$), importance of behavioral outcomes ($p = 0.366$), subjective norm ($p = 0.195$), perceived expectations (0.343), importance of expectations ($p = 0.850$), facilitating conditions/situations ($p = 0.054$), there was no significant difference. When the whole scale sum is considered, it was found that the Hospital Recycling Program made a statistically significant difference in the intervention group ($p = 0.001$).

In two different models created by Path Analysis; perceived behavioral control (Model I: $\beta = 2.47$, $p < 0.05$, Model II: $\beta = 2.57$, $p < 0.05$) was found to have an effect on intention, the total change in the intention variable was 19% in Model 1 and 16% in Model 2. In Model 2, it was determined that "Hospital Recycling Program" ($\beta = 2.14$, $p < 0.05$) had a significant effect on the attitude and 7% of the total change in the attitude variable.

When waste measurements are considered, here was no statistically significant difference between the groups in the changes in the amounts of domestic and cutter piercing waste ($p > 0.05$); there was a significant decrease in the amount of medical waste of the intervention group compared to the control group ($p = 0.003$) and a significant increase in the amount of recyclable waste ($p = 0.001$).

Conclusion: The results of this study show that the Hospital Recycling Program based on the Planned Behavior Theory has a positive effect on nurses' recycling behaviors and amount of recycling waste.

Key words: Theory of Planned Behavior; Hospital Recycling Program; nurse; recycling behaviour, sustainability.

KISALTMALAR

ANA	:Amerikan Hemşireler Birliği (American Nurses Association)
AYY	: Atık Yönetimi Yönetmeliği
CO ₂	: Karbondioksit
ÇDÖ	: Çevresel Davranış Ölçeği
ÇEVKO	: Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı İktisadi İşletmesi
ELDAY	: Elektrik ve Elektronik Geri Dönüşüm ve Atık Yönetimi Derneği
HDPE	: Yüksek Yoğunluklu Polietilen
HTF	:Hemşire Tanıtım Formu
ICN	:Uluslararası Hemşireler Birliği (International Council of Nursing)
IOM	: Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine)
IV	:İntravenöz Tedavi
Kg	: Kilogram
PAGÇEV	: Türk Plastik Sanayi Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı Geri Dönüşüm İktisadi İşletmesi
PDT	: Planlı Davranış Teorisi
PET	: Polietilen tereftalat
PVC	:Polivinil klorür
SHGÖ	:Sürdürülebilir Hastane İçin Geri Dönüşüm Ölçeği
STK	: Sivil Toplum Kuruluşları
TAKY	:Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UATF	:Ulusal Atık Taşıma Formu

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iv
KISALTMALAR.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar DİZİNİ.....	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiii
MODELLER DİZİNİ.....	xiii

BÖLÜM I

1. GİRİŞ

1.1.PROBLEMİN TANIMI.....	1
1.2.ARAŞTIRMANIN AMACI.....	3
1.3.ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ.....	4
1.4.ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	5
1.5.ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	8
1.6.TANIMLAR.....	8

BÖLÜM II

2. GENEL BİLGİLER

2.1.SAĞLIK KURULUŞLARINDA ATIK YÖNETİMİ.....	10
2.1.1.Sağlık Kuruluşlarında Üretilen Atıkların Sınıflandırılması ve Dağılım Düzeyleri.....	10
2.1.2. Hastanelerde Atık Yönetimi.....	13

2.1.3. Atık Yönetimi Hiyerarşisi.....	16
2.1.4. Hastane Atık Maliyetleri.....	19
2.2.GERİ DÖNÜŞÜM	20
2.2.1.Geri Dönüşümün Faydaları.....	20
2.2.2.Hastanelerde Geri Dönüşüm Uygulamaları.....	23
2.2.3.Hastane Geri Dönüşüm Uygulamalarında Karşılaşılan Engeller ve Çözüm Önerileri.....	26
2.2.4.Geri Dönüşüm Uygulamalarında Hemşirenin Sorumlulukları.....	30
2.3. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA.....	33
2.3.1. Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Eğitimi.....	34
2.3.2. Sürdürülebilir Kalkınma, Sağlık Sektörü ve Hemşirelik.....	36
2.4. PLANLI DAVRANIŞ TEORİSİ.....	39
2.4.1. Planlı Davranış Teorisi Bileşenleri.....	39
2.4.2.Geri Dönüşüm Davranışını Belirlemede Planlı Davranış Teorisinin Kullanımı.....	41

BÖLÜM III

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ.....	43
3.2. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI.....	43
3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ.....	45
3.4. ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ.....	45
3.5. ARAŞTIRMANIN BAĞIMLI VE BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLERİ.....	46
3.6. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	46

3.6.1.Hemşire Tanıtım Formu.....	46
3.6.2. Çevresel Davranış Alt Ölçeği.....	46
3.6.3. Sürdürülebilir Hastane için Geri Dönüşüm Ölçeği.....	47
3.6.4.Birim Atık Kayıt Formu.....	48
3.7. HASTANE GERİ DÖNÜŞÜM PROGRAMI.....	49
3.8.VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ.....	52
3.9. VERİLERİN ANALİZİ.....	55
3.10. ARAŞTIRMA ETİĞİ.....	55
3.11. ARAŞTIRMADAKİ DENEYİMLER VE YAŞANAN GÜÇLÜKLER.....	56
3.11.1. Olanaklar.....	56
3.11.2. Yaşanan Güçlükler.....	56
3.12. SÜRE VE OLANAKLAR.....	59

BÖLÜM IV

4. BULGULAR

4.1. GİRİŞİM VE KONTROL GRUBU HEMŞİRELERE AİT TANITICI ÖZELLİKLER.....	60
4.1.1. Girişim ve Kontrol Grubu Hemşirelerin Kişisel Bilgileri.....	60
4.1.2. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Çevreye Yönelik Gerçekleştirdikleri Aktiviteler.....	61
4.1.3. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Geri Dönüşüm Uygulamalarına İlişkin Görüşleri.....	62
4.2. GİRİŞİM VE KONTROL GRUBUNDAKİ HEMŞİRELERİN ÇEVREYE YÖNELİK DAVRANIŞLARI.....	64

4.2.1. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Çevresel Davranış Ölçeği Puan Ortalamaları	64
4.2.2. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Çevresel Davranış Ölçeği Alt Boyutlarının Puan Ortalamaları	65
4.3. GİRİŞİM VE KONTROL GRUBUNDAKİ HEMŞİRELERİN GERİ DÖNÜŞÜM DAVRANIŞLARI	67
4.3.1. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Geri Dönüşüm Davranışlarına Göre Puan Ortalamaları	67
4.3.2. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Geri Dönüşüm Davranışını Belirleyici Etkenlerin Path Analizi İle Araştırılması	71
4.4. GİRİŞİM VE KONTROL GRUBU HEMŞİRELERİN ÇALIŞTIĞI BİRİMLERE AİT ATIK MİKTARLARI	74

BÖLÜM V

5. TARTIŞMA

5.1. GİRİŞİM VE KONTROL GRUBU HEMŞİRELERE AİT TANITICI ÖZELLİKLERİN İNCELENMESİ	76
5.1.1. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Çevreye Yönelik Gerçekleştirdikleri Aktivitelerin İncelenmesi	76
5.1.2. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Geri Dönüşüm Uygulamalarına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi	77
5.2. GİRİŞİM VE KONTROL GRUBUNDAKİ HEMŞİRELERİN ÇEVREYE YÖNELİK DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ	80
5.3. GİRİŞİM VE KONTROL GRUBUNDAKİ HEMŞİRELERİN GERİ DÖNÜŞÜM DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ	82
5.3.1. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Geri Dönüşüm Davranışlarına Göre Puan Ortalamalarının İncelenmesi	82

5.3.2. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Geri Dönüşüm Davranışını Belirleyici Etkenlerin Path Analizi ile İncelenmesi 84

5.4. GİRİŞİM VE KONTROL GRUBU HEMŞİRELERİN ÇALIŞTIĞI BİRİMLERE AİT ATIK MİKTARLARININ İNCELENMESİ..... 85

BÖLÜM VI

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. SONUÇLAR..... 88

6.2. ÖNERİLER..... 90

BÖLÜM VII

7. KAYNAKLAR..... 93

EKLER..... 107

ÖZGEÇMİŞ..... 136

TABLolar DİZİNİ

TABLolar	SAYFA NO
Tablo 1. Sağlık Kuruluşlarından Kaynaklanan Atıkların Sınıflandırılması.....	11
Tablo 2. Ege Üniversitesi Hastanesi Atık Maliyetleri.....	20
Tablo 3. Hastane Geri Dönüşüm Programında Anahtar Ortaklıklar.....	30
Tablo 4. Çevresel Davranış Ölçeği Kullanılarak Yapılan Çalışmaların Cronbach Alpha Değerleri.....	47
Tablo 5. Sürdürülebilir Hastane İçin Geri Dönüşüm Ölçeğinin Cronbach Alpha Değerleri.....	48
Tablo 6. Hastane Geri Dönüşüm Programının Planlı Davranış Teorisi Çerçevesinde Planlanması.....	49
Tablo 7. Hemşireler İçin Geri Dönüşüm Eğitimi'ni Uygulama Takvimi.....	53
Tablo 8. Araştırmanın Zaman Çizelgesi.....	59
Tablo 9. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı.....	61
Tablo 10. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Çevreye Yönelik Gerçekleştirdikleri Aktivitelere Göre Dağılımı.....	62
Tablo 11. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Geri Dönüşüm Üzerine Bilgi ve Uygulamalarının Dağılımı.....	63
Tablo 12. Çevresel Davranış Ölçeği Puan Ortalamalarının Dağılımları.....	66
Tablo 13. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Çevresel Davranış Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Değerlendirmesi.....	67
Tablo 14. Gruplara Göre Sürdürülebilir Hastane İçin Geri Dönüşüm Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Değerlendirmesi.....	70
Tablo 15. Model 1'in Uyum İndeksleri ve Yorumlaması.....	71
Tablo 16. Model 2'nin Uyum İndeksleri ve Yorumlaması.....	73
Tablo 17. Girişim ve Kontrol Grubuna Ait Atık Miktarlarının Dağılımı.....	75

ŞEKİLLER DİZİNİ

ŞEKİLLER	SAYFA NO
Şekil 1. Uluslararası Tıbbi Atık Torbası	15
Şekil 2. Tıbbi Atıkların Ünite İçinde Taşınmasında Kullanılan Araç ve Tıbbi Atık Taşıma Personeli Kıyafetleri	15
Şekil 3. Kesici ve Delici Tıbbi Atık Kutusu	16
Şekil 4. Atık Yönetimi Hiyerarşisi	17
Şekil 5. Planlı Davranış Teorisi	41
Şekil 6. Araştırma Süreci Akış Diagramı.....	54
Şekil 7. Hemşirelerin Hastanedeki Geri Dönüşüm Faaliyetleri İçin Verdikleri Puanların Dağılımları.....	63
Şekil 8. Planlı Davranış Teorisine Dayalı “Hastane Geri Dönüşüm Programının” Hemşirelerin Geri Dönüşüm Davranışları Üzerine Etkisi.....	92

MODELLER DİZİNİ

MODELLER	SAYFA NO
Model 1. Girişim ve Kontrol Grubu Hemşirelerin Geri Dönüşüm Davranışlarına Ait Path Analiz Çıktısı (Son Test Puanları)	72
Model 2. Girişim ve Kontrol Grubu Hemşirelerin Geri Dönüşüm Davranışlarına Ait Path Analiz Çıktısı (Son Test Puanları).....	73

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı

Küreselleşme ile birlikte sanayileşme, kentleşme, nüfus artışı ve tüketim alışkanlıkları değişmiş çevre kirliliği önemli bir sorun haline gelmeye başlamıştır (1). Bu sorunların en önemlilerinden biri sera gazlarının yol açtığı küresel ısınma olup, küresel ısınmanın etkilerinin daha iyi anlaşılması ulusal ve uluslararası bir konu olmaya devam etmektedir (2). Sera gazlarının en temel ve en yoğun katkı sağlayıcılarından ve çevreye zarar vericilerinden birisi de hastaneler, klinikler ve bakım merkezlerini kapsayan sağlık bakım endüstrisidir (3). Hastaneler 365 gün açık, yedi gün yirmi dört saat hizmet veren, klinik hizmetlerin yanı sıra otelcilik, restaurant ve ofis hizmetleri sundukları, genelde çok fazla çalışmanı olduğu için enerji ve su tüketiminin yanı sıra atık üretiminin de yoğun olduğu yerler arasında bulunmaktadır (4-6). İronik olarak sağlık bakım sistemleri sağlığı geliştirmek ve hastalıkları önlemek için görevli olsa da, aynı zamanda sağlıksız çevrelerin artmasına da neden olmaktadır (2, 7-10).

Günümüzde çevre kirliliğinin en önemli nedenlerinden biri atık miktarlarındaki artıştır (1,11). Ekonomik, teknolojik, endüstriyel gelişmeler, nüfus artışı ve tüketim alışkanlıklarındaki değişiklikler atık miktarını arttırmakta, buna bağlı olarak da çevrenin yıkımı hızlanmakta, sınırlı olan doğal kaynaklar azalmakta ve insan sağlığı olumsuz yönde etkilenmektedir (11-12). Türkiye'de belediyeler tarafından toplanan atık miktarı 2006 yılında 25 milyon ton, 2014 yılında ise 28 milyon ton olarak kayıtlara geçmiştir (13). Yine Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre ülkemizde faaliyet gösteren sağlık kuruluşlarından 2010 yılında 60 bin ton, 2014 yılında ise 74,5 bin ton tıbbi atık toplanmıştır. Ayrıca toplam tıbbi atığın %23'ü İstanbul, %11'i Ankara ve %7'si İzmir'deki sağlık kuruluşlarından elde edilmiştir (14). Amerika'daki hastanelerde ise yıllık 2 milyon tondan fazla atık üretildiği belirtilmektedir (2).

Steril işlemler, ameliyatlar, hasta hijyeni ve sayısız birçok hizmet, açılıp kullanılsa bile kontamine sayılan veya tek kullanımlık geniş bir dizi malzeme gerektirmektedir (15). Özellikle hemşirelik bakım faaliyetleri arasında olan ilaç tedavisi/ilaç işlemleri sırasında geri dönüştürülebilir ve geri dönüştürülemez birçok

atık üretilmektedir (16). İlacın birim dozlara ayrılması ve eczane ile üniteler arasında taşınması için kullanılan ambalajlara ilaveten, ilacı saran karton ve plastik gibi büyük tek kullanımlık ambalaj hacmi, günlük önemli miktarda atık üretmektedir (17). Buna rağmen hastane atıkları denildiğinde en fazla dikkati çeken atık türü tıbbi atıklardır. Ancak, bu tehlikeli maddeler hastane atık üretiminin sadece %15'ini oluşturmaktadır (18). Tıbbi atıkların yanı sıra sağlık kurumlarında evsel, tehlikeli ve radyoaktif atıklar da üretilmektedir (19).

Hemşirelerin atık yönetimi ile ilgili mesleki sorumlulukları bulunmaktadır (4,20). Bununla birlikte çalışmalar, hemşireler ve diğer sağlık çalışanlarının çevrenin korunması, kaynakların rasyonel kullanımı ve atık yönetimi uygulamalarına ilişkin bilgi ve uygulama seviyelerinin düşük olduğunu göstermektedir (21-24). Özellikle atık minimizasyonu, etkili geri dönüşüm uygulamaları ve atığın kaynağında ayrılması konusunda sorun olduğuna dair veriler bulunmaktadır (10, 24-32). Hemşire ve diğer sağlık çalışanları hastalık bulaşını azaltmak amacıyla, bazı atıkları evsel atık ve geri dönüşüme gidecekken gereksiz yere tıbbi atık torbalarına atmaktadırlar (26). Örneğin bir çalışmada intravenöz tedavi (IV) torbalarının %90'ının enfekte veya kontamine olmadığı halde, tıbbi atık torbalarına atıldığı belirtilmektedir (10). Ayrıca çeşitli çalışmalarda hastane birimlerinde tıbbi atık olarak değerlendirilen atıkların içinde geri dönüştürülebilir atıkların da bulunduğu bildirilmektedir (33-36). Şanlıurfa il merkezinde yer alan 35 aile sağlığı merkezindeki tıbbi atık torbalarının incelendiği bir çalışmada, atıkların tamamına yakınının aşı/ilaç flakonları ve bunlara ait ambalajların olduğu, çok az miktarda ise küçük pansumanlardan kaynaklanan sargı bezleri olduğu tespit edilmiştir (27). İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi çocuk servislerinde görevli hekim ve hemşirelere haber verilmeden yapılan bir çalışmada, üretilen atığın üretildiği anda türüne uygun kovaya atılıp atılmadığı 200 gözlem ile belirlenmiştir. Atıkların %17.5 oranında uygun ayrılmadığı, üretildiği anda yönetiminde en fazla uygunsuzluk gözlenen atık türlerinin sırasıyla; geri dönüştürülebilir (%27.1), evsel (%18.2), tıbbi (%16.2), kesici-delici (%3.1) ve tehlikeli atıklar (yapılan bir gözlem uygun bulunmadığı için oran verilmemiştir) olduğu saptanmıştır. Özellikle servislerde evsel atık, yenidoğan yoğun bakımda geri dönüştürülebilir atık, pediatri yoğun bakımda ise tıbbi atıkların kaynağında ayrılmasında sorun yaşandığı belirtilmiştir (28). Yine aynı üniversite hastanesinin çocuk kliniğinde atıkların kaynağında doğru ayrılma durumları 740 gözlem ile

incelenmiştir. Tehlikeli atıkların %100, evsel atıkların %93.6, pil atıklarının %92.8, tıbbi atıkların %87.9, geri dönüştürülebilir atıkların %72.4 oranında kaynağında doğru ayrıldığı saptanmıştır (29). Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde çalışan hemşire ve yardımcı sağlık personeli ile yürütülen bir diğer çalışmada da çalışanların kaynağında ayırma konusunda sorun yaşadıkları saptanmıştır (30). Yine İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi'nde yürütülen bir çalışmada geri dönüşebilir atıkların kaynağında ayrı toplanmasının istenen seviyelerde olmadığı belirlenmiştir (31). İngiltere'de dört sağlık kurumunda, gözlem yoluyla çalışanların atık yönetimi davranışları incelenmiş, plastik ve kağıt atıkların geri dönüşüm kutuları yerine evsel atık kutularına atıldığı belirlenmiştir (37). Avustralya'daki bir hastanenin altı ameliyathanesinde yürütülen bir çalışmada genel atıkların %43'ünün; enfekte atıkların %13'ünün geri dönüştürülebilir atıklardan oluştuğu saptanmıştır. Ayrıca genel atıkların içinde %1 oranında enfekte atık tespit edilmiştir (36).

Geri dönüştürülebilir atıkların, evsel atık ve tıbbi atıklara karışması ekonomik ve çevresel yük getirmekte, atıkların kaynağında doğru ayrıştırılması önem arz etmektedir (12, 32). Sağlık kuruluşları ürettikleri tıbbi atıklar için "kirleten öder ilkesi" gereği ücret ödemektedirler (19, 38). Gereksiz olan öğelerin "kırmızı çöp torbalarına" atılmasıyla birlikte hastane maliyetlerinde ve çevre kirliliğinde artış görülmektedir (26). Kırmızı torbalarda toplanan tıbbi atıklar kimyasal/ısı sterilizasyonu veya yakma tesislerinde ek iyileştirme gerektirdiğinden dolayı, bu işlemler için ek enerji ihtiyaçları da doğmaktadır (10, 26). Buna rağmen hemşirelerin genellikle atık ve enerji maliyetlerinin farkında olmadıkları belirtilmektedir (39). Oysa hemşirelerin maliyet etkin çabaların aktif bir parçası olması bir gerekliliktir. Geri dönüşüm uygulamaları da maliyet etkin stratejilerden biri olarak ele alınmaktadır (40). Özellikle katı atık yönetiminde önemli bir boyut olan geri dönüşümün faydalarının yeterince bilinmemesi geri dönüşüm çalışmalarını olumsuz etkilemektedir (12).

1.2.Araştırmanın Amacı

Araştırmanın genel amacı, hemşirelerin uygulamaları sırasında ortaya çıkan atıklara yönelik araştırmacı tarafından hazırlanan "Hastane Geri Dönüşüm Programı"nın geri dönüşüm davranışları ve atık miktarları üzerindeki etkisinin belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda alt amaçlar;

Hemşirelerin;

- ✓ Geri dönüşümü mümkün olan malzemeleri (IV torba, mavi sargı bezi (blue wrap), oksijen maskesi, tıbbi malzeme ambalajı, cam flakon) kaynağında ayırmasını,
- ✓ Sadece gerekli malzemeleri kırmızı çöp torbalarına atmasını,
- ✓ Geri dönüşüm kutularını doğru kullanmasını,
- ✓ Geri dönüştürülebilir atık miktarlarının artışıını sağlamaktır.

1.3.Araştırmanın Hipotezleri

H1. Hastane Geri Dönüşüm Programı sonrasında hemşirelerin Çevresel Davranış Ölçeği puan ortalamaları yönünden girişim ve kontrol grubu arasında fark vardır.

H2. Hastane Geri Dönüşüm Programı sonrasında hemşirelerin Sürdürülebilir Hastane Geri Dönüşüm Ölçeği puan ortalamaları yönünden girişim ve kontrol grubu arasında fark vardır.

H3. Hemşirelerin geri dönüşüme ilişkin niyetleri, geri dönüşüm davranışlarını etkiler.

H4. Hemşirelerin geri dönüşüme ilişkin tutumları, geri dönüşüm niyetlerini etkiler.

H5. Hemşirelerin geri dönüşüme ilişkin öznel normları, geri dönüşüm niyetlerini etkiler.

H6. Hemşirelerin geri dönüşüme ilişkin algılanan davranışsal kontrolü, geri dönüşüm niyetlerini etkiler.

H7. Hemşirelerin geri dönüşüme ilişkin algılanan davranışsal kontrolü, geri dönüşüm davranışlarını etkiler.

H8. Hastane Geri Dönüşüm Programı hemşirelerin tutumlarını etkiler.

H9. Hastane Geri Dönüşüm Programı hemşirelerin niyetlerini etkiler.

H10. Hastane Geri Dönüşüm Programı hemşirelerin geri dönüşüm davranışlarını etkiler.

H11. Hastane Geri Dönüşüm Programı sonrasında evsel atık miktarları yönünden girişim ve kontrol grubu arasında fark vardır.

H12. Hastane Geri Dönüşüm Programı sonrasında geri dönüştürülebilir atık miktarları yönünden girişim ve kontrol grubu arasında fark vardır.

H13. Hastane Geri Dönüşüm Programı sonrasında kesici-delici atık miktarları yönünden girişim ve kontrol grubu arasında fark vardır.

H14. Hastane Geri Dönüşüm Programı sonrasında tıbbi atık miktarları yönünden girişim ve kontrol grubu arasında fark vardır.

1.4.Araştırmanın Önemi

Tüm canlıların yaşamları ve doğal kaynakların azlığı konusunda büyük bir endişe ile yayılan çevresel sürdürülebilirlik teması, bilimsel ve politik camiada geniş bir biçimde tartışılmaktadır (41-42). Şu anda, küresel insan faaliyetlerinin, dünyada yaşanan çevresel etkilerden büyük ölçüde sorumlu olduğuna dair geniş bir fikir birliği bulunmaktadır (41). Bu çevresel etkide sağlık hizmetleri kritik rol oynamaktadır (7). Hemşirelerin sağlık hizmetlerinde çevresel sürdürülebilirliğin iyileştirilmesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilecekleri için, sürdürülebilirlik uygulamalarına dahil olmaları önem arz etmektedir (41, 43-44). Zira çeşitli meslek örgütleri de hemşirelerin mesleki konumları gereğince çevre sorunlarını ele almaları gerekliliğini yayınladıkları raporlarda belirtmektedirler (45-49). Uluslararası Hemşireler Birliği (International Council of Nursing-ICN, 1990) çevre sağlığı alanındaki hemşirelik rollerinden birini “İnsanların davranış değişikliği (örneğin, toplu taşıma kullanımı, geri dönüşüm, karbondioksit (CO₂) emen ağaçları ekme) oluşturmalarına yardım etme” olarak belirlemiştir (46). Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine-IOM) “Hemşirelik, Çevre ve Sağlık (Nursing, Environment, and Health, 1995)” raporunda, hemşirelik uygulamalarında çevre sağlığı farkındalığını arttırmak için meslek örgütleri, kamu idareleri ve özel kuruluşların daha fazla kaynak ve eğitim fırsatı sunması gerektiğini belirtmiştir (48). Yine tüm hemşirelerin çevre sağlığı ile ilgili önemli mevzuat, yönetmelik ve politik çerçeveyi anlamaları hemşireler için önerilen çevre sağlığı yeterliliklerinden biri olarak ele alınmaktadır (45). Amerikan Hemşireler Birliği (American Nurses Association, ANA), “Hemşirelik Uygulamalarında Çevre Sağlığı İlkeleri (Environmental Health Principles in Nursing Practice- 2004)” adlı raporunda hemşirelerin kirliliği kaynağında önlemelerine dikkat çekmiştir. Ayrıca bu raporda hemşirelerin doğrudan bakım sunarken çevre sağlığı sorunlarıyla ilgili klinik problemleri tanımlayabileceği, bu sorunları gidermek için araştırmalara katılabileceği; bu araştırma sonuçlarını, çevresel tehlikelerin ve maruziyetlerin hasta üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak için politika, yönetmelik ve uygulama standartları geliştirmede kullanabileceklerini belirtmiştir. Aynı zamanda hemşirelerin hemşirelik uygulamaları ve sağlık hizmeti sunumu sırasında çevre sağlığı ilkelerinin uygulanmasını savunarak lider olabilecekleri, böyle bir liderliğin ise sağlık hizmeti sunumuna çevre sağlığı ilkelerinin entegre edilmesini destekleyen bir kurum kültürü yaratmayı, çevre sağlığının önemini anlayan kurum ve kuruluş sahiplerini ve hemşirelik yöneticilerini gerektirdiği vurgulanmıştır (47). Yine

ANA tarafından yayınlanan “Hemşirelik: Kapsam ve Uygulama Standartları”nda (Nursing: Scope and Standards of Practice, 2010), hemşirelerin sürdürülebilir çevre sağlığı politikalarını ve koşullarını destekleyen ortaklıklar oluşturabilecekleri, hemşirelik uygulamaları için çevre sağlığı ilkelerinin uygulanmasını savunabilecekleri, hemşirelik uygulamalarında çevresel ilkelerin uygulanması ve savunulması için hemşireleri destekleyebileceklerine dikkat çekilmiştir (49).

Çevresel olarak sorumlu sağlık bakımı bugünün toplumunda ivme kazanmakta ve çevresel sürdürülebilirliğin önemi daha iyi anlaşılmaktadır (35, 50). Hastanelerde sürdürülebilirlik uygulamalarının geliştirilmesinin yalnızca çevresel fayda değil, aynı zamanda kurum için ekonomik fayda getirdiğini akılda tutmak önemlidir (17, 29). Sürdürülebilir bir hastane, çevreye karşı sorumlu olmasının yanı sıra sağlıklı bir çalışma ortamı da sunmaktadır (9). Bu bağlamda, sağlık sektörünün en önemli paydaşlarından biri olan hastanelerde yapılacak yeşile ve sürdürülebilirliğe yönelik uygulamalar önem kazanmaktadır (5, 9, 35, 51-52). Sağlık kuruluşlarının geri dönüşüm uygulamaları ile çevre dostu olmaları mümkündür (39). Hastanelerdeki yeşil uygulamalar personelin moralini yükseltmeye, ekonomik tasarruf ve çevresel sürdürülebilirliği geliştirmeye yardımcı olur. Çevreyi korumayı amaçlayan sağlık bakım uygulamaları, aynı zamanda ekonomik sürdürülebilirliği arttırabilir (53).

Atık yönetimi, sürdürülebilirlik açısından önemli uygulama alanlarından biri olup çevre koruma politikaları arasında önemli bir yer tutmaktadır (1, 12). Atıkların çevreye ve insan sağlığına zarar vermeden uzaklaştırılması ve ekonomik bir biçimde yok edilmesi gerekliliği sürdürülebilir atık yönetimi kavramını ortaya çıkarmıştır (1). Doğal kaynakların hızla tüketilmesinin önüne geçilmesi ve üretilen atıkların çevre ve insan sağlığı için bir tehdit olmaktan çıkarılarak ekonomi için bir girdiye ve değere dönüştürülmesini amaçlayan atık yönetim stratejileri, tüm dünyada giderek öncelikli bir politika hedefi olarak benimsenen “sürdürülebilir kalkınma” yaklaşımının temelini oluşturmaktadır. Sağlıklı ve sürdürülebilir bir atık yönetim sistemi; geri kazanılabilir atıkların çöp ile karışmadan kaynağında ayrı toplanması ve organize bir yapı içerisinde geri kazanım sürecinin gerçekleştirilmesini gerektirmektedir. Türkiye'nin atık yönetim stratejisinin en önemli ilkelerinden birisi atık oluşumunun kaynağında önlenmesidir (12). En iyi atık yönetiminin atığın üretildiği kaynaktan ayrılmasıyla başladığı belirtilmektedir (54). Bu bağlamda hastane atıklarının kaynağında ayrılması gerekliliği yönetmeliklerde de vurgulanmaktadır (19, 38). Aynı

zamanda hastane atıklarının çevresel ve ekonomik etkilerini azaltmak için atık yönetimi ile ilgili çalışmalar giderek önem kazanmaya başlamıştır (10, 17, 26, 32, 35). Hemşirelerin genellikle bir hastanedeki çalışanların çoğunluğunu temsil ettiği ve hasta bakımına direk katıldıkları göz önüne alındığında, önemli bir kaynak tüketicisi ve atık üreticisi oldukları gerçeği ortaya çıkmaktadır (35, 41, 43-44, 50-51). Bununla birlikte hemşirelerin hastalarla doğrudan ve sık temasları olduğu için gereksiz harcamaları azaltmada iyi bir konumda oldukları belirtilmektedir (40).

Çevresel problemler sadece teknoloji ve yasalarla çözümlenemeyeceği için bireysel davranış değişiklikleri gerektirmektedir. Davranış değişikliği için ise bilgi ve tutumda da değişiklik olması gerekir. Çevreye karşı olumlu tutum geliştirmek, çevre eğitimiyle mümkündür (55). Çevre eğitiminin amacı çevresel sorunlar hakkında bireyin farkındalığını arttırmaktır. Çevresel farkındalık geri dönüşümü etkileyen en önemli faktörlerden biri olup çevre eğitimi ile geri dönüşüm teşvik edilmektedir (56). Ülkemizde “sürdürülebilir kalkınmaya hizmet eden geri dönüşüm sistemine sahip bir Türkiye” vizyonu ile oluşturulan “Ulusal Geri Dönüşüm Stratejisi ve Eylem Planı”nda (2014-2017), “toplumun tüm kesimlerinde geri dönüşüm bilincini oluşturmak” hedeflenmektedir (12). Sağlık personelinin eğitimi çevresel çabaların kritik bir bileşeni olarak değerlendirilmekte (26), geri dönüşebilir atıkların istenen düzeyde kaynağında ayrı toplanması için kesintisiz eğitim programları önerilmektedir (28-29, 31). Ayrıca eğitim programlarının konu ile ilgili farkındalığı arttıracak öğretim yöntemlerinin kullanılarak organize edilmesi önerilmektedir (28). Ülkemizde “Sağlık Eğitimi ve Sağlık İnsangücü Durum Raporu (2014)”na göre toplam 149.012 hemşire aktif olarak çalışmaktadır. Bu hemşirelerin % 70.3’ü devlet hastanelerinde, %14.5’i üniversite hastanelerinde ve %15.2’si özel hastanelerde çalışmaktadır (57). Bu potansiyel göz önüne alındığında, hasta bakımında aktif ve atıkların kaynağında ayrılmasını gerçekleştirecek olan hemşirelerin tutum ve davranışlarının incelenmesi, geri dönüşümde olumlu sonuçların alınması için bir gerekliliktir.

Geri dönüşüm, ekonomiye ve çevreye önemli katkı yaptığı için çevreye duyarlı davranışların en sık ölçülen boyutlarından biridir. Geri dönüşüm davranışlarından sorumlu mekanizmayı anlamak için teori tabanlı çalışmaların yürütülmesi ve test edilmesi gerekmektedir (58). Bu kapsamda birçok çalışmada geri dönüşüm

davranışını anlamak için Planlı Davranış Teorisi (PDT) başarılı bir şekilde uygulanmıştır (58-68).

Ülkemizde geri dönüşüm davranışlarına yönelik çalışmaların genellikle eğitim bilimlerinde yoğunlaştığı (62, 67-69), hemşirelik özelinde bir çalışmanın olmadığı saptanmıştır. Sürdürülebilir bir gelecek için geri dönüşüm sürecinin önemi ve hemşirelerin rolü göz önüne alındığında, hemşirelerin geri dönüşüm davranışlarının modele dayalı olarak açıklanması önem arz etmektedir. Hemşirelerin geri dönüşüm davranışlarını yönlendiren faktörlerin göz önüne alınarak, eğitim ve danışmanlığı kapsayan profesyonel ve motive edici yaklaşımla desteklenmelerinin geri dönüşüm oranlarını olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir. Bu çalışma ile ayrıca hemşirelik eğitiminin bir parçası olan hemşirelerin geri dönüşüm davranışlarının değerlendirilmesi sürdürülebilir kalkınma için hemşirelik eğitim kalitesinin geliştirilmesine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Yine bilinçlendirme çalışmalarında üniversite-hastane-Sivil Toplum Kuruluşları (STK) arası işbirliği sağlanmasında örnek bir çalışma olacağı düşünülmektedir.

1.5.Araştırmanın Sınırlılıkları

Atık yönetimi hiyerarşisindeki sadece geri dönüşüm basamağını ve sağlık çalışanları içinden sadece hemşireleri içermesi araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

1.6.Tanımlar

Ambalaj: “Hammaddeden işlenmiş ürüne kadar, bir ürünün üreticiden kullanıcıya veya tüketiciye ulaştırılması aşamasında, taşınması, korunması, saklanması ve satışa sunulması için kullanılan herhangi bir malzemeden yapılmış geri dönüşümü mümkün olmayan ürünler de dâhil tüm ürünleri” tanımlar (38).

Atık: “Üreticisi veya fiilen elinde bulunduran gerçek veya tüzel kişi tarafından çevreye atılan veya bırakılan ya da atılması zorunlu olan herhangi bir madde veya materyali” tanımlar (38).

Atık üreticisi: “Faaliyetleri sonucu atık oluşumuna neden olan kişi, kurum, kuruluş ve işletme ve/veya atığın bileşiminde veya yapısında bir değişikliğe neden olacak ön işlem, karıştırma veya diğer işlemleri yapan herhangi bir gerçek ve/veya tüzel kişiyi” tanımlar (38).

Atık yönetimi: “Atığın oluşumunun önlenmesi, kaynağında azaltılması, yeniden kullanılması, özelliğine ve türüne göre ayrılması, biriktirilmesi, toplanması, geçici depolanması, taşınması, ara depolanması, geri dönüşümü, enerji geri kazanımı dâhil geri kazanılması, bertarafı, bertaraf işlemleri sonrası izlenmesi, kontrolü ve denetimi” faaliyetlerini kapsar (38).

Ayrı toplama: “Atıkların türlerine ve özelliklerine göre ayrı biriktirilmesidir” (38).

Bertaraf: “Ortadan kaldırmak, gidermek anlamındadır. İkincil amacı enerji geri kazanımı olsa dahi geri kazanım olarak kabul edilmeyen işlemlerden (yakma, sterilizasyon) herhangi birini” tanımlar (38).

Geri dönüşüm: “Atıkların yeniden değerlendirilmesi durumudur (92). Enerji geri kazanımı ve yakıt olarak kullanımı ya da dolgu yapmak üzere atıkların tekrar işlenmesi hariç olmak üzere, organik maddelerin tekrar işlenmesi dâhil atıkların işlenerek asıl kullanım amacı ya da diğer amaçlar doğrultusunda ürünlere, malzemelere ya da maddelere dönüştürüldüğü herhangi bir geri kazanım işlemidir” (38).

Geri kazanım: “Piyasada ya da bir tesiste kullanılan maddelerin yerine ikame edilmek üzere atıkların faydalı bir amaç için kullanıma hazır hale getirilmesinde yer alan işlemleri (hammadde geri kazanımı, enerji kazanımı gibi) kapsar “(38).

Karbon ayak izi: “İnsan faaliyetlerinin; CO₂ cinsinden ölçülen ve üretilen sera gazı miktarı açısından çevreye verdiği zararın ölçüsüdür. Birimi “kg.CO₂-eşdeğer” veya “ton.CO₂-eşdeğer”dir (70).

Kirleten öder ilkesi: “Kirlenme ve bozulmanın önlenmesi, sınırlandırılması, giderilmesi ve çevrenin iyileştirilmesi için yapılan harcamaların kirleten veya bozulmaya neden olanlar tarafından karşılanmasıdır” (38).

Sürdürülebilir kalkınma: “Gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama kabiliyetinden ödün vermeksizin, günümüzün ihtiyaçlarını karşılayan bir kalkınmadır” (70).

Ulusal atık taşıma formu (UATF): “Atığın bulunduğu yerden atık işleme tesisine kadar taşıma işlemlerinde kullanılan, kayıt ve beyanları içeren formudur” (38).

BÖLÜM II

2. GENEL BİLGİLER

2.1. SAĞLIK KURULUŞLARINDA ATIK YÖNETİMİ

2.1.1. Sağlık Kuruluşlarında Üretilen Atıkların Sınıflandırılması ve Dağılım Düzeyleri

Sağlık kuruluşları, ürettikleri atıkların miktarına göre büyük, orta ve küçük miktarda atık üreten kuruluşlar olarak sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırmadaki büyük miktarda atık üreten sağlık kuruluşları; üniversite hastaneleri ve klinikleri, genel maksatlı hastaneler ve klinikleri, doğum hastaneleri ve klinikleri, askeri hastaneler ve klinikleridir. Orta miktarda atık üreten sağlık kuruluşları; sağlık merkezleri, ayakta tedavi merkezleri, acil yardım ve ilk yardım merkezleri, bakım evleri ve huzurevleri, tıbbi araştırma merkezleri, hayvan hastaneleri, vb.dir. Küçük miktarda atık üreten sağlık kuruluşları ise; sağlık hizmeti verilen diğer üniteler (doktor muayenehaneleri, diş ve ağız sağlığı muayenehaneleri ve benzerleri), evde yapılan tedavi ve hemşirelik hizmetleri, kan bankaları ve transfüzyon merkezleri, fizik tedavi merkezleri, eczaneler, ambulans hizmetleri vb. şeklindedir (19).

Sağlık kuruluşlarında üretilen atıklar evsel nitelikli atıklar, tıbbi atıklar, tehlikeli atıklar ve radyoaktif atıklar olmak üzere dört başlık altında ele alınmaktadır. Ayrıca evsel nitelikli atıklar, genel ve ambalaj atıkları; tıbbi atıklar ise enfeksiyöz, patolojik ve kesici delici alet atıkları alt başlıkları halinde incelenmektedir (Tablo 1) (19):

Evsel Nitelikli Atıklar: başta mutfak, bahçe ve idari birimlerden kaynaklanan atıklar olmak üzere kontamine olmamış atıkları tanımlar.

Tıbbi Atık: enfeksiyöz, patolojik ve kesici-delici atıkları tanımlar.

Tehlikeli Atık: genotoksik, farmasötik ve kimyasal atıklar ile ağır metal içeren atıkları ve basınçlı kapları tanımlar.

Radyoaktif atık: radyoterapi veya laboratuvar araştırmalarından artan sıvılar; kontamine olmuş cam eşya, ambalaj veya kağıt; açık radyonükleidler ile muayene veya tedavi edilen hastaların dışkı ve idrarı, kapalı kaynaklardır.

Tablo 1. Sağlık Kuruluşlarından Kaynaklanan Atıkların Sınıflandırılması

SAĞLIK KURULUŞLARINDAN KAYNAKLANAN ATIKLARIN SINIFLANDIRILMASI						
EVSEL NİTELİKLİ ATIKLAR		TIBBİ ATIKLAR			TEHLİKELİ ATIKLAR	RADYOAKTİF ATIKLAR
A. Genel Atıklar	B. Ambalaj Atıkları	C. Enfeksiyöz Atıklar	D. Patolojik Atıklar	E. Kesici Delici Atıklar	F. Tehlikeli Atıklar	G. Radyoaktif Atıklar
Sağlıklı insanların bulunduğu kısımlar, hasta olmayanların muayene edildiği bölümler, ilk yardım alanları, idari birimler, temizlik hizmetleri, mutfaklar, ambar ve atölyelerden gelen atıklar	Tüm idari birimler, mutfak, ambar, atölye vs. den kaynaklanan tekrar kullanılabilir, geri kazanılabilir atıklar; -kağıt, -karton, -mukavva, -plastik, -cam, -metal vb.	Enfeksiyöz ajanların yayılımını önlemek için taşınması ve imhası özel uygulama gerektiren atıklar. Başlıca kaynakları; I. Mikrobiyolojik laboratuvar atıkları (kültür ve stoklar, enfeksiyöz vücut sıvıları, serolojik atıklar, diğer kontamine laboratuvar atıkları) II. Kan, kan ürünleri ve bunlarla kontamine olmuş nesnelere III. Kullanılmış ameliyat giysileri (kumaş, önlük ve eldiven vb.) IV. Diyaliz atıkları (atık su ve ekipmanlar) V. Karantina atıkları VI. Bakteri ve virüs içeren hava filtreleri VII. Enfekte deney hayvanı leşleri, organ parçaları, kanı ve bunlarla temas eden tüm nesnelere	Anatomik atık dokular, organ ve vücut parçaları ile ameliyat, otopsi vb. tıbbi müdahale esnasında ortaya çıkan vücut sıvıları: -Ameliyathaneler, morg, otopsi, adli tıp gibi yerlerden kaynaklanan vücut parçaları, organik parçalar, plasenta, kesik uzuvlar vb. (insani patolojik atıklar) -Biyolojik deneylerde kullanılan kobay leşleri	Batma, delme, sıyrık ve yaralanmalara neden olabilecek atıklar; -enjektör iğnesi -iğne içeren diğer kesiciler -bistüri -lam-lamel -cam pastör pipeti -kırılmış diğer cam vb.	Fiziksel veya kimyasal özelliklerinden dolayı ya da yasal nedenler dolayısıyla özel işleme tabi olacak atıklar -Tehlikeli kimyasallar -Sitetoksik ve sitostatik ilaçlar -Amalgam atıkları -Genotoksik ve sitotoksik atıklar -Farmasötik atıklar -Ağır metal içeren atıklar -Basıncılı kaplar	Türkiye Atom Enerjisi Kurumu mevzuatı hükümlerine göre toplanıp uzaklaştırılır.

Kaynak¹⁹: Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, 2005.

Sağlık kuruluşlarında üretilen atığın yaklaşık %85'ini tehlikeli olmayan genel atıklar, %15'ini ise tehlikeli materyaller (enfekte, toksik, radyoaktif) oluşturmaktadır. Yüksek gelir grubundaki ülkeler günde yatak başı yaklaşık 0.5 kg; düşük gelir düzeyindeki ülkeler ise 0.2 kg tehlikeli atık üretmektedir (71). İngiltere'de günlük her hasta için yaklaşık 5.5 kg atık üretilmektedir (72). Amerika'da sağlık merkezleri, yılda 4 milyon tondan fazla atık üretimiyle toplam atık miktarında artışa yol açan en büyük ikinci sektör olup (32), günde yaklaşık 7000 ton sağlık bakım atığı üretilmektedir (34, 73). Türkiye'deki devlet ve özel hastanelerden kaynaklanan çöpün, fiziksel kompozisyonunu belirlemek amacıyla Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından 1995 yılında "Hastane Çöp Kompozisyon Araştırması" yapılmıştır. Devlet ve özel hastanelerden çıkan toplam katı atık miktarının dağılımının, devlet hastanelerinde yatak başı günlük 1,92 kg tıbbi, 0,38 kg evsel katı atık ve 0,09 kg geri kazanılabilir madde olmak üzere toplam 2,39 kg atık oluşurken, özel hastanelerde 2,01 kg tıbbi, 1,35 kg evsel katı atık ve 0,98 kg geri kazanılabilir madde olmak üzere toplam 4,34 kg atık oluştuğu belirlenmiştir. Poliklinik başı günlük tıbbi katı atık miktarı ise devlet hastanelerinde 0,05 kg, özel hastanelerde 0,18 kg bulunmuştur (74). Sağlık Kuruluşları Atık İstatistikleri (2014)'ne göre 2014 yılı itibari ile

faaliyette olan 1498 sağlık kuruluşundan 74,5 bin ton tıbbi atık toplanmıştır. Toplam tıbbi atığın %23'ünün İstanbul, %11'inin Ankara, %7'sinin ise İzmir'deki sağlık kuruluşlarında toplandığı tespit edilmiştir (75). Üretilen atık türleri açısından ele alındığında, Güney Afrika'daki bir hastanede atıkların %60.74'ünü genel atık, %30.32'sini tıbbi atık, %8.94'ünü ise kesici delici atıkların oluşturduğu belirlenmiştir (76). Hindistan'ın Sirsa kentindeki 15 hastanedeki atıkların %49'unun kağıt ve karton, %21'inin plastik, %19'unun organik, %5'inin cam ve %4'ünün metal olduğu saptanmıştır (77). Ege Üniversitesi Hastanesi'nin 2010 yılında üretilen atıkların %80'ini evsel atık, %16'sını tıbbi atık, %2'sini ambalaj atığı ve %2'sini tehlikeli atıklar oluşturmuştur (78). Aynı hastane 2016 yılında 933.760 kg tıbbi atık, 88.950 kg tehlikeli atık, 129.590 kg ambalaj atığı, 4.620 kg bitkisel atık yağ, 345 kg pil ve akümülatör atığı üretmiştir (79).

Hastanedeki birimler ele alındığında, özellikle ameliyathane ve doğumhanelerin hastane atığının büyük çoğunluğunu oluşturduğu belirtilmektedir (32). Genel olarak ameliyathaneler bir hastanedeki toplam atığın %20-25'ini üretmektedir (80). Avustralya'da 780 yataklı Princess Alexandra Hospital'in 21 ameliyathanesinde ayda 20 tondan fazla atık üretildiği; toplam atığın %18'inin tıbbi, %26'sının genel ve %56'sının geri dönüştürülebilir atık olduğu belirlenmiştir (80). Avustralya'da 320 yataklı üniversite hastanesinin 10 yataklı bir yoğun bakım ünitesininin atıkları 7 gün ölçülmüştür. Hastanede üretilen haftalık 11430 kg atığın %4.7'sinin (540 kg) yoğun bakımda üretildiği belirlenmiştir. Ölçülen atık miktarının 139 kg'ını tıbbi atık (%26) ve 401 kg'ını genel atık (%74) oluşturmuştur. Genel atığın 230 kg'ının ise özellikle plastik (109 kg), karton (81 kg) ve kağıt (33 kg) gibi geri dönüştürülebilir atıklardan oluştuğu saptanmıştır. Ayrıca 5 kg kırılmamış cam ve 2 kg alüminyum toplanmıştır. Yoğun bakım atığının yaklaşık %44'ünün geri dönüştürülebilir olduğu belirlenmiştir (33). Yine aynı hastanenin 6 ameliyathanesinden çıkan atıklar bir hafta boyunca ölçülmüş ve kayıt edilen toplam 1265 kg atığın, %45'inin genel, %32'sinin enfekte ve %23'ünün geri dönüştürülebilir atıktan oluştuğu saptanmıştır (36).

Plastiklerin hastane genel atıklarında önemli bir payı bulunmakta ve hastane katı atıklarının yaklaşık %15-30'unu oluşturmaktadır (15, 81). Hastane plastik atıklarının başlıca kaynakları kafeteryalar, ameliyathane, laboratuvar ve servislerdir (10, 82). Steril işlemler, ameliyathane, hasta hijyeni ve sayısız birçok hizmet, açılıp kullanılmasa

bile kontamine sayılan veya tek kullanımlık geniş bir dizi malzeme gerektirmektedir (15). Hastaneler paketleme, IV ekipman ve mavi sargı bezi olmak üzere aşırı miktarda plastik kullanmaktadırlar (18). Hastanelerde oluşan plastik atıkların %25'inden fazlasını PVC (Polivinil klorür) 'den yapılan IV torbalar oluşturmaktadır (82). Servislerde satın alınan malzemelerin (ilaç, serum, kesici-delici aletler) ambalajlarından büyük miktarlarda plastik atık oluşmakta olup, tıbbi ambalaj atığı, hastanelerdeki plastik atık kaynaklarının en önemlilerinden birisini oluşturmaktadır (10, 18, 82).

2.1.2. Hastanelerde Atık Yönetimi

Türkiye'de atık ve atık yönetimi konusunda Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından yayınlanmış yürürlükte olan birçok yasal düzenleme bulunmaktadır. Bunlardan “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (TAKY, 2005, 2017)” ve “Atık Yönetimi Yönetmeliği (AYY, 2015)” sağlık kurumlarını fazlasıyla ilgilendiren önemli yasal düzenlemelerdir.

T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından, tıbbi atıkların güvenli bir şekilde yönetilmesi amacıyla yayımlanan “TAKY (Tarih:22.07.2005, RG:25883)”ne göre, tıbbi, tehlikeli ve evsel atık miktarlarının en aza indirilmesi, kaynağında ayrı bir şekilde sınıflandırıp birbirine karışmadan aşağıdaki gibi toplanması gerekmektedir (19, 38, 74, 87):

- **Evsel nitelikli atıklar:** “Siyah renkli plastik torbalarda toplanırlar ve Atık Yönetimi Yönetmeliği'nde belirtilen şekilde taşınır ve bertaraf edilmeleri sağlanır.”
- **Ambalaj atıkları:** “Kontamine olmamaları şartıyla, kağıt, karton, plastik ve metal ambalaj atıkları, mavi renkli plastik torbalarda toplanırlar. Kontamine olmayan serum ve ilaç şişeleri gibi cam ambalaj atıkları, cam ambalaj kumbaralarında; kumbara olmaması durumunda ise diğer ambalaj atıkları ile birarada mavi renkli plastik torbalarda toplanırlar. Kullanılmış serum şişelerinin hasta ile temas eden kontamine olmuş kısımları (uçlarındaki lastik, hortum, iğne gibi) ayrılır. Toplanan ambalaj atıkları, “Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği (24/8/2011 tarihli ve 28035 sayılı Resmî Gazete)”nde belirtilen şekilde geri kazanımları sağlanır.

- **Tıbbi atıklar:** İlgili sağlık personeli tarafından (başta doktor, hemşire, ebe, veteriner, diş hekim, laboratuvar teknik elemanı olmak üzere) diğer atıklarla karıştırılmadan kaynağında ayrı bir şekilde biriktirilir. Toplama ekipmanları atığın oluştuğu kaynağa en yakın noktada bulunur. Tıbbi atıklar hiçbir şekilde evsel, ambalaj ve tehlikeli atıklar ile karıştırılmaz. Tıbbi atıklar, kırmızı renkli plastik torbalar (yırılmaya, sızdırmaya ve patlamaya dayanıklı, en az 10 kg kaldırma kapasiteli, her iki tarafında ve gürlebilecek büyüklükte “Uluslararası Biyotehlike” amblemi ile “DİKKAT TIBBİ ATIK” ibaresi taşıyan) aracılığıyla toplanır (şekil 1). Torbalar en fazla 3/4 oranında doldurularak, ağızları sıkıca bağlanır. Kapatılan bu torbalar, hiçbir şekilde açılmaz, geri kazanımı ve tekrar kullanımını mümkün olmaz. Tıbbi atıkların birim içinde taşınmasında görevli olan tıbbi atık taşıma personeli turuncu kıyafet giyer ve turuncu konteyner kullanır (şekil 2).

Günlük 50 kg’dan fazla tıbbi atık üretilen sağlık kuruluşunda, “tıbbi atık geçici deposu” kurulması, günlük 50 kg’dan az tıbbi atık üretildiğinde “geçici tıbbi atık konteyneri” bulundurulması, günde 1 kg’a kadar tıbbi atık üretilmesi halinde ise en yakın veya en uygun “tıbbi atık geçici deposuna/konteynerine” götürülmesi veya bu atıkların “tıbbi atık toplama aracına” verilmesi gerekmektedir. Günlük 1 kg’a kadar tıbbi atık üretilmesi durumunda, biriktirildiği kapaklı konteyner/kap/kovanın içerisinde 48 saate kadar bekletilebilir. Bu atıklar bağlı olunan belediyenin tıbbi atık toplama ve taşıma aracı tarafından alınır veya atık üreticisi tarafından en yakında veya en uygun tıbbi atık geçici deposu veya konteynerine, kapaklı konteyner/kap/kova aracılığıyla götürülür. Tıbbi atıkların, bertaraf tesisine taşınmasından, büyükşehirlerde büyükşehir belediyeleri, diğer yerlerde ise belediyeler ve yetkilerini devrettiği kişi ve kuruluşlar sorumludur. Günlük 1 kg’dan fazla tıbbi atık üretildiğinde “UATF” düzenlenerek, günlük 1 kg’dan az tıbbi atık üretildiğinde ise “tıbbi atık alındı belgesi/makbuzu” hazırlanarak teslim gerçekteştirilir.



Şekil 1. Uluslararası Tıbbi Atık Torbası

Kaynak¹⁹: Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, 2005.



Şekil 2. Tıbbi Atıkların Ünite İçinde Taşınmasında Kullanılan Araç ve Tıbbi Atık Taşıma Personeli Kıyafetleri

Kaynak¹⁹: Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, 2005.

- **Kesici ve delici özelliği olan atıklar:** Diğer tıbbi atıklardan ayrı bir şekilde sızdırmaz, kırılmaz, delinmeye dayanıklı, açılması ve karıştırılması mümkün olmayan, üzerinde “Uluslararası Biyotehlike” amblemi ile “DİKKAT! KESİCİ ve DELİCİ TIBBİ ATIK” ibaresi taşıyan plastik veya lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynerler içinde toplanır (Şekil 3). Bu kaplar, en fazla $\frac{3}{4}$ oranında doldurularak, ağızları kapatılır ve kırmızı plastik torbalara konur. Kaplar dolduktan sonra, kesinlikle sıkıştırılmaz, açılmaz ve geri kazanılmaz. Kapların, atığın kaynağına en yakın noktasında bulundurulur ve $\frac{3}{4}$ oranında dolması durumunda hemen yenileri ile değiştirilirler.
- **Radyoaktif atıklar:** Radyoaktif atıklar, Türkiye Atom Enerjisi Kurumu mevzuatı hükümlerince bertaraf edilirler.



Şekil 3. Kesici ve Delici Tıbbi Atık Kutusu

Kaynak¹⁹: Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, 2005.

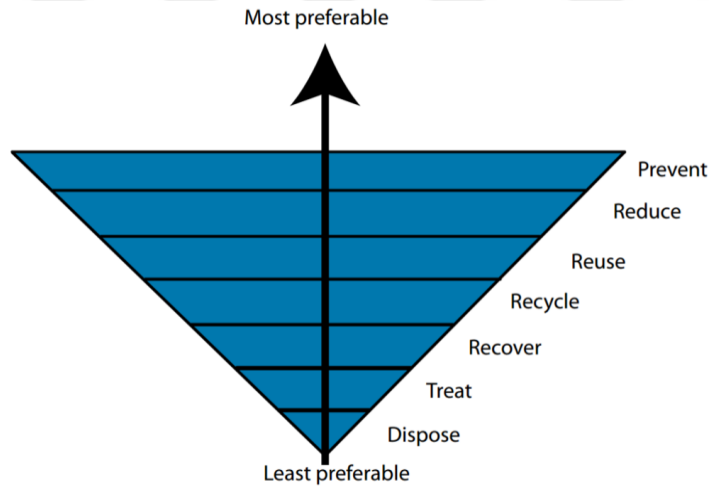
- **Tehlikeli atıklar:** Genotoksik, farmasötik, kimyasal, ağır metal içeren atıklar ile basınçlı kapları kapsar ve bu atıkların bertarafı “Atık Yönetimi Yönetmeliği’ne (2011)” göre yapılır. Tehlikeli atıklar, hiçbir şekilde kanalizasyona ve doğrudan havaya verilmez, evsel atıklarla karıştırılmaz, yakılmaz ve depolanarak bertaraf edilmez.

Sağlık kuruluşlarını, atık yönetimi konusunda bağlayan bir diğer yönetmelik ise “Atık Yönetimi Yönetmeliği (2015)”’dir. Bu yönetmelik ile “atık oluşumunun azaltılması, atıkların yeniden kullanımı, geri dönüşümü, geri kazanımı gibi yollar ile doğal kaynak kullanımının azaltılması ve atık yönetiminin sağlanmasına” ilişkin hükümler belirlenmiştir. Örneğin; Madde 9’da, “Atık üreticisi; atık üretimini en az düzeye indirecek şekilde gerekli tedbirleri almakla, atıklarını ayrı toplamak ve geçici depolamakla, ürettiği atıklara ve atıkların önlenmesi ile azaltılmasına yönelik olarak hazırlamakla yükümlü olduğu atık yönetim planını hazırlayarak sunmakla yükümlüdür”. Madde 17’de ise “Atıkların yönetiminden kaynaklanan harcamaların, kirleten öder ilkesine göre, genişletilmiş üretici sorumluluğu kapsamındaki ve/veya atıkların yönetiminden sorumlu olan gerçek ve/veya tüzel kişiler tarafından karşılanması esastır” şeklinde ifadeler yer verilmiştir (38).

2.1.3. Atık Yönetimi Hiyerarşisi

Atık yönetimi, “atığın oluşumunun önlenmesi, kaynağında azaltılması, yeniden kullanılması, özelliğine ve türüne göre ayrılması, biriktirilmesi, toplanması, geçici depolanması, taşınması, ara depolanması, geri dönüşümü, enerji geri kazanımı dâhil geri kazanılması, bertarafı, bertaraf işlemleri sonrası izlenmesi, kontrolü ve denetimi faaliyetlerini” kapsamaktadır (38).

Etkin ve verimli bir katı atık yönetim sistemi, “daha önce kullanılan materyallerin toplanması, işlenmesi, yeniden üretilmesi ve yeniden kullanılması sürecini“ kapsamaktadır (60). Atık yönetiminin temelini “atık yönetimi hiyerarşisi” ve “üretici sorumluluğu” ilkeleri oluşturmaktadır (12). Atık yönetimi hiyerarşisi büyük ölçüde "azaltma (reduce), yeniden kullanma (reuse) ve geri dönüşüm (recycling)" kavramlarına dayanmakta ve geniş anlamıyla kaynakların sürdürülebilir kullanımını ifade etmektedir. Ayrıca bu kavramlar sürdürülebilirlik stratejileri olarak da ifade edilmektedir (86, 90-91). Atık yönetimi hiyerarşisinde en çok tercih edilen yaklaşım, mümkün olduğunca atıkların üretim aşamasında önlemek ve böylece atık akımına giren miktarı en aza indirmektir. Bir sonraki en çok tercih edilen yöntem, atıkların yeniden kullanım, geri dönüşüm ve enerji elde edilmesi yoluyla geri kazanılmasıdır. Daha sonra geri kazanım olanağı olmayan atıkların sağlık ve çevresel etkilerini azaltmak için yakılması veya depolanması en az tercih edilen seçeneklerdir. Atık hiyerarşisi şu şekilde sıralanmaktadır (Şekil 4) (12, 74, 86, 88, 91):



Şekil 4. Atık Yönetimi Hiyerarşisi

Kaynak⁸⁶: World Health Organization (WHO). Safe management of wastes from health-care activities [e-book]. WHO Press; 2014 2nd edition. http://www.searo.who.int/srilanka/documents/safe_management_of_wastes_from_healthcare_activities.pdf?ua=1

•*Önleme (Prevent)*: Herhangi bir maddenin atık haline gelmeden önce, atık miktarının azaltılması, yeniden kullanım ve kullanım ömrünün uzatılması, ürünlerin üretilmesi sırasında zararlı maddelerin kullanımından kaçınılması, üretilen atığın insan ve çevre sağlığına verdiği zararın en aza indirilmesine ilişkin tedbirleri kapsar.

•*Azaltma (Reduce)*: Atıkların azaltılması anlamına gelir ve en çevreci olarak tercih edilen stratejidir. Öğeleri yeniden kullanma, toplu satın alma, ambalajın azaltılması, ürünleri yeniden tasarlama ve toksisitenin azaltılması gibi birçok farklı biçimi vardır. Ambalajın hafifletilmesi, yeniden kullanılması ve yeniden üretilmesi daha popülerdir. Bu özellikleri içeren ürünleri satın almak da kaynak kullanımını azaltmayı desteklemektedir. Kaynağında azaltma ile doğal kaynak tasarrufu, enerji tasarrufu, kirliliğin azaltılması, atıkların toksikliğinin azaltılması ve hem tüketiciler hem de işletmeler için tasarruf edilmesi mümkündür.

•*Yeniden kullanma (Reuse)*: Orijinal biçiminde tekrar kullanılabilen malzemeleri yani ürünlerin birçok kez kullanımını ifade eder.

•*Geri dönüşüm (Recycling)*: Geri dönüştürülebilir atık olarak değerlendirilecek olan, ürünlerin toplanması; bu ürünleri hammadde haline getirme ve geri dönüşümlü hammaddelerin yeni ürünlere dönüştürülmesi gibi bir dizi etkinliği kapsamaktadır. Birçok sera gazı ve su kirleticisinin salınımını önleme; enerji tasarrufu; sanayiye hammadde sağlama; iş imkanlarının oluşturulması; yeşil teknolojilerin geliştirilmesini teşvik etme; gelecek nesiller için kaynakların korunması, yeni depolama alanlarına olan ihtiyacı azaltmayı kapsayan yararları bulunmaktadır.

•*Geri kazanım (Recovery)*: Atıklardan enerji geri kazanımıdır, ayrıca geri dönüşümlü olmayan atıkların yakılması, gazlaştırılması gibi çeşitli süreçler yoluyla kullanılabilir ısı, elektrik veya yakıt haline dönüştürülmesidir. Bu süreç genelde atık enerjisi olarak adlandırılmaktadır. Geri dönüştürülemeyen atıkların elektrik ve ısıya dönüştürülmesi, yenilenebilir bir enerji kaynağı oluşturur; fosil kaynaklardan enerji elde etme ihtiyacını dengeleyerek karbon emisyonlarını azaltır ve düzenli depolama alanlarındaki metan oluşumlarını azaltır.

•*Bertaraf (Disposal)*: İmha edilmeden önce, işlemde geçirme (arıtma) atıkların hacmini ve toksisitesini düşürmeye yardımcı olabilir. Bu işlemler fiziksel (ör. Parçalama), kimyasal (ör., Yakma) ve biyolojik (ör., Anaerobik sindirici) olabilir.

Depolama alanları, katı atıklar için en yaygın atık bertaraf şeklidir. Tıbbi atıklar ve kesici-delici atıklar, düzenli depolanarak/yakılarak bertaraf edilmekte ya da sterilizasyon işlemine tabi tutularak zararsızlaştırılmaktadır. Zararsız hale getirilen bu atıklar, evsel atık depolama alanlarında depolanarak bertaraf edilebilirler. Tıbbi atıkların bertarafından büyükşehirlerde büyükşehir belediyeleri, büyükşehir yoksa belediyeler sorumludur. Söz konusu hizmetleri, doğrudan belediyeler verebildiği gibi, hizmet alımı, uzun süreli ihaleler, yap-işlet modeliyle belediyelerin gözetiminde özel sektör tarafından da yapılabilir. Radyoaktif atıkların bertarafı ise “Türkiye Atom Enerjisi Kurumu” mevzuatınca yapılmaktadır. Ülkemizde “Atık Bertaraf ve Geri Kazanım Tesisleri İstatistikleri (2014)”ne göre 117 atık bertaraf tesisi ve 868 geri kazanım tesisi (toplam 985 tesis) faaliyet göstermektedir. Bu istatistiklere göre; “113 düzenli depolama tesisinde 41 milyon ton atık; 4 yakma tesisinde 40 bin ton tehlikeli ve 3 bin ton tehlikesiz olmak üzere, toplam 43 bin ton atık bertaraf edilmiştir. Mevcut 45 sterilizasyon tesisinde, toplam 67 bin ton tıbbi atık sterilize edilmiş, sterilize edilen tıbbi atığın %68’i düzenli depolama tesislerinde bertaraf edilirken %32’si ise belediye çöplüklerine gönderilmiştir. Dört kompost tesisinde 94 bin ton atık işlem görmüş ve 34 bin ton kompost üretilmiştir. Ayrıca lisanslı 39 yakma tesisinde 532 bin ton atık yakılarak enerji geri kazanımı gerçekleştirilmiştir. Lisanslı 825 atık geri kazanım tesisinde ise toplam 19 milyon ton atık metal, plastik, kağıt, mineral vb. geri kazanılmıştır”.

2.1.4. Hastane Atık Maliyetleri

Sağlık kuruluşlarındaki atıkları toplama, taşıma ve bertaraf işlemleri için maliyet oluşmakta ve üretilen atıklar için ücret ödenmektedir. İngiltere Ulusal Sağlık Hizmetleri (The National Health Service), atık üretimi ve imhasının yıllık 82 milyon sterline mal olduğunu belirtmektedir (37).

Ülkemizde yönetmelikler kapsamında tıbbi atık yönetimiyle ilgili bir ödeme sistemi kurulmuş olup, tıbbi atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı için gereken harcamalar “kirleten öder” ilkesi doğrultusunda atık üreticisi olan sağlık kuruluşları tarafından belediyelere ödenmektedir. Bununla ilgili ücretler ise her yıl değişmekte ve her ilde göre Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’na bağlı İl Mahalli Çevre Kurulları tarafından belirlenmektedir (38, 74). İl Mahalli Çevre Kurulu Kararı ile İzmir ili için “Tıbbi Atık Toplama, Taşıma ve Bertaraf Ücreti” 2016 yılı 1.6 TL/kg+KDV olarak

belirlenmiştir (89). Buna göre Ege Üniversitesi Hastanesi'nin atık maliyetleri Tablo 2'te gösterilmiştir.

Tablo 2. Ege Üniversitesi Hastanesi Atık Maliyetleri

		2014	2015	2016
Tıbbi Atık	Kg	915.090	892.550	933.760
	TL	1.437.965,34	1.519.284,43	1.560.529,60
Tehlikeli Atık	Kg	93.940	86.420	88.950
	TL	565.417,05	487.375,10	371.640,22

Kaynak⁷⁹: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çevre Yönetim Birimi, 2016.

Ülkemizde genel atık olarak değerlendirilen evsel ve ambalaj atıkları için ücret ödenmemektedir. Atık Yönetimi Yönetmeliği (2015)'ne göre “üniversiteler, kamu kurum ve kuruluşları, hastaneler, sağlık kuruluşları ambalaj atıklarını, oluştuğu noktada belediyenin toplama sistemine bedelsiz vermekle” yükümlüdür (38). Ülkemizdeki uygulamadan farklı olarak Kolombiya'da bir hastanenin ameliyathanelerinde geri dönüşüm için ayrı toplanan IV torbaların, bahçe hortumu üreten yerel bir firmaya satıldığı belirtilmiştir (103).

2.2. Geri Dönüşüm

Organik maddelerin tekrar işlenmesi de dâhil olmak üzere, atıkların işlenerek ya asıl kullanım amacına veya diğer amaçlar doğrultusunda ürünlere, malzemelere ya da maddelere dönüştürülmesi işlemdir (38). Geri dönüşüm; “değerlendirilebilir atıkların çeşitli fiziksel ve/veya kimyasal yöntemler ile ikincil hammaddeye dönüştürülerek tekrar üretim sürecine dahil edilmesi” olarak da tanımlanmaktadır (12). Türk Dil Kurumu da geri dönüşümü, atıkların yeniden değerlendirilmesi durumu olarak tanımlamaktadır (92).

2.2.1. Geri Dönüşümün Faydaları

Atıkların çevre ve sağlık açısından olumsuz etkilerinin azaltılması için geri dönüşüm uygulamaları önem arz etmektedir. Geri dönüşüm, çevreyi ve doğal kaynakları koruyan birincil korumanın bir örneği olup halk sağlığının korunması ve

geliştirilmesini sağlar (93). Geri dönüşümün gerek ulusal gerekse uluslararası düzeyde birçok faydasının olduğu bildirilmektedir. Atıkların geri kazanımının ekonomik fayda, istihdam oluşturma, etkin doğal kaynak kullanımı, enerji giderlerinin azaltılması, çevresel iyileştirme ve ilgililerin bilinçlenmesi gibi avantajları göz önüne alındığında ulusal refahın arttırılmasında da büyük bir potansiyeli olduğu kaçınılmaz bir gerçektir (12, 18, 34, 94-95).

Geri dönüşüm, yeşil ekonomiye katkı sağlamakta ve uzun vadede verimli bir ekonomik yatırım olarak görülmektedir. Örneğin, geri dönüşüme ilişkin ulusal veriler değerlendirildiğinde; 2011 yılında geri kazanım faaliyetleri sonucunda yıllık 1 milyar TL'yi aşan bir katma değer sağlandığı belirlenmiştir. 10. Kalkınma Planı'nda "İthalata Olan Bağımlılığın Azatılması" ve "Atıkların Ekonomiye Kazandırılması" kapsamında geri dönüşüm konusu ele alınmıştır (12). Avrupa'da "2020'ye kadar Depolama Alanlarında Sıfır Plastik (Zero Plastics to Landfill by 2020)" projesi her yıl depolanan 10 milyon ton plastik atığı azaltmayı hedeflemektedir. Böylelikle plastik geri dönüşüm sektörünün canlanması, enerji geri kazanımı sağlanması ve istihdam alanları yaratılması hedeflenmektedir. Ayrıca bu hedef gerçekleştiğinde 80 milyon ton plastik atığın depolama alanlarına gitmesinin önleneceği ve yaklaşık 1 milyar varil petrol veya 70 milyar Euro tasarruf sağlanacağı öngörülmektedir (96). Yine hastanelerin de kaynağında ayrıştırma ve geri dönüşüm yoluyla atık miktarlarını azaltarak, çöp bertarafında daha fazla tasarruf edebileceklerine örnek olan çalışmalar bulunmaktadır (18, 39, 94, 97-98). Hastanelerde yürütülen geri dönüşüm uygulamalarıyla sadece hastaneler tasarruf sağlamamakta, aynı zamanda geri dönüşüm firmaları da para kazanmaktadırlar. Hastane atık miktarının ve enerji kullanımının azaltılması aynı zamanda hizmet sunulan toplumlar için daha sağlıklı çevreler oluşturulmasına da yardım etmektedir (26).

Geri dönüşüm uygulamaları ile kaynak verimliliği sağlanmakta ve ikincil hammaddeler için yeni pazarlar oluşmaktadır. Doğal kaynakların hızla tükenmesi sonucu maliyetlerin artmasıyla birlikte ekonomik problemler ortaya çıkmaktadır. Geri dönüştürülebilir ürünlerin hammadde olarak piyasaya sürülmesiyle hammadde ihtiyacının karşılanması, sürdürülebilirliğe önemli katkılar sağlar (12). Geri dönüştürülmüş ürünlerin kullanılması ile daha az ağacın kesilmesi, daha az metalin ve petrolün çıkarılması, böylelikle doğal kaynakların korunması sağlanır (35, 98).

Geri dönüşüm, en önemli çevre dostu tutum ve davranışların başında gelmekte, hem sürdürülebilirlik hem de kaynak temini için etkili bir yol olarak ele alınmaktadır (66). Örneğin TÜİK verilerine göre 2014 yılında toplam 19 milyon ton atık metal, plastik, kağıt, mineral vb. madde geri kazanılmıştır (75). Geri dönüştürülmüş alüminyum, plastik ve kağıt, yenilerini üretmekten sırasıyla %95, %70 ve %40 oranında daha az enerji gerektirir (98). Ülkemizde 2005 yılından beri yetkilendirilmiş kuruluş olan ÇEVKO (Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı İktisadi İşletmesi)'nun 2016 yılındaki geri dönüşüm çalışmaları ile; “kağıt, karton, ahşap ve kompozit ambalaj atıklarının geri dönüşümüyle 4 milyon 705 bin adet ağaç (94 bin dönümlük bir orman) kesilmekten kurtulmuş, plastik ambalaj atıklarının geri dönüşümü ile yaklaşık 2,9 milyon aracın deposunu dolduracak 130 milyon litre benzin tasarrufu sağlanmıştır. Ayrıca yaklaşık 110 bin kişinin yıllık su tüketimine denk su tasarrufu ve Türkiye'de konutlarda kullanılan yıllık elektrik miktarının %10'u değerinde elektrik tasarrufu sağlanmıştır” (99). Ohio'da 148 yataklı bir hastane olan Mercy Mt Airy Hospital'de de tehlikeli olmayan atıkların geri dönüşüm için ayrılmasıyla bir yıl boyunca 6 eve güç sağlayacak enerji tasarrufu sağlanmış ve 346 adet ağacın kesilmesinin önüne geçilmiştir (98).

Atıkların geri dönüştürülmesiyle çöp miktarının azaltılması ve çevre kirliliğinin önlenmesi mümkündür (66). Nüfus artışı ve tek kullanımlık ürün kullanımının artmasıyla depolama alanları giderek daha kısıtlı hale gelmektedir (34-35, 84). Atıkların arıtılması ve bertaraf edilmesi, patojenler ve zehirli kirleticilerin çevreye salınmasına ve böylelikle sağlık risklerine yol açabilir. Klor içeren ürünlerin yakılmasıyla insan karsinojenleri olarak bilinen furan ve dioksin havaya salınır. Yine ağır metallerin veya yüksek metal içeriğine sahip malzemelerin (özellikle kurşun, civa ve kadmiyum) yakılması çevreye zararlı metallerin yayılmasına neden olabilir (71). Sağlık hizmetlerinde kullanılan PVC'den yapılmış bazı ürünlerin yakılması sonucu da çevreye dioksin salınımı olabilmektedir. Hastanelerde sadece gerekli olan öğelerin "kırmızı çöp torbalarına" atılması ile havaya salınan bu çevresel toksinler azaltılabilir (26).

Atık üretimi ve imhası, geniş çapta karbon ayak izi ile sera gazı ve iklim değişikliğine neden olmaktadır (35-37, 98). Atıkların yakılması sırasında, CO₂ oluşmakta ve depolama alanlarında çöplerin anaerobik ayrışmasından metan gazı salınmaktadır. Yine atıkların depolama ve yakma alanlarına götürülmesi sırasında

kullanılan yakıt sonucu sera gazı üretilmektedir (98). Geri dönüşüm ile gereksiz yere yakılan veya çöplüklere yerleştirilen öğeler azatılarak, depolama alanlarında organik madde ayrışmasından ortaya çıkan metan ve kuvvetli sera gazlarının açığa çıkması önlenir (34, 98), böylelikle de antropojenik iklim değişikliği sorunu azaltılabilir (100). Bu nedenle atıkların geri dönüşümü, karbon ayakzini azaltmanın etkili yollarından biri olarak kabul edilmektedir (35, 101). Örneğin, ÇEVKO'nun 2016 yılındaki geri dönüşüm uygulamaları ile 331 bin 700 ton CO₂ eşdeğerinde sera gazı salımının (bir uçağın dünyanın çevresini 16 bin 585 kez dönmesi sonucu ortaya çıkan sera gazı salımına denk) önüne geçildiği belirtilmiştir (99). Yine hastaneler, karbon ayak izlerini sınırlandırarak küresel iklim değişikliğinin etkilerini azaltmada önemli bir rol oynayabilir. Bir ameliyathanede yılda 11 ton plastiğın geri dönüşümü ile yeni plastik imalatından 15 ton daha az CO₂ üretilebileceği belirlenmiştir. On bir ton ameliyathane plastik geri dönüşümünden elde edilen hem maddi hem de çevresel tasarruf nispeten küçük olabilir, ancak tüm sağlık bölümünde büyütölen küçük eylemler büyük değişikliklere neden olur. Bununla birlikte, petrol/plastiklerin daha pahalı hale gelmesi ve sağlık faaliyetinden kaynaklanan önemli miktardaki karbon emisyonlarının azaltılması için bu gibi hususların giderek daha da önem kazanacağı belirtilmektedir (36). Ayrıca sağlık bakımının iklim değişikliği üzerindeki etkilerini azaltma çabalarında tüm sağlık çalışanlarının katılımı esas olup hemşirelerin özellikle ön planda olması gerektiği savunulmaktadır (8).

2.2.2. Hastanelerde Geri Dönüşüm Uygulamaları

Hastane atıklarının finansal ve çevresel maliyetleri hakkındaki kaygılardan dolayı, hastanelerde atık yönetimi ve geri dönüşüm uygulamalarına artan bir ilgi bulunmaktadır (33). Geri dönüşüm, özellikle bazı büyük sağlık kuruluşlarında, atıkların büyük ve tehlikesiz kısımlarında popülerlik kazanmaktadır (86). Ameliyathane, laboratuvar ve acil gibi hastane bölümleri diğerlerinden daha fazla tehlikeli materyal içerdiği için, geri dönüşüm uygulamaları daha komplike olabilmektedir. Buradaki atık azaltımında, geri dönüştürülebilir maddelerin tehlikeli maddelerle temasının önlenmesi çok önemlidir (82).

Hastanelerde kullanılan bazı medikal malzemelerin (IV torba, mavi sargı bezi (blue wrap), oksijen maskesi; tıbbi ambalaj atıkları, cam flakonlar) geri dönüşüm

potansiyeli olduğu yapılan çalışmalarda ortaya konmuştur (10, 32-33, 35, 39, 51, 82, 102). Bunlar;

- **IV torbalar:** Hastanelerde oluşan plastik atıkların %25'inden fazlasını, çoğunluğu PVC'den yapılan IV torbaların oluşturduğu ve bu materyallerin ayrı toplanarak geri dönüşümlerinin mümkün olduğu belirtilmektedir (10, 24, 33, 35, 82, 102-104). Hastanelerdeki IV torbaların %90'ının enfekte veya kontamine olmadığı belirlenmiştir (10). Servislerde hasta odasına girmeden önce IV torbaların üstündeki poşet gibi geri dönüştürülebilir plastik ambalajın açılması (82) ve IV sıvı tedavisi yapılan bütün bölümlerde IV torbalar için özel kutuların bulunması geri dönüşümü kolaylaştıracaktır (10).
- **Mavi sargı bezi (Blue wrap):** Hastanelerde sıkça kullanılan geri dönüştürülebilir bir maddedir (10, 32-33, 51, 54, 105). Tüm dünyada üretilen, dokuma olmayan bir plastik malzeme olup (51), geri dönüşüm kodu 5 olan polipropilenden yapılmaktadır (10, 32, 51). Steril malzemeleri korumak için sargılamada ve ameliyathanelerde önlük ve gömlek şeklinde yaygın olarak kullanılır. Mavi sargının ameliyathane atıklarının %19'u ve tüm hastane atığının %5'ini oluşturduğu tahmin edilmektedir (32). Yine cerrahi işlemlerden çıkan atığın %20'sini mavi sargı bezinin oluşturduğu belirtilmektedir (18). Bazı ameliyathaneler, ameliyattan önce veya steril bekleme odasında mavi sargı bezlerini ayrı toplamak için ekstra çöp torbaları eklemişlerdir (10). Ayrıca bir işlem öncesinde steril mavi sargı bezinin ayrılması ile büyük ölçüde geri dönüşüm sağlanabileceği önerilmektedir (82).
- **Paketleme/ambalaj malzemeleri:** Tıbbi ambalaj atığı, hastanelerdeki plastik atık kaynaklarının en önemlilerinden biridir. Paketleme malzemeleri, ilaçların, IV torbaların, enjektörlerin ve kesici-delici aletlerin dış kılıflarını kapsar. İntravenöz tedavi torbalarının üstündeki ambalajlar genellikle geri dönüşüm kodu 2 olan HDPE'den yapılmaktadır ve birçok merkez bu plastik tipini geri dönüştürmektedir. Bu ambalaj malzemeleri hastanelerin bütün bölümlerinde bulunmaktadır. Plastik ambalajın geri dönüşüm kolaylığını artırmak ve maliyetleri düşürmek için, mümkün olduğunda enfekte materyalle maruziyeti azaltmak önemlidir. Hasta odasına götürülmeden önce hemşire istasyonlarında, tedavi odalarında ve ilaç birimlerinde bu ambalajların geri dönüşümü için kutuların bulunması, plastik atıkların bu formunun

sınıflandırılmasında kolaylık sağlayacaktır (10, 33, 39, 102, 105-106).

- **Oksijen Maskesi:** Geri dönüşüm kodu 3 olan PVC'den yapılmış oksijen maskelerinin de geri dönüşüm için ayrı toplanabileceği belirtilmektedir (33, 104).
- **Cam Flakonlar:** Cam flakonların da ayrı toplanarak geri dönüştürülebileceği belirtilmektedir (152).

Bazı hastaneler, yaptıkları ölçülebilir değişikliklerle geri dönüşüm konusundaki kararlılıklarını göstermişlerdir. Örneğin;

- New York'ta 1996 yılında Beth Israel Medical Centers'da atık minimizasyonu stratejisinin uygulanması için harekete geçilmiş ve hastane bir milyon dolardan fazla tasarruf yapmıştır (94).
- Kuzey Kaliforniya'da bir bakım örgütü olan Kaiser Permanente, mavi sargı bezi ve ambalaj malzemelerini ayrı toplayan kutu kullanarak bir yılda 40.000 dolar tasarruf etmiştir. Başka bir hastane, hastane geneline yerleştirilen kutularla ilk yılın sonunda yaklaşık 2.5 ton (5.595 pound) mavi sargı bezi geri dönüştürülmüştür. Üçüncü bir hastanede ayda 3.5 ton mavi sargı bezi ayrılmış ve aylık 400 dolar bertaraf ücretinden tasarruf sağlanmıştır (18).
- Kolombiya'da bir eğitim hastanesindeki ameliyathanelerde geri dönüşüm uygulamaları kapsamında IV torbalar için ayrı kovalar konulmuş ve toplanan malzemeler bahçe hortumu üreten yerel bir firmaya satılmıştır (103).
- Amerika'daki Shaawnee Mission Medical Center'da mavi sargı bezi geri dönüşümünü gerçekleştirmek için yeşil ekip kurulmuş ve bir yılın sonunda 9000 Ibs yani 4082 kg mavi sargı bezi ayrı toplanarak geri dönüşümü sağlanmıştır (51).
- Amerika Kuzey Karolina'da Carolinas Medical Center'da genel atık kovalarının boyutların büyütülmesi ve tıbbi atık kovalarının boyutlarının küçültülmesiyle, tıbbi atıklarda %75 oranında azalma ve yıllık 60.000 dolar tasarruf sağlanmıştır. Yine ameliyathane, anestezi ve personel odalarına geniş geri dönüşüm kutuları konularak çevre dostu alışkanlıkların desteklenmesi ve geri dönüşümün sürekli hatırlanması sağlanmıştır. Böylelikle ayda 44 ton karton geri dönüşümü sağlanmıştır (73).
- Montana/Missoula'da Providence St. Patrick Hospital'da plastik geri dönüşümü sadece PET ve HDPE kodlu plastik şişeleri kapsarken, yoğun

bakımda çalışan iki hemşirenin IV torba kılıflarının HDPE plastikten yapıldığını fark etmesi üzerine geri dönüşüm firmasıyla görüşülmüş ve bunların da geri dönüştürülebileceği tespit edilmiştir. Bunun üzerine kılıflar için ayrı toplama kutuları oluşturulmuş ve bu uygulama kısa zamanda hastane geneline yayılmıştır (39).

- Amerika'da üç hastane genelinde plastik ve el cerrahisinde açılan ve kullanılmayan ameliyathane malzemelerinin geri dönüşümünü sağlayarak tasarruf etmeleri sağlanmıştır. Bu değişiklik ile yıllık 17,381 dolar tasarruf sağlanabileceği belirtilmiştir (32).
- Avusturalya'da bir hastanenin 6 ameliyathanesinde gerçekleştirilen atık çalışmalarında yıllık 13 ton atığın geri dönüştürülebilir olduğu belirlenmiştir. Çalışma bulguları tıbbi atık kutularına giren atık miktarının en az %10 oranında azaltılabileceğini göstermiştir (36).
- Avusturalya'da Western Hospital'ın 11 yataklı yoğun bakım ünitesinde geri dönüştürülecek uygun materyallerin sadece yarısının gerçekten geri dönüştürüldüğü tespit edilmiştir. Böylece geri dönüşüm için yıllık 4 ton malzemenin sağlanabileceği belirlenmiştir (35).
- Avustralya'da 780 yataklı Princess Alexandra Hospital'in 21 ameliyathanesinde ayda 20 tondan fazla atık üretildiği ve bütün atıkların tıbbi atık olarak değerlendirildiği belirlenmiştir. Bunun üzerine atık ayırma ve geri dönüşüm temelinde atık yönetimi girişimi başlatılmış, eğitim çalışmalarıyla bireysel ve kurumsal değişiklik hedeflenmiştir. Atık ayırma girişimi sonucunda atıkların %66'sının evsel, %33'ünün ise tıbbi atık olduğu belirlenmiştir. Bu şekilde ameliyathane atıkları için bertaraf ücretlerinde %60 azalma sağlanmış ve kurum aylık yaklaşık 5,790 dolar tasarruf etmiştir. Ayrıca ameliyathanelerde karton, mavi sargı bezi ve sert plastiklerin geri dönüştürülebilir materyal olarak ayrılmasıyla da ameliyathanedeki toplam atığın %18'inin tıbbi, %26'sının genel ve %56'sının geri dönüştürülebilir atık olduğu belirlenmiştir. Böylelikle toplam atık miktarları öncekine oranla %50'den daha fazla azalmıştır (80).

2.2.3. Hastane Geri Dönüşüm Uygulamalarında Engeller ve Çözüm Önerileri

Olumlu uygulamalara rağmen geri dönüşümü kesintiye uğratan veya oranlarını azaltan engeller bulunmaktadır. Ülkemizde atığın ekonomik değeri hakkında bilinç

eksikliği, bilinçlendirme çalışmalarında kamu-yerel yönetimler-STK'lar arası işbirliği sağlanamaması, geri dönüşüme yönelik eğitimlerin yetersiz olması, kaynakta ayrı biriktirme bilinci ve alışkanlığının olmaması, atıkların tümünün çöp olmadığına anlaşılamaması geri dönüşüm uygulamalarını sekteye uğratmaktadır (12). Ne yazık ki, birçok hemşire vardiyalarını başlattıklarında yeşil uygulamaları terk etmek zorunda kalmaktadır (107). İngiltere'de 20 sağlık çalışanı ile yürütülen nitel bir çalışmada, çalışanların paketlemeyi azaltma, mümkün olan yerlerde malzemeleri yeniden kullanma ve geri dönüşüm için atıkları ayırma gereksiniminin farkında oldukları ve bu uygulamaları evlerinde yaptıkları belirlenmiştir. Ancak iş yerlerindeki durumlardan dolayı, atıkların bertaraf edilmesinin onlar için öncelikli olmadığını ifade etmişlerdir. Aşırı paketleme ve alan eksikliği, kovaların konumu, yüksek hasta sirkülasyonu ve sağlık sisteminin çalışanlar üzerinde baskı oluşturduğu belirlenmiştir (108). Avustralya'da yürütülen bir çalışmada ise geri dönüşüm projesinin uygulanmasındaki en önemli engelin personelin atık yönetimine ilişkin tutumu olduğu saptanmıştır. Personelin evsel atık ayrıştırma ve geri dönüşüm ilkelerine aşına olsa bile, hastane ortamındaki sağlık ve çevre güvenliği kaygıları, zaman kısıtlamaları, rahatsızlıklar ve lojistik sorunlarla alakalı olarak engellendikleri tespit edilmiştir (80). Ülkemizde yürütülen bir çalışmada ise hemşire ve hekimlerin atık yönetimi ilkelerine uyumsuzluk nedenlerinin, dikkatsizlik, bu konuda gerekli özenin gösterilmemesi, atık yönetimi konusunda hatırlatıcı duyuru, afiş, bilgi eksikliği, iş yükü fazlalığı ve eleman eksikliği gibi nedenlerle olabileceğine vurgu yapılmıştır (28).

Hastane özelinde yapılan çalışmalarda geri dönüşüm uygulamalarında karşılaşılan en yaygın engeller şu şekilde sıralanmaktadır (33, 37, 71);

- Algılanan enfeksiyon riski/bulaşıcı hastalık kontaminasyonu hakkında endişe,
- Atıkları ayırmada zorluklar/farklı plastik tiplerini ayırmada zorluk,
- Yeterli boş alanın olmaması,
- Atık yönetimi ve atık sistemlerinin yokluğu,
- Yetersiz mali ve insan kaynakları,
- Ekonomik kaygılar/algılanan finansal maliyetler,
- Sağlık atıklarıyla ilgili farkındalık ve bilgi eksikliği,

- İlgisizlik, konuya verilen önemin düşük olması,
- Değişime direnç,
- Personel eğitimi ve motivasyon eksikliği,
- Atık yönetimi konusunda yetersiz eğitim.

Hastanede başarılı bir geri dönüşüm programı yürütmek ve geri dönüşüm uygulamalarının önündeki engelleri kaldırmak için aşağıdaki hususların ele alınması gerektiği vurgulanmaktadır;

Eğitim: Sürdürülebilir tüketim davranışlarının bilgiyle doğru orantılı olduğu ileri sürülmektedir (109). Yeterli düzeyde bilincin oluşmaması, geri dönüşüm faaliyetlerini aksatmakta ve gönüllü katılımın sınırlanmasına neden olmaktadır. Sürdürülebilirlik, çevresel duyarlılık ve sosyal sorumluluk kavramlarının öneminin arttığı günümüzde, geri dönüşüm konusunda bilinç düzeyinin artırılmasında eğitimin önemi büyüktür (12). Sürekli eğitim, sağlık personelinin hangi atığı nereye atmasını öğrenmesi ve beceri geliştirmesi için önemlidir (54). Eğitim/tutum değişimi yoluyla tıbbi atık kutularına giren bulaşıcı olmayan atık miktarını azaltmak mümkündür (36). Ayrıca geri dönüşümü teşvik etmek, yakma ve düzenli depolamayı önlemek için personel tarafından malzemenin düzgün sınıflandırılması gerektiği ve bu noktada personelin eğitiminin hayati olduğu belirtilmektedir (10). Tüm hastane personelinin uygun ayırım konusunda eğitilmesi, başarılı geri dönüşümün anahtarıdır. Geri dönüşüm programını başarılı bir hale getirmek için kültür yaratmak, üst düzey yöneticilerin desteği ve personelin sürekli eğitimini gerektirir (77). Sürekli eğitim, bireylerin algısını değiştirmede ve personel farkındalığının artırılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Eğitim yoluyla uygun atık ayırımının önemini güçlendirilmekte ve çalışanların katılımının önemi vurgulanmaktadır. Çünkü etkili geri dönüşüm büyük oranda doğru ayırtırmaya dayanmaktadır (80). Üç ayda bir dağıtılan broşürler, e-postalar veya hastane personeline duyurular, herkesin programa odaklanması için önemli araçlardır (77). Ayrıca bu noktada bilinçlenmeyi sağlayan programlar, projeler, çalıştaylar, seminerler ve kampanyaların, kamu kurumları, yerel yönetimler, STK'lar ile işbirliği içinde yürütülmesi, yapılan faaliyetlerin etkililiğini arttıracaktır (12).

İzlem ve ölçüm: Sağlık kuruluşlarında geri dönüşüm programı oluşturmak için gerekli adımlardan birisi de izlem ve ölçümdür. Sürecin her aşamasındaki çalışanlar belirli hedeflere ulaşmaktan sorumlu olduklarını bilmelidirler. Ulaşılmak istenen hedefleri tüm organizasyona tanıtmak, geri dönüşüm için mükemmel bir teşvik olabilir (77).

Küçük başlangıçlar: Birçok hastanede çevre sağlığı ile ilgili problemler karmaşıktır ve birçok bölümü kapsamaktadır. Kurumlarda yeşil uygulamalar yürütürken, hastane personelinin başarıyı görmesi açısından küçük ve hızlı ulaşılabilir projelerle başlaması önerilmektedir (26). Başarılı bir geri dönüşüm programı geliştirmek için öncelikle küçük başlangıçlar yapılmalı ve daha sonra geniş birimlere yayılmalıdır. Programın başlatılacağı kurumun birkaç bölümünü seçmek en iyisidir. Bu alanlarda başlangıçta geri dönüşüm için birkaç tip malzemenin seçilmesi önemli olacaktır. Geri dönüşüm programı kurulduktan sonra geri dönüşümü mümkün diğer malzemeler programa eklenebilir (53). Küçük projeler daha sonra daha geniş çevresel ve finansal etkisi olan projelere evrilebilir. Örneğin kendi biriminizde geri dönüşüm çabasına başlama, hastane çapında çöp atıkları ve çöp nakliyat ücretlerinin azaltılmasına fırsat sağlayabilir (26).

Olanaklar: Kolayca erişilebilen geri dönüşüm kutularının olması geri dönüşüm uygulamalarının başarısını arttırmak için şarttır (33). Çalışanların davranışlarının çevreye uyumlu olması için hastanelerin atık ayrımıyla ilgili prosedürleri yerine getirme sorumluluklarının bulunduğu belirtilmektedir. Örneğin, atıkların daha verimli bir şekilde ayrılması için çalışanlara bunu yapmalarını sağlayacak uygun yöntemlerin sunulması gerekmektedir (110). Bununla birlikte, tüm sağlık çalışanlarının, örneğin atık ayrıştırması, azaltılması ve geri dönüştürülmesi için açık hedefler yoluyla katkıda bulunmalarını sağlayan kurumsal prosedürlere ihtiyacı olduğu iddia edilebilir (8).

Ekip yaklaşımı: Geri dönüşüm programının başarılı bir şekilde geliştirilmesi ve yürütülmesi için disiplinlerarası ekip yaklaşımı önerilmektedir. Farklı bölümlerden uzmanlar programın engellerini aşmak için fikir ve görüş sağlayabilirler (34, 53). Hastane geri dönüşüm programında oluşturulabilecek anahtar ortaklıklar Tablo 3'te görülmektedir (34).

Tablo 3: Hastane Geri Dönüşüm Programında Anahtar Ortaklar

Hemşirelik hizmetleri yönetimi	Programın eğitim bölümünü ve amaçları gözden geçirme, uygulama stratejilerinin içine dahil etme
Çevre hizmetleri	Hastanenin atık akışı ve atık yönetimi prosedür uygulamalarını açıklamada yardımcı olma
Malzeme birimi	Hastanenin genel atık akışı hakkında fikir verme
Çöp tedarikçisi	Hastane çöp verisinin sağlanması, program ile ilgili verileri yorumlama, tesis ziyaretlerinin sağlanması
Enfeksiyon kontrol komitesi	Programın hastane enfeksiyon kontrol politikalarını karşıladığından emin olunması
Pazarlama/İletişim birimi	Eğitim programının duyurulması ve atık azaltma sonuçlarının yayılması (Hastanenin haftalık web tabanlı haber sitesinde, hastane yayınlarında süreç ile ilgili haberler yapılması), personelin çabalarının etkinliği ve değerini akıllarında tutmaları ve yeşil hastane olma girişimlerinin topluma duyurulması sağlanabilir.
Klinik eğitim hemşiresi	Hizmet içi eğitim programının değerlendirilmesi için araç geliştirmede ve sürekli eğitim sertifikası için başvuruda bulunulmasında gerekli bilgiyi sağlama
Beslenme hizmetleri	Tek kullanımlık plastik su şişelerinin kullanımını azaltma (sürahide ve kağıt bardakta su sunulması) ve minimal paketleme ile öğle yemeklerini sunma.

Kaynak³⁴: McDermott-Levy R, Fazzini C. Identifying the key personnel in a Nurse-Initiated Hospital Waste Reduction Program. Nurs Admin Q 2010;34(4):306–310.

2.2.4.Geri Dönüşüm Uygulamalarında Hemşirenin Sorumlulukları

Hemşireliğin gücü düşünüldüğünde sadece sayıların önemli olmadığı ayrıca doğuştan alturizm, merhamet ve savunuculuğa adanmışlıkla kombine olan hemşirelerin bilgisi ve rolü, sağlık bakımının oluşturduğu çevresel problemleri çözmeye katkı sağlamaları için zemin hazırlamaktadır (111). Hemşireler, yaratıcılığın, farkındalığın ve eleştirel analizin gerekliliğini öğrenir ve benimserler. Günlük uygulamalarının bir bölümü olarak “büyük resim” ile birlikte dakikalık ayrıntıları düşünme yeteneğine de sahiptirler. Bu değerli nitelikler sağlık bakımının çevreyi nasıl etkilediği noktasında büyük bir değişimi körüklemek için gereklidir (2). Aynı zamanda hemşireler mesleki uygulamalarının negatif ekolojik etkilerini

nasıl azaltabileceklerini öğrenmek, sağlık bakımının karbon ayak izine katkısı olan belirli konuları belirlemek, verimlilik, koruma ve uygunluk geliştirmek için mesleki bir sorumluluk taşımaktadırlar (2, 101, 112). Buna rağmen hemşirelerin, ağır hastalara bakım vermeleri, uzun saatler çalışmaları ve iş yoğunluğu karşısında kendilerini bunalmış hissetmeleri üzerine bazen çevresel sürdürülebilirlikle uğraşmaları zor olabilmektedir. Bunun için çevresel farkındalık, ekstra bir angaryadan ziyade hemşirelik uygulamalarının bir parçası olmalıdır; böylelikle değişiklikler doğal olarak kabul edilebilecek ve zamanla sürdürülebilecektir (2).

Dünya çapında hemşirelik mesleği, doğal çevrenin hayati rolünü iyi tanımakta ve sağlık atıklarının oluşturduğu gerçek tehdidi kabul etmektedir. Uluslararası Hemşireler Birliği (ICN), sağlık atıklarının birey, toplum ve çevre üzerindeki negatif etkilerini azaltmak/ortadan kaldırmanın hemşirelerin görevi olduğunu belirtmektedir. Ayrıca atıkların zararlı etkilerini azaltmak için yürütülen aşağıdaki girişimleri desteklemektedir (113);

- Geri dönüştürülebilir kağıt ve ürün satın alma kararlarını destekleme,
- Mümkün olan materyallerin geri dönüşümünü kolaylaştırmak ve atık hacmini azaltmak için stratejik olarak yerleştirilmiş kaplar ile atık ayrımı,
- Hasta güvenliğine zarar vermeden malzemeleri geri dönüştürme.

Uluslararası Hemşireler Birliği (ICN), ayrıca profesyonel olarak hemşirelerin sağlık sektörü tarafından üretilen atık sonuçlarının farkında olmaları için hemşirelik örgütlerinin aşağıdaki faaliyetleri desteklemeleri gerektiğini belirtmektedir (113);

- Sağlık atıkları konusunda hemşirelerin sürekli eğitim programlarına erişimini kolaylaştırmak,
- Karar vermede direkt hasta bakan hemşirelerin katılımını savunmak,
- Atık ayrımı için düzgün etiketlenmiş kaplar dahil hasta güvenliğinden ödün vermeyen geri dönüşüm prosedürleri ve atık yok etme mekanizmalarını savunmak,
- Atık ile ilgili politika oluşturma, hemşirelerin katılımını güçlendirmek, hemşirelik müfredatında çevre dostu ve güvenli atık bertaraf modellerine yer vermek ,
- Aşırı ve gereksiz paketlemenin azaltılmasını teşvik etmek,
- Tüm sağlık kurumlarında atık yönetim rejimlerinin kurulmasını kolaylaştırmak.

Hemşirelerin çevre sağlığında fark yaratabilecekleri önemli bir alan hastanede 'yeşil ekip' kurmak veya kurulu ekibin üyesi olarak yer almaktır. Yeşil ekip, çevresel olarak sürdürülebilir kurumsal uygulamalar hakkında diğer personeli destekleyen ve bilgilendiren, hastanedeki çalışanlardan oluşan multidisipliner bir gruptur. Yeşil ekipler, hemşirelere hizmet sundukları toplumları olumlu olarak etkileme, disiplinlerarası çalışma, hemşirelik bilgisine dayanma fırsatı sunar (26). Aynı zamanda yeşil ekipler, hastaneyi daha çevre dostu bir kurum yapmayı hedefler (51). Yeşillendirme, sürdürülebilir değişiklikler yaparken çevre üzerindeki olumsuz etkileri iyileştirmeyi ve en aza indirmeyi amaçlayan herhangi bir faaliyete (kişisel/grup) karşılık gelmektedir (101). Kurumsal bir yeşillendirme girişiminin bir parçasını, çevre problemlerinin nasıl önlenebileceği hakkında hemşirelerin ve diğer personelin eğitimi oluşturmaktadır (26). Hemşireler "Yeşil" hedeflere sahip hastane komitelerinin başını çekebilir veya en azından bu komitelere hemşire katılımı sağlayabilirler. Çeşitli hastane komitelerine mevcut katılımları olduğu için, hemşireler bu yeni liderlik rollerini kabul edebilir ve çevresel şampiyonlar olabilirler (2). Hemen hemen tüm hastane politikaları hemşire yöneticiler, hemşire eğitimciler ve sorumlu hemşireler tarafından ortaya konmakta, değerlendirilmekte ve/veya geliştirilmektedir. Yine çoğu hastanenin eğitim programları, hemşire eğitimciler tarafından rehberlik edilmekte veya sunulmaktadır. Hemşire eğitimciler, hemşirelerin eğitimi için mükemmel kaynaklardır ve uzmanlıkları ders, anket ve tabela gibi tanıtım malzemelerinin geliştirilmesi için gereklidir (10). "Yeşil Ekip" liderliğinde uygulanan girişimlerden bazıları şunlardır (114):

- Kağıt, plastik, teneke geri dönüşümü
- Floresan ampullerin geri dönüşümü
- Pillerin ve diğer tıbbi cihazların geri dönüşümü
- Kırmızı torba atığının azaltılması (tıbbi atıklar)
- Gıda atıklarının kompostlaştırılması ve pişirme yağının biyodizel yakıtı dönüşürülmesi
- Alternatif ulaşımı teşvik etmek için bisiklet raflarının oluşturulması
- Gereksiz yazdırmayı ortadan kaldırmak için yazıcıları ve kopyalama makinesini çift taraflı kağıtları basmak için yeniden programlanması
- Elektrik tüketimi ile ilişkili çeşitli enerji tasarrufu çabalarının gösterilmesi
- Geri dönüşüm çabalarına uyumun izlenmesi ve hastane personelinin eğitimi.

Genellikle olumlu değişikliklerin hızla görülebildiği atık azaltma çalışmaları, yeşil ekibin ilk görevidir. Hemşireler hasta malzemeleri yönetiminde ve hasta bakımı ile ilgili atıkların uygun kutulara yerleştirilmesini sağlamada önemli bir konumdadırlar (26). Hemşireler, tıbbi atığın azaltılmasında eğitim, savunuculuk ve gerekli önlemlerin uygulanması ile aktif rol oynayabilirler (50). Hemşireler, işyerinde azaltma (reduce), yeniden kullanım (reuse), geri dönüşüm (recycle), kurtarma (recover) ve yeniden eğitime (re educate) ilkelerinin uygulanmasında liderlik sağlamak için mükemmel bir konumda bulunmaktadır (112). Yine hemşireler, geri dönüşüm programını genişleten, destekleyen ve başlatmaya yardımcı olan temel geri dönüşümcüler olabilirler (39). Bireysel uygulamalarında, kağıt ve diğer ofis atıklarını azaltma, tek kullanımlık ekipmanların gelişi güzel kullanımından kaçınma, mümkün olduğunca verimli enerji kullanma, plastik kapları ve diğer geri dönüştürülebilir materyalleri geri dönüştürme, güvenli imha uygulamalarını gözlemleme ve sağlık kuruluşlarına çevre dostu kurum politikalarını adapte etme ile bunu sağlayabilirler (112). Ayrıca hemşireler, geri dönüşüm konusunda meslektaşlarını, ailelerini ve hastalarını eğiterek çevresel sorumluluğu geliştirmeye başlayabilirler. Kurumsal düzeyde ise hemşirelik grupları, çevresel olarak daha sorumlu eylemleri desteklemek için diğer meslek gruplarıyla işbirliği yapabilirler (50). Hemşirenin profesyonel ortamındaki ekolojik davranışları, çevre dostu veya "yeşil" hemşirelik uygulamaları geliştirmeye yardımcı olabilir. Sonuçta, bu gibi faaliyetler sürdürülebilir bir insan ekosistemini teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Hemşireler, daha çevreci ve sürdürülebilir bir mesleki uygulama geliştirmede kilit rol oynayabilirler (101). Yeşil ekip üyeleri olarak hemşireler, hemşirelik uygulamaları ile ilgili her bölüme fikir sunabilirler (26). Hemşireler atık ve enerji maliyetlerinin daha fazla farkında oldukça, verimlilik ile uyumlu kararlar daha kolay alınabilecektir. Bunun için atık bertarafına her ay ne kadar harcandığı ve atık ayrımının etkileri hakkında hemşirelerle bilgi paylaşımı yapılması işe yarayabilir (39).

2.3. Sürdürülebilir Kalkınma

Teknolojik ve endüstriyel gelişme hızıyla birlikte çevresel değerlerin tahribi ve yenilenebilir kaynakların hızla azalması, 1960'lı yıllardan itibaren toplumların gündeminde yer almaya başlamıştır. Buradan hareketle, 1972 yılında 113 ülkenin

katılımı ile Stockholm Konferansı gerçekleştirilmiş ve bu konferans insanlığın geleceğini tehdit edici boyutlara varan çevresel ve ekolojik sorunlara çözüm aramak amacı ile uluslararası düzeyde atılan ilk adım olarak tarihe geçmiştir. Birleşmiş Milletler tarafından 1983 yılında “Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (World Commission on Environment and Development-WCED)” oluşturulmuştur. “Sürdürülebilirlik” kavramı ilk kez 1987 yılında bu komisyon tarafından yayınlanan “Ortak Geleceğimiz (Our Common Future)” adlı raporda resmi olarak tanımlanmıştır. Sürdürülebilir kalkınma, “günümüz ihtiyaçlarının, gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılama kabiliyetinden ödün vermeksizin, karşılanabilmesi süreci” olarak ifade edilmiştir (115-116).

Daha sonra 25 Eylül 2015 tarihinde Birleşmiş Milletler'e üye ülkeler Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'ni gerçekleştirmişlerdir. Bu zirvede, 2030 yılına kadar üstesinden gelinmesi için, 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi kabul edilmiştir. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, diğer bir deyişle Küresel Hedefler, yoksulluğu ortadan kaldırmak, dünyamızı korumak ve tüm insanların barış ve refah içinde yaşamasını sağlamak için evrensel eylem çağrısıdır. Bu hedefler arasında çevreyle ilgili olarak şu başlıklar ele alınmıştır (117);

- Hedef 11: Sürdürülebilir şehirler ve yaşam alanları,
- Hedef 12: Sorumlu tüketim ve üretim,
- Hedef 13: İklim değişikliğiyle mücadele,
- Hedef 14: Sudaki yaşam,
- Hedef 15: Karadaki yaşam.

2.3.1. Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Eğitimi

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için çevre eğitimi önem arz etmektedir. 1970'lerin başında ortaya çıkan çevresel eğitim hareketi, 1972 yılında Stockholm'de yapılan Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı (the United Nations Conference on the Human Environment) tarafından desteklenerek çevre eğitiminin tüm ülkelerde tanınması ve tanıtılması için güçlü bir destek sağlamıştır. Çevre eğitim hareketi, UNESCO, Uluslararası Çevre Eğitim Programı (International Environmental Education Programme, IEEP) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Programme, UNEP) tarafından 1975 yılında başlatılmıştır. Belgrad'da 1975 yılında düzenlenen Uluslararası Çevre Eğitim

Çalıştayı'nı takiben 1977'de Tiflis'te düzenlenen Hükümetlerarası Çevre Eğitimi Konferansı'nda çevre eğitimi ilkeleri belirlenmiştir. Bu ilkeler (128);

- Çevre eğitiminin temel amacı, bireyleri ve toplulukları doğal ve inşa edilmiş çevrelerin biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel yönlerinin etkileşiminden kaynaklanan karmaşık yapıyı anlamalarını sağlamak, çevre sorunlarının öngörülmesi ve çözülmesinde sorumlu ve etkili bir yol ve çevre kalitesinin yönetimi için bilgi, değer, tutum ve pratik beceriler kazandırmaktır.
- Çevresel eğitimin bir başka temel amacı, farklı ülkeler tarafından alınan kararların ve eylemlerin uluslararası yansımalarında modern dünyanın ekonomik, politik ve ekolojik olarak birbirine bağımlılığını açıkça göstermektir. Bu bağlamda çevre, ülkeler ve bölgeler arasında bir sorumluluk ve dayanışma hissi geliştirmeye yardımcı olmalıdır.
- Sosyoekonomik kalkınma ile çevrenin geliştirilmesi arasındaki karmaşık ilişkileri anlamaya özel önem verilmelidir.

Çevre eğitiminden alınan dersler, sürdürülebilir kalkınma için daha kapsamlı bir eğitim anlayışı geliştirmede değerli bilgiler sağlamaktadır. Bu konferansta çevre eğitimi hareketinin sloganı "küresel düşün, yerel hareket et" olarak ifade edilmiştir. Hem bu konferansta hem de birçok çalışmada ilkokuldan başlayarak, ortaokul ve özellikle yükseköğretim kurumlarında, öğrencilerin çevre konularını farklı açılardan ve perspektiflerden incelemeye teşvik edilmesine vurgu yapılmıştır (129-137). Özellikle yükseköğretimin sürdürülebilirlik çalışmalarında vazgeçilmez bir rolü olduğu belirtilmektedir. Yükseköğretim, sürdürülebilir kalkınmayı destekleyen becerilerle tüm disiplinlerden (tıp, hemşirelik, eğitim bilimleri vb) öğrencileri geliştirebilir (120, 129, 138-140). Örneğin, gazeteciler, mühendisler, yöneticiler, doktorlar, hemşireler, avukatlar, bilim adamları, ekonomistler, idareciler ve diğer pek çok meslek için çalışma programlarında sürdürülebilir kalkınma üzerine uygun materyallerin dahil edilmesi gittikçe önem kazanmaktadır. Üniversiteler aynı zamanda öğretmenler, üst düzey yöneticiler, belediye başkanları, parlamenterler ve liderlik pozisyonundaki diğer yerel liderler için sürdürülebilir kalkınma bileşenlerini içeren özel programlar oluşturarak değerli bir hizmet sunabilirler. Üniversitelerde sürdürülebilirlikle ilgili eğitim programlarının geliştirilmesinde başarısızlık olması durumunda ise toplumun bir bütün olarak etkileneceği belirtilmektedir (128, 135).

Sürdürülebilir kalkınma eğitimi, çok sayıda ülke tarafından tanınan bir hedef ve

sağlıkta yaşamsal bir kavramdır. Bu nedenle, sürdürülebilir kalkınma unsurlarının hemşirelik eğitim müfredatına dahil edilmesi önemlidir (120). Sürdürülebilirlik, akademik hemşirelik programlarına ve konu tanımlarına eklenmeli, ekoloji, çevre tıbbı ve küresel çalışmalar gibi diğer konularla birleştirilmelidir (119, 141). Hem sürdürülebilir kalkınma eğitimi hem de daha sürdürülebilir bir sağlık sektörünün önemi bilinmesine rağmen, hemşirelik ve iklim değişikliği/sürdürülebilirlik konusundaki literatür sınırlıdır. İngiltere’de yürütülen bir çalışmada hemşirelik öğrencilerinin kaynaklar, iklim değişikliği, sürdürülebilirlik ve sağlık arasındaki bağlantıları anlamaya hazır olmadıkları saptanmıştır (120). Oysa geleceğin sağlık çalışanlarının, bakım sunma yeteneklerini etkileyecek iki önemli zorlukla karşı karşıya kalacakları belirtilmektedir: İklim değişikliği ve jeopolitik olaylar. İklim değişikliği ile birlikte malnutrisyon/açlık, sellere bağlı ölümler, kitlesel göç ve hava değişikliğine bağlı hastalık kalıplarında değişiklik görülecektir. İklim değişikliği, yirmi birinci yüzyılın en büyük küresel sağlık tehdidi olarak tanımlanmaktadır. İklim değişikliği, kaynaklara baskı yapmakta ve sağlık hizmeti sunma kabiliyetimizden ödün vermemize neden olmaktadır. Jeopolitik olaylar ise kaynak kıtlığına, doğal felaketlere ve temel sağlık malzemelerinin arzının bozulmasına yol açacaktır. Kıtlık, kuraklık, sel, doğal afetler ve iklim değişikliği fiyat dalgalanmalarına neden olabilir, mevcudiyeti etkileyebilir ve ürünlerin sürdürülebilirliğini tehdit edebilir (127). Tüm bu yönlerden bakıldığında geleceğin meslek üyelerine bu konularda bilgi ve beceri kazandırmak bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır.

2.3.2. Sürdürülebilir Kalkınma, Sağlık Sektörü ve Hemşirelik

Sürdürülebilir sağlık sektörünün geliştirilmesi küresel bir zorunluluk olup (118), sürdürülebilir kalkınma sağlık bakımının vazgeçilmez bir kavramıdır. Sağlık hizmetleri, büyük CO₂ emisyonları, toksik materyallerin kullanımı ve çok miktarda atık üretmeleri nedeniyle, halk sağlığını tehlikeye atmakta ve gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılama kabiliyetine zarar vermektedir (114). Bu nedenle sağlık sektörünün sürdürülebilir kalkınmaya katılması bir gereklilik haline gelmiştir. İklim değişikliği ile ilgili sağlık sorunlarının ortaya çıkmasıyla birlikte, sağlık sektörünün yeni talepleri karşılması ve sağlık sektöründe sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunmak için kurumlarını ve çalışanlarını hazırlamaları gerekmektedir (119). Dolayısıyla, enerji kullanımındaki azalmalar ve kaynak verimliliğindeki

iyileştirmeler, daha sürdürülebilir bir sağlık sektörünün vazgeçilmez unsurlarıdır (120).

Çevre, sağlık ve sürdürülebilir gelişmeler, uluslararası hemşirelik toplumu ve sağlık örgütleri için hayati önem taşımaktadır (43). Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınmayı teşvik eden sağlık önlemlerinin benimsenmesi, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün önem verdiği konular arasındadır. Örgüt tarafından 2002'de Johannesburg'da "Sağlık ve Sürdürülebilir Kalkınma (Health and Sustainable Development)" toplantısı yapılmış, kentleşmenin çevre ve sağlık üzerindeki etkileri ele alınmıştır (121). Ayrıca DSÖ'nün raporlarında sürdürülebilirlik tanımı Brundtland tanımıyla aynı şekilde özetlenmekte ve "çevre" ile bağlantılı olarak sürdürülebilirlik sözcüğü kullanılmaktadır (122). Uluslararası Hemşireler Birliği (ICN) 2017 yılı Uluslararası Hemşireler Günü için "Hemşirelik: Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine Ulaşmada Liderlik Edecek Bir Ses (Nursing: A voice to lead-Achieving the Sustainable Development Goals)" temasını gündeme almış ve bu konuya verdiği önemi göstermiştir (123).

Hemşirelik, sürdürülebilir kalkınma hedeflerini gerçekleştirmek ve sürdürülebilirlik davranışını teşvik etmek için bilgi ve eğitim gerektiren belirli bir profesyonel gruptur (120). Hastalık ve hastalıkların önlenmesi konusunda mesleki bilgiye sahip olan hemşirelerin sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunmaları için özel bir sorumlulukları vardır. Sağlık sektörünün insan sağlığı ve çevre üzerindeki etkisi hemşirelik araştırmaları için büyük ve önemli alanlardır. Sağlık sektörünün iklim değişikliği üzerindeki etkisi, genelde en merkezi sorundur ve gelecekteki sürdürülebilirlik çalışmaları için çok önemlidir. Anaker ve Elf (2014), sürdürülebilirlik kavramının analizini yaparak hemşirelerin, sağlık ve çevre konularında sürdürülebilirlik kavramının merkezi bir rol oynadığı klinik müdahaleler tasarlamasına yardımcı olabileceğine vurgu yapmıştır (119). Bunun için hemşirelerin sürdürülebilir bir sağlık sektöründe rollerini nasıl algıladıklarını anlamak, ulusal çapta önem arzetmekte, sürdürülebilirliğin klinik uygulamalarda giderek önem kazanacağı belirtilmektedir (118, 120). Ayrıca hemşirelerin sürdürülebilirliğe yönelik tutumları hakkında daha fazla bilgi edinilmesi, sürdürülebilirlik odaklı öğretim ve öğrenme materyalleri geliştirme ve test etmeye katkı sağlayabilir (120). Anaker ve arkadaşları (2015) hemşirelerin sürdürülebilir kalkınma sürecine katkıda bulunma rollerini nasıl algıladıklarını ve iklim ve çevre konularındaki algılarını araştırmak

amacıyla 18 hemşire ile derinlemesine görüşmeler yapmışlardır. İklim ve çevre sorunları ile hemşirelerin günlük işleri arasında uyumsuzluk olduğunu saptamışlardır. Ayrıca hemşireler, hastalarla günlük çalışmalarında enfeksiyonları önleme, yaşam kurtarma ve antibiyotik direncini azaltmaya odaklandıklarını, iklim ve çevresel konuların öncelikli olmadığını ifade etmişlerdir (118).

Sürdürülebilirlik, hemşirelikte bir bilgi tabanı sağlamak için henüz yeterince incelenmiş bir kavram değildir (119). Hemşirelik alanında sürdürülebilirlikle ilgili çok az çalışma bulunduğu bildirilmektedir. Bu çalışmalarda, hemşirelerin atıkları doğru bir şekilde ayırarak sürdürülebilirliğe katkı sağlayabileceklerini belirtmektedir (124-126). Hemşireler kullandıkları kaynaklar üzerinde önemli kontrol sahibidirler ve farkındalıkları sayesinde atık azaltımı üzerinde doğrudan etki yapabileceklerini gösteren birçok çalışma bulunmaktadır (142-153).

Hemşirelerin sağlık bakımında sürdürülebilirliği geliştirme yönündeki atık azaltma çalışmaları şunları kapsamaktadır (127):

- Sadece işlem için gerekli olan paketleri açma
- Uygun atık ayrımı hakkında düşünme (Materyal kontamine midir? Gerçekten tıbbi atık kutusuna atılmalı mıdır?)
- Kontamine olmayan parçaların nasıl yeniden kullanılabilir olabileceğini düşünme
- Klinik alanda mevcut olan tek seçenek klinik atık torbası ise, bunun neden böyle olduğunu sorma ve evsel atık torbasının klinik dışı atıklar için kullanılabilirliğini önerme.

Sürdürülebilir hemşirelik çalışmaları, sağlık sektörünün gelişiminde anahtar roledir; ayrıca, iklim değişikliğinin insan sağlığı üzerindeki etkileri doğrultusunda, hemşirelik bakımının nasıl tasarlanması gerektiğini anlamak için araştırmalar yapılmalıdır (118). Bunun yanı sıra hemşireler, sürdürülebilirlik çözümleri üretmek için diğer profesyonellerle birlikte çalışabilirler. Böylelikle hemşireler, sağlık hizmetlerinde kaynakların nasıl kullanıldığı ve elden çıkarıldığı üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilirler. Hemşirelik mesleğinin hem sağlık masraflarını hem de sağlık hizmeti sunumuyla bağlantılı karbon emisyonlarını azaltma potansiyeli vardır (127). Aynı zamanda hemşireler atıklarla ilgili eğitim faaliyetleri gerçekleştirebilirler. Hemşireler, iyi uygulamaları modelleyerek, kötü uygulamalara meydan okuyarak ve

tartışmaya odaklanacak sağlam bir kanıt tabanı kullanarak meslektaşlarını, öğrencilerini ve hastalarını eğitebilirler. Öğrencileri, klinik ve evsel atıkların göreceli maliyetleri hakkında bilgilendirebilirler. Meslektaşlarının sağlık bakımında kullanılan ürünlerin (örneğin plastik, pamuk ve kağıttan yapılan ürünler gibi) sürekli olarak tedarik edilmesine etki edebilecek herhangi bir sorundan haberdar olup olmadıklarını sorabilirler (127).

2.4. Planlı Davranış Teorisi

Planlı Davranış Teorisi, insan davranışlarını öngörme ve açıklama konusunda popüler, iyi oturmuş ve evrensel bir modeldir (93, 154-156). Genel olarak, bireylerin toplumsal davranışlarının bazı faktörlerin kontrolü altında olduğunu, belirli nedenlerden kaynaklandığını ve planlanmış bir şekilde ortaya çıktığını öne süren bir davranış teorisidir (93).

2.4.1. Planlı Davranış Teorisinin Bileşenleri

Planlı Davranış Teorisi, sosyal psikoloji kökenli olup Akılcı Eylem Teorisinin (Theory of Reasoned Action) bir uzantısıdır (154, 157). Bu teoriye göre, davranışın belirleyicisi, bireyin davranışı gerçekleştirme ya da gerçekleştirilmeme niyetidir. Niyet, bir davranışın yapılıp yapılmaması konusundaki eğilim/istek olarak tanımlanmaktadır. Ajzen, davranışsal niyetin davranışa yönelik tutum, öznel norm ve algılanan davranış kontrolü tarafından etkilendiğini belirtmektedir. Yani tutum, öznel norm ve algılanan davranış kontrolü, davranışsal niyeti ve davranışı öngörmektedir (154, 158).

Planlı Davranış Teorisi'ne göre niyetin, kişisel (tutum), sosyal (öznel norm) ve kontrol (algılanan davranış kontrolü) konularına ilişkin üç temel belirleyicisi bulunmaktadır (159). Yani bir kişinin herhangi bir şeyi yapma niyetinde olup olmadığını anlamak için şu bilgilere ihtiyaç bulunmaktadır (160);

- “Bir kişinin, herhangi bir şeyi yapmaya yönelik yaklaşımı nasıl?” (Tutum)
- “Bu şeyi yapması için üstünde ne kadar çevre baskısı var?” (Öznel norm)
- “Yapması gereken şeyde tam kontrole sahip olduğunu düşünüyor mu? Bireyin yeterlilik algısı veya yeteneği ne düzeydedir?” (Algılanan davranış kontrolü)

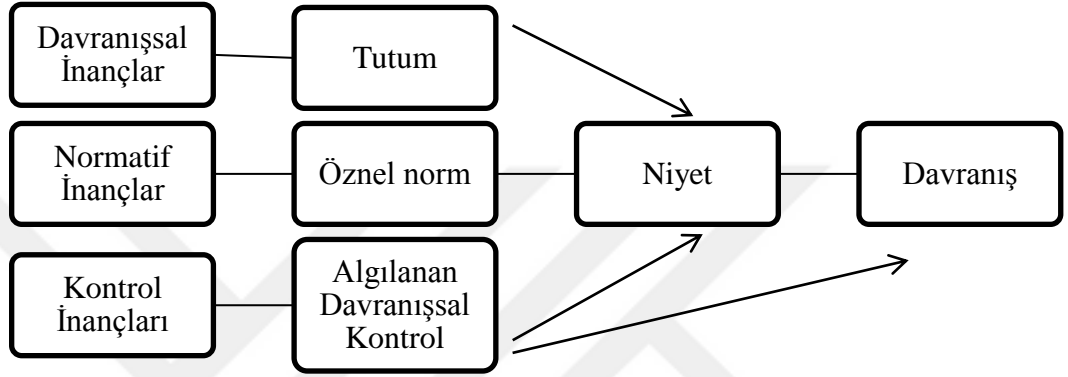
Bu üç belirleyici ve etkilendiği inançlar aşağıdaki gibi açıklanmaktadır ve Şekil 5'te görülmektedir (154, 158-162);

1. *Davranışa yönelik tutum*; “Bireyin bir davranışı, pozitif (olumlu bir tutum üretiyor) veya negatif (olumsuz bir tutum üreten) olarak değerlendirmesini belirleyen psikolojik bir duygudur. Yani davranışın birey tarafından olumlu veya olumsuz olarak değerlendirilmesidir. Birey bir davranışa yönelik olumlu tutuma sahipse, o davranışı yapma ihtimali ile istekliliği daha yüksek olacaktır. Tutum, davranışsal inançlar tarafından etkilenebilmekte, davranışsal inançlar ise, algılanan davranışsal beklentiler ve değerlendirmelerin bileşiminden oluşmaktadır.”

2. *Öznel (Subjektif) norm*; “Bireyin sosyal baskı algısı olup, davranışı gerçekleştirmesi veya yapması gerektiğini vurgular. Bireyin, davranışları ile ilgili başkalarının ne düşündüklerine dair inançlarıdır. Yani bir kişinin belirli bir davranışa ilişkin hissettiği toplumsal baskıyı belirtir. Sosyal çevre, niyet ve davranışı güçlü bir şekilde etkiler. Kişinin davranışı gerçekleştirmesinde örnek aldığı kişilerin, kurum veya kuruluşların davranışın yapıp yapılmamasıyla ilgili beklentilerini kapsar. Çevredeki kişilerin beklentilerine uygun hareket etme isteği davranışın niyetini oluşturur. Bir davranışın yapılması için algılanan sosyal baskı bireyi motive ederek davranışın yapılmasını sağlar. Dışsal çevrenin birey üzerindeki sosyal baskısını ifade eden normatif inançlar, kişisel güdü ve normatif kişi, kurum veya kuruluşların etkisinde olup; bu ikisi öznel normu açıklamaktadır.”

3. *Algılanan davranışsal kontrol*; “Davranış kontrolü ya da özyeterlilik algısıdır. Bireyin bir davranışı gerçekleştirmede kendi yeteneklerini algılamasıdır (kolaylığı veya zorluğu). Kolaylaştırıcı koşulları (mevcut kaynaklara ve yaşam tarzına uyumluluk) ve özyeterliliği (bilginin yeterliliğine dayalı olarak davranışı başarıyla uygulayıp uygulayamayacağına olan inancı) içermektedir. Yani bireyin davranışı yapmasının kendi kontrolünde olup olmadığına ilişkin algılarıdır. Aynı zamanda bireyin istenen bir davranışı yapabilme derecesi olarak kabul edilir. Birey kendi davranışları üzerinde kontrolünün fazla olduğunu düşünüyorsa, var olan engelleri daha az algılar ve yapmak istediği davranışı başarıyla gerçekleştirir. Tam tersine kontrolün az olduğunu düşündüğünde ise ciddi engellerle karşılaştığında,

davranışın yapılmasını zor olarak algılar ve davranışı gerçekleştirme konusunda başarılı olamayabilir. Bireyin sahip olduğu kaynak ve fırsatlar arttığında ya da engeller azaldığında, davranış üzerindeki kontrol algısı artmaktadır. Kontrol inançları ise; birey tarafından algılanan davranış zorluğu ve davranış kolaylığının bir bileşenidir. Bu ikisi birlikte algılanan davranış kontrolünü açıklamaktadır.”



Şekil 5: Planlı Davranış Teorisi

*Kaynak*¹⁵⁴: Ajzen I. Theory of planned behaviour. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 1991; 50:179-211.

2.4.2. Geri Dönüşüm Davranışını Belirlemede Planlı Davranış Teorisinin Kullanımı

Geri dönüşüm ve birçok sürdürülebilir davranışı (sürdürülebilir ulaşım kullanımı, sürdürülebilir tüketim, evde enerji tasarrufu) öngörmek ve açıklamak için kullanılan en yaygın modellerden biri planlı davranış teorisidir (156, 163-165). Planlı davranış teorisi, geri dönüşüm kararını etkileyen faktörleri sistematik bir biçimde tanımlamada teorik bir çerçeve sunmakta (63) ve birçok çalışmada geri dönüşüm davranışını açıklayabilmek için kullanılmıştır (63-64, 93, 95, 166). Litvanya’da 459 kişi ile yürütülen çalışmada davranışın niyetten etkilendiği, güçlü çevresel tutuma sahip olanların geri dönüşüm davranışını gerçekleştirme oranlarının yüksek olduğu belirlenmiştir (64). Ülkemizde yürütülen bir çalışmada, ev hanımlarının geri dönüşüm niyetlerinin, geri dönüşüm davranışları üzerinde pozitif etkisi olduğu

belirlenmiştir (66). Malezya'da, ortaokul öğrencileri ile yürütülen çalışmada, geri dönüşüm davranışının anlamlı olarak öznel normlardan etkilendiği saptanmıştır (59). Malta'da 400 kişi ile yürütülen çalışmada geri dönüşüme ilişkin tutum ve öznel normların geri dönüşüm davranışının belirleyicileri olduğu tespit edilmiştir (60). Norveç'te 697 üniversite öğrencisi ile yürütülen çalışmada, geri dönüşüm davranışının geri dönüşüm niyeti ile açıklandığı, algılanan davranışsal kontrolün ise geri dönüşüm davranışını pozitif olarak etkilediği saptanmıştır (61). Ankara'da üniversite öğrencileriyle yürütülen çalışmada, öğrencilerin geri dönüşüm davranışlarının, davranışsal niyetlerle öngörülebildiği; tutum, öznel norm ve algılanan davranışsal kontrolün geri dönüşüm niyetlerini etkilediği ve güçlü bir niyetin, geri dönüşüm davranışıyla sonuçlanabileceği belirlenmiştir (62). Malezya'da üniversite öğrencileriyle yürütülen bir çalışmada, tutum ve öznel normların geri dönüşüm davranışı üzerinde önemli bir etkisinin olduğu saptanmıştır (63). Eskişehir'de 350 üniversite öğrencisi ile yürütülen çalışmada geri dönüşüme ilişkin olumlu tutumda bir birimlik artışın geri dönüşüm yapma niyetinde 0.29 birimlik artışa; öznel normdaki bir birimlik artışın geri dönüşüm yapma niyetinde 0.34 birimlik artışa; algılanan davranış kontrolü faktöründeki bir birimlik artışın geri dönüşüm yapma niyetinde 0.14 birimlik artışa; geri dönüşüm yapma niyetindeki bir birimlik artışın da geri dönüşüm davranışında 0.34 birimlik artışa neden olduğu tespit edilmiştir (68). Ankara'da okul öncesi öğretmenliği bölümünde okuyan 181 üniversite öğrencisi ile yürütülen çalışmada geri dönüşüme yönelik tutum, öznel norm ve algılanan davranış kontrolün, geri dönüşüm niyeti ile anlamlı olarak ilişkili olduğu bulunmuştur (67). Çin'de 200 kişinin kaynağında ayırma davranışlarının incelendiği bir çalışmada tutumun, öznel normların ve algılanan davranışsal kontrolün atık ayırma niyetini olumlu etkilediği, atık ayırma niyetinin de davranışı olumlu etkilediği belirlenmiştir (167).

BÖLÜM III

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Çalışma ön test, son test kontrol gruplu deneysel araştırma tasarımı olarak yürütülmüştür.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi ABD/Kalp Damar Cerrahisi ABD'na bağlı servis, yoğun bakım ve ameliyathanelerinde Haziran 2017-Şubat 2018 tarihleri arasında yürütülmüştür. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi 1955 yılında kurulmuş olup, 2013 yılı Ağustos ayı itibariyle; 27 adet polikliniği, 48 adet Anabilim Dalı ve tüm bunlara ek olarak Çocuk Hastanesi, Yetişkin Hastanesi ve Tülay Aktaş Onkoloji Hastanesi'nde toplam 1816 adet tescilli yatağı, 1215 akademisyeni, 2475 genel idari sağlık çalışanı, 1619 hizmet satın alınan personel olmak üzere, toplam 5309 personeli ile hizmet vermektedir (168).

Çevre Yönetim Birimi

Hastanede atık yönetimi faaliyetleri, 1995 yılında kurulmuş olan Çevre Yönetim Birimi tarafından yürütülmektedir. Birimde kadrolu üç çevre sağlığı teknisyeni, bir biyosidal ürün (kimyasal veya biyolojik etki göstererek canlı öldüren ürün) uygulayıcısı memur ve bir çevre mühendisi hizmet vermektedir. Ayrıca 12 tıbbi atık personeli, iki depo sorumlusu ve bir tehlikeli atık personeli çalışmaktadır.

Hastanede uygulanan bir Atık Yönetim Planı mevcut olup, bu plan 24.08.2011 tarih ve 28035 sayılı resmi Gazete'de yayımlanan "Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği"ne, 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "AYY"ne ve 25.01.2017 tarih ve 29959 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "TAKY"ne dayanarak oluşturulmuştur. Plan içerisinde atıkların çeşitlerine göre kaynakta hangi ekipmanlarla toplanacağı, kimler tarafından toplanıp taşınacağı, toplama sıklığı, taşıma güzergahı, geçici depolama alanı bilgileri, atıkların bertarafına ilişkin bilgiler, dökülme veya kaza anında yapılması gerekenler, sorumlular, kayıt altına alma ve bildirimlerinin yapılmasıyla ilgili bilgiler yer almaktadır. Atıkların kaynağında doğru ayrılarak biriktirilmesinden tüm personel sorumludur. Tıbbi atıklar, sözleşmeli temizlik firmasına bağlı 12 tıbbi atık personeli

tarafından toplanıp taşınmaktadır. Tıbbi atık personelleri yönetmelik gereği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nün gerçekleştirdiği eğitimlere katılarak sertifikalarını almışlardır. Tıbbi atıklar, İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin anlaşmalı olduğu lisanslı sterilizasyon tesisi "Miroğlu Çevre Sanayi Ticaret A.Ş. ve BESOT Manisa Belediyesi Müşavirlik Mühendislik Müteahhitlik Hizmetleri Ulaşım Toplu Taşımacılık, Sosyal Tesisler İşletmeciliği Turizm ve Enerji Sanayi ve Ticaret A.Ş. Ortaklık İşletmesi" firmasına verilmektedir. Tıbbi atıkların toplanma sıklığı birimlere göre değişmektedir. Birimde oluşan atık miktarına bağlı olarak günde beş defa alınabildiği gibi, haftada bir defa alınan birimler de bulunmaktadır. Tıbbi ve evsel atıkların toplanmasında ve taşınmasında kullanılan konteyner, torba, kova ve kutuları hastane temin etmektedir. Evsel ve geri dönüştürülebilir atıklar, kliniklerin temizlik firma çalışanları tarafından toplanıp taşınmaktadır. Evsel atıklar, Bornova Belediyesi'nin atık toplama araçları tarafından yeraltı ve yerüstü konteynerlerinden her gün toplanmaktadır. Geri dönüştürülebilir atıklar ise Bornova Belediyesi'nin anlaşmalı olduğu lisanslı firma "Atkasan Atık Değerlendirme Sanayi ve Ticaret A.Ş." ye konteynir dolduğunda teslim edilmektedir. Ambalaj atıkları için Bornova Belediyesi tarafından geri dönüşüm kutuları ve pil kutuları temin edilmektedir. Tehlikeli atıklar ise "ARDAM Tehlikeli Atık Ara Depolama Grubuna" bağlı çalışan bir personel tarafından toplanıp taşınmakta, tehlikeli atık bidonları sözleşme gereği bu firmadan sağlamaktadır. Günlük ortalama 2500-3000 kg tıbbi atık ve 400-500 kg geri dönüştürülebilir atık toplanmaktadır. Evsel nitelikli atıkların tartımı yapılmamakta ancak yeraltı ve yerüstü konteynerlerinin kapasite ve dolulukları göz önünde bulundurulduğunda günde yaklaşık 14-15 ton evsel nitelikli atık toplanmaktadır. Tıbbi atıkların toplanma ve taşınma maliyeti her yıl toplanan Mahalli Çevre Kurulu tarafından belirlenmekte, 2016 yılında 1,60 TL/kg olan fiyat 2017 yılı için 1,65 TL/kg, 2018 yılında ise 1.85TL/kg+KDV olarak belirlenmiştir. Tehlikeli atıklar için her yıl ihale yapılmakta ihale şartlarını sağlayan uygun fiyatlı firma ile sözleşme yapılmakta olup 2017 yılı için bu ücret 2,58 TL/kg olarak belirlenmiştir. Evsel ve ambalaj atıkları için ücret ödenmemektedir.

Akreditasyon çalışmaları kapsamında hastane birimleri düzenli olarak denetlenmektedir. Bu denetimler sırasında atık yönetim uygulamaları da kontrol edilmektedir. Ayrıca atıkların toplanmasından ve taşınmasından sorumlu personel de uygun olmayan durumları bildirebilmektedir (örneğin; kesici delici atıkların evsel

atık torbasına atılması vb.). Böyle durumlarda birim ziyaret edilerek sorumluların bilgilendirilmesi sağlanmakta veya eğitim verilmektedir. Atıklarla ilgili poster ve el broşürleri hazırlanarak dağıtılmaktadır. Her yıl tüm personele 16 saat verilmesi zorunlu olan iş güvenliği eğitimlerinde atık yönetimi anlatılmaktadır. İşe yeni başlayan personelin uyum eğitimleri içinde atık yönetim konusu da mevcuttur. Bunların dışında bir uygunsuzluk, ramak kala olay ya da kaza yaşanması durumunda da eğitimler yapılmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde çalışan hemşireler (n:1384) oluşturmaktadır.

3.4. Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın girişim grubu örneklemini Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi ABD'nda çalışan hemşireler; kontrol grubunu ise Genel Cerrahi ABD'nda çalışan hemşireler oluşturmuştur. Geri dönüştürülebilir tıbbi ürünlerin çoğunluğunun cerrahi klinikler, yoğun bakımlar ve ameliyathanelerde bulunmasından dolayı bu birimlerde çalışan hemşireler örnekleme alınmıştır. Örneklem sayısını belirlemek amacıyla G*Power (v3.1.7) programı kullanılarak güç analizi yapılmıştır. Çalışmanın gücü $1-\beta$ ($\beta = \text{II. tip hata olasılığı}$) olarak ifade edilir ve genel olarak araştırmaların %80 güce sahip olmaları gerekmektedir. Cohen'in etki büyüklüğü katsayılarına göre; iki bağımsız grup arası yapılacak olan değerlendirmelerin orta etki büyüklüğüne ($d=0.50$) sahip olacağı varsayılarak yapılan hesaplamaya göre gruplarda 32'şer kişi olmasına karar verilmiştir. Veri kaybı olabileceği (tayin, sağlık sorunu, birim değişikliği vs.) göz önünde bulundurularak girişim grubunda 38 hemşire ve kontrol grubunda 34 hemşire ile araştırmaya başlanmıştır. Girişim grubunda ön test yapılan 38 hemşireden beş kişi eğitime katılmak istememiş, bir kişi işten ayrılmış ve 32 hemşire ile araştırma tamamlanmıştır. Kontrol grubunda ise iki kişi zaman sıkıntısından dolayı çalışmaya devam etmek istememiş ve 32 kişi ile araştırma tamamlanmıştır. Çalışma sonucunda tekrar yapılan güç analizinde, çalışmanın gücü %95 güvenirlilikte 0.81 olarak belirlenmiştir.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri

- Kalp Damar Cerrahisi ve Genel Cerrahi ABD'nda çalışan,
- Araştırmaya katılmayı kabul eden gönüllü hemşireler.

Araştırmadan dışlanma kriterleri

- İşten ayrılan, raporlu ve yıllık/ücretsiz izinde olan hemşireler.

3.5. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Bağımlı değişkenler: hemşirelerin çevreye yönelik davranışları, geri dönüşüm davranışları ve atık miktarları (tıbbi atık, kesici delici atık, evsel atık, geri dönüştürülebilir atık) araştırmanın bağımlı değişkenidir.

Bağımsız değişkenler: Araştırmacı tarafından verilen “Hastane Geri Dönüşüm Programı” araştırmanın bağımsız değişkenidir.

3.6. Veri Toplama Araçları

Çalışma verileri aşağıdaki araçlarla toplanmıştır:

- 1- Hemşire Tanıtım Formu (Ek I)
- 2- Çevresel Davranış Alt Ölçeği (Ek II)
- 3- Sürdürülebilir Hastane için Geri Dönüşüm Ölçeği (Ek III)
- 4- Birim Atık Kayıt Formu (Ek IV)

3.6.1. Hemşire Tanıtım Formu (HTF): Bu form, ilgili literatür taranarak araştırmacı tarafından oluşturulmuştur (28, 62, 169). Form kişisel bilgiler (yedi soru), çevreye yönelik gerçekleştirilen aktiviteler (yedi soru) ve geri dönüşüm uygulamalarına ilişkin görüşler (üç soru) olmak üzere toplam 17 sorudan oluşmaktadır.

3.6.2. Çevresel Davranış Alt Ölçeği (ÇDÖ): Uzun ve Sağlam (2006) tarafından geliştirilen, 5’li Likert tipte 27 maddeden oluşan ölçeğin orijinal hali, iki alt boyutlu Çevresel Tutum Ölçeği’dir. Bu çalışmada çalışmanın amacı gereği, "Çevresel Davranış Alt Ölçeği" boyutu kullanılmıştır. Bu boyut, 13 maddeden oluşmakta, “çevresel ilgi (altı madde), çevresel duyarlılık (dört madde) ve çevresel bilinç (üç madde)” bölümlerini içermektedir. “Her zaman”, “Çoğunlukla”, “Ara sıra”, “Çok az” ve “Hiç” şeklinde beş kategori bulunmaktadır. Puanlama “Her zaman” kategorisinden başlayarak beş ile bir arasında değişmekte, olumsuz cümleler bulunmamaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 13, en yüksek puan ise 65’dir (169, 170). Çevresel Davranış Ölçeği kullanılarak yapılan çalışmaların Cronbah Alpha değerleri Tablo 4’te gösterilmiş olup, bu çalışma için ön testte ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu saptanmıştır.

Tablo 4. Çevresel Davranış Ölçeği Kullanılarak Yapılan Çalışmaların Cronbach Alpha Değerleri

Araştırmacılar	Yıl	Şehir	Örneklem sayısı	Cronbach Alfa Katsayısı
Uzun ve Sağlam	2006	Ankara	969	.88
Uzun ve Sağlam	2007	Ankara	1013	.88
Bu çalışma	2017	İzmir	64	.88

Kaynak¹⁶⁹⁻¹⁷⁰: Uzun ve Sağlam 2006; Uzun ve Sağlam 2007.

3.6.3. Sürdürülebilir Hastane İçin Geri Dönüşüm Ölçeği (SHGDÖ): Ölçek, Tekkaya, Kılıç ve Şahin (2011) tarafından geri dönüşüme yönelik davranışı belirlemek için Planlanmış Davranış Teorisi'ne göre geliştirilmiştir. Ölçek, 7'li Likert tipinde olup, 11 alt boyut ve 90 sorudan oluşmaktadır (62). Bu boyutlar; Tutum (17 madde), Öznel Normlar (iki madde), Algılanan Davranışsal Kontrol (dört madde), Davranış Niyeti (üç madde), Davranış Sonuçları (12 madde), Davranış Sonuçlarının Önemi (12 madde), Algılanan Beklentiler (yedi madde), Beklentilerin Önemi (yedi madde), Algılanan Koşullar/Durumlar (sekiz madde), Kolaylaştıran Koşullar/Durumlar (sekiz madde), Geri Dönüşüm Davranışı (10 madde). Ölçek maddeleri birden yediye kadar değişen Likert tipi puanlama ile derecelendirilmiştir. Tüm ölçek için puan ortalaması, ölçekteki tüm maddelerin toplanarak toplam madde sayısına bölünmesi ile elde edilmektedir. Olumsuz ifadeler, ters kodlanmaktadır. Algılanan Beklentiler ve Beklentilerin Önemi ölçeklerindeki bazı ifadeler, çalışma hastane ortamında yapılacağı için ölçek sahibinden izin alınarak şu şekilde değiştirilmiştir: üniversite yönetimi=hastane yönetimi, öğretim üyeleri=hemşirelik, hizmetleri müdürlüğü, sorumlu hemşireler, kampüs=hastane. "Geri Dönüşüm Davranışı" alt boyutuna mavi sargı bezi, cam flakon, IV torba, tıbbi malzeme ambalajı ve oksijen maskesi eklenmiştir. Bu çalışmada ölçek toplamının Cronbach's Alpha katsayı ön testte 0,918 olarak hesaplanmıştır. Buna göre ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu belirlenmiştir (Tablo 5).

Tablo 5. Sürdürülebilir Hastane İçin Geri Dönüşüm Ölçeğinin Cronbach Alpha Değerleri

Sürdürülebilir Hastane İçin Geri Dönüşüm Ölçeğinin Alt boyutları	Tekkaya ve arkadaşlarının çalışmasının α değeri (2011, n=232)	Araştırmanın α değeri (2017, n=64)
Tutum	0.87	0,894
Davranış Sonuçları	0.93	0,948
Davranışın sonuçlarının önemi	0.95	0,962
Öznel norm	0.67	0,748
Algılanan beklentiler	0.89	0,856
Beklentilerin önemi	0.92	0,962
Algılanan davranış kontrolü	0.72	0,769
Algılanan koşullar/durumlar	0.76	0,746
Kolaylaştıran koşullar/durumlar	0.92	0,828
Niyet	0.93	0,938
Geri dönüşüm davranışı	0.90*	0,831** (0,799)*
Toplam	-	0,918

*Orijinal ölçeğin geri dönüşüm davranışı alt boyutunda parantez içinde verilen katsayı 5 maddelik (kâğıt, cam şişe, pet şişe, pil ve alüminyum kutu) için hesaplanmıştır.

** Orijinal ölçek maddelerine ayrıca mavi sargı bezi, cam flakon, IV torba, tıbbi malzeme ambalajı ve oksijen maskesinin eklenmesiyle 10 madde için hesaplanan değerdir.

Kaynak⁶²: Tekkaya C, Kılıç DS. Şahin E. Geri dönüşüm davranışının Planlanmış Davranış Teorisi ile açıklanması: Sürdürülebilir bir kampüs için geri dönüşüm anketi. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications 2011;639-645.

3.6.4. Birim Atık Kayıt Formu: Bu form, Dünya Sağlık Örgütü'nün (2014) yayınladığı "Sağlık Kurumları Aktivitelerinden Kaynaklanan Atıkların Güvenli Yönetimi (Safe management of wastes from health-care activities, 2014)"(86) adlı rehber ve ilgili literatür taranarak (28, 33, 35-36, 80) oluşturulmuştur. Formda atık toplanan birimin adı, atık toplayıcısının adı ve atık tiplerine ait miktarlara (Evsel atık, tıbbi atık, kesici delici atık, geri dönüştürülebilir atık) ilişkin yedi madde bulunmaktadır.

3.7. Hastane Geri Dönüşüm Programı

Hemşirelerin geri dönüşüm davranışlarını geliştirmek amacıyla Planlı Davranış Teorisi'nin bileşenleri kullanılarak "Hastane Geri Dönüşüm Programı" tasarlanmıştır (Tablo 6).

Tablo 6. Hastane Geri Dönüşüm Programının Planlı Davranış Teorisi Çerçevesinde Planlanması

Planlı Davranış Teorisinin Bileşenleri	Uygulanan Girişimler
Tutum	<ul style="list-style-type: none">• Hemşireler için Geri Dönüşüm Eğitiminin yapılması (Geri dönüşümün faydaları, Dünyada hastanelerde geri dönüşüm uygulama örnekleri, Geri dönüşüm uygulamalarında hemşirelerin sorumlulukları)• "Sende Geri Dönüşüme Destek Ver" videosunda, eğitimde ve bez çantalarda slogan kullanılması• ÇEVKO'ya ait geri dönüşüm videolarının gösterilmesi• ÇEVKO ve PAGÇEV'e ait afişlerin birimlere asılması ve broşürlerin dağıtılması• Geri dönüşümü hatırlatıcı yaka kartının verilmesi• Yeşil üniversite Kitapçığı'nın dağıtılması
Öznel Norm	<ul style="list-style-type: none">• Öznel normlara ilişkin kurumsal etki gerçekleştirmek üzere araştırmacı tarafından çekilen "Sende Geri Dönüşüme Destek Ver" videosunun gösterilmesi• Hemşireler İçin Geri Dönüşüm Eğitiminin yapılması (Atık Yönetiminde Yasal Sorumluluklar, Geri dönüşüm uygulamalarında hemşirelerin sorumlulukları)• Programa ait bir sloganın kullanılması
Algılanan Davranış Kontrolü	<ul style="list-style-type: none">• Hemşireler için Geri Dönüşüm Eğitiminin yapılması (Geri dönüştürülebilir tıbbi malzemeler, Dünyada hastanelerde geri dönüşüm uygulama örnekleri)• Geri dönüşüm kutularının temini ve sayısının artırılması• Plastik geri dönüşüm kod listesinin verilmesi ve örneklerle geri dönüştürülebilir tıbbi malzemelerin gösterilmesi

Kaynak: McGain et al (2012), Kumar et al (2015), Tabash et al (2016)'den yararlanılarak araştırmacı tarafından hazırlanmıştır.

Hastane Geri Dönüşüm Programının içeriği;

- **“Hemşireler için Geri dönüşüm Eğitimi” Power Point Sunumu:**

Literatür bilgisiyle desteklenerek hazırlanan 51 slaytlık sunumda; atık yönetimi, atık yönetiminde yasal sorumluluklar, geri dönüşüm tanımı, geri dönüşümün faydaları, geri dönüştürülebilir tıbbi malzemeler, dünyada hastanelerde geri dönüşüm uygulama örnekleri, geri dönüşüm uygulamalarında hemşirelerin sorumlulukları ile ilgili bilgilere yer verilmiştir. Bu eğitim ile hemşirelerin birimlerinde geri dönüşüm uygulamalarını nasıl gerçekleştirebilecekleri gösterilmiştir (EK V).

- **Yeşil Üniversite Kitapçığı**

Üniversitemiz Çevre Sorunları Uygulama ve Araştırma Merkezi tarafından 2015 yılında oluşturulmuştur. Kitapçıklar üniversitemiz Çevre Sorunları Uygulama ve Araştırma Merkezi’nden temin edilmiştir (EK VI).

- **Geri Dönüşüme Yönelik Hatırlatıcı Yaka Kartı**

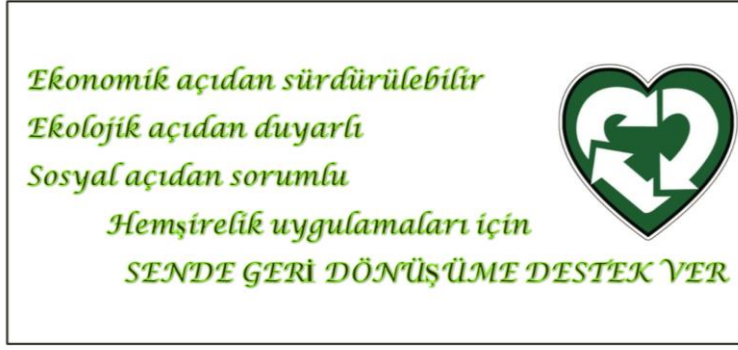
Araştırmacı tarafından kalp damar cerrahisi anabilim dalı servis tedavi odasından toplanan cam ilaç flakonların kapaklarından hazırlanmıştır (EK VII).

- **Geri Dönüşüm Panosu, Afiş ve Broşürler**

Geri dönüşüm panosu, eğitimlerde kullanılmak üzere geri dönüşümü mümkün olan tıbbi malzemelerden (mavi sargı bezi, oksijen maskesi, IV torba, tıbbi ambalaj malzemesi, cam flakon) oluşturulmuştur. Bu pano ile hemşirelerin geri dönüşümü mümkün olan malzemeleri tanımaları ve geri dönüşüm kodlarını inceleyebilmeleri amaçlanmıştır Ayrıca hastanelerde kullanılan malzemelerin kodları ve geri dönüşüm numaralarını içeren plastik kod listesi verilmiştir (10, 33, 83-86) (EK VIII). Ayrıca geri dönüşümle ilgili iki adet broşür ve iki adet afiş, ÇEVKO ve PAGÇEV’den temin edilmiştir (EK IX).

- **Hastane Geri Dönüşüm Programı’nın Sloganı**

Eğitim sırasında, araştırmacı tarafından çekilen “Sende Geri Dönüşüme Destek Ver” videosunun girişinde ve bez çantaların üstüne basılması için aşağıdaki slogan kullanılmıştır;



Kaynak¹⁷: Furukawa et al (2016)'dan esinlenerek araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

- **“Sende Geri Dönüşüme Destek Ver” Videosu**

Hemşirelerin mesleki sorumluluklarına vurgu yapmak ve öznel normlara ilişkin kurumsal etki gerçekleştirmek üzere araştırmacı tarafından video çekilmiştir. Video çekiminde Ege Üniversitesi Bilgi ve İletişim Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (BİTAM)'nin yönlendirdiği bir iletişim fakültesi öğrencisinden destek alınmıştır. Bu videoda Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı öğretim üyesi, başhemşiresi ve yoğun bakım sorumlu hemşiresi, hastane çevre yönetim biriminde görevli çevre mühendisi, üniversitemiz Çevre Sorunları Uygulama ve Araştırma Merkez müdürü, hemşirelik fakültesi dekanı, tez danışmanı ve tez öğrencisinin yer alması sağlanmış ve literatür doğrultusunda belirlenen çevre konusuna duyarlılığı arttıracak düşünülen mesajlara yer verilmiştir. Bu sorumlu kişilerle hemşirelerin birebir temas etmesinin güç olması nedeniyle, ilgililerin mesajları video yoluyla hemşirelere aktarılmıştır. Videoda yer almayı kabul eden kişilerden randevu alınarak 23-30 Kasım 2017 tarihlerinde kişilerin birimlerinde video çekimi yapılmıştır. Video montajı ise 1 Aralık 2017 BİTAM'ın stüdyosunda yapılmıştır. Video süresi 4.36 saniyedir (EK X).

Ayrıca eğitimlerde, geri dönüşümün önemine dikkat çekmek üzere ÇEVKO tarafından hazırlanan 40 saniyelik “Dönüşüm İyi Gelecek Hepimize” kampanya reklam filmleri kullanılmıştır. Videoların kullanımı için telefonda sözel izin alınmıştır (EK XI) (99).

- **Geri Dönüşüm Kutularının Temini ve Sayısının Arttırılması**

Atıkların daha verimli bir şekilde ayrılması için çalışanlara bunu yapmalarını sağlayacak uygun yöntemlerin sunulması gerekmektedir (110).

Geri dönüşüm uygulamalarının yürütülebilmesi için ameliyathanede geri dönüşüm kutularının bulunmadığı tespit edilmiştir. Bunun üzerine hastanemiz Çevre Yönetim Biriminde görevli çevre mühendisiyle görüşülmüş, başhemşirenin onayı ile ameliyathaneye yedi tane, servis ve yoğun bakıma ise birer tane daha geri dönüşüm kutusu yerleştirilmiştir. Ayrıca Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği (TAP) ile görüşülerek atık pil kutuları istenmiş, başhemşireye teslim edilmiş ve ameliyathane ve yoğun bakım hemşirelerinin ortak kullandığı dinlenme odasına bir adet yerleştirilmiştir (EK XII).

3.8. Veri Toplama Yöntemi

Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniğiyle toplanmıştır. Araştırma verileri toplanmadan önce, örneklem grubu dışında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Dahiliye kliniğinde çalışan 10 hemşireye pilot uygulama yapılmış, formların doldurulma süresi ve anketlerin anlaşılabilirliği test edilmiştir (22 Haziran 2017). Anketin cevaplama süresi 15-20 dk olarak hesaplanmıştır. Katılımcılar soruların uzun ve tekrarlı olduğunu belirtmiştir. Sürdürülebilir Hastane Geri Dönüşüm Ölçeği'nde, "Davranışın Sonuçları" ve "Davranış Sonuçlarının Önemi" boyutlarındaki ifadeler, aynı cümle yapıları kullanılarak farklı etiketleme sistemleriyle tekrar sorulmaktadır. Ölçeğin orijinal yapısı ve Planlı Davranış Teorisinin bütün boyutları ele alındığı için bu konuda bir değişikliğe gidilememiştir. Anketler uygulanmadan önce hemşirelere bazı bölümlerde tekrarların olduğu bilgisi verilmiş ve daha uzun süre tanınmış böylece bakış açısı yumuşatılmaya çalışılmıştır.

Çalışmada öncelikle evsel, tıbbi, kesici delici ve geri dönüştürülebilir atıkların ölçümü yapılmıştır. Tıbbi ve kesici-delici atıklar için hastanenin Çevre Yönetim Birimi ile evsel ve geri dönüştürülebilir atıklar için ise kliniklerin atık sorumluları ile görüşülmüş, araştırmacı tarafından alınan dijital el kantarı (maksimum 40 kg tartı, 10 gram ölçüm hassasiyeti) ve birim atık kayıt formu ilgili personele teslim edilmiştir (EK XIII). Birimlerdeki atık miktarlarının (evsel, tıbbi, kesici-delici atık, geri dönüştürülebilir atık) ölçümü, Çevre Yönetim Birimi ve hastane temizlik şirketine bağlı çalışan personel ile işbirliği yapılarak yedi gün süreyle ölçülmüştür. Radyoaktif ve tehlikeli atıklar çalışmaya dahil edilmemiştir.

Örnekleme giren girişim ve kontrol grubu hemşireler belirlendikten sonra çalışmanın amacı açıklanıp çalışma hakkında bilgi verilmiştir. Çalışmaya alınma

ölçütlerine uygun olan hemşirelere sabah, akşam, nöbet değişimlerinde ve hafta sonu olacak şekilde “HTF, ÇDÖ ve SHGDÖ” ön test olarak uygulanmıştır.

Ön test uygulaması ve atık ölçümleri yapıldıktan sonra, girişim grubundaki hemşirelere birimlerinde “Hastane Geri Dönüşüm Programı” uygulanmıştır. Bu programın eğitim aşaması için planlama, hemşirelerin iş yoğunluklarına göre en uygun oldukları zamanlar göz önüne alınarak yapılmıştır. Eğitimin etkinliği ve verimliliğinin artması açısından eğitim günlerinin seçiminde hemşirelerin istekleri ve uygunluk durumları göz önünde bulundurulmuştur. “Hemşireler İçin Geri Dönüşüm Eğitimi”, hemşirelerin uygunluk durumlarına göre sabah, öğlen, akşam ve nöbet değişimlerinde bireysel ve grup eğitimi şeklinde aşağıdaki tarih ve saatlerde yürütülmüştür;

Tablo 7. Hemşireler İçin Geri Dönüşüm Eğitimi’ni Uygulama Takvimi

Tarih	Saat	Katılan kişi sayısı
8 Aralık 2017	8.00-9.00	12
12 Aralık 2017	14.00-15.00	6
	15.30-16.30	4
	18.00-19.00	2
	19.30-20.30	1
	20.30-21.30	2
13 Aralık 2017	16.45-17.45	3
	19.00-20.00	2

Oturlar, canlı, etkileşimli, bireysel ve küçük grup oturumları şeklinde yürütülmüş olup, 45'er dakikalık power point sunum, video gösterimi ve 15'er dakika konu üzerinde tartışma şeklinde gerçekleştirilmiştir. Eğitimlerde geri dönüşüm davranışının önemi ayrıntılı olarak anlatılmış, hemşirelerin endişelerini ifade etmesine ve soru sormalarına fırsat verilmiştir. Örneğin, hemşireler tedavi tepsilerindeki kesici delici atık kutularının olmadığı, personelin mavi ve siyah atık torbalarını birleştirmesi gibi konulardaki endişelerini dile getirmiştir. Ayrıca kullandıkları tıbbi malzemelerin plastik kod listesine göre hangi kategoride olduğunu bilmediklerini ifade etmişlerdir (EK XIV).

Eğitimlerin yapılacağı yerlerde programın içeriği ile paralel bilgiler içeren eğitim materyalleri (afiş, broşür, geri dönüştürülebilir tıbbi malzemeler panosu, plastik geri dönüşüm kod listesi) kullanılarak hemşireler için uyarıcı bir ortam yaratılmıştır. Eğitim sırasında konuya ilgi çekecek videolar (araştırmacı tarafından çekilen ve ÇEVKO'nun kamu spotları) paylaşılarak hemşireler geri dönüşüm için teşvik edilmiştir. ÇEVKO ve Türk Plastik Sanayi Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı Geri Dönüşüm İktisadi İşletmesi'nden (PAGÇEV) temin edilen afişler, hatırlatma ve uyarma amacıyla hemşirelerin tedavi ve dinlenme odalarına asılmıştır. Eğitim sonunda ÇEVKO, PAGÇEV ve Elektrik ve Elektronik Geri Dönüşüm ve Atık Yönetimi Derneği (ELDAY)'dan elde edilen broşür, karaçam tohumlu kalem, geri dönüşümden elde edilmiş kalem, not defteri, araştırmacı tarafından yapılan hatırlatıcı yaka kartı, yine araştırmacı tarafından yaptırılan üzerinde programa ait sloganın bulunduğu bez çanta (EK XV) ve üniversitemize ait Yeşil Üniversite Kitapçığı hemşirelere motivasyon amaçlı dağıtılmıştır.

Eğitim programının sonlanmasından iki hafta sonra girişim grubu için yedi gün süreyle atık ölçümü yapılmıştır. Daha sonra girişim grubundaki hemşirelere son test anketleri uygulanmıştır. Aynı şekilde kontrol grubundaki hemşirelerin birimlerinde de yedi gün süreyle atık ölçümleri yapıldıktan sonra son test anket uygulaması yapılmış ve hemşirelere geri dönüşüm ile ilgili broşür, kalem ve 1 paket kahve hediye edilmiştir (EK XVI). Araştırma süreci Şekil 6'da gösterilmiştir;



Şekil 6. Araştırma Süreci Akış Diagramı

3.9. Verilerin Analizi

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 20.0 paket programı, path modeli için LISREL 8.8 paket programı ve güç analizi için G-Power yazılımı kullanılmıştır. Araştırmada örneklem hacmi güç analizi yapılarak hesaplanmıştır. Girişim ve kontrol gruplarının homojenliğini değerlendirmek için ki-kare testi ve Friedman testi kullanılmıştır. Verilerin dağılımının incelenmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotlar “sayı, yüzde, ortalama, medyan, minimum, maksimum, standart sapma değerleri” hesaplanmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk testi ile belirlenmiştir. Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren değişkenlerin iki grup karşılaştırmalarında Student t Test, normal dağılım göstermeyen değişkenlerin iki grup karşılaştırmalarında ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Normal dağılım gösteren değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Paired Sample (Bağımlı gruplar) t test, normal dağılım göstermeyen değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında ise Wilcoxon Signed Ranks (İşaret Sıra) testi kullanılmıştır. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Pearson Ki-Kare testi, Fisher-Freeman-Halton (post hoc Bonferroni metot) testi ve Fisher’s Exact test (Fisher’in kesin testi) kullanılmıştır. Cronbach’s Alfa katsayısının değerlendirilmesi ise “ $0,0 \leq \alpha < 0,40$ ise ölçek güvenilir değildir.”, “ $0,40 \leq \alpha < 0,60$ ise ölçek düşük güvenilirliktedir”, “ $0,60 \leq \alpha < 0,80$ ise oldukça güvenilirdir.”, “ $0,80 \leq \alpha < 1,00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir.” ölçütüne göre yapılmıştır. Yapılan tüm istatistiksel analizlerde sonuçlar %95 güven aralığında ve istatistiksel anlamlılık için $p < 0,05$ önem düzeyinde değerlendirilmiştir (171).

3.10. Araştırma Etiği

Ölçeklerin kullanımı için ölçek sahiplerinden e-mail yolu ile yazılı izin alınmıştır (EK XVII). Araştırmanın yürütülebilmesi için Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan izin alınmıştır (EK XVIII). Araştırmanın Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi’nde yürütülebilmesi için yazılı izin alınmıştır (EK XIX). Araştırma örneklemine alınan hemşirelere çalışmanın amacı açıklanarak, çalışmaya katılmayı kabul eden gönüllü hemşirelerden sözel ve yazılı onam alınmıştır (EK XX). Araştırma sonuçları, tez savunma sınavından sonra hemşirelerle, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çevre Yönetim Birimi ve Ege Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu ile paylaşılacaktır.

3.11. Araştırmadaki Deneyimler ve Yaşanan Güçlükler

3.11.1. Olanaklar

Araştırmanın Öğretim Üyesi Yetiştirme Programı (ÖYP) ödeneği ile desteklenmesi anketlerin basımı, hatırlatıcı yaka kartları için yoyo ve kartlık alınabilmesine olanak sağlamıştır. Gerek araştırma için malzeme alımlarında, gerekse geri dönüşüm kutularının yerleştirilme aşamalarında, sürekli hemşirelere fikir sorularak hareket edilmesi, hemşirelerin çalışmayı benimsemesine katkı sağlamıştır. Girişim grubunun eğitimlerinde, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı'nın barkovizyonunu kullanmak, araştırmacının farklı yer ve zamanlarda eğitimini sürdürmesini sağlamıştır.

Girişim grubundaki hemşirelere eğitim sonunda hatırlatıcı yaka kartı ve araştırma sloganının basılı olduğu bez çantaların hediye olarak verilmesi hemşireleri motive etmiştir. “Hemşireler için Geri Dönüşüm Eğitimi” yetişkin döneminin özellikleri göz önüne alınarak yetişkin eğitimi ilkeleri (deneyimlerini ve fikirlerini sunarak aktif katılım, motivasyon, deneyime dayalı öğrenme) doğrultusunda verilmiştir. Hemşirelerin ihtiyacı olan, deneyimlerinin paylaşıldığı, içsel ve dışsal yönden motive edici bir eğitim ortamı oluşturulmuştur. Çeşitli sivil toplum örgütleriyle (ÇEVKO, PAGÇEV ve ELDAY) iletişime geçilerek temin edilen broşür, afiş, kalem ve not defterleri hemşirelerin motivasyonunu arttırarak, geri dönüşüm davranışını pekiştirmeleri açısından yarar sağlamıştır. Kontrol grubundaki hemşirelerin son test anketlerinin doldurulmasına olumlu yaklaşmayıp vakitlerinin olmadığını belirtmeleri üzerine, son test anketlerin uygulanmasından önce hemşirelere hediye (kalem, broşür ve Türk kahvesi) (EK XIX) verilmesi onları motive etmiştir.

Araştırma kapsamında çekilen videonun her aşamasında BİTAM'dan danışmanlık ve hizmet alınması videonun uzman görüşüyle çekilmesine katkı sağlamıştır.

3.11.2. Yaşanan Güçlükler

Çalışmanın yürütüldüğü üniversite hastanesinde birçok araştırmanın yürütülmesi, yapılan anketlerin geribildirimlerinin olmaması ve sürekli anket yapıldığı için hemşirelerin olumsuz bir tutum sergileyerek çalışmaya katılmak istememeleri araştırmacıyı zorlamıştır. İş yükünün fazla olmasından dolayı hemşirelerin araştırmaya vakit ayırmasında sıkıntı yaşanmıştır (yoğun bakımlarda hemşirelerin bir kaç saat beklenmesine rağmen röntgen çekimi sırasında zorunlu

olarak koridora çıkılmasıyla çalışma için sözel onam alınabilmektedir). Araştırmada kullanılan anketin çok uzun olması (110 soru), araştırmacının birimde bulunduğu süre zarfında anketlerin doldurulmasında sıkıntı çekilmesi, bazı hemşirelerin sadece nöbette gece yarısından sonra anketleri doldurabilmesi, anketin bırakılması halinde ise hemşirelerin ortada bırakıp gitmeleri, anketlerin yarım bırakılması, kontrol grubunda ameliyathanede çalışan hemşirelerin en uygun saatlerinin sadece cuma günleri sabah 08.00-09.00 saatleri arasında olması araştırmada yaşanan güçlüklerdendir.

Planlama aşamasında eğitim oturumlarının en az beş hemşirenin uygun olması durumunda gerçekleştirileceği şeklinde planlanmıştır. Fakat eğitimler boyunca çalışmaya katılan hemşirelerin aynı vardiyaya denk gelmemesi, çalışma çizelgelerine göre eşleştirilmesinin zorluk oluşturması, yoğun bakımda eşli çalışan iki hemşireye aynı anda eğitim verilememesi, gece vardiyasında dinlenme saatlerinde uygun olunmaması, iş yoğunluğu ve iş akışında değişikliklerin olması gibi durumlardan dolayı çoğu oturum beş kişiden az gerçekleştirilmiştir. İşin doğası gereği bir ameliyatın uzaması veya erken bitip diğerinin başlaması, plan yapıldığı ve hazırlanıldığı halde bazı hemşirelerin o günkü eğitime katılamamasına neden olmuştur. Yoğun bakımda iş yoğunluğu nedeniyle gün içinde yapılması planlanan eğitimler ya iş çıkışı ya da gece nöbetinde gerçekleştirilmek zorunda kalmıştır.

Sağlık Bakanlığı'nın 21 Aralık 2017'deki denetiminin olmasından dolayı başhemşireden onay alınması ve eğitim planının yapılması konusunda zorluk yaşanmış, hemşirelerin çok yoğun olduğu, kendi hizmet içi eğitimlerine bile katılamadıkları bu nedenle eğitim konusunda sıkıntı yaşanabileceği söylenmiştir.

“Sende Geri Dönüşüme Destek Ver” videosunun çekimlerinde hastane başhekimiyardımcıları ve hemşirelik hizmetleri müdürünün yer almak istememesi üzerine, video da yer alacak konuyla ilişkili diğer uzman arayışına gidilmiştir. Bunun üzerine Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı başkanı ve başhemşiresi ile görüşülmüştür. Anabilim dalı adına diğer bir öğretim üyesinin yer almasını önermiştir.

Hemşirelere motivasyon amaçlı dağıtılmak üzere not defteri, kalem, mouseped, bez torba vb. geri dönüşümü hatırlatıcı materyaller temin etmek için, ilk olarak Tüketici ve Çevre Eğitim Vakfı İktisadi İşletmesi (TÜKÇEV) ile iletişime geçilmiştir. Yapılan telefon görüşmesinde TÜKÇEV sadece 4-5 adet broşür

gönderebileceğini, araştırmanın yürütüleceği hastanenin bağlı olduğu Bornova Belediyesi ile anlaşmalarının olmadığını belirterek Bornova Belediyesi'ne yönlendirmiştir. Bunun üzerine Bornova Belediyesi Temizlik İşleri Müdürlüğü'nde görevli çevre mühendisi ile görüşülmüştür. Bornova'nın geri dönüşüm atıklarının toplanmasında yetkili kuruluş olan ÇEVKO'ya yönlendirilmiş, ÇEVKO da sadece kalem, broşür, afiş ve not defteri gönderilebileceğini; mosueped, bardak, çanta gibi promosyon ürünlerinin bazı toplantılar için özel üretildiğini söylemiştir. Bunun üzerine ELDAY ile iletişime geçilmiş bez torba, karaçam tohumlu kalem ve bloknot talep edilmiştir. Dernek, bez torbaların tükenmesi nedeniyle sadece bloknot ve karaçam tohumlu kalem göndermiştir. Sivil toplum kuruluşlarından bez torba temin edilemeyince bez torbaların maliyeti araştırmacı tarafından karşılanmıştır.



3.12. Süre ve olanaklar

Tablo 8. Araştırmanın Zaman Çizelgesi

YAPILAN ÇALIŞMALAR	Eylül 2016- Şubat 2017	Mayıs 2017	Haziran 2017	Ekim 2017	Kasım 2017	Aralık 2017	Ocak-Şubat 2018	Mart- Haziran 2018	Temmuz 2018
Hazırlık Çalışmaları (Genel Literatür Tarama, Tez Konusunu Belirleme)	✓								
Tez Öneri Sınavı		✓							
Araştırma izinlerinin alınması		✓	✓						
Girişim ve kontrol grubunun ilk hafta atık ölçümlerinin ve ön test anketlerinin yapılması				✓					
Eğitim sunumu ve video metninin hazırlanması				✓	✓				
Video çekimi					✓				
Kontrol Grubu son test anketlerinin ve 2. hafta ölçümlerinin yapılması						✓			
'Hemşireler için Geri Dönüşüm Eğitimi'nin yapılması						✓			
Girişim grubunun 2. hafta atık ölçümleri ve son test anketlerinin yapılması						✓	✓		
Verilerin Analizi								✓	
Tezin Yazılması								✓	
Tez Sunumu									✓

BÖLÜM IV

4.BULGULAR

Araştırmanın bulguları dört bölümde ele alınmıştır.

Bunlar:

- Girişim ve kontrol grubu hemşirelere ait tanıtıcı özellikler,
- Girişim ve kontrol grubundaki hemşirelerin çevreye yönelik davranışları,
- Girişim ve kontrol grubundaki hemşirelerin geri dönüşüm davranışları,
- Girişim ve kontrol grubu hemşirelerin çalıştığı birimlere ait atık miktarlarıdır.

4.1. Girişim ve Kontrol Grubu Hemşirelere Ait Tanıtıcı Özellikler

Bu bölümde hemşirelerin kişisel bilgileri, çevreye yönelik gerçekleştirilen aktiviteler ve geri dönüşüm üzerine bilgi ve uygulamalarına ilişkin bulgular yer almaktadır.

4.1.1. Girişim ve Kontrol Grubu Hemşirelerin Kişisel Bilgileri

Hemşirelerin 32'si genel cerrahi, 32'si ise kalp damar cerrahisi birimlerinde çalışmaktadır. Hemşirelerin kişisel bilgilere göre dağılımı Tablo 9'da gösterilmiştir. Hemşirelerin yaşları 23 ile 58 arasında değişmekte olup, ortalama $34,42 \pm 7,62$ yıl; 62'si kadın, ikisi erkektir. Medeni durum incelendiğinde hemşirelerin 34'ünün evli, 30'unun ise bekar olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin 55'i lisans mezunu, dokuzu yüksek lisans mezunudur. Mesleki çalışma süreleri bir ile 36 yıl arasında değişmekte olup, ortalama $11,80 \pm 8,08$ yıldır. Hemşirelerin 17'si meslekte 1-5 yıldır çalışmakta, 16'sı 5-10 yıldır, 12'si 10-15 yıldır ve 19'u 15 yıldan uzun süredir çalışmaktadır. Çalışılan bölümler incelendiğinde; 25'i klinikte, 23'ü yoğun bakımda ve 16'sı ameliyathanede çalışmaktadır. Hemşirelerin 39'u klinik hemşiresi, 3'ü sorumlu hemşire ve 22'si diğer pozisyonlarda çalışmaktadır. Grupların benzerliğini incelemek amacı ile yapılan analizler sonucunda, girişim ve kontrol gruplarındaki hemşirelerin kişisel bilgileri (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, mesleki çalışma süresi, çalışılan bölüm, mesleki pozisyon) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamış ($p > 0.05$) ve her iki grubun dağılımının benzer olduğu saptanmıştır.

Tablo 9: Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı

<i>Kişisel Bilgiler</i>		Girişim grubu (n=32)	Kontrol grubu (n=32)	Toplam (n=64)	<i>Test değeri p</i>
Yaş (yıl)	<i>Min-Mak (Medyan)</i>	23-49 (33,5)	23-58 (35)	23-58 (34)	$t=-0,473$
	$\bar{x}\pm Ss$	33,97±6,74	34,88±8,48	34,42±7,62	^a 0,638
Cinsiyet	Kadın	31	31	62	$\chi^2=0,001$
	Erkek	1	1	2	^b 1,000
Medeni durum	Evli	14	20	34	$\chi^2=2,259$
	Bekar	18	12	30	^c 0,133
Eğitim durumu	Lisans	25	30	55	$\chi^2=3,232$
	Yüksek lisans	7	2	9	^b 0,148
Mesleki çalışma süresi (yıl)	<i>Min-Mak (Medyan)</i>	1-30 (10)	1-36 (12)	1-36 (10)	$t=-0,624$
	$\bar{x}\pm Ss$	11,17±7,49	12,44±8,70	11,80±8,08	^a 0,535
	1-5 yıl	8	9	17	
	5-10 yıl	11	5	16	
	10-15 yıl	6	6	12	
	>15 yıl	7	12	19	
Çalışılan bölüm	Klinik	13	12	25	$\chi^2=2,127$
	Yoğun bakım	9	14	23	^c 0,345
	Ameliyathane	10	6	16	
Mesleki pozisyon	Klinik hemşiresi	18	21	39	$\chi^2=1,363$
	Sorumlu hemşire	1	2	3	^d 0,562
	Diğer	13	9	22	

^aStudent t Test

^bFisher's Exact Test

^cPearson Chi-Square Test

^dFisher Freeman Halton Test

4.1.2. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Çevreye Yönelik Gerçekleştirdikleri Aktiviteler

Tablo 10'da girişim ve kontrol grubundaki hemşirelerin çevreye yönelik gerçekleştirdikleri aktivitelere ilişkin bulgular yer almaktadır. Hemşirelerin 37'si doğa yürüyüşü/gezisi yapmaktadır ve sadece üç hemşirenin bir çevre grubuna üyeliği bulunmaktadır. Üye olunan çevre grupları, TEMA (n=1), Gezgın grubu (n=1) ve Green Peace (n=1)'dir. Herhangi bir çevreci grubun çalışmalarına katılmak isteyen hemşire sayısı 37; çevrenin korunmasına yönelik panel, sempozyum vb. etkinliklere katılan hemşire sayısı ise yedidir. Çevrenin korunmasına yönelik panel, sempozyum vb. etkinliklere katılmayan 49 hemşire de bu etkinliklere katılmak istediğini belirtmiştir. Hemşirelerin 62'si sağlık çalışanlarının çevreye duyarlı olması gerektiğini düşünmekte, 55 hemşire ise hemşirelerin çevre sağlığının korunmasında aktif rol alması gerektiğini düşünmektedir. Hemşirelerin çevreye yönelik gerçekleştirdikleri aktivite özelliklerine göre benzerliğini incelemek üzere yapılan

analizde, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamış ve her iki grubun dağılımının benzer olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 10: Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Çevreye Yönelik Gerçekleştirdikleri Aktivitelere Göre Dağılımı

<i>Çevreye Yönelik Gerçekleştirilen Aktiviteler</i>		Girişim grubu (n=32)	Kontrol grubu (n=32)	Toplam (n=64)	p
Doğa yürüyüşü/gezileri yapma	Evet	21	16	37	$\chi^2=1,602$
	Hayır	11	16	27	^c 0,206
Çevre grubuna üyelik durumu	Evet	1	2	3	$\chi^2=0,350$
	Hayır	31	30	61	^b 1,000
Çevreci grup çalışmalarına katılma isteği	Evet	19	18	37	$\chi^2=0,064$
	Hayır	13	14	27	^c 0,800
Çevrenin korunmasına yönelik panel, sempozyum vb. etkinliğe katılma durumu	Evet	3	4	7	$\chi^2=0,160$
	Hayır	29	28	57	^b 1,000
Çevrenin korunmasına yönelik panel, sempozyum vb. etkinliğe katılma isteği (n=57)	Evet	25	24	49	$\chi^2=0,003$
	Hayır	4	4	8	^b 1,000
Sağlık çalışanlarının çevreye duyarlı olmasını düşünme durumu	Evet	31	31	62	$\chi^2=0,001$
	Hayır	1	1	2	^b 1,000
Hemşirelerin çevre sağlığının korunmasında aktif rol almasını düşünme durumu	Evet	27	28	55	$\chi^2=0,129$
	Hayır	5	4	9	^b 1,000

^bFisher's Exact Test

^cPearson Chi-Square Test

4.1.3. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Geri Dönüşüm Uygulamalarına İlişkin Görüşleri

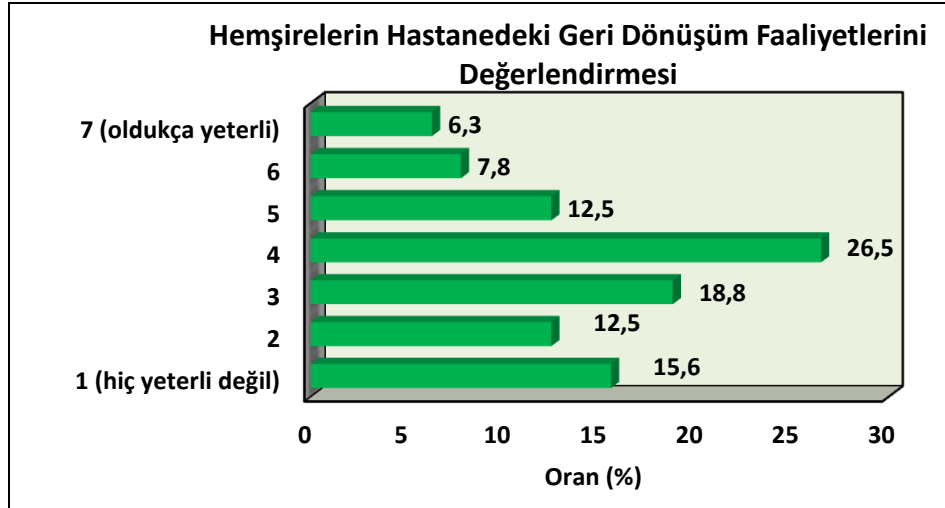
Günümüzde en önemli çevre sorunlarından biri olan atık miktarlarının azaltılmasında geri dönüşüm uygulamalarının önemi kaçınılmazdır. Tablo 11'de girişim ve kontrol grubundaki hemşirelerin, geri dönüşüm üzerine bilgi ve uygulamalarına ilişkin görüşleri yer almaktadır. Hemşirelerin 28'i oturduğu bölgenin belediyesine ait bir geri dönüşüm projesi olduğunu belirtirken, 11'i böyle bir proje olmadığını belirtmiştir, 25'i ise bu konu hakkında bilgi sahibi değildir. Hemşirelerin 22'si oturduğu apartmanda geri dönüşüm için atıklarını ayırmaktadır. Hemşirelerin hastanedeki geri dönüşüm faaliyetleri için verdikleri puanlamalar bir (hiç yeterli değil) ile yedi (oldukça yeterli) arasında değişmekte olup, ortalama $3,56 \pm 1,72$ 'dir ve 10 hemşire bir puan, sekiz hemşire iki puan, 12 hemşire üç puan, 17 hemşire dört puan, sekiz hemşire beş puan, beş hemşire altı puan ve dört hemşire yedi puan şeklinde değerlendirme yapmıştır (Şekil 7). Gruplara göre hastanedeki geri dönüşüm faaliyetlerini değerlendirmek için yapılan puanlamalar arasında istatistiksel olarak

anlamli farklılık saptanmiş ve girişim grubu puanları kontrol grubundan düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Girişim grubu hemşireler hastanedeki geri dönüşüm faaliyetlerini daha az yeterli bulmaktadır. Oturulan bölge belediyesine ait geri dönüşüm projesinin olması, oturduğu apartmanda geri dönüşüm için atık ayırma durumuna göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 11: Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Geri Dönüşüm Üzerine Bilgi ve Uygulamalarının Dağılımı

Geri Dönüşüm Üzerine Bilgi ve Uygulamalar		Girişim grubu (n=32)	Kontrol grubu (n=32)	Toplam (n=64)	p
Oturulan bölge belediyesinde geri dönüşüm projesi olma durumu	Evet	11	17	28	$\chi^2=5,344$ ^c 0,069
	Hayır	4	7	11	
	Bilmiyorum	17	8	25	
Oturulan apartmanda geri dönüşüm için atık ayırma durumu	Evet	8	14	22	$\chi^2=2,494$ ^c 0,114
	Hayır	24	18	42	
Hastanedeki geri dönüşüm faaliyetlerinin değerlendirilmesi	Min-Mak (Medyan) $\bar{x}\pm Ss$	1-7 (3) 3,09±1,61	1-7 (4) 4,03±1,71	1-7(4) 3,56±1,72	Z=-2,158 ^e 0,031*

^bFisher's Exact Test ^cPearson Chi-Square Test ^dFisher Freeman Halton Test
^eMann Whitney U Test * $p<0,05$



Şekil 7: Hemşirelerin hastanedeki geri dönüşüm faaliyetleri için verdikleri puanların dağılımları

Hemşirelere hastanede geri dönüşüm yapmama nedenleri sorgulandığında 64 hemşirenin 27'si neden belirtmiştir. On hemşire zaman sıkıntısı, iş yoğunluğunu; altı hemşire tedavi arabalarında geri dönüşüm torbasının olmamasını; üç hemşire geri dönüşüm kutularının eksikliğini; iki hemşire geri dönüşüm kurallarına uyulmamasını; iki hemşire doktor ve intern doktorların geri dönüşümü bilmemesini; iki hemşire temizlik personelinin mavi ve siyah torbayı birleştirmesini; bir hemşire her zaman uygun çöp torbasının bulunmamasını; bir hemşire ise birimde sadece kağıt atık dönüşümüne yönelik kutunun bulunmasını geri dönüşüm yapmama nedeni olarak belirtmiştir.

Hemşireleri hastanede daha fazla geri dönüşüm yapmaları için neler yapılması gerektiği sorgulandığında, 64 hemşirenin 35'i öneri sunmuştur. Dokuz hemşire geri dönüşüm eğitiminin herkese ciddiyetle verilmesi; sekiz hemşire tedavi arabalarında geri dönüşüm kutularının olması; yedi hemşire çevre sağlığının öneminin vurgulanması; dört hemşire geri dönüşüm kutularının sayısının ve ulaşılabilirliğinin artırılması; üç hemşire geri dönüşüm kurallarına uymayanlara ceza verilmesi ve denetimlerin olması; iki hemşire temizlik personelinin eğitilmesi; bir hemşire daha düzenli ayırma alanlarının olması ve bir hemşire ise geri dönüşüm programının bir üyesi olunması durumunda daha fazla geri dönüşüm yapabileceğini belirtmiştir.

4.2. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Çevreye Yönelik Davranışları

Bireylerin çevreye yönelik olumlu davranış sergilemeleri, çevrenin korunmasına katkı verdiklerini gösteren bir ölçüt olarak ele alınmaktadır. Bu bölümde girişim ve kontrol gruplarındaki hemşirelerin Çevresel Davranış Ölçeği (ÇDÖ) puan ortalamaları incelenmiştir.

4.2.1. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Çevresel Davranış Ölçeği Puan Ortalamaları

Bu bölümde çevresel ilgi, çevresel duyarlılık ve çevresel bilinç alt boyutlarından oluşan Çevresel Davranış Ölçeği ile hemşirelerin çevreye yönelik gerçekleştirdikleri davranışlar ortaya konulmaya çalışılmıştır. Hemşirelerin ön test ve son test olarak Çevresel Davranış Ölçeği maddelerine vermiş oldukları cevaplara

ilişkin puan ortalamaları Tablo 12’de yer almaktadır. Girişim grubunun ön test puan ortalamasının $35,78 \pm 7,32$; son test puan ortalamasının $42,84 \pm 6,39$ olduğu görülmektedir. Kontrol grubunun ön test puan ortalamasının $39,53 \pm 8,97$; son test puan ortalamasının $44,66 \pm 7,76$ olduğu görülmektedir. Son test madde puan ortalamaları incelendiğinde hem girişim hem de kontrol grubunda en yüksek puanı alan ilk 3 madde sırasıyla “Arkadaşlarım beni çevreye duyarlı biri olarak bilir. (Madde 9)”, “Çevre konusundaki bilgilerimi arkadaşlarımla paylaşıyorum. (Madde 11)” ve “Çevreye zarar veren birini çekinmeden uyarırım. (Madde 7)” olarak saptanmıştır.

4.2.2. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Çevresel Davranış Ölçeği Alt Boyutlarının Puan Ortalamaları

Çevresel Davranış Ölçeği alt boyut ve toplam puanlarının gruplara göre dağılımları Tablo 13’de gösterilmiştir. *Çevresel ilgi puanları* açısından girişim ve kontrol grubunun son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($t=-0,220$, $p=0,827$). *Çevresel duyarlılık puanları* açısından girişim ve kontrol grubunun son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($t=-1,497$, $p=0,139$). *Çevresel bilinç puanları* açısından girişim ve kontrol grubunun son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamış ($t=-0,910$, $p=0,366$), kontrol grubunun ön test puanları girişim grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($t=2,230$, $p=0,029$). *Ölçek toplam puanları* açısından girişim ve kontrol grubunun son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($t=-0,973$, $p=0,334$).

Bu sonuçlar doğrultusunda H_1 hipotezi reddedilmiş, Hastane Geri Dönüşüm Programı sonrasında hemşirelerin çevresel davranış ölçeği puan ortalamaları yönünden girişim ve kontrol grubu arasında fark olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$).

Tablo 12: Çevresel Davranış Ölçeği Puan Ortalamalarının Dağılımları

Ölçek Maddeleri		Girişim	Kontrol	Toplam
		grubu (n=32)	grubu (n=32)	(n=64)
		$\bar{x}\pm Ss$	$\bar{x}\pm Ss$	$\bar{x}\pm Ss$
1- TV ve radyolarda çıkan çevre ile ilgili programları izliyorum.	Ön test	3,06±0,76	3,38±0,83	3,22±0,81
	Son test	3,47±0,67	3,78±0,83	3,63±0,77
2- Çevreyle ilgili gelişmeleri günlük gazetelerden takip ediyorum.	Ön test	2,66±0,97	2,63±0,98	2,64±0,97
	Son test	2,88±0,94	3,13±1,10	3,00±1,02
3- Çevreyle ilgili konuları işleyen belgeseller izliyorum.	Ön test	2,75±0,98	3,16±1,02	2,95±1,01
	Son test	3,25±0,84	3,75±0,92	3,50±0,91
4- Mesleki kitaplar dışında çevreyle ilgili kitaplar okuyorum.	Ön test	1,97±0,78	2,25±0,95	2,11±0,88
	Son test	2,41±0,84	2,50±1,02	2,45±0,92
5- Çevreyle ilgili popüler dergileri takip ediyorum.	Ön test	1,56±0,56	1,91±0,99	1,73±0,82
	Son test	1,97±0,97	2,09±0,99	2,03±0,98
6- Çevreyle ilgili bilimsel makaleleri takip ediyorum.	Ön test	1,66±0,90	1,88±0,91	1,77±0,90
	Son test	2,13±0,91	2,13±1,04	2,13±0,97
7- Çevreye zarar veren birini çekinmeden uyarırım.	Ön test	3,75±0,84	3,81±1,06	3,78±0,95
	Son test	4,03±0,82	4,09±0,99	4,06±0,91
8- Kurumumuzda çevre temizliği ile ilgili bir faaliyet düzenlenirse gönüllü katılmak isterim.	Ön test	3,25±1,11	3,13±1,04	3,19±1,07
	Son test	3,81±0,99	3,66±1,04	3,73±1,01
9- Arkadaşlarım beni çevreye duyarlı biri olarak bilir.	Ön test	3,63±0,79	4,06±0,84	3,84±0,84
	Son test	4,22±0,66	4,22±0,75	4,22±0,70
10- Yaşanabilir bir çevre için gerekirse uzun süre ücretsiz çalışabilirim	Ön test	2,44±1,24	2,75±1,30	2,59±1,27
	Son test	3,34±1,00	3,06±1,13	3,20±1,07
11- Çevre konusundaki bilgilerimi arkadaşlarımla paylaşıyorum.	Ön test	3,16±1,02	3,56±1,13	3,36±1,09
	Son test	4,19±0,64	4,16±0,81	4,17±0,72
12- Bir ürün alırken atığının geri dönüşümlü olmasına dikkat ederim.	Ön test	2,91±1,12	3,38±1,21	3,14±1,18
	Son test	3,56±0,80	4,00±0,88	3,78±0,86
13- Daha pahalı da olsa çevreye zarar vermeyen ürünleri tercih ederim.	Ön test	3,00±0,98	3,66±1,04	3,33±1,05
	Son test	3,59±0,61	4,09±0,82	3,84±0,76
Ölçek Toplam Puanı	Ön test	35,78±7,32	39,53±8,97	37,66±8,33
	Son test	42,84±6,39	44,66±7,76	43,75±7,11

Tablo 13: Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Çevresel Davranış Ölçeği Alt Boyut ve Ölçek Toplam Puanlarının Değerlendirmesi

		Girişim grubu (n=32)	Kontrol grubu (n=32)	Toplam (n=64)	Test değeri ^a p
Ölçek Toplamı ve Alt boyutları		$\bar{x}\pm Ss$	$\bar{x}\pm Ss$	$\bar{x}\pm Ss$	
Çevresel ilgi	Ön test	13,66±3,21	15,19±4,50	14,42±3,96	t=1,566
	Son test	16,09±3,99	17,38±4,54	16,73±4,29	t=1,198
	^f p	0,001**	0,032*	0,001**	0,122
(Ön test-Son test puan farkı)	2,44±3,33	2,19±5,51	2,31±4,52	t=-0,220	0,827
Çevresel duyarlılık	Ön test	13,06±2,95	13,75±2,86	13,41±2,9	t=0,946
	Son test	15,41±2,46	15,03±3,07	15,22±2,77	t=-0,539
	^f p	0,001**	0,005**	0,001**	0,348
(Ön test-Son test puan farkı)	2,34±3,20	1,28±2,43	1,81±2,87	t=-1,497	0,139
Çevresel bilinç	Ön test	9,06±2,56	10,59±2,92	9,83±2,83	t=2,230
	Son test	11,34±1,49	12,25±2,23	11,80±1,94	t=1,910
	^f p	0,001**	0,001**	0,001**	0,029*
(Ön test-Son test puan farkı)	2,28±2,83	1,66±2,66	1,97±2,74	t=-0,910	0,366
Ölçek Toplam Puanı	Ön test	35,78±7,32	39,53±8,97	37,66±8,33	t=1,833
	Son test	42,84±6,39	44,66±7,76	43,75±7,11	t=1,020
	^f p	0,001**	0,002**	0,001**	0,072
(Ön test-Son test puan farkı)	7,06±7,34	5,13±8,53	6,09±7,96	t=-0,973	0,311
^a Student t Test	^f Paired Samples t Test		*p<0,05	**p<0,01	

4.3. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Geri Dönüşüm Davranışları

4.3.1. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Geri Dönüşüm Davranışlarına Göre Puan Ortalamaları

Planlı Davranış Teorisine dayalı geliştirilen “Sürdürülebilir Hastane İçin Geri Dönüşüm Ölçeği” kullanılarak hemşirelerin geri dönüşüm davranışları incelenmiştir.

Girişim ve kontrol grubundaki hemşirelerin 11 alt boyut ve ölçek toplam puanları bu bölümde verilmiştir (Tablo 14).

Tutum boyutu: Girişim ve kontrol grubunun hem ön test ($z=-1,863$, $p=0,062$) hem de son test ($z=-1,892$, $p=0,058$) puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Girişim grubunun ön test son test puan farkı, kontrol grubundan istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmuştur ($z=-3,212$, $p=0,001$)

Davranış sonuçları boyutu: Girişim ve kontrol grubunun hem ön test ($z=-0.202$, $p=0,840$) hem de son test ($z=-0.651$, $p=0,515$) puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Girişim grubunun ön test son test puan farkı, kontrol grubundan istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmamıştır ($p=0,846$).

Davranışın sonuçlarının önemi boyutu: Girişim ve kontrol grubunun hem ön test ($z=-0.185$, $p=0,853$) hem de son test ($z=-1,615$, $p=0,106$) puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Girişim grubunun ön test son test puan farkı, kontrol grubundan istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmamıştır ($z=-0.904$, $p=0,366$).

Öznel norm boyutu: Girişim ve kontrol grubunun ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken ($z=-2.505$, $p=0,012$); son test puan ortalamaları arasında istatistiksel düzeyde anlamlı fark bulunmamıştır ($z=-1.832$, $p=0.067$). Girişim grubunun ön test son test puan farkı, kontrol grubundan istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmamıştır ($z=-1.296$, $p=0.195$).

Algılanan beklentiler boyutu: Girişim ve kontrol grubunun hem ön test ($z=-0.991$, $p=0,322$) hem de son test ($z=-0,217$, $p=0,829$) puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Girişim grubunun ön test son test puan farkı, kontrol grubundan istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmamıştır ($z=-0.949$, $p=0,343$).

Beklentilerin önemi boyutu: Girişim ve kontrol grubunun hem ön test ($z=-0.273$, $p=0,785$) hem de son test ($z=-0,381$, $p=0,703$) puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Girişim grubunun ön test son test puan farkı, kontrol grubundan istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmamıştır ($z=-0.189$, $p=0.850$).

Algılanan davranış kontrolü boyutu: Girişim ve kontrol grubunun hem ön test ($t=-1,100$, $p=0,276$) hem de son test ($t=1.638$, $p=0.106$) puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Girişim grubunun ön test son

test puan farkı, kontrol grubundan istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmuştur ($t=2.479$, $p=0,016$).

Algılanan koşullar/durumlar boyutu: Girişim ve kontrol grubunun hem ön test ($t=-2.526$, $p=0,014$) hem de son test ($t=2.048$, $p=0.046$) puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Girişim grubunun ön test son test puan farkı, kontrol grubundan istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmuştur ($t=4.101$, $p=0.001$)

Kolaylaştırılan koşullar/durumlar boyutu: Girişim ve kontrol grubunun ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken ($z=-0.201$, $p=0.841$); son test puan ortalamaları arasında istatistiksel düzeyde anlamlı fark bulunmuştur ($z=-2.848$, $p=0.004$). Girişim grubunun ön test son test puan farkı, kontrol grubundan istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmamıştır ($z=-1.926$, $p=0,054$).

Davranış niyeti boyutu: Girişim ve kontrol grubunun hem ön test ($z=-1,175$, $p=0,240$) hem de son test ($z=-1,831$, $p=0.067$) puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Girişim grubunun ön test son test puan farkı, kontrol grubundan istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmuştur ($z=-2.053$, $p=0,040$).

Geri dönüşüm davranışı boyutu: Girişim ve kontrol grubunun ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken ($z=-1.996$, $p=0,046$); son test puan ortalamaları arasında istatistiksel düzeyde anlamlı fark bulunmamıştır ($z=-1.166$, $p=0.244$). Girişim grubunun ön test son test puan farkı, kontrol grubundan istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmuştur ($z=-2.184$, $p=0.029$).

Toplam ölçek puanları: Girişim ve kontrol grubunun ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken ($t=-2.328$, $p=0,023$); son test puan ortalamaları arasında istatistiksel düzeyde anlamlı fark bulunmamıştır ($t=1.829$, $p=0.072$). Girişim grubunun ön test son test puan farkı, kontrol grubundan istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmuştur ($t=3.947$, $p=0.001$).

Bu sonuçlar doğrultusunda H2 hipotezi kabul edilmiş, Hastane Geri Dönüşüm Programı sonrasında hemşirelerin Sürdürülebilir Hastane Geri Dönüşüm Ölçeği puan ortalamaları yönünden girişim ve kontrol grubu arasında fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Tablo 14: Gruplara Göre Sürdürülebilir Hastane İçin Geri Dönüşüm Ölçeği Alt Boyut ve Ölçek Puanlarının Değerlendirmesi

Ölçek Alt Boyutları		Girişim grubu (n=32)	Kontrol grubu (n=32)	Test değeri	
		Medyan/ $\bar{x}\pm Ss$	Medyan/ $\bar{x}\pm Ss$	^e p	
Tutum	Ön test	6,1	6,4	Z=-1,863	p=0,062
	Son test	6,7	6,6	Z=-1,892	p=0,058
	^g p	0,001**	0,025*		
	Ö.T.-S.T. puan farkı	0,73±0,63	0,25±0,57	Z=-3,213	p=0,001**
Davranış sonuçları	Ön test	7	7	Z=-0,202	p=0,840
	Son test	7	7	Z=-0,651	p=0,515
	^g p	0,027*	0,034*		
	Ö.T.-S.T. puan farkı	0,20±0,50	0,17±0,45	Z=-0,195	p=0,846
Davranışın sonuçlarının önemi	Ön test	7	7	Z=-0,185	p=0,853
	Son test	7	7	Z=-1,615	p=0,106
	^g p	0,013*	0,380		
	Ö.T.-S.T. puan farkı	0,18±0,46	0,07±0,31	Z=-0,904	p=0,366
Öznel norm	Ön test	5,5	6,5	Z=-2,505	p=0,012*
	Son test	6	7	Z=-1,832	p=0,067
	^g p	0,005**	0,020*		
	Ö.T.-S.T. puan farkı	0,73±1,45	0,41±0,93	Z=-1,296	p=0,195
Algılanan beklentiler	Ön test	5,4	5,6	Z=-0,991	p=0,322
	Son test	6,2	6,1	Z=-0,217	p=0,829
	^g p	0,009**	0,084		
	Ö.T.-S.T. puan farkı	0,63±1,34	0,29±0,95	Z=-0,949	p=0,343
Beklentilerin önemi	Ön test	6,1	6	Z=-0,273	p=0,785
	Son test	6,7	6,8	Z=-0,381	p=0,703
	^g p	0,045*	0,017*		
	Ö.T.-S.T. puan farkı	0,62±1,57	0,46±1,30	Z=-0,189	p=0,850
Algılanan davranış kontrolü	Ön test	4,88±1,02	5,19±1,19	t=-1,100	p= ^a 0,276
	Son test	5,70±1,10	5,24±1,11	t=1,638	p= ^a 0,106
	^f p	0,001**	0,795		
	Ö.T.-S.T. puan farkı	0,81±1,26	0,05±1,18	t=2,479	p= ^a 0,016*
Algılanan koşullar/durumlar	Ön test	4,55±1,02	5,16±0,89	t=-2,526	p= ^a 0,014*
	Son test	5,59±0,52	5,21±0,91	t=2,048	p= ^a 0,046*
	^f p	0,001**	0,755		
	Ö.T.-S.T. puan farkı	1,04±1,01	0,05±0,91	t=4,101	p= ^a 0,001**
Kolaylaştıran koşullar/durumlar	Ön test	6,3	6,3	Z=-0,201	p=0,841
	Son test	6,3	6,3	Z=-2,848	p=0,004**
	^g p	0,018*	0,651		
	Ö.T.-S.T. puan farkı	0,28±0,66	-0,01±0,42	Z=-1,926	p=0,054
Davranış niyeti	Ön test	6	6	Z=-1,175	p=0,240
	Son test	7	7	Z=-1,831	p=0,067
	^g p	0,001**	0,012*		
	Ö.T.-S.T. puan farkı	0,96±1,15	0,40±0,88	Z=-2,053	p=0,040*
Geri dönüşüm davranışı	Ön test	5	5,8	Z=-1,996	p=0,046*
	Son test	6,2	6	Z=-1,166	p=0,244
	^g p	0,001**	0,159		
	Ö.T.-S.T. puan farkı	1,25±1,72	0,29±1,11	Z=-2,184	p=0,029*
Ölçek Toplamı	Ön test	5,64±0,50	5,93±0,49	t=-2,328	p= ^a 0,023*
	Son test	6,32±0,27	6,15±0,44	t=1,829	p= ^a 0,023*
	^f p	0,001**	0,003**		
	Ö.T.-S.T. puan farkı	0,68±0,52	0,22±0,39	t=3,947	p= ^a 0,072

Ö.T. (Ön test) S.T. (Son test)
^fPaired Samples t Test

^aStudent t Test
^gWilcoxon Signed Ranks

^eMann Whitney U Test
*p<0,05 **p<0,01 70

4.3.2. Girişim ve Kontrol Grubundaki Tüm Hemşirelerin Geri Dönüşüm Davranışlarının Path Analizi ile Araştırılması

Gerri dönüşüm davranışını, öngörmek ve açıklamak için kullanılan en yaygın modellerden biri Planlı Davranış Teorisi (PDT)'dir. Path analizi, değişkenler arasındaki teoriye dayalı ilişkileri açıklamaya olanak sağlar. Aynı zamanda, ilişkilerin kuvvetini net ve açık bir şekilde ortaya çıkarır (172). Bu bölümde PDT'ye dayalı "Hastane Geri Dönüşüm Programı"nın etkinliğini değerlendirmek için girişim ve kontrol grubundaki bütün hemşirelerin SHGDÖ son test puanları ele alınarak Path analizi ile iki alternatif model kurulmuş ve model uyumlulukları test edilmiştir.

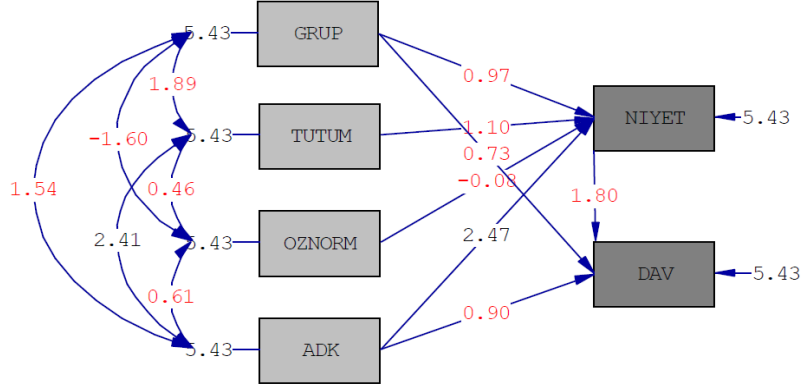
Model 1'de "Hastane Geri Dönüşüm Programı"nın, tutumun, öznel normun ve algılanan davranışsal kontrolün niyet ve davranış üzerindeki etkileri bir arada değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre modelin iyi uyum gösterdiği saptanmıştır (Tablo 15) (173).

Tablo 15. Model 1'in Uyum İndekleri ve Yorumlaması

Uyum indeksi	Değerlendirme ölçütleri	Modelin değerleri	Uyum
χ^2 p değeri	$0 \leq \chi^2 \leq 2df$ $0,05 \leq p \leq 1,00$	0.58 0.75 ($p > 0.05$)	İyi Uyum
χ^2 / df	$0 \leq \chi^2 / df \leq 2$	0.58/2 (0.29)	İyi Uyum
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	0.0	İyi Uyum
Comparative Fit Index (CFI)	$0,97 \leq CFI \leq 1,00$	1.00	İyi Uyum
Goodness of Fit Index (GFI)	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	1.00	İyi Uyum

Kaynak¹⁷³: Erkorkmaz Ü, Etikan I, Demir O, Özdamar K, Sanisoğlu SY. Doğrulayıcı faktör analizi ve uyum indeksleri. Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences 2013;33(1), 210-223.

Model 1'de "Hastane Geri Dönüşüm Programı"nın niyet ($\beta=0.97$, $p > 0.05$) ve davranış ($\beta=0.73$, $p > 0.05$) üzerinde etkili olmadığı saptanmıştır. Tutum ($\beta=1.10$, $p > 0.05$) ve öznel normun ($\beta=-0.08$, $p > 0.05$) niyet üzerinde etkili olmadığı; algılanan davranışsal kontrolün ($\beta=2.47$, $p < 0.05$) ise niyet üzerinde etkili olduğu ve niyet değişkenindeki toplam değişimin %19'luk kısmını açıkladığı belirlenmiştir ($NIYET=0.12*GRUP+0.14*TUTUM+0.0095*OZNORM+0.31*ADK$, Errorvar.=0.8, $R^2=0.19$). Niyetin ($\beta=1.80$, $p > 0.05$), davranış üzerinde etkili olmadığı saptanmıştır (Model 1).



Chi-Square=0.58, df=2, P-value=0.74953, RMSEA=0.000

Model 1. Girişim ve Kontrol Grubu Hemşirelerin Geri Dönüşüm Davranışlarına Ait Path Analiz Çıktısı (Son Test Puanları)

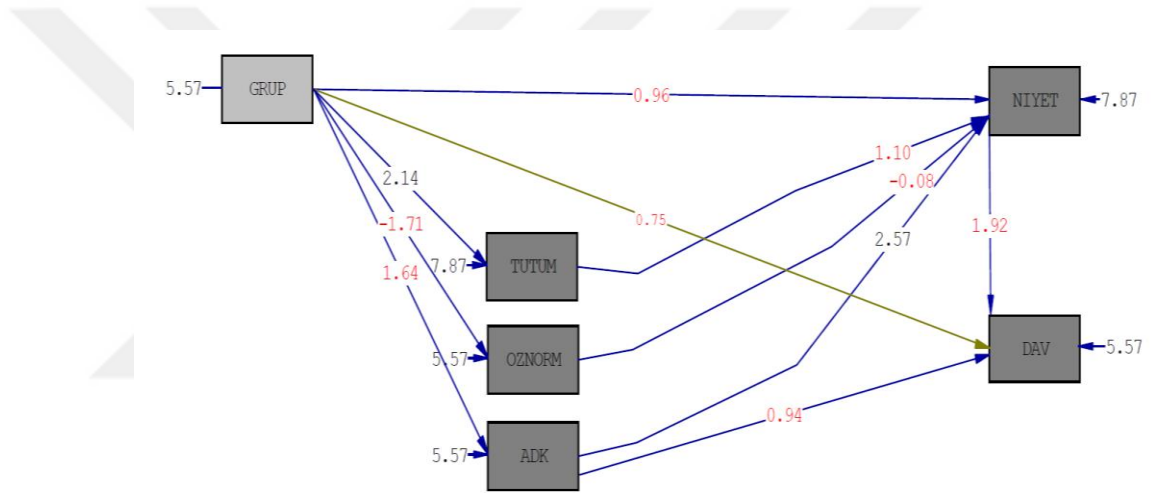
Model 2’de “Hastane Geri Dönüşüm Programı”nın tutum, öznel norm, algılanan davranışsal kontrol, niyet ve davranış üzerine doğrudan etkisi; tutum, öznel norm, algılanan davranışsal kontrolün doğrudan niyet üzerine; algılanan davranışsal kontrolün doğrudan davranış üzerine ve niyetin doğrudan davranış üzerine etkisi bir arada değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre modelin iyi uyum gösterdiği saptanmıştır (Tablo 16) (173).

Model 2’de “Hastane Geri Dönüşüm Programı”nın ($\beta=2.14$, $p<0.05$) tutum üzerinde anlamlı etkisi olduğu, öznel norm ($\beta=-1.71$, $p>0.05$), algılanan davranışsal kontrol ($\beta=1.64$, $p>0.05$), niyet ($\beta=0.96$, $p>0.05$) ve davranış ($\beta=0.75$, $p>0.05$) ise doğrudan etkilemediği tespit edilmiştir. Öznel norm ($\beta=-0.08$, $p>0.05$) ve tutumun ($\beta=1.10$, $p>0.05$) niyet üzerine doğrudan etkisi olmadığı, algılanan davranışsal kontrolün ($\beta=2.57$, $p<0.05$) ise niyet üzerinde anlamlı etkisi olduğu saptanmıştır. Algılanan davranışsal kontrol ($\beta=0.94$, $p>0.05$) ve niyetin ($\beta=1.92$, $p>0.05$) davranış üzerinde etkisi olmadığı belirlenmiştir. Niyet değişkenindeki toplam değişimin %16’lık kısmı algılanan davranışsal kontrol tarafından açıklanmaktadır ($NIYET=0.31*ADK-0.0095*OZNORM+0.14*TUTUM+0.12*GRUP$, $Errorvar.=0.87$, $R^2=0.16$). Tutum değişkenindeki toplam değişimin %7’lik kısmı Hastane Geri Dönüşüm Programı tarafından açıklanmaktadır ($TUTUM=0.25*GRUP$, $Errorvar.=0.87$, $R^2=0.069$) (Model 2).

Tablo 16. Model 2'nin Uyum İndekleri ve Yorumlaması

Uyum indeksi	Değerlendirme ölçütleri	Modelin değerleri	Uyum
χ^2 p değeri	$0 \leq \chi^2 \leq 2df$ $0,05 \leq p \leq 1,00$	8.78 0.19 ($p > 0.05$)	İyi Uyum
χ^2 / df	$0 \leq \chi^2 / df \leq 2$	8.78/6(1.46)	İyi Uyum
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	0.086	İyi Uyum
Comparative Fit Index (CFI)	$0,95 \leq CFI \leq 0,97$	0.93	-
Goodness of Fit Index (GFI)	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	0.96	İyi Uyum

Kaynak¹⁷³: Erkorkmaz Ü, Etikan I, Demir O, Özdamar K, Sanisoğlu SY. Doğrulamalı faktör analizi ve uyum indeksleri. Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences 2013;33(1), 210-223.



Chi-Square=8.78, df=6, P-value=0.18642, RMSEA=0.086

Model 2. Girişim ve Kontrol Grubu Hemşirelerin Geri Dönüşüm Davranışlarına Ait Path Analiz Çıktısı (Son Test Puanları)

Bu sonuçlar doğrultusunda H3, H4, H5, H7, H9 ve H10 hipotezleri reddedilmiş, hemşirelerin geri dönüşüme ilişkin niyetlerinin, geri dönüşüm davranışlarını etkilemediği, geri dönüşüme ilişkin tutumların ve öznel normların geri dönüşüm niyetlerini etkilemediği, Hastane Geri Dönüşüm Programı'nın da hemşirelerin niyetlerini ve davranışlarını etkilemediği belirlenmiştir ($p > 0.05$). Bunun yanı sıra H6 ve H8 hipotezleri kabul edilmiş, hemşirelerin geri dönüşüme ilişkin algılanan davranışsal kontrollerinin geri dönüşüm niyetlerini etkilediği ve Hastane

Geri Dönüşüm Programının hemşirelerin tutumlarını etkilediği belirlenmiştir ($p<0.05$).

4.4. Girişim ve Kontrol Grubu Hemşirelerin Çalıştığı Birimlere Ait Atık Miktarlarının Ortalaması

Hastanelerde çevre dostu “atık yönetimini” gerçekleştirmek için öncelikle üretilen atık miktarını ve türünü belirlemeye yönelik araştırmaların yürütülmesi önem arz etmektedir. Hastanelerde, davranış değişimi yoluyla tıbbi ve kesici delici atık miktarının azaltılması bunun yanı sıra geri dönüştürülebilir atık miktarlarının arttırılması mümkündür. Bu bölümde “Hastane Geri dönüşüm Programı”nın etkinliğini göstermesi açısından girişim ve kontrol grubuna ait evsel, tıbbi, kesici delici ve geri dönüştürülebilir atık miktarlarının (kg) dağılımı Tablo 17’de gösterilmiştir.

Evsel atık: Girişim ve kontrol grubuna ait hem ön test ($p=0,538$) hem de son test ($p=0,333$) evsel atık ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Girişim grubunun ön test son test evsel atık farkı, kontrol grubundan istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmamıştır ($p=0.990$).

Tıbbi atık: Girişim ve kontrol grubunun ön test tıbbi atık ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmazken ($p=0,589$); girişim grubunun son test tıbbi atık ortalaması kontrol grubundan istatistiksel düzeyde düşük bulunmuştur ($p=0,001$). Girişim grubunun ön test son test tıbbi atık farkı, kontrol grubundan istatistiksel düzeyde anlamlı olarak düşük saptanmıştır ($p=0,003$).

Kesici delici atık: Girişim ve kontrol grubuna ait hem ön test ($p=0,960$) hem de son test ($p=0,860$) kesici delici atık ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Girişim grubunun ön test son test kesici delici atık farkı, kontrol grubundan istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmamıştır ($p=0,890$).

Geri dönüştürülebilir atık: Girişim ve kontrol grubunun ön test geri dönüştürülebilir atık ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmazken ($p=0,198$); girişim grubunun son test geri dönüştürülebilir atık ortalaması kontrol grubundan istatistiksel düzeyde anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p=0,001$). Girişim grubunun ön teste göre son test geri dönüştürülebilir atık değişimleri kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,001$).

Tablo 17: Girişim ve Kontrol Grubuna Ait Atık Miktarlarının Dağılımı (kg)

Atık Tipleri	Girişim grubu			Kontrol grubu	Toplam	Test değeri ^e p
	$\bar{x}\pm Ss$	$\bar{x}\pm Ss$	$\bar{x}\pm Ss$	$\bar{x}\pm Ss$		
Evsel atık	Ön test					Z=-0,616
		23,49±16,56	33,23±27,89	28,36±23,18		0,538
	Son test	22,80±17,12	31,24±26,80	27,02±22,62		Z=-0,968 0,333
	^g p	0,543	0,476	0,308		
(İlk ölçüm-Son ölçüm atık farkı)		-0,69±8,47	-1,99±8,23	-1,34±8,27		Z=-0,013 0,990
Tıbbi atık	Ön test					Z=-0,541
		115,09±74,03	112,27±41,74	113,68±59,38		0,589
	Son test	57,33±27,37	100,85±23,07	79,09±33,32		Z=-4,138 0,001**
	^g p	0,001**	0,244	0,001**		
(İlk ölçüm-Son ölçüm atık farkı)		-57,76±53,07	-11,42±35,31	-34,59±50,32		Z=-2,956 0,003**
Kesici delici atık	Ön test					Z=-0,050
		9,83±7,64	8,62±5,08	9,23±6,43		0,960
	Son test	12,12±3,87	12,81±7,25	12,47±5,75		Z=-0,176 0,860
	^g p	0,224	0,012*	0,007**		
(İlk ölçüm-Son ölçüm atık farkı)		2,29±7,19	4,19±7,01	3,24±7,08		Z=-0,138 0,890
Geri dönüştürülebilir atık	Ön test					Z=-1,287
		2,14±1,77	2,26±0,65	2,20±1,31		0,198
	Son test	6,45±3,97	2,30±0,79	4,37±3,52		Z=-3,400 0,001**
	^g p	0,002**	0,730	0,003**		
(İlk ölçüm-Son ölçüm atık farkı)		4,30±3,73	0,04±0,92	2,17±3,44		Z=-3,446 0,001**
^e Mann Whitney U Test		^g Wilcoxon Signed Ranks		[*] p<0,05	^{**} p<0,01	

Bu sonuçlar doğrultusunda H10 ve H12 hipotezi reddedilmiş, Hastane Geri Dönüşüm Programı sonrasında evsel ve kesici-delici atık miktarları yönünden girişim ve kontrol grubu arasında fark olmadığı belirlenmiştir (p>0.05). H11 ve H13 hipotezleri kabul edilmiş, Hastane Geri Dönüşüm Programı sonrasında geri dönüştürülebilir ve tıbbi atık miktarları yönünden girişim ve kontrol grubu arasında fark olduğu belirlenmiştir (p<0.05).

BÖLÜM V

5. TARTIŞMA

Hemşirelere yönelik yürütülen “Hastane Geri dönüşüm Programı”nın geri dönüşüm davranışları ve atık miktarları üzerindeki etkisinin incelendiği bu araştırmada, elde edilen veriler dört başlık altında toplanarak literatür bilgileriyle tartışılmıştır. Bunlar;

1. Girişim ve kontrol grubu hemşirelere ait tanıtıcı özelliklerin incelenmesi
2. Girişim ve kontrol grubundaki hemşirelerin çevreye yönelik davranışlarının incelenmesi
3. Girişim ve kontrol grubundaki hemşirelerin geri dönüşüm davranışlarının incelenmesi
4. Girişim ve kontrol grubu hemşirelerin çalıştığı birimlere ait atık miktarlarının incelenmesi

5.1. Girişim ve Kontrol Grubu Hemşirelere Ait Tanıtıcı Özelliklerin İncelenmesi

Bu bölümde hemşirelerin çevreye yönelik gerçekleştirdikleri aktiviteler ve geri dönüşüm üzerine bilgi ve uygulamalarına ilişkin bulguların incelenmesi yer almaktadır.

5.1.1. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Çevreye Yönelik Gerçekleştirdikleri Aktivitelerin İncelenmesi

Araştırma kapsamına alınan tüm hemşirelerin çevreye yönelik gerçekleştirdikleri aktiviteler incelendiğinde, hemşirelerin yarısından fazlasının doğa yürüyüşü/gezisi yaptığı, çevrenin korunmasına yönelik panel, sempozyum vb. etkinliklere katılan hemşire sayısının düşük olduğu, bu tür etkinliklere katılmayanların çoğunun bu etkinliklere katılmak istediği saptanmıştır. Herhangi bir çevreci grubun çalışmalarına katılmak isteyen hemşire sayısının yarıdan fazla olmasına rağmen çok azının bir çevre grubuna üye olduğu görülmektedir. Hemşirelerin çok istekli olmalarına rağmen niyeti davranışa dönüştürme oranlarının düşük olduğu görülmektedir. Hemşirelerin tamamına yakınının sağlık çalışanlarının

çevreye duyarlı olması gerektiğini düşünürken, hemşirelerin çevre sağlığının korunmasında aktif rol alması gerektiğini düşünmeyen hemşireler de bulunduğu görülmektedir (Tablo 10).

Sakarya Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümünün son sınıfında öğrenim gören öğrenciler (n=55) ile yürütülen çalışmada; öğrencilerin %67.3'ü mesleki eğitim sürecinde çevre ile ilgili eğitim aldığını, %7.3'ü ders dışında çevre konulu eğitim aldığını, %2.7'si herhangi bir çevre kuruluşunun aktivitesine katıldığını, %89.1'i hemşirelerin çevre sorunlarına duyarlı olması gerektiğini belirtmiştir (129). İstanbul Üniversitesi'nde 400 hemşirelik öğrencisiyle yürütülen çalışmada öğrencilerin %6.3'ünün bir çevre kuruluşuna üye olduğu belirlenmiştir (133). Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde çalışan 230 hemşire ile yürütülen çalışmada hemşirelerin %74.7'sinin çevrenin korunmasına yönelik bir faaliyette bulunduğu tespit edilmiştir (134). Hemşirelik ve tıp öğrencileriyle (n=735) yürütülen bir çalışmada, öğrencilerin %20.5'inin herhangi bir çevre kuruluşunun aktivitelerine katıldığı, %86.8'inin sağlık çalışanlarının çevreye karşı duyarlı olması gerektiğini düşündüğü tespit edilmiştir (139). Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde öğrenim gören 475 öğrenci ile yürütülen çalışmada öğrencilerin %2.3'ünün ders dışı çevre eğitimi aldığı, %7.8'inin herhangi bir çevre kuruluşuna üye olduğu ve %16,0'ının herhangi bir çevre kuruluşunun aktivitelerine katıldığı tespit edilmiştir (140). Hemşirelerin çevre grubuna üyelik oranları literatürle benzeşmekte olup %5-7 civarında seyrettiği görülmektedir. Hemşirelerin hem bireysel yaşantılarının hem de mesleki faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkilerini daha iyi öğrenebilmeleri, güncel gelişmeleri takip etmeleri ve birlik ruhuyla değişim gerçekleştirebilmeleri açısından çevre kuruluşlarına üye olmaları yol gösterici olabilir. Hemşirelerin çevreyi koruma aktivitelerine katılımı ise başka üniversite hastanesinde çalışan meslektaşlarına göre düşük düzeydedir. Bunun nedeninin hemşirelerin yakın çevrelerinde bu tarz etkinliklerin yapılmaması veya yapılsa bile haberdar olmayışları olabilir.

5.1.2. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Geri Dönüşüm Uygulamalarına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi

Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol gruplarındaki tüm hemşirelerin geri dönüşüm uygulamalarına ilişkin görüşleri incelendiğinde, yarısına

yakının oturduğu bölgenin belediyesine ait bir geri dönüşüm projesi olduğu; üçte birinin oturduğu apartmanda geri dönüşüm için atıklarını ayırdığı saptanmıştır. Hemşirelerin hastanedeki geri dönüşüm faaliyetleri için verdikleri puanlamaların ortalaması toplam yedi üzerinden 3.56 ± 1.72 olarak bulunmuştur. Hemşireler hastanedeki geri dönüşüm faaliyetlerini orta derecede yeterli bulmaktadırlar. Literatürde de çalışma bulgularına benzer şekilde hastanedeki geri dönüşüm imkanlarını yetersiz bulan çalışmalara rastlanılmıştır (149, 150). Hindistan'ın Mangalore kentinde üçüncü basamak bir hastanede hemşirelerin atık yönetimi konusundaki bilgi ve tutumlarının belirleyicilerini ortaya çıkarmak için yürütülen kesitsel bir çalışmada, hemşirelerin atık yönetimi ile ilgili bilgi ve uygulamaları tatmin edici bulunmamıştır. Hemşirelerin %90'ından fazlasının tıbbi atık yönetiminin şart olduğunu belirtmesine rağmen hiçbirinin "atıkları ayırma"nın rutin işleyişte bir zorunluluk olarak algılamadıkları tespit edilmiştir (146).

Hemşirelerin oturdukları bölge belediyesine ait geri dönüşüm projesinin olması, oturduğu apartmanda geri dönüşüm için atık ayırma durumuna göre grupların benzer olduğu saptanmıştır ($p > 0,05$). Grupların hastanedeki geri dönüşüm faaliyetlerini değerlendirmek için verdikleri puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmış, girişim grubunun puanları kontrol grubundan düşük bulunmuştur ($p < 0,05$). Girişim grubu hemşirelerin hastanedeki geri dönüşüm faaliyetlerini daha az yeterli bulduğu saptanmıştır (Tablo 11). Bu farkın nedeninin araştırma yürütülürken yapılan gözlemler neticesinde, girişim grubundaki ameliyathanede çalışan hemşirelerin geri dönüşüm yapmaya istekli oldukları, fakat ameliyathanede geri dönüşüm kutularının bulunmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Hemşirelere hastanede geri dönüşüm yapmama nedenleri sorgulandığında zaman sıkıntısı, iş yoğunluğu; tedavi arabalarında geri dönüşüm torbasının olmaması; geri dönüşüm kutularının eksikliği; geri dönüşüm kurallarına uyulmaması; doktor ve intern doktorların geri dönüşümü bilmemesi; temizlik personelinin mavi ve siyah torbayı birleştirmesi; her zaman uygun çöp torbasının bulunmaması; birimde sadece kağıt atık dönüşümüne yönelik kutunun bulunması şeklinde cevaplar verdiği görülmüştür. Literatür incelendiğinde hemşirelerin günlük olarak yürüttüğü birçok görev arasında, atık yönetimini yüksek öncelikli bir mesele olarak algılamadıklarına vurgu yapılmıştır (146). Grose ve ark. (2012)'da benzer bir şekilde sağlık

çalışanlarının iş yükünün fazlalığı karşısında atık bertarafını öncelikli hissetmediklerini saptamıştır (142). Hindistan'da 570 yataklı üçüncü basamak bir hastanedeki 75 çalışanın (temizlik personeli, hemşireler, tıp öğrencileri, doktorlar ve yöneticiler) atık yönetimi ile ilgili algılarının incelendiği nitel bir çalışmada, atığın kaynağında doğru ayrılmasının düşük düzeyde algılandığı saptanmıştır (147). Kore'de ameliyathanede çalışan hemşire ve doktorların, atık ayrımını, ameliyathanedeki iş akışı ve hasta bakımının bir parçası olarak görmedikleri ve bunu gereksiz hissettikleri tespit edilmiştir (153). İngiltere'de 20 sağlık çalışanı ile yürütülen nitel bir çalışmada, iş yerinde atıkların bertaraf edilmesinin onlar için öncelikli olmadığını ifade etmişlerdir (108). Çalışma bulguları, literatürle benzer bir şekilde iş yükü algısının hemşirelerin geri dönüşüm yapmalarına engel olduğunu desteklemektedir.

Hemşireleri hastanede daha fazla geri dönüşüm yapmaları için neler yapılması gerektiği sorgulandığında, geri dönüşüm eğitiminin herkese ciddiyetle verilmesi; tedavi arabalarında geri dönüşüm kutularının olması; çevre sağlığının öneminin vurgulanması; geri dönüşüm kutularının sayısının ve ulaşılabilirliğinin artırılması; geri dönüşüm kurallarına uymayanlara ceza verilmesi ve denetimlerin olması; temizlik personelinin eğitilmesi; daha düzenli ayırma alanlarının olması ve geri dönüşüm programının bir üyesi olunması şeklinde öneriler sunulmuştur. Literatürde de benzer şekilde hemşirelerin atık yönetimiyle ilgili eğitim gereksinimlerine vurgu yapılmaktadır (23, 146). Eğitimin yanı sıra atık bertarafını iyileştirmeye yönelik yaygın yaklaşımlar arasında; atık kutularının uygun konumlanması, yönlendirici tabelaların geliştirilmesi, atık temsilcilerinin belirlenmesi, yeşil takımların oluşturulması, geribildirim yolları oluşturma ve sürekli denetim bulunmaktadır (145; 149). İran'da özel ve devlet hastanelerindeki 89 sağlık çalışanıyla yürütülen çalışmada, atık yönetimi konusunda denetim eksikliği ve eğitim programlarındaki yetersizliğe vurgu yapılmıştır (23). Hindistan'da yürütülen bir çalışmada hemşirelerin çoğu atık yönetimiyle ilgili eğitimin gerekliliğini dile getirmiştir (146). Hemşirelerin öneri sunmaları ve sundukları öneriler arasında eğitim ihtiyacını dile getirmeleri konuyu ciddiye aldıklarını göstermektedir.

5.2. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Çevreye Yönelik Davranışlarının İncelenmesi

İnsan faaliyetleri sonucu ekosistemde dengesizlikler oluşmakta ve birçok çevresel sorunla karşılaşmaktadır. Çevre sorunlarından kaynaklanan tehditlerin azaltılmasında çevre sorunlarını doğru algılayan çevreye duyarlı, sorumlu davranışlar sergileyecek bireylerin yetiştirilmesi önemlidir (134). Tarihsel süreç içerisinde hemşirenin çevresel odak noktası, geleneksel olarak bireylerin hastanede, evde veya toplumdaki yakın çevresi üzerine olmuştur. Hemşireliğin sınırlandırılmış bu çevresel dünya görüşü; hemşireler çevresel felaketler ve insan sağlığı üzerindeki bozulmanın farkına vardıkça değişim geçirmiştir (141). Uluslararası birçok kuruluşun hemşirelerin çevre sağlığı ile ilgili bilgi ve becerilerini geliştirmeleri için yayınladıkları raporlar da bu değişimin haklı olduğunu destekler niteliktedir. Örneğin ICN (1990), insanların davranış değişikliği (örneğin, toplu taşıma kullanımı, geri dönüşüm, CO2 emen ağaçları ekme) oluşturmalarına yardım etme konusunda hemşirelerin rolleri olduğunu belirtmektedir (46). Yine ICN 2017 temasında sorumlu üretim ve sorumlu tüketime vurgu yaparak hemşirelerin bu konuda dikkatini çekmeye çalışmıştır (123). Bu noktada sağlık çalışanları içerisinde büyük bir kesimi kapsayan hemşirelerin çevre sağlığı alanındaki rolünün öneminin yadsınamayacak derecede önemli olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada Çevresel Davranış Ölçeği'nden girişim grubu 65 toplam puan üzerinden ön testte $35,78 \pm 7,32$; son testte $42,84 \pm 6,39$; kontrol grubu ise ön testte $39,53 \pm 8,97$; son testte ise $44,66 \pm 7,76$ puan almıştır. Son test madde puan ortalamaları incelendiğinde hem girişim hem de kontrol grubunda en yüksek puanı alan ilk 3 madde sırasıyla “Arkadaşlarım beni çevreye duyarlı biri olarak bilir (Madde 9).”, “Çevre konusundaki bilgilerimi arkadaşlarımla paylaşıyorum (Madde 11).” ve “Çevreye zarar veren birini çekinmeden uyarırım (Madde 7).” olarak saptanmıştır (Tablo 12).

Literatürde hemşireler arasında Çevresel Davranış Ölçeği kullanılarak yürütülen çalışmaya rastlanılmamıştır. Çalışmaların genellikle Türkiye'nin farklı illerinde, farklı yıllarda öğrenci ve öğretmen adayları üzerinde yapıldığı görülmektedir. Çalışmalarda katılımcıların aldıkları puanların ortalaması 36-39 arasında değişmektedir (130, 134, 136, 137, 138). Üniversite öğrencileriyle yürütülen

iki ayrı çalışmada, en yüksek puanı alan ilk üç madde bu çalışma sonuçlarıyla birebir benzerlik göstermektedir (137, 138). Lise öğrencileriyle yürütülen bir başka çalışmada ise bu çalışma sonuçlarından farklı olarak, öğrencilerin “Çevreyle ilgili bilimsel makaleleri takip ediyorum”, “Çevreyle ilgili popüler dergileri takip ediyorum” ve “Ders kitapları dışında çevreyle ilgili kitaplar okuyorum” maddelerine en yüksek puanı verdikleri görülmüştür (130). Kıbrıs Gazimağusa’da lise birinci ve dördüncü sınıftaki öğrencilerin (n=574) çevreye yönelik tutumlarını inceleyen çalışmada, çevre etkinliğine katılan öğrencilerin çevreye zarar veren kişilerin uyarılması hususunda daha cesaretli ve çevre konusunda kendi aralarındaki paylaşımlarının diğerlerine oranla fazla olduğu saptanmıştır (134). Gençlerin çevre duyarlılığı açısından toplumda daha cesur oldukları, “Çevreye zarar veren birini çekinmeden uyarırım (Madde 7)” ifadesinin birinci sırada yer almasıyla anlaşılmaktadır. Yeni jenerasyonun çevre temelli eğitimleri daha fazla almaları, daha fazla cesaret sahibi olmalarına katkı sağlamaktadır. Bu durum içsel motivasyonu ve değişim isteği yüksek olan bir neslin yetişmesi açısından sevindiricidir.

Girişim ve kontrol grubunun “çevresel ilgi”, “çevresel duyarlılık”, “çevresel bilinç” ve “ölçek toplamı”ndan aldıkları son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı görülmüştür (Tablo 13). Anlamlı farklılık bulunmamasına rağmen son testte girişim grubunda 7.06 puanlık; kontrol grubunda ise 5.13 puanlık bir artış olduğu görülmüştür. Çalışmada “Hastane Geri dönüşüm Programı” kapsamında sadece geri dönüşüm üzerine girişimler uygulanmıştır. Toplam puanların hepsinde istatistiksel düzeyde anlamlı artış saptanmıştır. Bunun nedeni çalışma kapsamında uygulanan ölçeklerle toplamda 103 soru sorulması, ön test ve son testte bu sorularla karşılaştıkları göz önüne alındığında beklendik bir durumdur. Çevreye yönelik davranışların geliştirilmesinde daha farklı girişimlerin planlanmasının gerekliliği literatürde de gözlenmektedir. Örneğin “İhlara Vadisi (Aksaray) ve Çevresinde Doğa Eğitimi” projesi 25 öğretmen adayıyla 10 gün süresince yürütülmüş, doğa eğitimi programının bireylerin davranışlarına önemli ölçüde etki ettiği öğrencilerin çevreye yönelik olumlu davranışlarının arttığı tespit edilmiştir (131). Ankara’da 12 günlük ekoloji temelli yaz doğa eğitimine katılan 64 ilkokul öğrencisinin program sonunda çevreye yönelik davranışlarında istatistiksel olarak anlamlı artış görülmüştür (132).

5.3. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Geri Dönüşüm Davranışlarının İncelenmesi

5.3.1. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Geri Dönüşüm Davranışlarına Göre Puan Ortalamalarının İncelenmesi

Literatürdeki araştırmalar, planlı davranış teorisinin atık yönetiminde yapıcı değişiklikler yapmanın uygun bir yolu olabileceğini göstermektedir (142). Bireylerin davranışlarını anlamak için bu teorisin bileşenlerini incelemek önemlidir. Konuya ilişkin literatür incelendiğinde, hemşirelerle yürütülen bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Bu çalışmada kullanılan Sürdürülebilir Hastane için Geri Dönüşüm Ölçeği 11 alt boyuttan oluşmakta ve her birinin ön test son test puan farkı gruplar arasında incelendiğinde; tutum, algılanan davranış kontrolü, algılanan/koşullar durumlar, davranış niyeti ve geri dönüşüm davranışı boyutları açısından girişim grubunda istatistiksel düzeyde anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Davranış sonuçları, davranış sonuçlarının önemi, öznel norm, algılanan beklentiler, beklentilerin önemi ve kolaylaştırıcı koşullar/durumlar boyutlarında ise anlamlı bir puan artışı saptanmamıştır ($p>0.05$). Ölçek toplam puanları ele alındığında da Hastane Geri Dönüşüm Programının girişim grubunun puanlarında kontrol grubuna göre istatistiksel düzeyde fark yarattığı tespit edilmiştir ($p=0.001$) (Tablo 14).

Literatürde hastanelerdeki atık yönetiminde hemşirelerin çok önemli rollerinin olduğu ve hemşirelerin olumlu tutuma sahip olmalarının, kaynağında ayırma uygulamalarının başarısını arttırdığı belirtilmektedir (146). Buna rağmen bazı çalışmalarda hemşirelerin atık yönetimiyle ilgili olumsuz tutuma sahip olduklarını gösteren bulgular yer almaktadır (80, 144). Bu noktada hastanelerde atıkların doğru bir şekilde ayrılması için eğitimin önemine vurgu yapılmaktadır (23; 149). Pakistan'da 255 sağlık çalışanı ile 3 aylık bir sürede yürütülen ön test son test kontrol gruplu bir çalışmada, girişim grubuna tıbbi atık yönetimiyle ilgili eğitim verilmiştir. Eğitim sonunda, girişim grubunun tutumlarında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır (147). Mısır'da farmostatik atıklarla ilgili 69 sağlık çalışanıyla yürütülen bir çalışmada, 6 ay sonra katılımcıların tutumlarında olumlu artış olduğu saptanmıştır (148). Bu çalışmada da literatürle uyumlu olarak, girişim grubunun "Tutum boyutu" ön test son test puan farkı, kontrol grubundan istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmuş

($p=0,001$) ve girişim grubuna uygulanan Hastane Geri Dönüşüm Programının hemşirelerin tutumlarına olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir.

Atık kutularının erişilebilirliği, hemşirelerin kolay ve sürekli ayırım yapmaları için çok önemlidir (146). Avustralya, Yeni Zelanda ve İngiltere’de özel ve kamuda çalışan anestezi uzmanlarının geri dönüşüm atıklarının önündeki en büyük engellerin, geri dönüşüm olanaklarının yetersizliği (%49), personelin olumsuz tutumları (%17) ve atıkların geri dönüşümü ile ilgili bilgi yetersizliği (%16) olduğunu belirtmişlerdir (144). Nijerya’da bir tıp merkezindeki atık miktarlarının yüksek olması, atık kutularının uygun yerlerde olmaması ve tıbbi atığın oluşumu hakkında bilgi eksikliğine bağlanmıştır (150). Bu noktada hastanelerde atıkların doğru bir şekilde ayrılması için eğitimin önemine vurgu yapılmaktadır (23; 149). Doğru atık yönetiminin eğitim yoluyla önemli ölçüde iyileştirilebileceğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Pakistan’da yürütülen bir çalışmada 3 aylık süreyle verilen tıbbi atık eğitiminin girişim grubundaki sağlık çalışanlarının bilgi ve uygulamalarında anlamlı farklılık sağladığı saptanmıştır (147). Amerika’da 164 kişi ile yürütülen çalışmada eğitim girişiminden sonra doğru atık ayırımı konusunda önemli bir iyileşme sağlanmıştır. En büyük değişiklik, cam flakonların doğru ayrıştırılmasıyla elde edilmiştir. Ön testte katılımcıların %37’si cam flakonların kesici-delici kutularda yer alması gerektiğini ve sadece %33’ü cam flakonların geri dönüştürülmesi gerektiğini belirtirken; girişim uygulamasından sonra katılımcıların %19’u kesici-delici atık kutusuna atılması gerektiğini, %58’i ise geri dönüştürülebileceğini belirtmiştir (152). Atıkların geri dönüşüm için nasıl ayrılması gerektiğini bilme, hangi atıkların geri dönüştürülebilir olduğunu bilme, elverişli koşulların bulunması, yakın çevrede geri dönüşüm kutularının olması bireyin geri dönüşüm davranışını kolay olarak algılamasına katkı sağlamaktadır. Bireyin sahip olduğu kaynak ve fırsatlar arttığında ya da engeller azaldığında, davranış üzerindeki kontrol algısı artmaktadır. Yine bireyin, bilgisinin yeterliliğine dayalı olarak davranışı başarıyla uygulayıp uygulayamayacağına olan inancının yani öz-yeterliliğinin artırılarak davranışı gerçekleştirebileceği belirtilmektedir (154, 158-162). Bu çalışma sonuçları da algılanan davranış kontrolü ($p=0,016$) ve algılanan koşullar/durumlar ($p=0.001$) boyutları için girişim grubunun ön test son test puan farkının kontrol grubundan istatistiksel düzeyde anlamlı bulunduğunu göstermektedir. Kolaylaştıran koşullar/durumlar boyutu açısından girişim grubunun

ön test son test puan farkı, kontrol grubundan istatistiksel düzeyde anlamlı bulunmamasına rağmen ($p=0,054$), girişim grubunda anlamlı bir puan artışı olduğu görülmektedir ($p=0.004$) (Tablo 14). Hastane Geri Dönüşüm Programı kapsamında, geri dönüşüm kutularının temin edilmesi ve sayısının artırılması, hangi tıbbi malzemelerin geri dönüştürülebilir olduğunun plastik geri dönüşüm kod listesi ile gösterilmesi ve dünyadan örneklerle anlatılması ile girişim grubundaki hemşirelerin bu konudaki yeterlilik algısına etki edilerek bu boyutlardan yüksek puan almalarına katkı sağlandığı görülmüştür.

5.3.2. Girişim ve Kontrol Grubundaki Hemşirelerin Geri Dönüşüm Davranışlarının Path Analizi ile Araştırılması

Planlı davranış teorisi, geri dönüşüm kararını etkileyen faktörleri sistematik bir biçimde tanımlamada teorik bir çerçeve sunmaktadır (63). Ülkemizde birçok araştırmada geri dönüşüm davranışının belirleyicileri PDT çerçevesinde incelenmesine rağmen, hemşirelerin geri dönüşüm davranışlarını inceleyen tek bir çalışmaya rastlanılmıştır (65). Çalışmalar genellikle ev hanımı, üniversite öğrencileri, ortaokul öğrencileriyle yürütülerek geri dönüşüm davranışının belirleyicilerini açıklamıştır (59,62,66,67,142). Yine konuyla ilgili literatüre bakıldığında bir girişimin etkinliğini değerlendirmek amacıyla PDT'nin kullanıldığı çalışmaya rastlanılmamıştır.

Bu çalışmada Path analizi ile oluşturulan iki ayrı modelde; algılanan davranışsal kontrolün niyet üzerinde etkili olduğu; niyet değişkenindeki toplam değişimin Model 1'de %19'luk, Model 2'de ise %16'lık kısmını açıkladığı belirlenmiştir ($p<0.05$). Model 2'de ise "Hastane Geri Dönüşüm Programı"nın tutum üzerinde anlamlı etkisi olduğu, tutum değişkenindeki toplam değişimin %7'lik kısmının Hastane Geri Dönüşüm Programı tarafından açıklandığı saptanmıştır ($p<0.05$) (Şekil 8-9).

Bu çalışmada literatürle uyumlu olarak, algılanan davranışsal kontrolün niyet üzerinde etkisinin olduğu saptanmıştır. Aşağıda sözü edilen çalışmaların hepsi, tanımlayıcı ve metodolojik tipte çalışmalar olup herhangi bir girişim uygulanmayan araştırmalardır. Örneğin, Malezya'da 400 ortaokul öğrencisi ile yürütülen çalışmada algılanan davranışsal kontrolün niyeti etkilediği saptanmıştır (59). Uganda'da bir hastanedeki 163 sağlık çalışanı ile yürütülen çalışmada, algılanan davranışsal

kontrolün niyet üzerinde etkili olduğu saptanmıştır (65). Eskişehir’de 400 ev hanımı ile yürütölen çalışmada, ev hanımlarının geri dönüşüm niyetlerinin algılanan davranışsal kontrolden etkilendiği tespit edilmiştir (66). Çin’de 200 kişinin kaynağında ayırma davranışlarının incelendiği bir çalışmada, algılanan davranışsal kontrolün atık ayırma niyetini olumlu etkilediği belirlenmiştir (142). Ankara’da üniversite öğrencileriyle yürütölen iki ayrı çalışmada da benzer sonuçlara ulaşıldığı görölmüştür (62,67).

Litvanya’da 459 kişi ile yürütölen çalışmada güçlü çevresel tutuma sahip olanların geri dönüşüm davranışını gerçekleştirme oranlarının yüksek olduğu belirlenmiştir (64). Eskişehir’de 350 üniversite öğrencisi ile yürütölen çalışmada geri dönüşüme ilişkin olumlu tutumda bir birimlik artışın geri dönüşüm yapma niyetinde 0.29 birimlik artışa; geri dönüşüm yapma niyetindeki bir birimlik artışın da geri dönüşüm davranışında 0.34 birimlik artışa neden olduğu tespit edilmiştir (68). Bu çalışmada her ne kadar tutumun niyet üzerindeki etkisi gösterilmemiş olsa da, Hastane Geri Dönüşüm Programının tutum üzerinde etkisinin olması, çalışma amacına ulaşıldığını göstermektedir. Bireylerde olumlu tutum geliştirerek uzun vadede davranış açısından fayda sağlayacağı düşünölmektedir.

Yürütölen alışmalar değerlendirildiğinde büyük örneklem gruplarında yapıldığı görölmektedir. Bu alışma örneklem sayısının 32 olmasından dolayı davranışı ön gören belirleyicilerin açıklanamamış olabileceği düşünölmektedir. Ayrıca çalışmanın deneysel düzende yürütölmüş olması da girişimin tutum üzerinde etkisini açıklayarak Hastane Geri Dönüşüm Programının amacına ulaştığını göstermektedir. Çalışma amaçları doğrultusunda tutum üzerinde olumlu etki oluşturulmuş ve bu olumlu tutumun uzun vadede davranışa dönüşeceği düşünölmektedir.

5.4. Girişim ve Kontrol Grubu Hemşirelerin alıştığı Birimlere Ait Atık Miktarlarının İncelenmesi

Ameliyathaneler hastanelerin atık hacmini ve maliyetlerini önemli ölçüde arttırmakta, büyük çevresel etkilere neden olmaktadır. Ameliyathaneler tarafından günlük üretilen yüksek miktarda atığın olduğu düşünöldüğünde atık yönetimiyle ilgili yürütölecek girişimlerin, çevre üzerinde olumlu bir etkiye sahip olmasının yanı

sıra, atık bertaraf giderlerini azaltarak hastanelerin tasarruf etmesine katkı sağlayabileceği belirtilmektedir (152).

Bu çalışmada girişim ve kontrol grubuna ait atık miktarları karşılaştırıldığında, Hastane Geri Dönüşüm Programı sonrasında evsel ve kesici delici atık miktarlarındaki değişimin gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği; girişim grubuna ait tıbbi atık miktarlarında kontrol grubuna göre anlamlı bir azalma olduğu, geri dönüştürülebilir atık miktarlarında ise anlamlı bir artış olduğu görülmüştür (Tablo 17).

Çalışmalar, hastanelerdeki atıkların miktarını azaltmaya yönelik girişimlerin (eğitim, atık kutularının sayısı ulaşılabilirliği, hastane prosedürlerinin olması, kurumsal destek) kullanılmasını önermektedir (8,33). Bu girişimler aracılığıyla, personelin tutum ve davranışlarının değiştirilerek tıbbi atık miktarlarında azalma ve geri dönüşümde artış sağlanacağı düşünülmektedir (82). Kore’de bir hastanede bir takım maddelerin geri dönüştürülebilir olduklarını gösteren geri dönüşüm işaretine sahip oldukları tespit edilmiş, ameliyathanede oluşan atıkların sistematik bir biçimde ayrıştırılmasıyla tıbbi atık üretiminde azalma ve geri dönüştürülebilir atık oranlarında artış sağlanabileceğini gösterilmiştir (153). Amerika’nın Washington/Seattle eyaletindeki Harborview Medical Center’ın 16 ameliyathanesinde, “Ameliyathanede Geri Dönüşüm (RECOR) Projesi” yürütülmüştür. Eğitim girişimini takiben iki hafta boyunca atık ölçümü (evsel, tıbbi, kesici-delici ve geri dönüştürülebilir atık) yapılmıştır. Bunun sonucunda tıbbi atıklarda %59 oranında azalma, geri dönüştürülebilir atıklarda ise %19’luk bir artış gözlenmiştir (152). Perioperatif Hemşireler Derneği’nin (Association of periOperative Registered Nurses, AORN), 66 perioperatif çalışan (hemşire, anestezi uzmanları, teknisyenleri) ile yürüttükleri bir aylık online atık yönetimi eğitim programından sonra, herhangi bir günde ölçülen tıbbi atık miktarlarında %40.68’den fazla azalma olduğu saptanmıştır (151). Bu çalışmada da benzer girişimler yürütülerek hemşirelerin geri dönüşüm konusundaki farkındalıkları artırılmış, geri dönüşüm davranışları geliştirilmiş ve geri dönüştürülebilir atık oranlarını arttırmaları sağlanmıştır. Hastane Geri Dönüşüm Programı sonrasında geri dönüştürülebilir atık miktarlarında artış, tıbbi atık miktarlarında ise azalma sağlanmıştır. Hemşirelerde davranış değişikliği oluşturulmasında Hastane Geri Dönüşüm Programının etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Avustralya/Melbourne'de sekiz yataklı bir yoğun bakım ünitesinde tıbbi atık miktarının davranış değişimi yoluyla azaltılmasını amaçlayan çalışmada, eğitim öncesi ve sonrası 6 gün atık ölçümü yapılmıştır. Çalışmaya hemşireler ve tıbbi kayıt memurları dahil edilmiştir. Eğitim sonrası kesici delici atık miktarının %14'ten %3.5'e düştüğü saptanmıştır. Cam flakonların doğru ayrıştırılmasıyla kesici delici atıklardaki azalmanın sağlandığı tespit edilmiştir (145). Bu çalışma yürütülürken yapılan gözlemler sonucu hemşirelerin cam flakonları geri dönüşüm kutularına atarak geri dönüştürülebilir atık miktarlarındaki artışa katkı sağladıkları ve kg bazında fark olduğu tespit edilmiştir. Her ne kadar çalışma sonuçları kesici delici atık miktarlarında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını gösterse de, bunun yatan hasta sayısı, her hastanın gereksiniminin farklı olması, yapılan işlemlerde kullanılan malzeme miktarı gibi faktörlerden etkilenilebileceği düşünülmektedir.

Avustralya'da yürütülen bir çalışmada eğitim girişimi sonrasında yoğun bakım ünitesindeki evsel ve tıbbi atık miktarlarının artış gösterdiği, bu artışın ise kesici delici atıklardaki belirgin düşüşten kaynaklandığı belirlenmiştir (145). Amerika'da yürütülen bir çalışmada ise yapılan eğitim sonrasında evsel atıklarda %12'lik bir azalma tespit edilmiştir (152). Bu çalışmada ise girişim grubunun evsel atık miktarlarında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Kliniklerin evsel atıklarının büyük bölümünün hasta odalarından çıktığı, hasta ve refakatçilere geri dönüşüm konusunda eğitim verilmediği göz önünde bulundurulduğunda bunun beklendiği bir sonuç olduğu söylenebilir.

BÖLÜM VI

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

“Hastane Geri Dönüşüm Programı”nın hemşirelerin geri dönüşüm davranışları ve atık miktarları üzerindeki etkisinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüş bu araştırma sonuçlarına göre;

- Araştırmaya dahil edilen tüm hemşirelerin yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, mesleki çalışma süresi, çalıştıkları bölüm ve mesleki pozisyon; çevreye yönelik gerçekleştirilen aktiviteler açısından benzer özelliklere sahip olduğu saptanmıştır. Hemşirelerin hastanedeki geri dönüşüm faaliyetlerini değerlendirmeleri açısından ise benzerlik göstermediği tespit edilmiştir.
- Girişim ve kontrol grubundaki hemşirelerin Çevresel Davranış Ölçeği alt boyut ve toplam puan ortalamalarına göre ön test ve son test puan değişimi arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir.
- Girişim ve kontrol grubundaki hemşirelerin geri dönüşüm davranışlarına göre son test puan ortalamaları incelendiğinde Sürdürülebilir Hastane için Geri Dönüşüm Ölçeği toplam puanlarının girişim grubunda kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır.
- Girişim ve Kontrol grubundaki tüm hemşirelerin SHGDÖ son test puanlarına göre, PDT kullanılarak oluşturulan ve iyi uyum gösteren Model 1 ve Model 2’de bütün hemşirelerde algılanan davranışsal kontrolün niyet üzerinde etkisinin olduğu; Hastane Geri Dönüşüm Programının ise tutum üzerinde etkisinin olduğu Model 2’de gösterilmiştir (Model 1-2).
- Uygun atık ayrımı önündeki engellerin tanımlanmasından sonra, atıkların doğru bir şekilde ayrılmasıyla geri dönüşüm davranışında önemli bir iyileşme olduğu gözlemlenmiştir. Uygun olanakların sağlanmasıyla (atık kutularının konulması, eğitim) geri dönüşüm davranışlarında son test puan artışı ve son ölçümdeki atık miktarları yönünden olumlu değişiklik olmuştur. En büyük değişiklik ise tıbbi atıklar ve geri dönüştürülebilir atıklarda meydana gelmiştir. Hastane Geri Dönüşüm Programı sonrasında evsel atık, kesici

delici atık miktarlarında anlamlı değişiklik olmamış, tıbbi atık miktarlarında azalma, geri dönüştürülebilir atık miktarlarında ise artış sağlanmıştır.

- Hemşirelerin hastanede yürütülen geri dönüşüm faaliyetlerini yeterli bulmadıkları, geri dönüşüm konusunda eğitim almadıkları ve eğitim almaya gereksinim duydukları, hastane yönetimi ve toplumun geri dönüşüm konusundaki beklenti düzeylerinin düşük olduğu, ameliyathanede geri dönüşüm yapmalarını sağlayacak olanakların olmayışı, hangi tıbbi malzemeleri geri dönüşüme atacaklarını bilmemeleri ve geri dönüştürülebilir atık miktarlarının düşük olması, bu sorunların hepsini birlikte değerlendirecek bir programa ihtiyaç olduğunu göstermiştir. Buna istinaden bir dizi birbirini izleyen girişimlerle PDT'ye dayalı Hastane Geri Dönüşüm Programı oluşturulmuş ve hemşirelere uygulanarak mevcut durum iyileştirilmeye çalışılmıştır. “Hemşireler için Geri Dönüşüm Eğitimi”, Yeşil Üniversite Kitapçığı dağıtımı, videoda, eğitimde ve bez çantalarda slogan kullanılması, ÇEVKO'ya ait geri dönüşüm videolarının izletilmesi, flakon kapaklarından geri dönüşümü hatırlatıcı yaka kartı yapılarak hemşirelere verilmesi ile hemşirelerin geri dönüşüme ilişkin olumlu tutum geliştirmeleri sağlanmıştır. Atık yönetimindeki yasal sorumlulukların anlatılması ve “Sende Geri Dönüşüme Destek Ver” videosunun çekilerek eğitimlerde izletilmesi ile hemşirelerin geri dönüşüm konusunda sosyal baskı hissetmeleri sağlanmıştır. Geri dönüşümü kolaylaştıracak biçimde geri dönüşüm kutularının temin edilmesi ve sayısının artırılması, eğitimlerde dünyadaki hastanelerde geri dönüşümün nasıl yapıldığının anlatılması, plastik tıbbi malzemelerin geri dönüştürülebilir olup olmadığının anlaşılması için plastik geri dönüşüm kod listesinin verilmesi ve örnek tıbbi malzemeler üzerindeki geri dönüşüm kodlarının gösterilmesi ile de hemşirelerin geri dönüşüm konusunda öz yeterlilikleri geliştirilmiştir.
- Tüm bu girişimlerin uygulanmasıyla girişim grubundaki hemşirelerin tutum, öznel norm, algılanan davranışsal kontrol, niyet ve davranış puanlarında artış olmuş, geri dönüştürülebilir atık miktarlarının ortalaması artmıştır. Ayrıca bütün hemşirelerde algılanan davranışsal kontrolün niyet üzerinde etkisinin olduğu ve Hastane Geri Dönüşüm Programının hemşirelerin tutumları üzerinde etkili olduğu modeller ile açıklanmıştır (Şekil 8).

Tüm sonuçlar incelendiğinde, girişim grubuna uygulanan Hastane Geri Dönüşüm Programının geri dönüşüm davranış puanlarını ve geri dönüştürülebilir atık miktarlarını önemli ölçüde arttırdığı, tıbbi atık miktarlarını ise azalttığı tespit edilmiştir. Etkili bir iletişimin kurulmasıyla hemşirelerin motivasyonları yükseltilerek davranış değişikliği oluşturulmuştur. Hemşirelerin geri dönüşüm davranışlarının geliştirilmesinde Hastane Geri Dönüşüm Programının etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışma hastanede oluşan atıkların azaltılmasını amaçlayan proje geliştirmede hemşirelerin nasıl liderlik edebileceklerine iyi bir örnek oluşturmuştur. Ayrıca çevresel ve ekonomik fayda sağlayan uygun atık ayrımı hakkında farkındalığı arttırmaya olanak sağlamıştır. Bu çalışma, hastanedeki cerrahi birimlerde uygun bir atık ayrıştırma programının uygulanmasının önemini ve uygulanabilirliğini vurgulamakla kalmamakta ayrıca kurumsal bertaraf maliyetlerini en aza indirmek ve sağlık sektörünün yarattığı karbon ayak izini azaltmak için yapılması gerekenleri göstermesi açısından önem taşımaktadır.

6.2. ÖNERİLER

Araştırma sonuçları doğrultusunda hemşirelik uygulamaları ve araştırmalarına yönelik aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur;

Hemşirelik Uygulamalarına Yönelik Öneriler

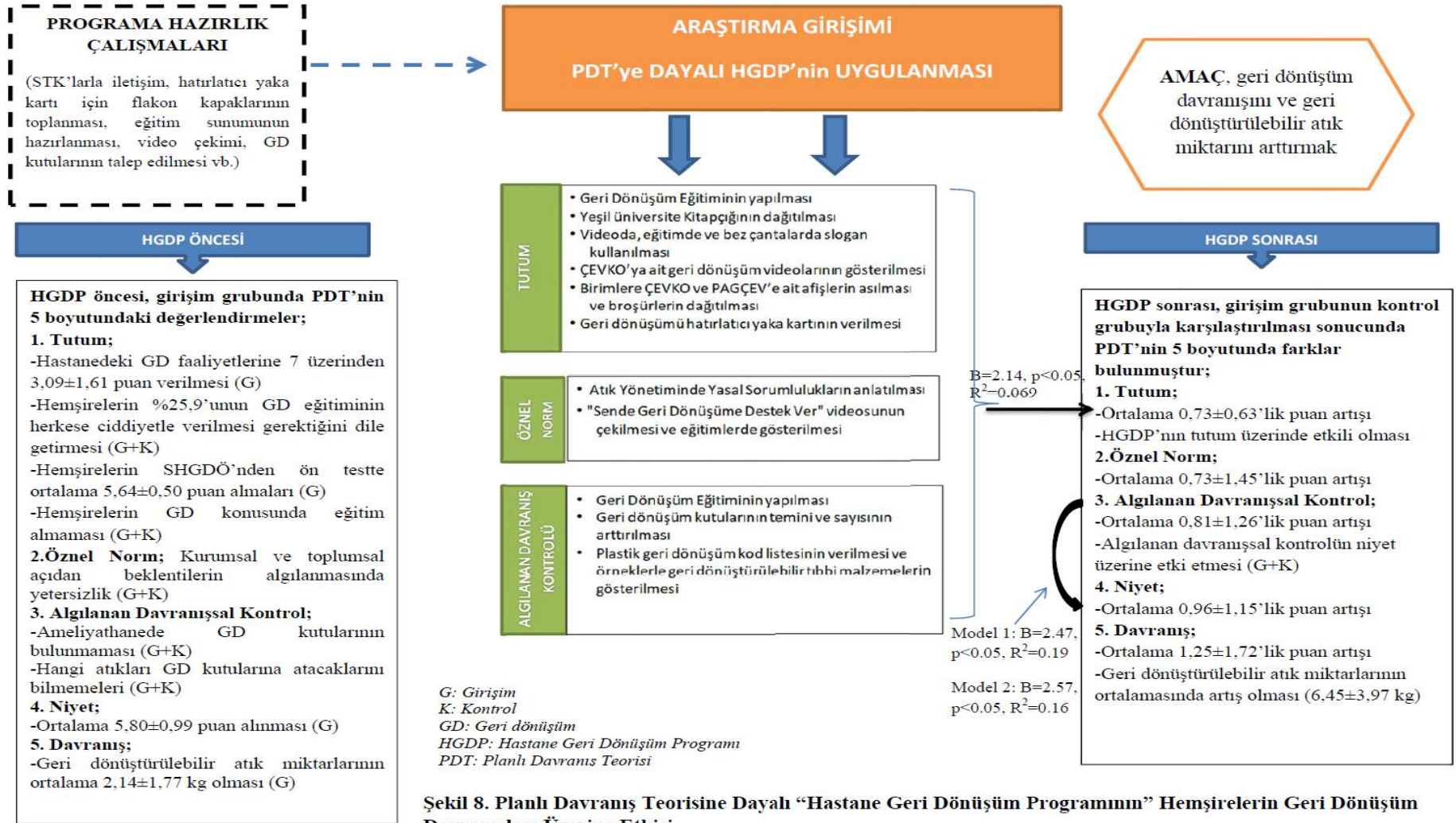
- Hastane Geri Dönüşüm Programının hemşirelerin geri dönüşüm davranışlarını geliştirdiği ve geri dönüştürülebilir atık miktarlarını arttırdığı göz önünde tutularak bütün kliniklerde atık yönetimi uygulamalarında bu programın (geri dönüştürülebilir atık kutularının konulması, eğitimlerin yapılması, uygun afişlerin asılması, plastik kod listesinin dağıtılması) kullanılabilmesi,
- Hastanelerin tıbbi atık bertaraf harcamalarını önemli ölçüde azaltmak ve çevresel fayda sağlamak için, davranış değişikliği çalışmalarına önem verilmesi,
- Hastanelerdeki her klinikte üretilen atığın yapısı için uygun kayıt, takip ve denetim yapılması,
- Hastanelerin, sağlık personelinin sadece tıbbi atık yönetim uygulamalarını değil aynı zamanda geri dönüştürülebilir atık uygulamalarının da

denetlenmesi ve izlenmesi için özel programlar tasarlaması, bu programların yeterli uyum için teşvik, yetersiz uyum için ise ceza içermesi,

- Geri dönüşüm konusunda yönetmeliklerdeki sorumluluklar doğrultusunda örgüt kültürünün oluşturulması,
- Personelin farkındalığını arttıracak sürekli eğitimlerin düzenlenmesi, eğitim materyallerinin hazırlanıp dağıtılması,
- Hemşirelik Haftası ve Dünya Çevre Günü'nde hemşirelerin bu konuda dikkatini çekecek etkinliklerin yürütülmesi,
- Bu araştırmada flakon kapağı uygulamasına benzer diğer tıbbi malzemelerin yeniden kullanımı konusunda hemşirelerin yaratıcılıklarının harekete geçirilmesi,
- Hastanenin dijital panolarında araştırmada kullanılan sloganın akması ve "Sende Geri Dönüşüme Destek Ver" videosunun gösterilmesi,
- İşe ilk başlayan hemşirelere Çevre Yönetim Birimi tarafından verilen atık yönetimi eğitimlerinde "Hemşireler için Geri Dönüşüm Eğitimi" sunumunun programa eklenmesi önerilebilir.

Hemşirelik Araştırmalarına Yönelik Öneriler

- Hemşirelerin geri dönüşüm yapmasına engel oluşturan koşulların tanımlanmasına yönelik araştırmaların (nitel ve nicel) yürütülmesi,
- Cerrahi birimlerin dışında dahili kliniklerde de atık miktarlarının araştırılması,
- Tüm sağlık çalışanlarının çevreye duyarlılıkları ve geri dönüşüm davranışlarının belirleyicilerinin daha geniş örneklem gruplarında araştırılması,
- Sivil toplum kuruluşları tarafından dağıtılan materyallerin (Bez çanta, yaka kartı ve kalem gibi) amacına ulaşip ulaşmadığının izlem araştırmalarıyla izlenmesi önerilebilir.



* Araştırmacı tarafından hazırlanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Özkan O, Bayın G, Yeşilaydın G. Sustainable waste management in health institutions. 2nd International Sustainable Buildings Symposium 2015.
2. Muñoz A. Reducing health care's carbon footprint--The power of nursing. *Workplace Health & Safety* 2012;60(11):471.
3. Stichler JF. Code green: A new design imperative for healthcare facilities. *Journal of Nursing Administration* 2009; 29(2):51-54.
4. Shaner-McRae H, McRae G, Jas V. Environmentally safe health care agencies: nursing's responsibility, Nightingale's legacy. *Online Journal of Issues in Nursing* 2007;12(2).
5. Johnson SW. Summarizing green practices in US hospitals. *Hospital Topics* 2010;88(3):75-81.
6. Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği (YTKİY) 2016. [Document on the internet, Cited 2016 December 13]. <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=3.5.85319&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=yatakl%C4%B1%20tedav>.
7. Ulhøi JP, Ulhøi BP. Beyond climate focus and disciplinary myopia. The roles and responsibilities of hospitals and healthcare professionals. *Int J Environ Res Public Health* 2009;6(3):1204-14.
8. Harris N, Pisa L, Talioaga S, Vezeau T. Hospitals going green: A holistic view of the issue and the critical role of the nurse leader. *Holistic Nursing Practice* 2009; 23(2):101-111.
9. Elgıtait Y, Gee I, Andrew R, Matipa W. Staff perception and hospital practices towards recycling of hospital waste in North West Hospitals. 5 th Annual Conference Liverpool "BEAN" 2010;84.
10. Jan-Erik Gustaveson (2010). Reduction of plastic waste in hospitals: Understanding why change is needed and how to implement it. University of Arizona College of Nursing Masters of Science.
11. Yetim A. Overview of recycling industry in the world and its status in Turkey. *Ar&Ge Bülten (R&D bulletin)*, 2014.
12. T.C. Bilim, Sanayi Ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü. Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2014-2017). [Document on the internet, Cited 2016 September 15]. Available from: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/12/20141230M1-12-1.pdf>

13. TÜİK. Belediye Atık İstatistikleri, 2014. [Document on the internet, Cited 2017 March 06]. Available from: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18777>
14. TÜİK. Sağlık Kuruluşları Atık İstatistikleri, 2014. [Document on the internet, Cited 2017 January 06]. Available from: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18781>.
15. Bentley T, Effros R, Palar K, Keeler E. Waste in the US health care system: A conceptual framework. *The Millbank Quarterly* 2008; 86(4):629-659.
16. Kwakye G, Brat GA, Makary MA. Green surgical practices for health care. *Arch Surg* 2011; 146(2):131-6.
17. Furukawa PD, Cunha IC, Pedreira MD, Marck PB. Environmental sustainability in medication processes performed in hospital nursing care. *Acta Paulista de Enfermagem* 2016;29(3):316-24.
18. Environmental Protection Agency (EPA). Reusable totes, blue wrap recycling and composting. Environmental best practices for healthcare, 2002. (accessed 20 November 2016). Available from: <https://www3.epa.gov/region9/waste/p2/projects/hospital/totes.pdf> .
19. Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (TAKY). (Tarih:22.07.2005, RG:25883)
20. Armstrong F. Do no harm? Health care and the environment. *Australian Nursing and Midwifery Journal* 2005; 12(7):18.
21. Camponogara S, Ramos FR, Kirchoff AL. Reflexivity, knowledge and ecological awareness: Premises for responsible action in the hospital work environment. *Rev Lat Am Enfermagem* 2009;17(6):1030-6.
22. Mathur V, Dwivedi S, Hassan MA, Misra RP. Knowledge, attitude, and practices about biomedical waste management among healthcare personnel: A cross-sectional study. *Indian J Community Med* 2011; 36(2):143-5.
23. Maroufi M, Javadi M, Yaghoubi M, Karimi S. Function of nurses and other staff to minimize hospital waste in selected hospitals in Isfahan. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2012; 17(6):445-50.
24. Vogt J, Nunes KRA. Recycling behaviour in healthcare: waste handling at work. *Ergonomics* 2014;57(4):525-35.
25. Yong Z, Gang X, Guanxing W, Tao Z, Dawei J. Medical waste management in China: a case study of Nanjing. *Waste management* 2009;29(4):1376-1382.
26. McDermott-Levy R. The nurse's role on green teams: an environmental health opportunity. *Pennsylvania Nurse* 2011;66:17-21.

27. Bayhan İ, Yeşilnacar Mİ, Tekiner Sİ. Aile sağlığı merkezlerinde tıbbi atık yönetiminin değerlendirilmesi. II. Ulusal Sağlık Kuruluşları Çevre Yönetimi Sempozyumu Kitabı 2014.
28. Tayran N, Çakır AD, Kutlu L, Yurtseven E, Bağdatlı Y. Bir üniversite hastanesi çocuk servislerinde görevli hemşire ve hekimlerin atık yönetimi uygulamalarının değerlendirilmesi. II.Ulusal Sağlık Kuruluşları Çevre Yönetimi Sempozyumu Kitabı 2014.
29. Çakır AD, Tayran N, Kutlu L, Bağdatlı Y. Çocuk kliniğinde atıkların kaynağında ayrılması evresinin irdelenmesi: Bir üniversite hastanesi örneği. II.Ulusal Sağlık Kuruluşları Çevre Yönetimi Sempozyumu Kitabı 2014.
30. Yıldız B, Kılıç MA, Önler E, Yıldız T, Ateş Ö. (2014). Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Uygulama Ve Araştırma Merkezi hemşirelerinin ve yardımcı çalışanlarının atık yönetimine uyumlarının değerlendirilmesi. II.Ulusal Sağlık Kuruluşları Çevre Yönetimi Sempozyumu Kitabı 2014.
31. Hapcioglu B, Azizoglu F, Papakci I, Gul H. (2014). İstanbul'da bir hastanede 2013 yılında toplanan katı atık miktarları ve Türkiye'deki durum. II.Ulusal Sağlık Kuruluşları Çevre Yönetimi Sempozyumu Kitabı 2014.
32. Albert MG, Rothkopf DM. Operating room waste reduction in plastic and hand surgery. *Plastic Surgery* 2015;23(4):235.
33. McGain F, Story D, Hendel S. An audit of intensive care unit recyclable waste. *Anaesthesia* 2009; 64(12):1299-1302.
34. McDermott-Levy R, Fazzini C. Identifying the key personnel in a Nurse-Initiated Hospital Waste Reduction Program. *Nurs Admin Q* 2010;34(4):306-310.
35. Kubicki MA, McGain F, O'Shea CJ, Bates S. Auditing an intensive care unit recycling program. *Critical Care and Resuscitation* 2015;17(2):135.
36. McGain F, Jarosz KM, Nguyen MNHH, Bates S, O'Shea CJ. Auditing operating room recycling: a management case report. *A&A Case Reports* 2015;5(3):47-50.
37. Manzi S, Nichols A, Richardson J. A non-participant observational study of health and social care waste disposal behaviour in the South West of England. *Journal of Health Services Research & Policy* 2014;19(4):231-235.
38. Atık Yönetimi Yönetmeliği (AYY). Tarih:02.04.2015, RG: 29314 <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/04/20150402-2.htm>
39. Huffling K, Schenk E. Environmental sustainability in the intensive care unit: Challenges and solutions. *Crit Care Nurs Q* 2014;37(3):235-250.
40. Brady DJ, Cornett E, DeLetter M. Cost reduction: What a staff nurse can do. *Nursing Economics* 1998;16(5):273.

41. Fitzpatrick J. The impact of healthcare on the environment: improving sustainability in the health service. *Nurs Times* 2010; 106(9):18-20.
42. Anderko L, Chalupka S, Gray WA. Greening the 'proclamation for change': healing through sustainable health care environments. *The American Journal of Nursing* 2013; 113(4):52-9.
43. Anaker A, Elf M. Sustainability in nursing: a concept analysis. *Scand J Caring Sci.* 2014; 28(2):381-9.
44. Kangasniemi M, Kallio M, Pietila AM. Towards environmentally responsible nursing: a critical interpretive synthesis. *J Adv Nurs* 2014; 70(7):1465-78.
45. Nastoff T, Drew DM, Wiginston PS, Wakefield J, Phillips J, O'Fallon LR. Nursing and Environmental Health Roundtable Draft Report. North Carolina August 26-27, 2002.
46. Canadian Nurses Association (CNA). Nurses and Environmental Health: Survey Results 2007. (accessed 30 April 2016). Available from: https://www.cna-aiic.ca/~media/cna/page-content/pdf-en/survey_results_e.pdf?la=en.
47. American Nurses Association (ANA). ANA's Principles of Environmental Health for Nursing Practice with Implementation Strategies. American Nurses Association 2007, Silver Spring, Maryland.
48. Sattler B. Environmental health risk. In: Ivanov LL, Blue CL, editor. *Public Health Nursing, Leadership, Policy and Nursing*. 1 st ed. USA: Delmar Cengage Learning, 2008: 213-216.
49. American Nurses Association (ANA). *Nursing: Scope and Standards of Practice 2nd Edition*. American Nurses Association, 2010. Silver Spring, Maryland.
50. Gaudry J, Skiehar K. Promoting environmentally responsible health care. *Canadian Nurse* 2007; 103(1):22-26.
51. Ogden J. Blue wrap recycling: it can be done!. *AORN Journal* 2009;89(4): 739.
52. Sapkota B, Gupta GK, Mainali D. Impact of intervention on healthcare waste management practices in a tertiary care governmental hospital of Nepal. *BMC Public Health* 2014; 14(1):1005.
53. Laustsen G. Reduce–recycle–reuse: guidelines for promoting perioperative waste management. *AORN journal* 2007; 85(4):717-728.
54. Melamed A. Environmental accountability in perioperative settings. *AORN journal* 2003; 77(6):1157-1168.
55. Erten S. Kız ve erkek öğrencilerin evde enerji tasarrufu yapma davranış amaçlarının planlanmış davranış teorisi yardımıyla araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 2002; 22:67-73.

56. Byerne S, Regan B. Attitudes and actions towards recycling behaviours in the Limerick, Ireland region. *Resources, Conservation and Recycling* 2014; 87:84-96.
57. Türkiye'de Sağlık Eğitimi ve Sağlık İnsangücü Durum Raporu. YÖK Yayın No: 2014/1.Eskişehir.84-86. Available from: <http://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/insangucu.pdf>
58. Pakpour AH, Zeidi IM, Emamjomeh MM, Asefzadeh S, Pearson H. Household waste behaviours among a community sample in Iran: An application of the theory of planned behaviour. *Waste Management* 2014;34(6):980-986.
59. Mahmud SD, Osman K. The determinants of recycling intention behavior among the Malaysian school students: an application of theory of planned behaviour. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 2010; 9:119-124.
60. Bezzina FH, Dimech S. Investigating the determinants of recycling behaviour in Malta. *Management of Environmental Quality: An International Journal* 2011; 22(4):463-485.
61. Klöckner CA, Oppedal IO. General vs. domain specific recycling behaviour—Applying a multilevel comprehensive action determination model to recycling in Norwegian student homes. *Resources, Conservation and Recycling* 2011;55(4):463-471.
62. Tekkaya C, Kılıç DS, Şahin E. Geri dönüşüm davranışının Planlanmış Davranış Teorisi ile açıklanması: Sürdürülebilir bir kampüs için geri dönüşüm anketi. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications 2011;639-645.
63. Ramayah T, Lee JWC, Lim S. Sustaining the environment through recycling: An empirical study. *Journal of Environmental Management* 2012;102: 141-147.
64. Niaura A. Using the theory of planned behavior to investigate the determinants of environmental behavior among youth. *Environmental Research, Engineering and Management* 2013;63(1):74-81.
65. Akulume M, Kiwanuka SN. Health care waste segregation behavior among health workers in Uganda: An application of the theory of planned behavior. *Journal of Environmental and Public Health* 2016:1-8.
66. Arı E, Yılmaz V. A proposed structural model for housewives' recycling behavior: A case study from Turkey. *Ecological Economics* 2016;129:132-142.
67. Öztürk DK. A study on preservice preschool teachers' recycling intentions in relation to parents' educational level and recycling opportunities. *International Journal of Environmental and Science Education* 2016;11(5):949-956.

68. Yılmaz V, Doğan M. Planlanmış Davranış Teorisi kullanılarak önerilen bir yapısal eşitlik modeli ile geri dönüşüm davranışlarının araştırılması. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 2016;191-205.
69. Kışoğlu M, Yıldırım T. İlkokul ve ortaokullarda çevre eğitimi verecek olan öğretmen adaylarının katı atıklar ve geri dönüşüme yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Journal of Human Sciences* 2015;12(1):1518-1536.
70. Bekiroğlu O. Sürdürülebilir kalkınmanın yeni kuralı: Karbon ayak izi, II. Elektrik Tesisat Ulusal Kongresi 2014. Available from: http://www.emo.org.tr/ekler/49c17cab08ed10e_ek.pdf
71. World Health Organization (WHO). Health-care waste. Fact sheet No. 253, November 2015. [Document on the internet, Cited 2017 March 18]. Available From: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs253/en/>.
72. Tudor TL, Marsh CL, Butler S, Van Horn JA, Jenkin LET. Realising resource efficiency in the management of healthcare waste from the Cornwall National Health Service (NHS) in the UK. *Waste Management* 2008; 28(7):1209-1218.
73. Wormer BA, Augenstein VA, Carpenter CL, Burton PV, Yokeley WT, Prabhu AS. et. al. The green operating room: simple changes to reduce cost and our carbon footprint. *Am Surg* 2013; 79: 666-71.
74. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü. Güvenli Tıbbi Atık Yönetimi Kılavuzu 2008. (accessed 30 September 2016). Available from: <http://www.cygm.gov.tr/CYGM/Files/yayinlar/kitap/tibbiatikklavuz.pdf>
75. TÜİK. Sağlık Kuruluşları Atık İstatistikleri, 2014. [Document on the internet, Cited 2017 March 06]. Available from: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18781>
76. Nemathaga F, Maringa S, Chimuka L. Hospital solid waste management practices in Limpopo Province, South Africa: A case study of two hospitals. *Waste Management* 2008; 28(7):1236-1245.
77. Goyal J, Bansal M. The Study of hospital waste recycling process. *International Journal of Current Engineering and Technology* 2016; 6(3): 830-33.
78. Atık Yönetimi. (accessed 13 January 2017). Available from: <http://hastane.ege.edu.tr/GenelUyumEgitimi/files/Hastane%20At%C4%B1k%20Y%C3%B6netimi.ppt>.
79. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çevre Yönetim Birimi Kayıtları, 2016.

80. Wyssusek KH, Foong WM, Steel C, Gillespie BM. The Gold in garbage: Implementing a waste segregation and recycling initiative. *AORN journal* 2016; 103(3):316.
81. McKeon M. Nursing the environment. *World of Irish Nursing* 2005;13(2):18-19.
82. Lee BK, Ellenecker M J, Moure-Eraso R. Analyses of the recycling potential of medical plastic wastes. *Waste Management* 2002; 22:461-470.
83. Sevencan F, Vaizoğlu SA. PET ve geri dönüşümü. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni* 2007;6(4):307-312.
84. McGain F, Clark M, Williams T, Wardlaw T. Recycling plastics from the operating suite. *Anaesthesia and Intensive Care* 2008; 36(6):913-915.
85. Durusoy R, Karababa AO. Plastik gıda ambalajları ve sağlık. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 2011;10(1): 87-96.
86. World Health Organization (WHO). Safe management of wastes from health-care activities [e-book]. WHO Press; 2014 2nd edition [Cited 2016 November 5]. Available From: http://www.searo.who.int/srilanka/documents/safe_management_of_wastes_from_healthcare_activities.pdf?ua=1
87. Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (TAKY). (Tarih:25.01.2017, RG: 29959)
88. TÜİK. Atık Bertaraf ve Geri Kazanım Tesisleri İstatistikleri, 2014. [Document on the internet, Cited 2017 March 06]. Available from: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18776>
89. Tıbbi Atık Bertaraf Ücretleri İle İlgili Mahalli Çevre Kurulu Kararları 2016. [Document on the internet, Cited 2017 February 15]. Available from: <https://www.csb.gov.tr/db/cygm/editordosya/WEBEMCK2016.xlsx>.
90. Shekdar AV. Sustainable solid waste management: An integrated approach for Asian countries. *Waste Management* 2009; 29:1438-1448.
91. Environmental Protection Agency (EPA). Sustainable Materials Management: Non-Hazardous Materials and Waste Management Hierarchy, 2017. (accessed 19 April 2017). Available from: <https://www.epa.gov/smm/sustainable-materials-management-non-hazardous-materials-and-waste-management-hierarchy>.
92. Türk Dil Kurumu (accessed 19 April 2017). Available from: <http://www.tdk.gov.tr>
93. Largo-Wight E, Bian H, Lange L. An empirical test of an expanded version of the Theory of Planned Behavior in predicting recycling behavior on campus. *American Journal of Health Education* 2012; 43(2):66-73.
94. Sattler B. Environmental health in the health care setting. *The American Nurse* 2002; 34(2):25.

95. Chan L, Bishop B. A moral basis for recycling: Extending the theory of planned behaviour. *Journal of Environmental Psychology* 2013; 36:96-102.
96. Zero Plastics to Landfill by 2020, September 2012. [Document on the internet, Cited 2016 November 18]. Available From: http://www.plasticseurope.org/documents/document/20131017112406-03_zero_plastics_to_landfill_by_2020_sept_2013.pdf
97. Tudor TL. (2006) An Examination of the Influencing Factors and Policies for Sustainable Waste Management: A Case Study of the Cornwall NHS. PhD Thesis. Department of Geography, Archaeology and Earth Resources. University of Exeter. Exeter. UK.
98. Riedel LM. Environmental and financial impact of a hospital recycling program. *AANA Journal* 2011; 79(4):8-14.
99. Çevre Koruma ve Ambalaj Atıklarının Değerlendirme Vakfı (ÇEVKO). Çevresel Fayda. [Document on the internet, Cited 2017 March 18]. Available From: www.cevko.org
100. Roy J, Pal S. (2009). Lifestyles and climate change: link awaiting activation. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 2009; 1(2):192-200.
101. Laustsen G. Greening in healthcare. *Nursing Management* 2010;41(11):26-31.
102. Jang YC, Lee C, Yoon OS, Kim H. Medical waste management in Korea. *Journal of Environmental Management* 2006; 80(2):107-115.
103. Arévalo LC, Carrillo-Martínez CM. Reuse and recycling practices in a Colombian hospital. *AORN journal*, 2007;86(5):791-797.
104. Vinyl Council of Australia. PVC Recycling in Hospitals. [Document on the internet, Cited 2016 November 18] Available From: <http://www.vinyl.org.au/pvc-in-healthcare-2/pvc-recycling-in-hospitals>
105. Healthcare Plastics Recycling Council. HospiCycle. [Document on the internet, Cited 2016 November 18] Available From: <http://www.hprc.org/hospicycle>.
106. Practice Greenhealth. Medical Plastics Recycling in the OR. [Document on the internet, Cited 2016 November 18] Available From: https://practicegreenhealth.org/sites/default/files/upload-files/casestudy_spectrum_r5_web.pdf
107. Tyler A. Every nurse can be "green". *Nursing* 2011;41(7):14.
108. Grose J, Bennallick M, Nichols A, Pahl S, Richardson J. Facilitating sustainable waste management behaviors within the health sector: A case study of the National Health Service (NHS) in Southwest England, UK. *Sustainability* 2012; 4(4):630-642.

109. Haron SA, Paim L, Yahaya N. Towards sustainable consumption: an examination of environmental knowledge among Malaysians. *International Journal of Consumer Studies* 2005;29(5):426-36.
110. Moore A. Going green. *Nursing Standard* 2005; 19(31):24-26.
111. American Association of Colleges of Nursing (AACN). *Toward an Environmentally Sustainable Academic Enterprise: An AACN Guide for Nursing Education*, 2011. [Document on the internet, Cited 2016 November 18] Available From: <http://www.aacn.nche.edu/about-aacn/Sustainability.pdf>
112. Canadian Nurses Association (CNA). *The ecosystem, the Natural Environment and Health and Nursing: A Summary of the Issues*. CNA Backgrounder 2006. (accessed 30 April 2016). Available from: https://www.cna-aaiic.ca/~media/cna/page-content/pdf-en/bg4_the_ecosystem_e.pdf?la=en .
113. International Council of Nurses (ICN). *Health care waste: role of nurses and nursing*, 2010. [Document on the internet, Cited 2016 November 15]. Available From:http://www.icn.ch/images/stories/documents/publications/position_statements/E07_Medical_Waste.pdf
114. Healthcare Without Harm. *Acting now for better health: a 30% reduction target for EU climate policy*, 2010. [Document on the internet, Cited 2016 November 15]. Available From: http://www.env-health.org/IMG/pdf/1-_Acting_now_for_a_better_Health_-_A_Reduction_Target_for_EU_Climate_Policy.pdf
115. World Commission on Environment and Development (WCED). *Our Common Future: The Brundtland Report* [e-book]. Oxford University Press, Oxford 1987. [Cited 2016 November 5]. Available From: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>
116. Torunoğlu E. *Sürdürülebilir Kalkınma Paradigması Üzerine Ön Notlar*. [Document on the internet, Cited 2016 December 30]. Available from: https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/csk/EK-16.pdf
117. *Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri*. (accessed 23 February 2017). Available from: <http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html> .
118. Anåker A, Nilsson M, Holmner Å, Elf M. Nurses' perceptions of climate and environmental issues: a qualitative study. *Journal of Advanced Nursing* 2015;71(8):1883-1891.
119. Anaker A, Elf M. Sustainability in nursing: a concept analysis. *Scand Journal of Caring Science* 2014;28:381–389.

120. Richardson J, Heidenreich T, Álvarez-Nieto C, Fasseur F, Grose J, Huss N et. al. Including sustainability issues in nurse education: A comparative study of first year student nurses' attitudes in four European countries. *Nurse Education Today* 2016; 37:15-20.
121. World Health Organization (WHO). Health and Sustainable Development. Key Health Trends, 2002. [Document on the internet, Cited 2017 March 15]. Available From: http://www.who.int/mediacentre/events/HSD_Plaq_02.2_Gb_def1.pdf.
122. World Health Organization (WHO). Ensure Environmental Sustainability, 2012. [Document on the internet, Cited 2017 March 15]. Available From: http://www.who.int/topics/millennium_development_goals/mdg7/en/
123. International Council of Nurses (ICN). Nurses: A Voice To Lead - Achieving The Sustainable Development Goals,2017. [Document on the internet, Cited 2017 February 10]. Available From: <http://www.icn.ch/publications/2017-nursing-a-voice-to-lead-achieving-the-sustainable-development-goals/>
124. Barna S, Goodman B, Mortimer F. The health effects of climate change: what does a nurse need to know? *Nurse Education Today* 2012;32(7): 765-771.
125. Goodman B, East L. The 'sustainability lens': a framework for nurse education that is 'fit for the future'. *Nurse Education Today* 2014; 34(1): 100-103.
126. Richardson J, Grose J, Doman M, Kelsey J. The use of evidence-informed sustainability scenarios in the nursing curriculum: development and evaluation of teaching methods. *Nurse Education Today* 2013; 34(4):490-493.
127. Richardson J, Grose J, Jackson B, Gill JL, Sadeghian HB, Hertel J, Kelsey J. Effect of climate change and resource scarcity on health care. *Nursing Standard* 2014;28(45):44-49.
128. UNESCO. Educating for a sustainable future: A trans-disciplinary vision for concerted action 1997. [Document on the internet, Cited 2017 March 15]. Available from: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001106/110686eo.pdf>
129. Çınar N, Akduran F, Dede C, Altınkaynak S. Hemşirelik Bölümü Son Sınıf Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, Sempozyum Özel Sayısı* 2010; 242-252.
130. Ercan K, Akıllı M, Sezek F. Lise öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının cinsiyet açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 2009; (18), 43-54.
131. Keleş Ö, Uzun N, Uzun FV. Öğretmen Adaylarının Çevre Bilinci, Çevresel Tutum, Düşünce Ve Davranışlarının Doğa Eğitimi Projesine Bağlı Değişimi Ve

- Kalıcılığının Değerlendirilmesi. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi 2010; 32(32).384-401.
132. Erdoğan M. Ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi, duyuşsal eğilimler ve sorumlu davranışlarına etkisi. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri 2011; 11(4), 2223-2237.
133. Karahan-Okuroğlu G. Hemşirelik Eğitiminin Öğrencilerin Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi. Turkish Journal of Research & Development in Nursing 2012; 14(3).
134. Erbilen SU. The participation in ecological activities and its influence on high school pupils' attitude towards the environment: Famagusta Case. Eğitim Araştırmaları-Eurasian Journal of Educational Research 2013; 53/A, 107-118.
135. Ünver S, Avcıbaşı İM, Özkan ZK. Üniversite Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Çevre Tutumu Ve Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi. Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences 2015; 18(4).
136. Kahyaoğlu M, Kırıktaş, H. Ortaöğretim öğrencilerinin çevresel davranış ve düşünceleri ile bireysel değerleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Marmara Coğrafya Dergisi Sayı: 32, Temmuz - 2015; 88-105.
137. Konakay G, Yüce AM, Özmen A, Yeken T. Ekoloji Temelli Seçmeli Ders Alan Öğrencilerin Çevre Sorunlarına Duyarlılıklarının Paradigmasının Analizi. Sinop Üniversitesi, Ekoloji 2015, http://akademikpersonel.kocaeli.edu.tr/ayfer.ozmen/bildiri/ayfer.ozmen15.10.2015_15.39.47bildiri.pdf
138. Sadık F. Öğretmen Adaylarının Çevresel Tutum ve Bilgi Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi 2016; 3 (4), 69-82. <http://dergipark.gov.tr/pegegog/issue/22580/241204>
139. Çelik S, Başaran T, Gökalp MR, Yeşildal M, Han O. Hemşirelik ve Tıp Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları. HSP 2016;3(2):91-98.
140. Tamam İ, Yürekli MV, Başaran Ö, Uskun E. Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalıkları ve Çevresel Tutumları Awareness Towards Environmental Problems and Environmental Attitudes of Medical Students. Smyrna Tıp Dergisi. 2017; 8-17. http://www.smyrnatipdergisi.com/dosyalar_upload/belgeler/%C3%87evre%20sorunlar%C4%B11505251046.pdf
141. Kleffel D. Environmental Paradigms: Moving Toward an Ecocentric Perspective. Advances in Nursing Science 1996; 18(4):1-10.

142. Grose J, Bennallick M, Nichols A, Pahl S, Richardson J. How can behaviour change theory contribute to a reduce, re-use and recycle approach to waste management in the UK NHS: A feasibility study. In: 1st World Sustainability Forum; 2011 November 1–30. Available from: www.sciforum.net/presentation/546/pdf [verified March 2013]
143. Maroufi M, Javadi M. Function of nurses and other staff to minimize hospital waste in selected hospitals in Isfahan. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 2012; 17(6), 445.
144. McGain F, White S, Mossenson S, Kayak E, Story DA. Survey of anesthesiologists' views of operating room recycling. *Anesthesia & Analgesia* 2012; 114(5), 1049-1054.
145. Hames K. Healthcare waste disposal: an analysis of the effect of education on improving waste disposal. *Healthcare Infection* 2013; 18(3), 110-114.
146. Shivalli S, Sanklapur V. Healthcare waste management: qualitative and quantitative appraisal of nurses in a tertiary care hospital of India. *The Scientific World Journal* 2014.
147. Kumar R, Somrongthong R, Shaikh BT. Effectiveness of intensive healthcare waste management training model among health professionals at teaching hospitals of Pakistan: a quasi-experimental study. *BMC Health Services Research* 2015; 15(1), 81.
148. Tabash MI, Hussein RA, Mahmoud AH, El-Borgy MD, Abu-Hamad BA. Impact of an educational program on knowledge and practice of health care staff toward pharmaceutical waste management in Gaza, Palestine. *Journal of the Air & Waste Management Association* 2016; 66(4), 429-438.
149. Mane V, Nimbannavar SM, Yuvaraj BY. Knowledge, attitude and practices on biomedical waste and its management among health care workers at a tertiary care hospital in Koppal, Karnataka, India. *International Journal Of Community Medicine And Public Health* 2016; 3(10), 2953-2957.
150. Oraegbune OM, Waziri AI. Alternative Disposal System Of Hospital Medical Solid Waste—A Case Study Of Federal Medical Center, Gombe, Gombe State, Nigeria. *International Journal of Health, Safety and Environments* 2017; 3(4):57-69.
151. Perrego K. Improving Staff Knowledge of Perioperative Regulated-Waste Management. *AORN Journal* 2017;105(1), 85-91.
152. Martin DM, Yanez CND, Treggiari,MM. An Initiative to Optimize Waste Streams in the Operating Room: RECYcling in the Operating Room (RECOR) Project. *AANA Journal* 2017; 85(2), 108-112.

153. Shinn HK, Hwang Y, Kim BG, Yang C, Na W, Song JH, Lim HK. Segregation for reduction of regulated medical waste in the operating room: a case report. *Korean journal of anesthesiology* 2017;70(1), 100-104.
154. Ajzen I. Theory of planned behaviour. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 1991; 50:179-211.
155. Ajzen I. The theory of planned behaviour: reactions and reflections. *Psychology and Health* 2011;26(9): 1113-1127
156. Poşkus MS. Predicting recycling behavior by including moral norms into the theory of planned behavior. *Psychology* 2016; 52(52):22-32.
157. Ajzen I, Fishbein M. Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological bulletin* 1977; 84(5):888.
158. Ajzen I, Driver BL. Application of the theory of planned behavior to leisure choice. *Journal of leisure research* 1992; 24(3):207.
159. Tırakoğlu B. Sigara içen kişilerde sigarayı bırakmaya yönelik niyetin planlanmış davranış teorisine göre değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Psikoloji Anabilim Dalı / Sosyal Psikoloji Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi* 2016.
160. Bulduk S, Yurt S, Diņer Y, Ardıç E. Sağlık davranış modelleri. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2015;5(1): 28-34.
161. Hrubes D, Ajzen I, Daigle J. Predicting hunting intentions and behavior: An application of the theory of planned behavior. *Leisure Sciences* 2001; 23(3):165-178.
162. Bozkurt . Planlanmış Davranış Teorisi çerçevesinde öğrencilerin girişimci olma niyetlerinin incelenmesi. *Muğla Sıtkı Koman Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi* 2014; 3(1):27-47.
163. Richetin J, Perugini M, Conner M, Adjali I, Hurling R, Sengupta A, Greetham D. To reduce and not to reduce resource consumption? That is two questions. *Journal of Environmental Psychology* 2012; 32(2):112-122.
164. Webb D, Soutar GN, Mazzarol T, Saldaris P. Self-determination theory and consumer behavioural change: Evidence from a household energy-saving behaviour study. *Journal of Environmental Psychology* 2013; 35: 59-66.
165. Donald IJ, Cooper SR, Conchie SM. An extended theory of planned behaviour model of the psychological factors affecting commuters' transport mode use. *Journal of Environmental Psychology* 2014; 40: 39-48.

166. Botetzagias I, Dima AF, Malesios C. Extending the theory of planned behavior in the context of recycling: The role of moral norms and of demographic predictors. *Resources, Conservation and Recycling* 2015;95:58-67.
167. Zhang D, Huang G, Yin X, Gong Q. Residents' waste separation behaviors at the source: Using SEM with the theory of planned behavior in Guangzhou, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2015;12(8): 9475-9491.
168. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Tanıtım Kitapçığı 2015. (accessed 30 February 2017). Available from: <http://egehastane.ege.edu.tr/tanitimKitapcigi.pdf>
169. Uzun N, Sağlam N. Orta öğretim öğrencileri için çevresel tutum ölçeği geliştirme ve geçerliliği. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi* 2006;30:240-250.
170. Uzun N, Sağlam N. Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Bilgi ve Tutumlarına “Çevre ve İnsan” Dersi ile. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 2007;33(33).
171. Aktürk Z, Acemoğlu H. Sağlık Çalışanları İçin Araştırma ve Pratik İstatistik. 2. Baskı. Anadolu Matbaası. 2011;İstanbul.
172. Karaaslan A, Oktay E, Akıncı MM. Yol Analizi Yardımıyla Dersler Arasındaki Etkileşimin Araştırılması: Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümünde Okutulan Dersler Üzerine Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 2012; 26(3-4).
173. Erkorkmaz Ü, Etikan I, Demir O, Özdamar K, Sanisoğlu SY. Doğrulayıcı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences* 2013;33(1), 210-223.

EKLER

EK I: HEMŞİRE TANITIM FORMU

EK II: ÇEVRESEL DAVRANIŞ ÖLÇEĞİ

EK III: SÜRDÜRÜLEBİLİR HASTANE İÇİN GERİ DÖNÜŞÜM ÖLÇEĞİ

EK IV: BİRİM ATIK KAYIT FORMU

EK V: “HEMŞİRELER İÇİN GERİ DÖNÜŞÜM EĞİTİMİ” POWER POINT SUNUMU

EK VI: YEŞİL ÜNİVERSİTE KİTAPÇIĞI

EK VII: GERİ DÖNÜŞÜME YÖNELİK HATIRLATICI YAKA KARTI

EK VIII: PLASTİK GERİ DÖNÜŞÜM KOD LİSTESİ

EK IX: ÇEVKO VE PAGÇEV'DEN TEMİN EDİLEN BROŞÜR VE AFİŞLER

EK X: ARAŞTIRMACI TARAFINDAN ÇEKİLEN “SENDE GERİ DÖNÜŞÜME DESTEK VER” VIDEOSUNA İLİŞKİN GÖRÜNTÜLER

EK XI: ÇEVKO KAMU SPOTLARI

EK XII: GERİ DÖNÜŞÜM KUTULARININ TEMİNİNE İLİŞKİN GÖRÜNTÜLER

EK XIII: ATIK ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILAN DİJİTAL EL KANTARI

EK XIV: EĞİTİMLERDEN GÖRÜNTÜLER

EK XV: PROGRAMA AİT SLOGANIN BASILI OLDUĞU BEZ ÇANTA

EK XVI: KONTROL GRUBUNA VERİLEN HEDİYELER

EK XVII: ÖLÇEK İZİN YAZILARI

EK XVIII: EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL İZİNİ

EK XIX: EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİ ARAŞTIRMA İZİN YAZISI

EK XX: HEMŞİRE BİLGİLENDİRME FORMU

EK XXI: ARAŞTIRMACININ ATIK YÖNETİMİ SEMPOZYUMU KATILIM BELGESİ

HEMŞİRE TANITIM FORMU (EK I)

Sayın meslekdaşım,

Bu çalışmanın amacı, hemşirelerin geri dönüşüm davranışlarını geliştirmede hastane geri dönüşüm programının etkinliğinin değerlendirilmesidir. Bu anket ile sizlerin çevreye yönelik tutumları, geri dönüşüm hakkındaki düşünceleri ve hastanedeki geri dönüşüm faaliyetlerine katılım durumunuz belirlenmek istenmektedir. İlk bölüm kişisel bilgilerinizi, ikinci bölüm çevreye yönelik gerçekleştirdiğiniz çeşitli aktiviteleri ve üçüncü bölüm geri dönüşüm konusundaki görüşlerinizi öğrenmek amacıyla hazırlanmıştır. Doğru ve yanlış cevaplar bulunmamaktadır. Soruları/ifadeleri iyice okuyarak içtenlikle cevaplamanız, çalışmanın daha nitelikli olmasını sağlayacaktır.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

Ar. Gör Hatice Gürgen ŞİMŞEK
Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
Halk Sağlığı Hemşireliği ABD

A. Kişisel Bilgiler

1. Kod adı: _____
2. Cinsiyetiniz: Kadın Erkek
3. Yaşınız: _____
4. Medeni durum: Evli Bekar
5. _____

Eğitim durumunuz

- Lise mezunu
 Ön lisans mezunu
 Lisans mezunu
 Yüksek lisans mezunu
 Doktora mezunu

6. Hemşire olarak çalışma yılınız: _____
7. Çalıştığınız birim: _____
8. Çalıştığınız kliniğin hangi bölümünde çalışıyorsunuz?
 Klinik Yoğun bakım Ameliyathane
 Diğer
9. Şu andaki mesleki pozisyonunuz nedir?
 Klinik hemşiresi Sorumlu hemşire
 Klinik Başhemşiresi Diğer (plk, YB, Alet başı, ameliy.)

B. Çevreye yönelik gerçekleştirilen aktiviteler (Lütfen yalnızca tek seçenek işaretleyiniz!)

10. Doğa yürüyüşü/gezileri yapar mısınız? Evet Hayır
11. Herhangi bir çevre grubuna üye misiniz?
 Evet (Lütfen belirtiniz) Hayır

12. Herhangi bir çevreci grubun çalışmalarına katılmak ister misiniz?
 Evet Hayır
13. Daha önce çevrenin korunmasına yönelik panel, sempozyum, toplantı ya da konferanslara katıldınız mı? (Cevabınız Evet ise 15. sorudan devam ediniz)
 Evet Hayır
14. Cevabınız hayır ise çevrenin korunmasına yönelik panel, sempozyum, toplantı ya da konferanslara katılmayı ister misiniz?
 Evet Hayır
15. Sağlık çalışanlarının çevreye karşı duyarlı olması gerektiğini düşünüyor musunuz? Evet Hayır
16. Hemşirelerin mesleki olarak çevre sağlığının korunmasında aktif rolleri olduğunu düşünüyor musunuz? Evet Hayır

C. Geri Dönüşüm Üzerine Bilgi ve Uygulamalarınız (Lütfen yalnızca tek seçenek işaretleyiniz!)

17. Oturduğunuz bölge belediyesinin geri dönüşüme yönelik projeleri var mıdır?
 Evet Hayır Bilmiyorum.
18. Sürekli oturduğunuz apartmanda geri dönüşüm için atıklarınızı ayırır mısınız? Evet Hayır
19. Hastanedeki geri dönüşüm faaliyetlerinin işleyişini nasıl değerlendiriyorsunuz?

Oldukça Yeterli						Hiç yeterli değil	Fikrim yok
7	6	5	4	3	2	1	0
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20. Hastanede geri dönüşüm için ayırıştırma yapmıyorsanız (ya da yeteri kadar yapmıyorsanız) nedenleri neler?

21. Hastanede sizi daha fazla geri dönüşüm yapmaya yöneltebilecek faktörler neler olabilir? -----

ÇEVRESEL DAVRANIŞ ÖLÇEĞİ (EKII)

Aşağıdaki cümlelerde size uygun gelen seçeneği çarpı (X) koyarak işaretleyiniz.
Lütfen hiçbir cümleyi boş bırakmayınız.

	Her zaman	Çoğunlukla	Ara sıra	Çok az	Hiç
1- TV ve radyolarda çıkan çevre ile ilgili programları izliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- Çevreyle ilgili gelişmeleri günlük gazetelerden takip ediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- Çevreyle ilgili konuları işleyen belgeseller izliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4- Mesleki kitaplar dışında çevreyle ilgili kitaplar okuyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5- Çevreyle ilgili popüler dergileri takip ediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6- Çevreyle ilgili bilimsel makaleleri takip ediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7- Çevreye zarar veren birini çekinmeden uyarırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8- Kurumumuzda çevre temizliği ile ilgili bir faaliyet düzenlenirse gönüllü katılmak isterim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9- Arkadaşlarım beni çevreye duyarlı biri olarak bilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10- Yaşanabilir bir çevre için gerekirse uzun süre ücretsiz çalışabilirim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11- Çevre konusundaki bilgilerimi arkadaşlarımla paylaşıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12- Bir ürün alırken atığının geri dönüşümlü olmasına dikkat ederim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13- Daha pahalı da olsa çevreye zarar vermeyen ürünleri tercih ederim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SÜRDÜRÜLEBİLİR HASTANE İÇİN GERİ DÖNÜŞÜM ÖLÇEĞİ (EK III)

1. Aşağıda belirtilen 'geri dönüşüm' davranışı üzerine görüşlerinizi sunulan tanımlamalar doğrultusunda lütfen belirtiniz.

Benim için geri dönüştürülebilir maddelerin (<i>kâğıt, cam, plastik vb.</i>) geri dönüşümünü düzenli olarak yapmak ...								
	7	6	5	4	3	2	1	
İyidir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kötüdür
Keyiflidir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Keyifsizdir
Eğlencelidir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sıkıcıdır
Zevklidir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zevksizdir
Zahmetsiz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zahmetli
Kolay	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zor
Önemli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Önemsiz
Gerekli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gereksiz
Faydalı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Faydasız
Duyarlı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Duyarsızca
Hijyenik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hijyenik değildir
Sağlığa uygun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sağlıksız
Değerli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Değersiz
Doğru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Yanlış
Ahlaki bir yükümlülüktür	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ahlaki bir yükümlülük değildir
Akılcıdır	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Akılcı değildir
Sorumluluk gerektirir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sorumluluk gerektirmez

2. Aşağıda belirtilen 'geri dönüşüm' davranışı üzerine görüşlerinizi lütfen belirtiniz.

<i>Geri dönüşüm yaparsam;</i>	Tamamen katılıyorum						Kesinlikle Katılmıyorum
	7	6	5	4	3	2	1
1. Enerji tasarrufu sağlamış olurum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Gelecek nesillerin yaşam kalitesini artırmış olurum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. İnsanlar için yeni iş imkânlarının oluşmasına katkı sağlamış olurum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Toplum için faydalı bir şey yapmış olurum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Çevreyi korumuş olurum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.Çevre sağlığına katkıda bulunmuş olurum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.Doğal kaynaklarımızı korumuş olurum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Bitki ve hayvan türlerini korumuş olurum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Atık (Çöp) miktarını azaltmış olurum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Çöplerin gömüldüğü toprakları korumuş olurum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Kirliliği azaltmış olurum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Asit yağmurlarının ve sera etkisinin azalmasına katkıda bulunmuş olurum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Davranışın Sonuçlarının Önemi

<i>Aşağıdaki durumlar sizin için ne derece önemlidir?</i>	Cok önemli						Hic önemli değil
	7	6	5	4	3	2	1
1.Enerji tasarrufu sağlamak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.Gelecek neslin yaşam kalitesinin yüksek olması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.İnsanlar için yeni iş imkânlarının olması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.Toplum için faydalı bir şeylerin yapılması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.Çevrenin korunması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.Çevre sağlığına katkıda bulunmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.Doğal kaynaklarımızın korunması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.Bitki ve hayvan türlerinin korunması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.Atık (Çöp) miktarının azalması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.Çöplerin gömüldüğü toprakların korunması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.Kirliliğin azalması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.Asit yağmurlarının ve sera etkisinin azalması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Öznel Norm

<i>Aşağıda ifadelere ne derecede katılıyorsunuz?</i>	Tamamen Katılıyorum						Kesinlikle Katılmıyorum
	7	6	5	4	3	2	1
1.Görüşlerine önem verdiğim insanlar geri dönüşüm yapmamı destekler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.Benim için önemli olan insanlar benden geri dönüşüm yapmamı beklerler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Algılanan Beklentiler

<i>Aşağıda belirtilen kişi ya da kurumlar geri dönüşüm yapmamı bekler;</i>	Tamamen Katılıyorum						Kesinlikle Katılmıyorum
	7	6	5	4	3	2	1
1.Ailem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.Arkadaşlarım	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.Yerel yönetimler (örn; belediyeler)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.Toplum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.Apartman/Site yöneticiniz/ Lojman yönetimi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.Hastane yönetimi/Başhekimlik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.Sorumlu hemşireler/hemşirelik hizmetleri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Beklentilerin Önemi

<i>Aşağıdaki kişi ya da kurumların geri dönüşüm konusundaki beklentileri sizin için ne derece önemlidir?</i>	Cok önemli						Hic önemli değil
	7	6	5	4	3	2	1
1.Ailem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.Arkadaşlarım	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.Yerel yönetimler (örn; belediyeler)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.Toplum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Apartman/Site yöneticiniz/Lojman yönetimi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Hastane yönetimi/Başhekimlik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Sorumlu hemşireler/hemşirelik hizmetleri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Algılanan Davranış Kontrolü

<u>Aşağıdaki ifadelere ne derecede katılıyorsunuz?</u>	Tamamen						Kesinlikle	
	Katılıyorum	7	6	5	4	3	2	Katılmıyorum
1. İstediğim takdirde önümüzdeki aylarda geri dönüştürülebilir geri dönüşümünü düzenli olarak yapmak benim için mümkündür.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Önümüzdeki aylarda geri dönüştürülebilir maddelerin geri dönüşümünü düzenli olarak yapmak benim için zordur .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. İstediğim takdirde önümüzdeki aylarda geri dönüştürülebilir maddelerin geri dönüşümünü düzenli olarak yapmak benim elimdedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Bazı dış etkenler önümüzdeki aylarda geri dönüştürülebilir maddelerin geri dönüşümünü düzenli olarak yapmamı engellebilir .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Algılanan Koşullar/Durumlar

<u>Aşağıdaki ifadelere ne derecede katılıyorsunuz?</u>	Tamamen						Kesinlikle	
	Katılıyorum	7	6	5	4	3	2	Katılmıyorum
1. Hangi atıkların geri dönüştürülebilir olduğunu biliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Hastanede erişebileceğim geri dönüşüm kutularının yerini biliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Atıkları geri dönüşüm için nasıl ayırmam gerektiğini biliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Hastanemizde geri dönüşüm yapmam için elverişli koşullar bulunuyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Hastanemizdeki düzenlemeler geri dönüşüm yapmamı kolaylaştıracak şekildedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Yakın çevremde geri dönüşüm kutuları var.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Geri dönüşüm yapmak için evde/lojmanda yeterli alanım yok.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ayırdığım geri dönüşüm malzemelerini hangi kutulara atmam gerektiğini bilmiyorum .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Kolaylaştıran Koşullar/Durumlar

<u>Aşağıdaki koşullar/ durumların sağlanması geri dönüşüm yapmamı kolaylaştırır:</u>	Tamamen Katılıyorum						Kesinlikle Katılmıyorum
	7	6	5	4	3	2	1
1.Hangi atıkların geri dönüştürülebilir olduğunu bilmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.Hastanede erişebileceğim geri dönüşüm kutularının yerini bilmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.Atıkları geri dönüşüm için nasıl ayırmam gerektiğini bilmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.Hastanemizde geri dönüşüm yapmam için elverişli koşulların bulunması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Hastanemizdeki düzenlemelerin geri dönüşüm yapmamı kolaylaştıracak şekilde olması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.Yakın çevremde geri dönüşüm kutularının bulunması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.Geri dönüşüm yapmak için evde/lojmanda yeterli alanımın olması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.Ayırdığım geri dönüşüm malzemelerini hangi kutulara atmam gerektiğini bilmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Geri Dönüşüm İle İlgili Planlarınız

<u>Aşağıdaki ifadelere ne derecede katılıyorsunuz?</u>	Tamamen katılıyorum						Kesinlikle Katılmıyorum
	7	6	5	4	3	2	1
1. Önümüzdeki aylarda geri dönüştürülebilir maddelerin geri dönüşümünü düzenli olarak yapmaya çalışacağım .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Önümüzdeki aylarda geri dönüştürülebilir maddelerin geri dönüşümünü düzenli olarak yapmayı planlıyorum .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Önümüzdeki aylarda geri dönüştürülebilir maddelerin geri dönüşümünü düzenli olarak yapmak için çaba harcayacağım .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Geri Dönüşüm Davranışı

Aşağıda belirtilen malzemelerin geri dönüşümünü hangi sıklıkla yapmış olduğunuzu belirtiniz	7 Her zaman	6	5	4	3	2	1 Hiç bir zaman
Kağıt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cam şişe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pet şişe, plastik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aluminyum kutu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mavi sargı bezi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IV torba	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tıbbi malzeme ambalajı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oksijen maskesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cam flakon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BİRİM ATIK KAYIT FORMU (EK IV)

Atık toplanan birimin adı:

Atık toplayıcısının adı:

Tarih	Eysel atık (kg)	Tıbbi atık (kg)	Kesici delici atık (kg)	Geri dönüştürülebilir atık (kg)
1.gün.....				
2.gün.....				
3.gün.....				
4.gün.....				
5.gün.....				
6.gün.....				
7.gün.....				
TOPLAM				

HEMŞİRELER İÇİN GERİ DÖNÜŞÜM EĞİTİMİ” POWER POINT SUNUMU (EK V)

HEMŞİRELER İÇİN GERİDÖNÜŞÜM EĞİTİMİ

Ar. Gör. Hatice Gürgen ŞİMŞEK
Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
Halk Sağlığı Hemşireliği ABD

İÇİNDEKİLER

- Atık Yönetimi
- Atık Yönetiminde Yasal Sorumluluklar
- Atık Yönetiminde Hemşirenin Sorumlulukları
- Gerİ Dönüşüm Tanımı
- Gerİ Dönüşümün Faydaları
- Gerİ Dönüştürülebilir Tıbbi Malzemeler
- Dünyada Hastanelerde Gerİ Dönüşüm Uygulama Örnekleri
- Gerİ dönüşüm Uygulamalarında Hemşirelerin Sorumlulukları

Günümüzde çevre kirliliğinin en önemli nedenlerinden biri **atık miktarlarındaki artış**tır:

- Türkiye’de belediyeler tarafından toplanan evsel atık miktarı;
- 2006 yılında 25 milyon ton,
- 2014 yılında ise 28 milyon ton.



TÜİK, Belediye Atık İstatistikleri, 2014

TÜİK verilerine göre ülkemizde faaliyet gösteren sağlık kuruluşlarından toplanan tıbbi atık:

- 2010 yılında 60 bin ton,
- 2014 yılında ise 74,5 bin ton
- (%23’ü İstanbul, %11’i Ankara ve %7’si İzmir)



TÜİK, Sağlık Kuruluşları Atık İstatistikleri, 2014

Atık Yönetimi-1

İronik olarak sağlık bakım sistemleri sağlığı geliştirmek ve hastalıkları önlemek için görevli olsa da, sağlıksız çevrelerin artmasına da katkı sağlamaktadır.



(Mullaç, 2012)

Atık Yönetimi-2

- Çalışmalar, sağlık çalışanlarının çevrenin korunması, kaynakların rasyonel kullanımı ve atık yönetimi uygulamalarına ilişkin bilgi ve uygulama seviyelerinin düşük olduğunu göstermektedir.
- Özellikle;
- atık azaltma,
- etkili geridönüşüm uygulamaları,
- atığın kaynağında ayrılması konularında.

(Yiğit and Nunes 2014)

Atık Yönetiminde Yasal Sorumluluklar

- En iyi atık yönetimi atığın üretildiği kaynağa ayrılmasıyla başlar.
- Bu bağlamda hastane atıklarının kaynağında ayrılması gerekliliği yönetmeliklerde de vurgulanmaktadır.
- Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (2005, 2017)
- Atık Yönetimi Yönetmeliği (2015)

“Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği”-1 (Tarih:22.07.2005, RG:25883)

- tıbbi, tehlikeli ve evsel atıkların oluşumunun ve miktarının kaynağında en aza indirilmesi; tıbbi atıkların, tehlikeli ve evsel atıklar ile karıştırılmaması gerektiği belirtilmiştir (Madde 5).
- tıbbi atık üreticileri; tıbbi, tehlikeli ve evsel nitelikli atıklar ile ambalaj atıklarını birbirleri ile karışmadan kaynağında ayrı olarak toplamakla yükümlü (Madde 8).


“Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği”-2 (Tarih:22.07.2005, RG:25883)

Kontamine olmamaları şartıyla;

- kağıt, karton, plastik ve metal ambalaj atıkları
- serum ve ilaç şişeleri gibi cam ambalaj atıkları ise cam ambalaj kumbaralarında, kumbara olmaması halinde (Madde 12).

↓


mavi renkli plastik torbalarda



“Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği”-3 (Tarih:22.07.2005, RG:25883)


Kontamine olmamaları şartıyla

- kullanılmış serum şişeleri ayrı toplanmadan önce, uçlarındaki lastik, hortum, iğne gibi hasta ile temas eden kontamine olmuş materyallerden ayrılması gerektiği de ifade edilmiştir (Madde 12).



(McDermott-Lewis 2013, Jan-Erik Gustavsson, 2010)

- Sağlık çalışanları kontaminasyon kaygısıyla, bazı atıkları evsel atık ve geri dönüşüme gidecekken gereksiz yere tıbbi atık torbalarına atmaktadırlar.
- Örneğin bir çalışmada IV torbaların %90’ının enfekte veya kontamine olmadığı halde, tıbbi atık torbalarına atıldığı belirtilmektedir.



(Hurling and Schenk 2014)

Gereksiz olan öğelerin "**kırmızı çöp torbalarına**" atılmasıyla birlikte hastane maliyetlerinde ve çevre kirliliğinde artış görülmektedir.

Buna rağmen hemşirelerin genellikle atık ve enerji maliyetlerinin farkında olmadıkları belirtilmektedir.

Kirleten Ödert!

EK V'İN DEVAMI

Ne yazık ki, birçok hemşire vardiyelerini başlattıklarında **çevreye duyarlı uygulamaları terk etmek zorunda kalmaktadır** .

(Tifer, 2011)

Bunların nedenleri;

- Atık yönetimi ve atık sistemlerinin yoksulluğu,
- Atık yönetimi konusunda hatırlatıcı duyuru, afiş, bilgi eksikliği,
- Atık yönetimi konusunda yetersiz eğitim,
- Atıkları ayırmada zorluklar/farklı plastik tiplerini ayırmada zorluk,
- İş yükü fazlalığı ve eleman eksikliği
- Personel eğitimi ve motivasyon eksikliği,
- Değişime direnç,
- Yeterli boş alanın olmaması,
- Algılanan enfeksiyon riski/bulaşıcı hastalık kontaminasyonu hakkında endişe.

Gerİ dönüşüm Tanımı

Gerİ dönüşüm atıkların yeniden değerlendirilmesi durumu.



Gerİ dönüşümün Faydaları

- Doğal kaynaklarımız korunur.
- Enerji tasarrufu sağlanır.
- Ekonomiye katkı sağlanır.
- Gelecek için yatırımdır.
- Atık miktarı azalır.
- Çevre kirliliği önenebilir.

Doğal kaynaklarımız korunur.

bir ton kağıt-karton=17 ağacın kesilmesi önlenir.

Enerji tasarrufu sağlanır.

- 10 metal içecek kutusu- 100 Watt'lık bir ampulün 1 saatte,
- Bir bilgisayarın 25 dakikada,
- Bir televizyonun 20 dakikada,
- Bir çamaşır makinesinin 10 dakikada kullandığı enerjiye denktir.

Ekonomiye katkı sağlanır.

- Enerji tasarrufu ve doğal kaynakların tüketiminin azaltılması ülke ekonomisine katkı sağlar.
- Örneğin, petrol gibi hammaddelerin tüketiminin azalması sonucu ekonomimiz iyileşir.

Gelecek için yatırımdır.

Doğal kaynakları ne kadar tasarruflu kullınsak gelecek nesiller o kadar az kaynak sıkıntısı çekeceklerdir.

Atık miktarı azalır.

Gerİ dönüştürülebilir atıkların kullanılması yoluyla çöp miktarı azalır.

Çevre kirliliği önenebilir. -1

- Atık üretimi ve imhası, iklim değişikliğine neden olmaktadır.
- Atıkların yakılmasıyla sera gazları ortaya çıkmaktadır. Sera gazları da küresel ısınmaya neden olmaktadır.

Çevre kirliliği önenebilir.-2

- Atıkların geridönüşümü, karbon ayak izini azaltmanın yollarından biri olarak kabul edilmektedir.
- Karbon ayak izi:** İnsan faaliyetlerinin; karbondioksit cinsinden ölçülen ve üretilen sera gazı miktarı açısından çevreye verdiği zararın ölçüsüdür.

Gerİ Dönüştürülebilir Tıbbi Malzemeler

Hastanelerde kullanılan bazı tıbbi malzemelerin gerİ dönüşüm potansiyeli olduğu yapılan çalışmalarda ortaya konmuştur. Bunlar;

- Serum (IV) torbası,
- Oksijen maskesi,
- Mavi sarğı bezi (blue wrap),
- Tıbbi ambalaj atıkları,
- Cam flakonlar.

(Kubicki ve ark., 2015; Oğden, 2009)

Serum (IV) torbaları-1

- Hastanelerde oluşan plastik atıkların %25'inden fazlasını, çoğunluğu PVC'den yapılan serum torbaları oluşturmaktadır.
- Hastanelerdeki serum torbalarının %90'ının enfekte veya kontamine olmadığı belirtilmektedir

(Gottavson, 2010)

Serum (IV) torbaları-2

- Servislerde hasta odasına girmeden önce serum torbaların üstündeki gerİ dönüştürülebilir plastik ambalajın açılması ve gerİ dönüşüm kutusuna atılması,
- IV sıvı tedavisi yapılan bütün bölümlerde serum torbaları için özel kutuların bulunması gerİ dönüşümü kolaylaştıracaktır.

(Lee ve ark. 2002; Gottavson, 2010)

Oksijen Maskesi

- PVC'den yapılmış oksijen maskeleri de gerİ dönüşüm için ayrı toplanmalıdır.

(McGinn ve ark., 2009)

EK V'İN DEVAMI

Mavi sargı bezi (Blue wrap)-1

ameliyathane atıklarının %19'u

tüm hastane atığının %5'ini

cerrahi işlemlerden çıkan atığın %20'sini

mavi sargı bezi

Environmental Protection Agency (EPA), 2002

Mavi sargı bezi (Blue wrap)-2

- Tüm dünyada üretilen, dokuma olmayan bir plastik malzeme olup, geridönüşüm kodu 5 olan **polipropilenden** yapılmaktadır.
- Steril malzemelerin sarılmasında ve ameliyathanelerde önlük ve gömlek şeklinde yaygın olarak kullanılır.
- Ameliyattan önce mavi sargı bezlerini ayrı toplamak için ekstra çöp torbaları eklenmelidir.

Environmental Protection Agency (EPA), 2002

Paketleme/ambalaj malzemeleri-1

- **Paketleme/ambalaj malzemeleri**, hastanelerdeki plastik atık kaynaklarının en önemlilerinden biridir.

Paketleme malzemeleri,

- ilaçların,
- IV torbaların,
- enjektörlerin ve
- kesici-delici aletlerin dış kılıflarını kapsar.

HDPE

Paketleme/ambalaj malzemeleri-2

Hasta odasına götürülmeden önce;

- hemşire istasyonlarında,
- tedavi odalarında ve
- ilaç birimlerinde

bu ambalajların geri dönüşümü için kutular bulunmalıdır.

(Huffing and Schenk, 2014)

Cam Flakonlar

Cam flakonların da geridönüşüm için ayrı toplanabileceği belirtilmektedir.

Dünyada Hastanelerde Geridönüşüm Uygulama Örnekleri

- Hastane atıklarının finansal ve çevresel maliyetleri hakkındaki kaygılardan dolayı, hastanelerde **atık yönetimi** ve **geridönüşüm** uygulamalarına artan bir ilgi bulunmaktadır.
- Bazı hastaneler, yaptıkları ölçülebilir değişikliklerle geri dönüşüm konusundaki kararlılıklarını göstermişlerdir.

World Health Organization (WHO), 2014

Kolombiya

- Bir eğitim hastanesindeki ameliyathanelerde **serum (IV) torbaların** geridönüşümü için ayrı kovalar konulmuş.
- Toplanan malzemeler bahçe hortumu üreten yerel bir firmaya satılmıştır .

(Arvalo and Carrillo-Martinez, 2007)

Amerika

Shaawnee Mission Medical Center'da;

- **mavi sargı bezi** geridönüşümünü gerçekleştirmek için **yeşil ekip** kurulmuş.
- bir yılın sonunda 4082 kg/**4 ton** mavi sargı bezi ayrı toplanarak geridönüşümü sağlanmıştır.

(Dipten, 2009)

Amerika

Kuzey Karolina'da Carolinas Medical Center'da

- **genel atık kovalarının boyutların büyütülmesi ve tıbbi atık kovalarının boyutlarının küçütülmesiyle,**
- **tıbbi atıklarda %75 oranında azalma ve yıllık 60.000 dolar tasarruf**
- Ameliyathane, anestezi ve personel odalarına **geniş geridönüşüm kutuları** konularak çevre dostu alışkanlıkların desteklenmesi ve geridönüşümün sürekli hatırlanması sağlanmıştır.

(Wormer ve ark.2013)

Amerika

Montana/Missoula'da Providence St. Patrick Hospital'da,

- yoğun bakımda çalışan iki hemşire **IV torba kılıflarının** geri dönüştürülebileceğini tespit etmiştir.
- Bunun üzerine kılıflar için ayrı toplama kutuları oluşturulmuş ve bu uygulama kısa zamanda hastane geneline yayılmıştır.

(Huffing and Schenk 2014)

Amerika

- Üç hastane genelinde plastik ve el cerrahisinde **açılan ve kullanılmayan ameliyathane malzemelerinin** geridönüşümünü sağlayarak tasarruf etmeleri sağlanmıştır.
- Bu değişiklik ile **yıllık 17,381 dolar tasarruf** sağlanabileceği belirtilmiştir.

(Albert and Rothkopf 2015)

Avusturalya

- Bir hastanenin 6 ameliyathanesinde gerçekleştirilen atık çalışmalarında **yıllık 13 ton atığın** geridönüştürülebilir olduğu belirlenmiştir.
- Çalışma bulguları **tıbbi atık kutularına giren atık miktarının en az %10 oranında azaltılabileceğini** göstermiştir.

(McGinn ve ark. 2015)

Avusturalya

- Western Hospital'ın **11 yataklı yoğun bakım ünitesinde;**
- geri dönüştürülebilir uygun materyallerin **sadece yarısının gerçekten geridönüştürüldüğü** tespit edilmiştir.
- **yıllık 4 ton** malzemenin sağlanabileceği belirlenmiştir.

(Rubicki ve ark. 2015)

Geridönüşüm Uygulamalarında Hemşirenin Sorumlulukları-1

- Hemşirelerin genellikle bir hastanedeki çalışanların çoğunluğunu temsil ettiği ve hasta bakımına direk katıldıkları göz önüne alındığında, önemli bir **kaynak tüketicisi** ve **atık üreticisi** oldukları gerçeği ortaya çıkmaktadır.
- Bununla birlikte hemşirelerin hastalarla doğrudan ve sık temasları olduğu için gereksiz harcamaları azaltılabileceği belirtilmektedir.

(Kangianemi ve ark. 2014)

Geridönüşüm Uygulamalarında Hemşirenin Sorumlulukları-2

Hemşireler,

- mesleki uygulamalarının negatif ekolojik etkilerini nasıl azaltabileceklerini öğrenmek,
- sağlık bakımının karbon ayak izine katkısı olan belirli konuları belirlemek,
- verimlilik, koruma ve uygunluk geliştirmek için mesleki bir sorumluluk taşımaktadırlar.

EK V'İN DEVAMI

Geridönüşüm Uygulamalarında Hemşirenin Sorumlulukları-3

Hemşireler

- Tıbbi atığın azaltılmasında eğitim, savunuculuk ve gerekli önlemlerin uygulanması ile aktif rol oynayabilirler.
- Geri dönüşüm programını genişleten, destekleyen ve başlatmaya yardımcı olan temel geri dönüşümcüler olabilirler.

(Gaudry and Skiehar 2007; Huffling and Schenk 2014)

Geridönüşüm Uygulamalarında Hemşirenin Sorumlulukları-4

Bireysel uygulamalarında hemşireler;

- kağıt ve diğer ofis atıklarının azaltma,
- tek kullanımlık ekipmanların gelişmiş kullanımdan kaçınma,
- mümkün olduğunca verimli enerji kullanma,
- plastik kapları ve diğer geri dönüştürülebilir materyalleri geri dönüştürme,
- güvenli imha uygulamalarını gözleme ve sağlık kuruluşlarına çevre dostu kurum politikalarını adapte etme ile bunu sağlayabilirler

Geridönüşüm Uygulamalarında Hemşirenin Sorumlulukları-5

Kurumsal düzeyde hemşireler;

- çevresel olarak daha sorumlu eylemleri desteklemek için diğer meslek gruplarıyla işbirliği yapabilirler .
- Hemşirenin profesyonel ortamdaki ekolojik davranışları, çevre dostu veya "yeşil" hemşirelik uygulamaları geliştirmeye yardımcı olabilir.

Geridönüşüm Uygulamalarında Hemşirenin Sorumlulukları-6

ICN'in hemşireler için desteklediği girişimler

- Geri dönüştürülebilir kağıt ve ürün satın almayı teşvik etme
- Atıkların geri dönüşümünü kolaylaştırmak ve hacmini azaltmak için atık kutularının uygun konumlanması
- Mümkün olduğunca ve hasta güvenliğine zarar vermeden, matzemeleri geri dönüştürme.

International Council of Nurses (ICN),2010.

Uluslararası Hemşireler Birliği (ICN) 2017 yılı Uluslararası Hemşireler Günü teması

NURSES
A VOICE TO LEAD
ACHIEVING THE SDGs

Hemşirelik: Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine Ulaşmada Liderlik Edecek bir Ses

(47)

Hemşirelerin Atık Azaltımındaki İşlevleri-1

- Sadece işlem için gerekli olan paketleri açma
- Kontamine olmayan parçaların nasıl yeniden kullanılabilir olabileceğini düşünme

(Richardson ve ark., 2014)

Hemşirelerin Atık Azaltımındaki İşlevleri-2

- Uygun atık ayrımı hakkında düşünme
- Materyal kontamine midir?
- Gerçekten tıbbi atık kutusuna atılmalı mıdır?

(Richardson ve ark., 2014)

Hemşirelerin Atık Azaltımındaki İşlevleri-3

- Klinikte sadece tıbbi atık torbası var ise, bunun neden böyle olduğunu sorma ve evsel/geri dönüştürülebilir atık torbasının kullanılabilirliğini önerme.

(Richardson ve ark., 2014)

TEŞEKKÜRLER

YEŞİL ÜNİVERSİTE KİTAPÇIĞI (EK VI)

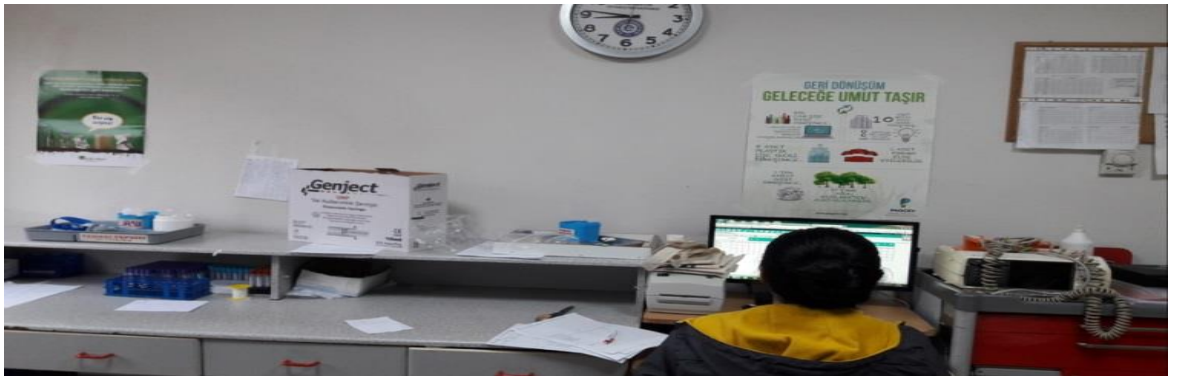
GERİ DÖNÜŞÜME YÖNELİK HATIRLATICI YAKA KARTI VE YAPIM AŞAMALARI (EK VII)



PLASTİK GERİ DÖNÜŞÜM KOD LİSTESİ (EK VIII)

Gerİ dönüşüm kodu	Kısaltma	Polimer ismi	Kullanımı
#1	PET veya PETE	Polietilen tereftalat (Polyethylene terephthalate)	İçecek, su ve yiyecek kapları, film, elyaf, köpük
#2	HDPE	Yüksek Yoğunluklu Polietilen (High density polyethylene)	Süt ve su şişeleri, kimyasal ve sabun kutuları, kesici alet ambalajları, geri dönüşüm kutuları, bakkal poşetleri, IV torba ambalajları
#3	PVC	Polivinil Klorür (Polyvinyl chloride)	Yiyecek dışı şişeler, çit ve parmaklık malzemeleri Streç film, borular, IV ve kan torbaları, eldivenler, IV setler, oksijen maskeleri
#4	LDPE	Düşük Yoğunluklu polietilen (Low density polyethylene)	Plastik torbalar, katı ve sıvı kapları, IV setler, çeşitli laboratuvar ekipmanları ve Gıda Ambalajları
#5	PP	Polipropilen (Polypropylene)	Mutfak eşyası, elektrik sanayi, yeniden kullanılabilir gıda kapları (Tupperware, Rubbermaid, gibi), tabak, cerrahi malzeme sargıları Sıkıştırılabilen şişeler (ketçap, mayonez gibi), yoğurt ve margarin kutusu
#6	PS	Polistiren (Polystyrene)	Cerrahi mavi sargı, kafeterya malzemeleri (bardak, kapaklar, tepsiler, tabaklar, mutfak eşyaları), plastik köpüğünden taşıyıcılar Oyuncak, video kaset, yalıtım malzemeleri
#7	O	Diğer (Other)	Biberonlar, oyuncaklar, gıda kutularının içindeki astar, damacana, paketleme malzemesi, plastik sargı

ÇEVKO VE PAGÇEV'DEN TEMİN EDİLEN BROŞÜR VE AFİŞLER (EK IX)



**ARAŞTIRMACI TARAFINDAN ÇEKİLEN “SENDE GERİ DÖNÜŞÜME
DESTEK VER” VIDEOSUNA İLİŞKİN GÖRÜNTÜLER (EK X)**



ÇEVKO KAMU SPOTLARI (EK XI)



Anasayfa **ÇEVKO Vakfı** Yeşil Nokta Yetkilendirilmiş Kuruluş

Hakkımızda Vakıf Organları Uluslararası İlişkiler ve Üyelikler Basında ÇEVKO **ÇEVKO Filmleri** ÇEVKO Yayınları Haberler

ÇEVKO Filmleri



GERİ DÖNÜŞÜM KUTULARININ TEMİNİNE İLİŞKİN GÖRÜNTÜLER (EK XII)



ATIK ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILAN DİJİTAL EL KANTARI (EK XIII)



EĞİTİMLERDEN GÖRÜNTÜLER (EK XIV)



PROGRAMA AİT SLOGANIN BASILI OLDUĞU BEZ ÇANTA (EK XV)



KONTROL GRUBUNA VERİLEN HEDİYELER (EK XVI)



ÖLÇEK İZİN YAZILARI (EK XVII)

Kimden: Naim UZUN
Gönderilme: 19 Nisan 2017 Çarşamba 18:15
Kime: hatice_2709@hotmail.com
Bilgi: Necdet Sağlam
Konu: İlt: Fwd: Çevresel Tutum Ölçeği Kullanım İzni Hk.

Tekrar Merhaba Hatice Hocam,

Ölçeği memnuniyetle kullanabilirsiniz. Kolaylık olur düşüncesiyle ölçeğin Word halini ekte gönderiyorum.

Ölçek 5'li likert tipte bir ölçek. Puanlama yaparken şu şekilde puan verebilirsiniz: Her zaman=5 puan, Coğunlukla=4 Puan, Arasına=3 Puan, Çok Az=2 Puan ve Hiç= 1 Puan. Davranış Ölçeği 13 sorudan oluşuyor. Dolayısıyla alınabilecek en yüksek puan 65, en düşük puan ise 13. Davranış ölçeğinde ters (reverse) çevirmeniz gereken madde yok. Düşünce alt ölçeğini kullanacak olursanız onda var.

Yardımcı olabileceğim başka konular olursa lütfen yazın.

iyi çalışmalar.

--

.....
Prof. Dr. Naim UZUN
Aksaray Üniversitesi
Eğitim Fakültesi
A-Blok 2. Kat A214
Tel: 0382 288 33 63
www.naimuzun.com

.....
Naim UZUN, Ph.D.
Profosör
Aksaray University
Faculty of Education
A-Block A214
68100, Aksaray-Turkey
Phone: +90 382 288 33 63

----- İletilmiş İleti -----

Konu:Çevresel Tutum Ölçeği Kullanım İzni Hk.

Tarih:Mon, 17 Apr 2017 09:18:04 +0000

Kimden:hatice gürgen <hatice_2709@hotmail.com>

Kime:nuzun@hacettepe.edu.tr <nuzun@hacettepe.edu.tr>, saglam@hacettepe.edu.tr <saglam@hacettepe.edu.tr>

Sayın hocam,

Doktora tezimde kullanmak üzere geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarını yapmış olduğunuz "Çevresel Tutum Ölçeği"nizin alt boyutu olan Çevresel Davranış Alt Ölçeği'nin kullanım iznini rica ediyorum. Ayrıca madde puanlamalarının nasıl yapıldığı, en düşük ve en yüksek kaç puan alındığı konusunda bilgi almak istiyorum.

İyi çalışmalar dilerim.

Ar. Gör. Hatice Şimşek
Ege Ü. Hemşirelik Fakültesi

Windows 10 için [Posta](#) ile gönderildi

EK XVII'NİN DEVAMI

Kimden: selvan@metu.edu.tr

Gönderilme: 23 Aralık 2016 Cuma 12:16

Kime: "hatice gürgen"

Konu: Re: GERİ DÖNÜŞÜM DAVRANIŞININ PLANLANMIŞ DAVRANIŞ TEORİSİ İLE AÇIKLANMASI: SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR KAMPÜS İÇİN GERİ DÖNÜŞÜM ANKETİ?ANKETİ HK.

Hatice Hocam anketin içeriğinde yapacağınız değişiklikler çok mantıklı görünüyor. Çalışma yapacağınız hastane(ler) ortamını ve uygulayacağınız popülasyona göre değişiklik yapabilirsiniz. Kolaylıklar dilerim.
Elvan Sahin

> Merhabalar,

>

>

> Öncelikle ilginiz için çok teşekkür ediyorum. Ben bu anketi hastanede

> yapmak istiyorum. Bu yüzden anketin içindeki bazı kelimelerde değişiklik

> yapabilmem uygun mudur? Sizden görüş ve öneri almak istiyorum. Örneğin;

>

>

> * Algılanan Beklentiler ve beklentilerin önemi ölçeklerindeki

> üniversite yönetimi= Hastane Yönetimi, Öğretim üyeleri=Hemşirelik

> hizmetleri müdürlüğü, sorumlu hemşireler

> * Kampüs=Hastane

> * Geri dönüşüm Davranışı I ölçeğinde sadece plastik malzemeleri

> sorgulamak istiyorum.

>

> Bu konuda yardımlarınız beni çok mutlu edecek. İyi çalışmalar dilerim.

>

> Ar. Gör. Hatice Şimşek

> Ege Üniversitesi

>

>

> Gönderen: selvan@metu.edu.tr <selvan@metu.edu.tr>

> Gönderildi: 9 Kasım 2016 Çarşamba 10:31

> Kime: "hatice gürgen"

> Konu: Re: GERİ DÖNÜŞÜM DAVRANIŞININ PLANLANMIŞ DAVRANIŞ TEORİSİ İLE

> AÇIKLANMASI: SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR KAMPÜS İÇİN GERİ DÖNÜŞÜM ANKETİ?ANKETİ HK.

>

> Hatice Hocam kusura bakmayın, konferanstaydım o yüzden gec kaldım size

> yazmakta..

> Çalışmanızda kolaylıklar dilerim.

> Ekte dokümanı bulabilirsiniz..

> E.Sahin

>

>> Sayın hocalarım,

>>

>> Doktora çalışmamda ?GERİ DÖNÜŞÜM DAVRANIŞININ PLANLANMIŞ DAVRANIŞ

>> TEORİSİ

>> İLE

>> AÇIKLANMASI: SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR KAMPÜS İÇİN GERİ DÖNÜŞÜM ANKETİ?nizi

>> kullanmak istiyorum. Anketin kullanım iznini rica ediyorum.

>>

>> İyi akşamlar dilerim.

>>

>> Ar. Gör. Hatice Şimşek

EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL İZİNİ (EK XVIII)



Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2.Kat. Erzene Ankara Cad. 35100 Bornova / İZMİR
Tel: 0 232 390 4219 - 373 78 81 Fax: 0232 390 21 34
e-mail: aetikk@mail.ege.edu.tr www.aek.med.ege.edu.tr



ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAY BELGESİ

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Hemşirelerin Geridönüşüm Davranışlarını Geliştirmede "Hastane Geridönüşüm Programının" Etkinliğinin Değerlendirilmesi		
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	-		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Süheyla ÖZSOY		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UZMANLIK ALANI	Halk Sağlığı Hemşireliği		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı		
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	-		
	DESTEKLEYİCİ	Öğretim Üyesi Yetiştirme Programı		
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. kaynaklardan destek alanlar için)	-		
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-		
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1 <input type="checkbox"/>	FAZ 2 <input type="checkbox"/>	FAZ 3 <input type="checkbox"/>
Gözlemsel İlaç Çalışması <input type="checkbox"/>		Tıbbi Cihaz Klinik Araştırması <input type="checkbox"/>		
İn Vitro Tıbbi Tanı Cihazları İle Yapılan Performans Değerlendirme Çalışmaları <input type="checkbox"/>		İlaç Dışı Klinik Araştırma <input checked="" type="checkbox"/>		
Diğer ise belirtiniz				
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	17.05.2017	-	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	17.05.2017	-	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	GİRİŞİM GRUBU İÇİN OLGU RAPOR FORMU	17.05.2017	-	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	KONTROL GRUBU İÇİN OLGU RAPOR FORMU	17.05.2017	-	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/> İmza Tarihi: 17.05.2017		
	DiĞER	<input checked="" type="checkbox"/> Hemşire Tanıtım Formu (Ek 1), Çevresel Davranış Alt Ölçeği (Ek II), Sürdürülebilir Hastane İçin Geri Dönüşüm Ölçeği (Ek III), Birim Atık Kayıt Formu (Ek IV)		
KARAR BİLGİLERİ	Karar Nu: 17-5.2/20	Tarih: 30.05.2017		
	Yukarıda başvuru bilgileri verilen klinik araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak Kurulumuzca incelenmiş, araştırma giderlerinin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödenmediği koşullarda araştırmaya başlanmasının etik açıdan uygun bulunduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.			
EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU				
ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu, Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları Yönetmeliği			
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Ayşenur OKTAY			
Unvanı / Adı / Soyadı EK Üyeliliği	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*) Katılım (**)
Prof. Dr. Ayşenur OKTAY Başkan	Radyodiagnostik	EÜ. Tıp Fakültesi Radyoloji AD	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H
Prof. Dr. Aytül ÖNAL Başkan Yardımcısı	Tıbbi Farmakoloji	E.Ü. Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H
Prof. Dr. Suna TOKSAVUL Üye	Protetik Diş Tedavisi	E.Ü. Diş Hek. Fakültesi Protetik Diş Tedavisi AD.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H
TOPLANTIYA KATILMADI				

Etik Kurul Başkanının Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ayşenur OKTAY	İMZA 	Araştırma Başvurusu Onay Belgesi	Belge Kodu 22	Rev. Tarihi / No.su: 28.09.2011/05	Sayfa 1/2
---	----------	----------------------------------	------------------	---------------------------------------	--------------

EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİ
ARAŞTIRMA İZİN YAZISI (EK XIX)

Ege Ün. Evrak Tarih ve Sayısı: 29/06/2017-E.165679



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ
Hemşirelik Hizmetleri Yönetimi



Sayı : 69631334-302.99
Konu : Hatice ŞİMŞEK (Doktora Tezi- İzin)

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 14/06/2017 tarihli ve 152544 sayılı yazı.

Enstitünüz Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı doktora öğrencisi Hatice ŞİMŞEK'in "Hemşirelerin Geri Dönüşüm Davranışlarını Geliştirmede Hastane Geridönüşüm Programının Etkinliğinin Değerlendirilmesi" konulu doktora tezini Haziran 2017 - Haziran 2018 tarihleri arasında Genel Cerrahi Anabilim Dalında ve Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalında çalışan hemşirelerin istekleri doğrultusunda yapması Başhekimliğimizce uygun görülmüştür.

Gereğini ve bilgilerinizi rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Cemil GÜRGÜN
Başhekim V.

Ek:
1- Genel Cerrahi Anabilim Dalından gelen
161432 sayılı yazı.
2- Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalından
gelen 160115 sayılı yazı.

Üniversite Caddesi No:9 Postn Kodu: 35100 Bornova/İzmir
Telefon No: +90 (232) 390 32 74 Faks No: +90 (232) 339 10 15
E-Posta: bam.hiz@mail.ege.edu.tr İnternet Adresi: www.ege.edu.tr

Bilgi İçin: Basm ERGON
Ünvan: Veri Kayıt Elemanı
Telefon No: 3274

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır

HEMŞİRE BİLGİLENDİRME FORMU (EK XX)

Araştırmanın Adı: Hemşirelerin Geri Dönüşüm Davranışlarını Geliştirmede “Hastane Geri Dönüşüm Programının” Etkinliğinin Değerlendirilmesi

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz.

ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR? Araştırma, hemşirelerin uygulamaları sırasında ortaya çıkan atıklara yönelik yürütülen “Hastane Geri Dönüşüm Programı”nın geri dönüşüm davranışları ve atık miktarları üzerindeki etkisinin belirlenmesi amacıyla planlanmıştır.

KATILMA KOŞULLARI NEDİR? Bu çalışmaya dahil edilebilmeniz için Kalp Damar Cerrahisi ve Genel Cerrahi ABD’nda hemşire olarak çalışmanız, araştırmaya katılmaya gönüllü olmanız, raporlu, yıllık/ücretsiz izinde olmamanız gerekmektedir.

NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR? Kontrol grubuna ön test-son test anket uygulaması yapılacaktır. Girişim grubuna ön test-son test anket uygulaması ve “Hastane Geri Dönüşüm Programı” kapsamında eğitim yapılacaktır.

SORUMLULUKLARIM NEDİR? Araştırma ile ilgili olarak uygulanan araştırma şemasına özen gösterme, araştırmacının önerilerine uyma sizin sorumluluklarınızdır. Bu koşullara uymadığınız durumlarda araştırmacı sizi uygulama dışı bırakabilme yetkisine sahiptir.

KATILIMCI SAYISI NEDİR? Araştırmada yer alacak gönüllülerin sayısı 122 ‘dir. Araştırmanın girişim grubu örneklemini Ege Üniversitesi Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi ABD’nda çalışan hemşireler (n:63); kontrol grubunu ise Genel Cerrahi ABD’nda çalışan hemşireler (n:59) oluşturacaktır.

KATILIMIM NE KADAR SÜRECEKTİR? Anket uygulamaları 15-20 dk, eğitim ise 60 dk sürecektir.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR NEDİR? Bu araştırmaya katılımınız ile hemşirelerin geri dönüşüm davranışlarının geliştirilmesine katkı sağlayacaksınız.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER NEDİR? Çalışmada beklenen olası hiçbir risk yoktur.

ARAŞTIRMA SÜRECİNDE BİRLİKTE KULLANILMASININ SAKINCALI OLDUĞU BİLİNE İLAÇLAR/BESİNLER NELERDİR? Çalışma süresince birlikte kullanımının sakıncalı olduğu ilaç ve besinler yoktur.

HANGİ KOŞULLARDA ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILABİLİRİM? Çalışma programını aksatmanız durumunda araştırma dışı bırakılırsınız.

DİĞER TEDAVİLER NELERDİR? Bu çalışma kapsamında herhangi bir tedavi uygulanmayacaktır.

ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN KİMİ ARAMALIYIM? Araştırma sırasında herhangi bir sorunla karşılaşırsanız 05546013026’dan Ar. Gör. Hatice ŞİMŞEK’e başvurabilirsiniz.

ÇALIŞMA KAPSAMINDAKİ GİDERLER KARŞILANACAK MIDIR? Çalışma kapsamındaki giderler size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kurum veya kuruluşu ödetilmeyecektir.

EK XX'NİN DEVAMI

ÇALIŞMAYI DESTEKLEYEN KURUM VAR MIDİR? Araştırma ÖYP bütçesiyle desteklenecektir.

ÇALIŞMAYA KATILMAM NEDENİYLE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILACAK MIDİR? Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

ARAŞTIRMAYA KATILMAYI KABUL ETMEMEM VEYA ARAŞTIRMADAN AYRILMAM DURUMUNDA NE YAPMAM GEREKİR? Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Araştırmacı, çalışma programını aksatmanız vb. nedenlerle isteğiniz dışında ancak bilginiz dahilinde sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır.

KATILMAMA İLİŞKİN BİLGİLER KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MIDİR? Size ait tüm kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayımlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmacının izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir.

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 2 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

ARAŞTIRMA EKİBİNDE YER ALAN VE YETKİN BİR ARAŞTIRMACININ		İMZASI
ADI & SOYADI		
TARİH		

TEŞEKKÜRLER Araş. Gör. Hatice Gürgen ŞİMŞEK

ARAŞTIRMACININ ATIK YÖNETİMİ SEMPOZYUMU KATILIM
BELGESİ (EK XXI)


T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI
ÇEVRE YÖNETİMİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KATILIM BELGESİ

Sayın: **HATİCE ŞİMŞEK**
Genel Müdürlüğümüzün katkılarıyla TÜÇEV tarafından 26 Şubat - 02 Mart 2017 tarihleri arasında ANTALYA ilinde düzenlenen "**2017 ATIK YÖNETİMİ SEMPOZYUMU**"na katılmış ve bu belgeyi almaya hak kazanmıŐtır.


TÜRKİYE ÇEVRE
KORUMA YAKETI


Muhammet ECEL
Genel Müdür



ÖZGEÇMİŞ

1987 tarihinde Gölarmara’da doğdu. İlk ve orta öğrenimini Gölarmara’da, liseyi ise İstanbul’da tamamladı. İstanbul Üniversitesi Bakırköy Sağlık Yüksekokulu’ndan 2009 yılında mezun oldu. Aynı yıl İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Yüksek Lisans eğitimine başladı. 2011 yılında Öğretim Üyesi Yetiştirme Programı kapsamında Celal Bayar Üniversitesi Manisa Sağlık Yüksekokulu Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalına Araştırma Görevlisi olarak atandı ve aynı yıl Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü’nde Halk Sağlığı Hemşireliği doktora programına başladı.

Şuan Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı’nda araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır. Evli ve 1 çocuk sahibidir.

Ar. Gör. Hatice Gürgen ŞİMŞEK