T.C.
NECMETTİN ERBAKAN
ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YURTTA BARINAN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SIFIR ATIK YÖNETİMİ İLE İLGİLİ FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

Ayşegül BİÇER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı

Temmuz-2025
KONYA
Her Hakkı Saklıdır

TEZ KABUL VE ONAYI

Ayşegül BİÇER tarafından hazırlanan "Yurtta Barınan Üniversite Öğrencilerinin Sıfır Atık Yönetimi İle İlgili Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi" adlı tez çalışması 24.07.2025 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı'nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri	**İmza**
Başkan Prof. Dr. Sevil VELİ	……..
Danışman Prof. Dr. Senar AYDIN	……..
Üye Prof. Dr. Fatma BEDÜK	……..

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun …./…/20.. gün ve …….. sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Havvanur UÇBEYİAY
FBE Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

İmza

Ayşegül BİÇER

Tarih: 24.07.2025

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

YURTTA BARINAN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SIFIR ATIK YÖNETİMİ İLE İLGİLİ FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

Ayşegül BİÇER

Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Senar AYDIN

2025, 86 Sayfa

Jüri
Danışmanın Prof. Dr. Senar AYDIN
Prof. Dr. Fatma BEDÜK
Prof. Dr. Sevil VELİ

Günümüzde artan nüfus, kentleşme ve sanayileşme, çevresel sorunları derinleştirmiş; özellikle katı atıkların yönetimi çevre sağlığı açısından kritik bir öncelik haline gelmiştir. Bu bağlamda geliştirilen "Sıfır Atık" yaklaşımı, atık oluşumunun azaltılması, kaynakların etkin kullanımı ve çevreye duyarlı atık yönetimi hedeflerini içeren bütüncül bir strateji sunmaktadır. Türkiye'de 2017 yılında başlatılan Sıfır Atık Projesi kapsamında, birçok kurum bu sisteme entegre edilmiş; 12 Temmuz 2019 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanan Sıfır Atık Yönetmeliği ile uygulamalar yasal bir zemine oturtulmuştur.

Bu çalışma, Konya ili Selçuklu ilçesinde bulunan üç kız öğrenci yurdunda kalan üniversite öğrencilerinin sıfır atık konusundaki bilgi düzeylerini, farkındalıklarını ve uygulama alışkanlıklarını belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırma kapsamında elde edilen bulgular, öğrencilerin sıfır atık konusunda genel olarak yüksek bir farkındalık düzeyine sahip olduklarını göstermektedir. Katılımcıların %91'i geri dönüşebilir atıkları bildiğini ifade etmiş; en çok tanımlanan atık türleri arasında kağıt (%95), plastik (%86) ve cam (%84) yer almıştır. Öğrencilerin %63'ü yurtlarında sıfır atık sisteminin uygulandığını belirtirken, %75'i yurt içerisindeki atık ayrımına gönüllü katkı sağladığını ifade etmiştir. Ancak %17'lik bir kesimin uygulamalar hakkında bilgi sahibi olmaması, bilgilendirme faaliyetlerinin yeterli olmadığını düşündürmektedir. Ayrıca, öğrencilerin %73'ü sıfır atık konusunda en çok sosyal medyadan bilgi edindiğini, %89'u ise projenin ülke ekonomisine katkı sağladığını belirtmiştir. Elde edilen veriler, sıfır atık sistemlerinin tüm yurtlarda daha görünür, sistemli ve öğrenci katılımını teşvik eden biçimde uygulanması gerektiğine işaret etmektedir. Elde edilen bulgular, öğrencilerin sıfır atık hareketine istekli ve duyarlı olduklarını; ancak bilgilendirme, yönlendirme ve uygulamaya aktif katılım açısından çeşitli eksikliklerin bulunduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca anket sonuçları öğrencilerin çevresel farkındalıklarının yüksek olmasına rağmen, bu farkındalığın her zaman düzenli ve bilinçli davranışlara dönüşmediğini ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, öğrenciler sıfır atık konusunda temel bilgiye ve farkındalığa sahip olmakla birlikte, bu bilincin davranışa dönüşebilmesi için sistemli yönlendirmelere, bilgilendirme çalışmalarına ve kurumsal destek mekanizmalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Kurumların yalnızca çevresel politikaları uygulamakla yetinmeyip, bu politikaları öğrencilere etkin biçimde tanıtması ve katılımlarını teşvik etmesi, sürdürülebilir bir sıfır atık kültürünün yerleşmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sıfır atık, çevre bilinci, geri dönüşüm, öğrenci yurdu, sürdürülebilirlik, atık yönetimi, farkındalık düzeyi.

ABSTRACT

MS THESIS

DETERMINATION OF THE ZERO WASTE MANAGEMENT AWARENESS LEVELS OF UNIVERSITY STUDENTS LIVING IN DORMITORIES

Ayşegül BİÇER

THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE OF NECMETTİN ERBAKAN UNIVERSITY
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING

Advisor: Prof. Dr. Senar AYDIN

2025, 86 Pages

Jury
Advisor Prof. Dr. Senar AYDIN
Prof. Dr. Fatma BEDÜK
Prof. Dr. Sevil VELİ

Today, increasing population, urbanization, and industrialization have exacerbated environmental problems, making solid waste management a critical priority for public health. In this context, the “Zero Waste” approach offers a comprehensive strategy that focuses on waste reduction, efficient use of resources, and environmentally responsible waste management. In Turkey, the Zero Waste Project was launched in 2017, integrating numerous institutions into the system, and the practices were formalized through the Zero Waste Regulation published in the Official Gazette on July 12, 2019.

This study aims to determine the knowledge levels, awareness, and implementation habits of university students residing in three female dormitories located in the Selçuklu district of Konya province regarding the zero waste concept. The findings reveal that students generally possess a high level of awareness on the subject. 91% of participants stated they could identify recyclable waste; the most commonly recognized types were paper (95%), plastic (86%), and glass (84%). While 63% of the students reported that a zero waste system was implemented in their dormitory, 75% indicated they voluntarily contributed to waste separation within the facility. However, 17% expressed a lack of knowledge about these practices, suggesting that informational efforts remain insufficient. Additionally, 73% reported that they obtained information on zero waste primarily through social media, and 89% believed the project contributes to the national economy. The data suggest that zero waste systems should be implemented in all dormitories in a more visible, systematic, and participatory manner. Findings show that although students are willing and sensitive towards the zero waste movement, there are notable deficiencies in information dissemination, guidance, and active engagement. In addition, the survey results reveal that although students' environmental awareness is high, this awareness does not always translate into regular and conscious behavior.

In conclusion, while students possess basic knowledge and awareness of the zero waste concept, transforming this awareness into sustainable behavior requires structured guidance, stronger informational efforts, and institutional support mechanisms. It is crucial for institutions to not only implement environmental policies but also effectively introduce these policies to students and encourage their participation in establishing a sustainable zero waste culture.

Keywords: Zero waste, environmental awareness, recycling, student dormitory, sustainability, waste management, level of awareness.

ÖNSÖZ

Tez çalışmam boyunca fikirleriyle beni yönlendiren, yol gösteren, destek olan danışman hocam Necmettin Erbakan Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Öğretim Üyesi Prof. Dr. Senar AYDIN'a saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Beni yetiştirip bugüne getiren ve hayatım boyunca manevi desteğini esirgemeyen anneme ve babama, her zaman yanımda olan sevgili eşim Ekin Onur BİÇER'e, beni motive eden canım arkadaşlarım Nurgül POLAT'a ve Rümeysa KARATAŞ'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Ayşegül BİÇER
KONYA-2025

İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... **iv**

ABSTRACT ..... **v**

ÖNSÖZ ..... **vi**

1. GİRİŞ **1**

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI **3**

2.1. Atık Kavramı 3
2.2. Sıfır Atık Kavramı 6
2.3. Sıfır Atık Projesi 7
2.4. Yurtta Oluşan Atık Çeşitleri 15
2.4.1. Ambalaj Atıkları 15
2.4.2. Kağıt/Karton Atıkları 16
2.4.3. Plastik Atıklar 17
2.4.4. Cam Atıklar 18
2.4.5. Metal Atıklar 19
2.4.6. Bitkisel Atık Yağlar 19
2.5. Kurumlarda Atık Yönetimi Uygulamaları 20
2.6. Yurtlarda Atık Yönetimi Uygulamaları 26

3. MATERYAL VE YÖNTEM **28**

3.1. Yurtlar 28
3.2. Anket Çalışması 29

4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA **34**

4.1. Araştırma Sonuçları 34
4.2. Tartışma 78

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER **81**

5.1 Sonuçlar 81
5.2. Öneriler 82

6. KAYNAKLAR **84**

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Atık yönetim hiyerarşisi 3
Şekil 2.2. Atık toplama kapları renk skalası 5
Şekil 2.3. Atık toplama kapları 16
Şekil 2.4. Sıfır atık eğitimine ait görseller 27
Şekil 2.5. Mavi kapak toplama kampanyası görselleri 27
Şekil 2.6. Atık depolama kafesi örneği 28
Şekil 4.1. Ankete katılanların eğitim durumu 34
Şekil 4.2. Ankete katılanların yaş dağılımı 35
Şekil 4.3. Ankete katılanların eğitim aldıkları fakültelerin dağılımı 36
Şekil 4.4. Ankete katılanların gelir düzeyi dağılımı 36
Şekil 4.5. Ankete katılanların eğitim hayatında çevre dersi alma durumları 37
Şekil 4.6. Ankete katılanların üniversite/fakülte binalarında sıfır atık projesine şahit olma durumları 37
Şekil 4.7. Ankete katılanların sıfır atık projesi hakkında bilgi sahibi olma durumları ... 38
Şekil 4.8. Ankete katılanların sıfır atık projesi'nin temel hedeflerini bilme durumları . 38
Şekil 4.9. Ankete katılanların sıfır atık uygulamasını destekleme durumları 39
Şekil 4.10. Ankete katılanların katı atık algısı 40
Şekil 4.11. Ankete katılanların atıkları kategorilerine göre ayırma durumu 40
Şekil 4.12. Ankete katılanların geri dönüştürülebilir atıklara yönelik bilgi düzeyi 41
Şekil 4.13. Ankete katılanların geri dönüştürülebilir atık türlerine ilişkin bilgi düzeyi . 42
Şekil 4.14. Ankete katılanların sıfır atık kavramına ilişkin ilk çağrışımları 43
Şekil 4.15. Ankete katılanların sıfır atık bilincinin kazanılmasında etkili bilgilendirme kanalları 43
Şekil 4.16. Ankete katılanların sıfır atık konusunda bilgi edinmeye yönelik istek durumu 44
Şekil 4.17. Ankete katılanların sıfır atık yönetiminin kamu kurumlarında zorunlu olmasına yönelik görüşleri 45
Şekil 4.18. Ankete katılanların sıfır atık yönetiminin ekonomiye faydalarına ilişkin görüş dağılımı 46
Şekil 4.19. Ankete katılanların sıfır atık yönetiminin aktif ve etkin hale getirilmesine yönelik önerileri 46
Şekil 4.20. Ankete katılanların katılımcıların sıfır atık yönetiminin sorumluları hakkındaki görüşleri 47
Şekil 4.21. Ankete katılanların yiyecek atıklarının kompost olarak toprak verimliliğine etkisi hakkındaki bilgileri 48
Şekil 4.22. Ankete katılanların atıklardan enerji elde edilmesi konusundaki bilgileri ... 48
Şekil 4.23. Ankete katılanların çöplerin doğaya atılmasının insan ve canlı sağlığına etkisi hakkındaki bilgileri 49
Şekil 4.24. Ankete katılanların geri kazanılabilir maddelerin depozito yöntemi ile değiş tokuşunu destekleme durumu 50
Şekil 4.25. Ankete katılanların dönüştürülebilir atık olan plastik su şişesinin değerlendirilmesinde tercih ettikleri yöntemler 50
Şekil 4.26. Ankete katılanların geri dönüştürülmüş ürünlerin çevre sorunlarına etkisi hakkındaki görüşleri 51
Şekil 4.27. Ankete katılanların sıfır atık projesine destek vermenin ülke ekonomisine katkısı konusundaki görüşleri 52
Şekil 4.28. Ankete katılanların yaşadıkları şehirde sıfır atık ve çevre koruma çalışmalarına yönelik algıları 52

Şekil 4.29. Ankete katılanların Türkiye'de geri dönüşüme verilen önemi değerlendirmesi 53
Şekil 4.30. Ankete katılanların kamu ve sivil toplum kuruluşlarının çevre etkinliklerine katılım düzeyleri 54
Şekil 4.31. Ankete katılan üniversite öğrencilerinin çevre ve sıfır atık topluluğunda görev alma eğilimleri 54
Şekil 4.32. Ankete katılanların yurtta sıfır atık yönetimi uygulamasına ilişkin görüşleri 56
Şekil 4.33. Ankete katılanların yurtlarda düzenlenen sıfır atık etkinliklerine katılım durumları 56
Şekil 4.34. Ankete katılanların yurt yönetimlerinin sıfır atık uygulamalarına yönelik bilgi düzeyleri 57
Şekil 4.35. Ankete katılanların katılımcıların yurt içerisindeki geri dönüşüm kutularının sayısına ilişkin değerlendirmeleri 58
Şekil 4.36. Ankete katılanların yurt içindeki geri dönüşüm kutularının konumlandırılmasına yönelik görüşleri 58
Şekil 4.37. Ankete katılanların yurt içinde atıklarını uzaklaştırma yöntemleri 59
Şekil 4.38. Ankete katılanların yurt içerisindeki atık ayrım uygulamalarına katkı düzeyleri 60
Şekil 4.39. Ankete katılanların yurt içindeki atık kutusu renklerinin anlamlarına yönelik bilgi düzeyleri 60
Şekil 4.40. Ankete katılanların sarı renkli atık kutusuna atılması gereken atık türüne yönelik bilgi düzeyleri 61
Şekil 4.41. Ankete katılanların mavi renkli atık kutusuna atılması gereken atık türüne yönelik bilgi düzeyleri 62
Şekil 4.42. Ankete katılanların yeşil renkli atık kutusuna atılması gereken atık türüne yönelik bilgi düzeyleri 62
Şekil 4.43. Ankete katılanların gri renkli atık kutusuna atılması gereken atık türüne yönelik bilgi düzeyleri 63
Şekil 4.44. Yurt yönetiminin atık ayrımı ve geri dönüşüm konusunda öğrencileri teşvik etme algısı 64
Şekil 4.45. Ankete katılanların yurt yönetiminden sıfır atık konusunda beklentilerine yönelik dağılım 64
Şekil 4.46. Ankete katılan öğrencilerin yurt yönetiminin sıfır atık hareketini önceliklendirmesi konusundaki görüşleri 65
Şekil 4.47. Ankete katılanların yurt yemekhanesinde atık yönetimi konusunda görüşü 66
Şekil 4.48. Ankete katılan öğrencilerin yurt yaşamında sıfır atık yönetimindeki en büyük engellerle ilgili görüşleri 66
Şekil 4.49. Yurt binası ve bahçesindeki sıfır atık yönetim sisteminin verimliliği hakkında öğrenci görüşleri 67
Şekil 4.50. Ankete katılanların atık toplama konteynerlerinin yerlerine yönelik bilgi düzeyleri 68
Şekil 4.51. Alışveriş poşetlerinin ücretlendirilmesinin sıfır atık projesine katkısına yönelik görüş dağılımı 69
Şekil 4.52. Ankete katılanların sıfır atık projesi ile ilgili yapılan duyuruların yeterliliğine ilişkin görüşleri 69
Şekil 4.53. Ankete katılanların plastik şişe kullanım sıklığına ilişkin dağılımı 70
Şekil 4.54. Ankete Katılanların tek kullanımlık plastik ürünlere alternatif kullanım alışkanlıklarının dağılımı 71

Şekil 4.55. Ankete katılanların alışverişte paketleme malzemesi tercihlerine ilişkin dağılımı 71
Şekil 4.56. Ankete katılanların elektrikli cihazları kapatma alışkanlıklarına ilişkin görüşleri 72
Şekil 4.57. Ankete katılanların plastik kullanımına yönelik görüş dağılımı 73
Şekil 4.58. Ankete katılanların geri dönüşüm sürecine katkı düzeylerine ilişkin görüşleri 73
Şekil 4.59. Ankete katılanların kağıt kullanımı konusundaki farkındalık düzeyleri 74
Şekil 4.60. Ankete katılanların su tasarrufuna yönelik aldıkları önlemlerin dağılımı 75
Şekil 4.61. Ankete katılanların kendi yaşamlarında sıfır atık uygulamalarını geliştirme yöntemlerine ilişkin görüş dağılımı 75
Şekil 4.62. Ankete katılanların sıfır atık hedeflerine verdikleri önceliklerin dağılımı 76
Şekil 4.63. Ankete katılanların atıkları kaynağında azaltma ve geri dönüşüm oranını artırma amacıyla gündelik alışkanlıklarını değiştirme eğilimleri 77
Şekil 4.64. Ankete katılanların çevreye katkıda bulunmanın önemine ilişkin değerlendirmeleri 77

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 2.1. Yurtlarda oluşan atıklar ve oluştuğu birimler…….....10
Çizelge 2.2. Atık oluşum önleme faaliyetleri……....….11
Çizelge 2.3. Ambalaj atıkları miktarı (Atık İstatistikleri Bülteni, 2021)……..…..18
Çizelge 3.1. Anket çalışması genel soruları…….....30
Çizelge 3.2. Anket çalışması sıfır atık yönetimi genel farkındalık ile ilgili soruları.....30
Çizelge 3.3. Anket çalışması yurtlarda uygulanan sıfır atık yönetimi uygulaması, öğrencilerin bu uygulama hakkındaki farkındalığı ve sıfır atık yönetim sistemine katılımı ile ilgili soruları……...……..……....……32
Çizelge 3.4. Anket çalışması öğrencilerin atık bertaraf ve azaltma alışkanlıklarını belirlemeye yönelik soruları……33

1. GİRİŞ

Dünya üzerindeki hızlı nüfus artışı ve endüstrileşme, gün geçtikçe büyüyen ve güncelliğini koruyan evsel ve endüstri kökenli katı atık sorununu da beraberinde getirmiştir. Özellikle endüstri kökenli atıkların içerdikleri ağır metal ve zehirli maddelerin, yüzey ve yeraltı suları için oluşturdukları tehlike insan yaşamı ile de yakından ilgilidir. Üretim süreçleri sonucu işletmelerde, her ürün için katı, sıvı veya gaz fazda atıklar oluşmaktadır. Bu atıklar, oluşan çevresel problemlere ilave olarak materyal ve enerji kaybı anlamına da gelmektedir. Artan atık sorununun çözümü amacıyla sıfır atık kavramı tanımlanmıştır ve sıfır atık yönetimi yaklaşımı küresel ölçekte benimsenmiştir.

Atıkları kaynağında önlemeyi amaçlayan sıfır atık yönetimi yaklaşımının sıfır atık konusunda bilgili ve çevreye duyarlı nesiller yetişmesini sağlaması, atıkların çevre ve insan sağlığına vereceği zararları en aza indirmesi hedeflenmektedir. Ülkemizde Sıfır Atık Yönetimi, 2017 yılında ilk kez ilan edilmiş, Sıfır Atık Yönetimi amacıyla 12 Temmuz 2019 tarihli ve 30829 sayılı Resmî Gazete'de Sıfır Atık Yönetmeliği yayınlanmıştır. Yönetmelik ekinde Sıfır Atık Yönetim sisteminin oluşturulmasına yönelik uygulama takvimi oluşturulmuştur. Buna göre 250 ve fazla öğrencisi bulunan eğitim kurumları ve yurtların 31 Aralık 2020 tarihinde sisteme geçişlerini tamamlaması gerekmektedir. Yine yönetmelik ekinde bina ve yerleşkeler için Sıfır Atık Yönetim sisteminin kurulması için kriterler tanımlanmıştır. Yurtlar Sıfır Atık Yönetim sisteminin kurulum, uygulama ve izleme süreçlerini gerçekleştirecek çalışma ekipleri oluşturarak, Sıfır Atık Yönetim sistemin en etkin şekilde yapılandırılması için planlamalarını yapmıştır. İhtiyaç duyulan ekipmanlar temin edilerek uygun yerlere yerleştirilmiştir. Çalışanlara ve uygulayıcılara yönelik eğitim düzenlenerek uygulamaya ilişkin bilinçlendirmeler yapılmıştır. Kurumlarda düzenli aralıklarla uygulamanın gerçekleştirilmesi izlenmekte, aksayan hususlar ile ilgili gerekli düzenlemeler yapılmaktadır.

Çalışmanın amacı Konya ilinde bulunan üniversite öğrencilerinin barındığı yurtlarda uygulanan Sıfır Atık Yönetim sistemi hakkında farkındalığının ölçülmesi, kurulan Sıfır Atık Yönetim sisteminin yurt öğrencilerinin gözünden işleyiş açısından eksik olan hususların belirlenerek önlemler alınması veya öneriler doğrultusunda iyileştirmeler yapılmasıdır. Literatür çalışmaları incelendiğinde Sıfır Atık Yönetimi konusunda belediyeler, hastaneler, işyerleri, kamu kurumları, okullar, oteller, üniversiteler için çalışmalar gerçekleştirilmiş olup yurtlarda Sıfır Atık Yönetim

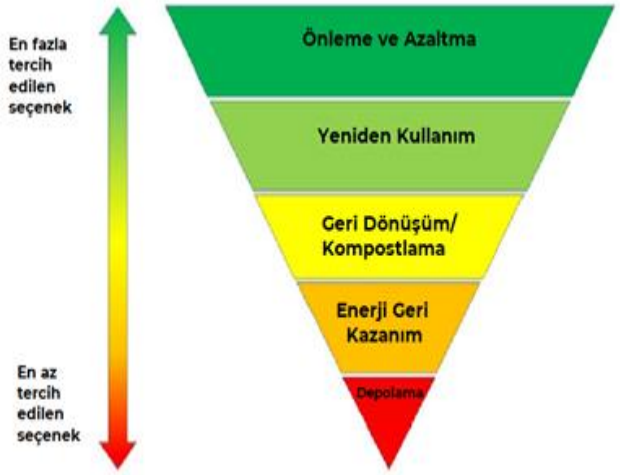
sisteminin değerlendirildiği ve yurtlarda barınan öğrencilerin yurtta uygulanan Sıfır Atık Yönetim sistemi ile ilgili farkındalığı ve projeye katılım durumu daha önce çalışılmamıştır. Gerçekleştirilecek anket çalışması sonucunda Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı öncülünde ilgili kurumlar tarafından Sıfır Atık Yönetimi ile ilgili bilinç ve farkındalık oluşturma çalışmalarının ve eğitimlerinin ne kadar etkili olduğu hususunda bireylerin bilgi düzeylerinin ve sıfır atık projesinin uygulanabilirliğinin analiz edilmesi planlanmaktadır. Ayrıca, bu araştırmayla sıfır atık projesine ve Sıfır Atık Yönetimine dikkat çekmek ve farkındalık oluşturmak amaçlanmaktadır.

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

2.1. Atık Kavramı

İnsanlar hayatlarını sağlıklı şekilde idame ettirebilmek ve bunun sürekliliğini sağlayabilmek için bazı kaynakları kullanmak zorundadırlar. Türkiye'de atık kavramı ilk olarak 1983 tarih ve 2872 sayılı Çevre Kanunu'nda "herhangi bir faaliyet sonucunda çevreye atılan ya da bırakılan zararlı maddeler" şeklinde yer almıştır (Çevre Kanunu, 1983). Atık kavramı ile çöp kavramı arasında farklılık söz konusudur. Çöp; atık maddelerin ayrıştırma işleminden geçtikten sonra geri dönüştürme ihtimali olmayan maddelere verilen isimdir. Atık tanımı ise günümüz teknolojisinde geri dönüştürme teknikleri ile yeni ürün elde edilen maddelerdir. Günümüzde çevre kirlenmesine sebep olan en büyük etkenlerin başında atıklar gelmektedir (Çınar, 2019).

Atık yönetimi atıklar oluşmadan önce önleme tedbirlerine dayanan, oluşma aşamasında azaltma politikasıyla devam eden, geri dönüşüm, geri kazanım, tekrar kullanım ve enerji geri kazanım ilkeleriyle de bertaraf sonrası takibi de kapsayan bir süreçtir (Tezel ve Yıldız, 2020). Atık yönetimin temeli atık yönetimi hiyerarşisiyle başlar. Atık yönetim hiyerarşisi Şekil 2.1'de verilmiştir. Atık yönetim hiyerarşi yaklaşımında ilk öncelik atık oluşumunun önlenmesi ve azaltılmasıdır. Daha sonra ise geri kazanım, geri dönüşüm ve yeniden kullanım yöntemleri gelmektedir. Bunların dışında kalan atıklar ise enerji kazanımı ve bertaraf ile değerlendirilmelidir.



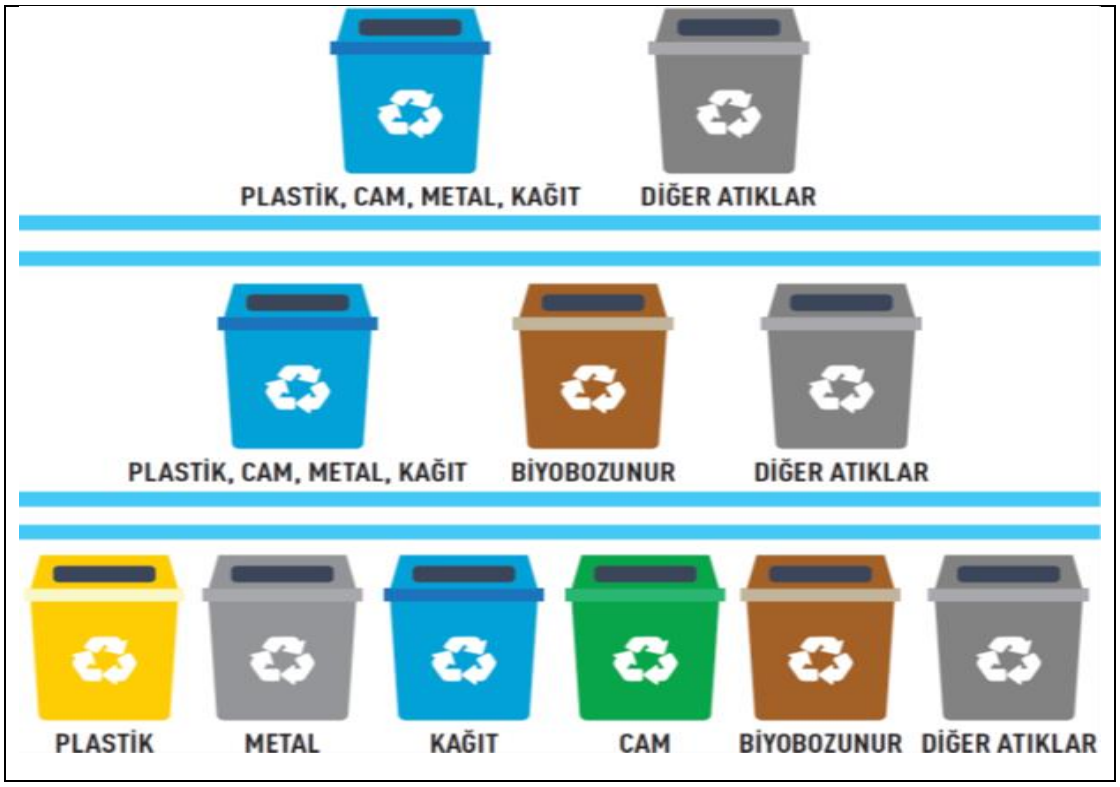
Şekil 2.1. Atık yönetim hiyerarşisi (https://kalkinmaguncesi.izka.org.tr/index.php/2021/08/24/cope-attigimiz-servet-2-surdurulebilir-bir-atik-yonetim-modeli-icin-oneriler/)

TÜİK'in 2022 yılı verilerine göre, Türkiye'de 1391 belediyeden 1389'u atık yönetimi hizmeti sunmaktadır. Aynı yıl içerisinde bu belediyeler tarafından yaklaşık 30.3 milyon ton atık toplanmıştır. Toplanan atıkların büyük bir kısmı (%85,9) atık işleme tesislerinde değerlendirilmiş, %13.5'i belediye çöplüklerine yönlendirilmiş, %0.6'sı ise çevresel açıdan olumsuz etkileri olabilecek açık yakma, gömme ya da doğal ortamlara (dere, arazi vb.) bırakma gibi yöntemlerle bertaraf edilmiştir. 2020 yılıyla karşılaştırıldığında, atıkların işleme tesislerinde değerlendirilme oranında artış, belediye çöplüklerine gönderilme oranında ise azalma gözlemlenmektedir. Öte yandan, 2022 yılı itibarıyla kişi başına düşen günlük ortalama belediye atığı miktarı 1.03 kg olarak tespit edilmiştir. Bu veriler, atık yönetimi süreçlerinde modern bertaraf yöntemlerinin daha yaygın hale geldiğini ve kişi başına düşen atık üretim düzeyinin nispeten sabit kaldığını ortaya koymaktadır (Turnalar, 2025).

Atık yönetimi süreçlerinin etkinliği, uygun niteliklere sahip biriktirme ekipmanlarının seçimi ve konumlandırılması ile doğrudan ilişkilidir. Bu bağlamda, iç ve dış mekânlarda kullanılmak üzere tasarlanan atık biriktirme kumbaraları çeşitli hacim, yapı ve malzeme özelliklerine sahip olabilmektedir. Atık biriktirme kumbaralarının hacmi, kullanım amacına bağlı olarak 3 litreden başlayıp 120 litreye kadar çıkabilmektedir. Kumbaralar kapaklı veya kapaksız**,** pedallı ya da pedalsız olarak üretilebilmekte; ayrıca, 80 litre ve üzeri hacimlerde tekerlekli modellerin tercih edilmesi kullanım kolaylığı açısından önerilmektedir. Söz konusu ekipmanlar, farklı dayanıklılık ve estetik özelliklere sahip çeşitli malzemelerden imal edilebilmektedir. Bu malzemeler metal (paslanmaz çelik, alüminyum, galvanizli saç), plastik ve ahşaptır. Malzeme seçiminde ekonomik açıdan sürdürülebilirliğin gözetilmesi, uzun vadeli çevresel ve mali faydalar sağlaması açısından önem arz etmektedir. Ayrıca, hâlihazırda mevcut bulunan ekipmanların bu amaca yönelik olarak yeniden kullanılması veya dönüştürülmesi, kaynak verimliliği ilkesine katkı sunmaktadır. Atık biriktirme kumbaralarının konumlandırılmasında, kullanıcı erişimini kolaylaştıracak stratejik noktaların tercih edilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, kumbaraların kat koridorlarında**,** ortak toplanma alanlarına yakın bölgelerde ve asansörlerin çevresinde uygun noktalara yerleştirilmesi önerilmektedir (Sıfır Atık Yönetimi Uygulama Kılavuzu, 2025).

Atıkların kaynağında ayrıştırılması, sürdürülebilir çevre yönetiminin temel unsurlarından biridir. Bu amaçla, atık biriktirme kumbaralarının renk kodlamasına göre sınıflandırılması hem kullanıcı alışkanlıklarının geliştirilmesi hem de geri dönüşüm süreçlerinin verimliliği açısından büyük önem taşımaktadır. Renk kodlaması, atık

türlerinin kolayca ayırt edilmesini sağlayarak, yanlış ayrıştırma oranlarını azaltmakta ve ayrıştırma sürecinin daha etkin bir şekilde yürütülmesine olanak tanımaktadır. Atık biriktirme ekipmanlarının renk skalaları Şekil 2.2'de yer almaktadır.



Şekil 2.2. Atık toplama kapları renk skalası

Şekil 2.2'de üç farklı düzeyde sınıflandırmaya yer verilmektedir. İlk düzeyde, geri dönüştürülebilir atıklar için mavi renkli, diğer atıklar için ise gri renkli kumbaralar kullanılmaktadır. Bu temel ayrım, kullanıcıların geri dönüştürülebilir malzemeleri kolaylıkla tanıyıp ayırabilmesini hedeflemektedir. İkinci düzeyde ise bu sınıflandırmaya biyobozunur atıklar eklenmiş, böylece organik içerikli atıklar kahverengi kutularda toplanarak biyolojik işlemlere uygun şekilde yönlendirilebilmiştir. Bu ekleme, kompostlama ya da biyogaz üretimi gibi çevreci yöntemlerin uygulanabilmesi açısından önemlidir. Üçüncü düzeyde ise daha ayrıntılı bir sınıflandırma benimsenmiştir. Plastik, metal, kağıt ve cam atıkları için ayrı ayrı sarı, gri, mavi ve yeşil renklerde kutular tahsis edilmiştir. Ayrıca biyobozunur ve diğer atıklar için yine kahverengi ve gri kutular kullanılmıştır. Bu detaylandırılmış sistem, özellikle büyük ölçekli kuruluşlarda, eğitim kurumlarında ve kamusal alanlarda etkili bir atık ayrıştırma altyapısı kurulmasına olanak sağlar. Her bir renk, kullanıcıların doğru kutuya yönlendirilmesini kolaylaştırmakta ve

böylece atıkların geri kazanım süreci daha etkin hale gelmektedir. Bu tür sistemlerin hayata geçirilmesi, yalnızca teknik bir düzenleme olmanın ötesinde, toplumun çevresel farkındalığını artırmaya yönelik bir eğitim ve davranış değişikliği sürecidir. Dolayısıyla, renk kodlamasına dayalı atık ayrıştırma uygulamaları, sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada önemli bir araç olarak değerlendirilmektedir. Her ne kadar Konya ili genelinde oteller, hastaneler, alışveriş merkezleri gibi alanlarda 3. düzey renklendirme sistemi uygulanıyor olsa da, Selçuklu Belediyesi atık toplama aşamasında henüz bu sisteme geçememiştir. Halihazırda yalnızca temel düzeyde bir atık sınıflandırması yapılmakta; geri dönüştürülebilir atıklar için mavi, diğer atıklar için ise gri renkli kumbaralar kullanılmaktadır.

2.2. Sıfır Atık Kavramı

Sıfır atık döngüselliğe dayalı bir kaynak ve atık yönetimi yaklaşımıdır. Sıfır atık yaklaşımı sadece atıkların depolama alanlarına gönderilmesini engellemeyi değil, aynı zamanda çevreye zarar veren emisyonların sıfıra indirilmesini de amaçlar. Bu yaklaşım, atıkların yalnızca fiziksel olarak azaltılmasını ürün tasarımı aşamasından başlayarak atık üretiminin engellenmesini ve ilgili süreçlerin yeniden şekillendirilmesini hedefler. Bu süreç, atık yönetimi konusunda toplumsal bilincin arttırılmasını da içerir. Sıfır atık sayesinde, doğal kaynaklar korunarak daha sürdürülebilir bir ekonomik yapı oluşturulması sağlanır. Bu anlayış, döngüsel ekonominin önemli bir parçası olarak kabul edilir ve kaynakların daha verimli bir şekilde kullanılmasına olanak tanır (Cole ve ark., 2014).

Sıfır atık yaklaşımında bilinçlenmenin temeli 5R kuralı ile başlamaktadır. 5R kuralı reddetmek (refuse), azaltmak (reduce), yeniden kullanım (reuse), geri dönüşüm (recycle), geri kazanım (recover) ilkelerini kapsamaktadır. Yaklaşıma göre reddetmek hayır demektir. Plastik ambalajlı ürünlere, ücretsiz dağıtılan ürünlere ve indirimlere, tek kullanımlık ürünleri kullanmayı reddetmektir. Reddetmek aslında atıkların oluşumunu baştan engellemektir. Azaltmak atığı kaynakta azaltmaktır. En başta üretimde, devamında dağıtım, satın alma, kullanım ve bertaraf aşamalarda atığın oluşumundaki miktarı azaltmaktır. Yeniden kullanım kullanılan ürünü tekrar kullanmak, tek kullanımlık ürünleri tercih etmemek, tek kullanımlık ürünlerin yerine çok amaçlı ürünleri tercihe yönelmektir. Geri dönüşüm atığı hammadde haline getirip yeniden ürün elde etme yaklaşımıdır. Geri kazanım, atıkların içindeki kullanılabilir maddelerin veya enerjinin

çeşitli yöntemlerle yeniden değerlendirilerek ekonomik ve çevresel fayda sağlayacak şekilde geri elde edilmesi sürecidir.

2.3. Sıfır Atık Projesi

Sıfır atık projesi, sürdürülebilirlik ilkesine dayalı olarak bireylerin tüketim alışkanlıklarının yeniden şekillendirilmesini, çevresel etkileri en aza indirecek ürün tasarımlarının geliştirilmesini ve bütüncül bir atık yönetimi yaklaşımının benimsenmesini içermektedir. Bu yaklaşım, atık oluşumunu kaynağında azaltmayı amaçlamakta; ürünlerin onarılabilir, yeniden kullanılabilir ve uzun ömürlü olacak şekilde tasarlanmasını teşvik etmektedir. Böylece, doğal kaynakların verimli kullanımı ve çevresel yükün azaltılması hedeflenmektedir (Pehlivan, 2021).

Ülkemizde, atıkların çevreye ve insan sağlığına zarar vermeden yönetilmesi, atık üretiminin azaltılması ve doğal kaynakların daha verimli kullanılması amacıyla 2015 yılında "Atık Yönetimi Yönetmeliği" yayımlanmıştır. 2017 yılında ise, israfı önlemek, atık miktarını engellemek veya en aza indirmek ve atıkları kaynağında ayrı toplayarak geri dönüştürmek için "Sıfır Atık Projesi" başlatılmıştır. 2018'de atık miktarlarıyla ilgili bir envanter oluşturulmuş, çevrenin korunmasına yönelik kazanımlar hesaplanmış ve istatistikler paylaşılmıştır. Ayrıca, uygulamaların izlenmesi ve belgelendirme için gerekli altyapı oluşturulmuş, bu amaçla Sıfır Atık Bilgi Sistemi kurulmuştur. Aynı yıl, Sıfır Atık yönetim sistemlerinin yaygınlaştırılması için Çevre Kanunu'na yeni düzenlemeler eklenmiştir. 2019'da ise doğal kaynakların etkin kullanımı ve sürdürülebilir kalkınma ilkelerine dayalı olarak atık yönetimi süreçlerinin çevreyi ve insan sağlığını koruyacak şekilde düzenlenmesi amacıyla "Sıfır Atık Yönetmeliği" yayımlanmıştır. Bu yönetmelik çerçevesinde, mahalli idareler ile bina ve yerleşkelerin sıfır atık sistemine geçişinin tamamlanması için belirli son tarihler belirlenmiştir. Sıfır atık yönetim sisteminin kurulması için belirlenen uygulama takvimine göre, kurumlar, kuruluşlar, işletmeler ve diğer ilgili noktaların sisteme geçiş tarihleri farklılık gösterebilmekle birlikte, tüm geçişlerin 31 Aralık 2022'ye kadar tamamlanması amaçlanmıştır.

Bu tez çalışması kapsamında ele alınan öğrenci yurdu kamu kurum ve kuruluşudur. Kamu kurum ve kuruluşları için sıfır atık yönetim sisteminde geçiş için son tarih Sıfır Atık Yönetmeliği Ek-1 de yer alan Bina ve Yerleşkeler uygulama takvimine bakıldığında 1 Haziran 2020 olarak yer almaktadır. Bu tarihe kadar yönetmeliğin Ek-1 listesinde bulunan bina ve yerleşkelerin, Sıfır Atık Yönetim Sistemi'ni kurarak hayata geçirmeleri, faaliyetlerine dair tüm bilgi ve belgeleri Sıfır Atık Bilgi Sistemi'ne

kaydetmeleri ve Temel Seviye Sıfır Atık Belgesi almaları gerektiği belirtilmiştir (Sıfır Atık Yönetmeliği, 2019) Çevre Kanununda 24/12/2020 tarihli Resmi Gazete de yayımlanarak yürürlüğe giren değişiklikle "Sıfır atık yönetim sistemini kurmayanlara ve/veya kurduğunu belgeleyemeyenlere 20.000 Türk lirası idari para cezası verilir." hükmü getirilmiştir. 2024 yılında yayınlanan genelgeyle bu tutar 96.226,00 TL olarak güncellenmiştir (Çevre Kanunu, 1983).

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, sıfır atık yönetim sistemiyle ilgili olarak, doğal kaynakların ve ekosistemin korunup geliştirilmesi için plan, politika ve hedefler belirleme sorumluluğunu üstlenmiştir. Bu çerçevede, mevcut ve gelecekteki nesiller için sağlıklı, yaşanabilir bir çevre oluşturulması amaçlanmaktadır. Atıkların önlenmesi, kaynakta azaltılması, türlere ayrılarak toplanması, taşınması, geçici toplama, geri kazanım ve yeniden kullanım gibi süreçleri içeren 11 adet kılavuz, sürdürülebilirlik ilkeleri, uluslararası standartlar ve ulusal öncelikler göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır. Bu kılavuzlar Mahalli İdareler Kılavuzu, Organize Sanayi Bölgeleri ve Sanayi Tesisleri Kılavuzu, Havalimanı ve Terminal Kılavuzu, AVM, İş Merkezi, Ticari İşletme Plaza Kılavuzu, Eğitim Kurumları ve Yurtlar Kılavuzu, Sağlık Kuruluşları Kılavuzu, Turizm Tesisleri Kılavuzu, Kırsal Alanlar Kılavuzu, Kurum Kuruluş Kılavuzu, Hane ve Site Kılavuzu ile Sıfır Atık Mavi Kılavuzudur (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2025).

Eğitim Kurumları ve Yurtlar Kılavuzuna göre sıfır atık yönetim sistemi 4 adımda oluşturulmaktadır. İlk aşamada çalışma ekibinin belirlenmesi gereklidir. Çalışma ekibi oluşturulmasında sıfır atık sorumlusu ve buna bağlı olarak temizlik personelleri ve atık depolama alanı sorumluları belirlenmektedir.

İkinci aşama planlama yapılmasıdır. Planlama aşaması sıfır atık yönetiminin en önemli aşamalarındandır. Bu aşamada ilk olarak mevcut durum analizi yapılır. Daha sonra atık önleme ve azaltım çalışması yapılarak ihtiyaçlar belirlenir. Kurumda çalışan personel sayısı ve barınan öğrenci sayısı tespitinden sonra, atıkların kaynağı, miktarı, tür ve özellikleri, ilgili personel durumu, biriktirme yöntemleri, geçici depolama alanı özellikleri, teslim edildiği belediye/geri dönüşüm firmalarına göre planlamalar yapılır. Atık kutuları, yeterli sayıda ve türde olmalı, aynı zamanda kullanıcıların kolayca erişebileceği noktalarda yerleştirilmelidir. Bina içindeki planlamayı yaparken, atık kutularını düzenlerken, her bir kat ve koridoru baz alarak başlamak faydalı olabilir. Bu süreçte, her katın yapısını, o katta bulunan kişi sayısını ve koridorun düzenini göz önünde bulundurmak önemlidir. Ayrıca, koridor uzunluğu, odaların ve ofislerin yerleşimi ile

insanların yürüme mesafesini de dikkate alarak atık kutularının yerleri belirlenir. Bina içinde her alanda atık biriktirme ekipmanı bulundurmak zorunlu değildir. Çünkü bazı atık türleri (örneğin, tehlikeli maddeler içeren ambalajlar, temizlik kimyasalları, toner kartuşları, elektronik atıklar, ilaçlar vb.) düzenli olarak oluşmaz ve farklı türlerde birikme gösterebilir. Bu tür atıklar meydana geldiğinde, doğrudan geçici depolama alanlarına taşınıp, burada atık kodlarına göre biriktirilmeleri sağlanabilir. Atıkların, özellikle koridorlarda bulunan biriktirme kutularında toplanması sağlanmalıdır. Sınıflara, idari ve teknik ofislere "masa altı çöp kovası" veya "oda çöp kovası" yerleştirilmemelidir. Bu nedenle, ihtiyaç analizi sırasında bu tür ekipmanlar listelenmemelidir. Mevcut durum aşamasında oluşan atıkların türleri ve oluştuğu birimlerin tespiti yapılır.

Çizelge 2.1'de yurtlarda oluşabilecek atık türlerine ve oluştuğu birimler verilmiştir. Çizelge 2.1'de yer alan atık türleri incelendiğinde; kağıt, plastik, cam, metal gibi geri dönüştürülebilir atıkların yanı sıra biyobozunur atıklar, gıda atıkları, bitkisel atık yağlar, kağıt peçeteler, ıslak mendiller, çay/kahve posaları ve hijyenik malzemelerin diğer atık türlerine kıyasla daha yaygın ve yoğun bir biçimde oluştuğu gözlemlenmektedir. Bu atıklar, özellikle günlük yaşamın sürdürüldüğü yatakhaneler, sosyal tesisler, yemekhaneler, çay ocakları ve tuvalet/lavabo gibi alanlarda rutin faaliyetlerin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Buna karşılık, terzi, kuaför gibi özel hizmet birimleri her yurtta bulunmadığından, bu alanlara özgü atık türlerinin (örneğin kumaş artıkları, giysi atıkları ve kimyasal kontamine ambalajlar) oluşumu genellenemez niteliktedir.

Atık önleme/azaltma çalışmalarında yapılabilecek örnekler Çizelge 2.2'de verilmiştir. Çizelge 2.2 incelendiğinde farklı birimlerde oluşan atık türleri ile bu atıkların oluşumunun önlenmesi veya azaltılması için alınabilecek tedbirleri sistematik bir şekilde ortaya koymaktadır. İdari binalar, ofisler, toplantı salonları ve sınıflarda özellikle kağıt ve plastik atıklarının azaltılmasına yönelik dijitalleşme, ortak kullanım ekipmanları ve yeniden kullanılabilir malzemelerin tercih edilmesi gibi önlemler öne çıkmaktadır. Bilişim, bakım ve onarım birimlerinde ise, ekipmanların tamiri, yeniden kullanımı ve ömrünün uzatılması esas alınmakta; atığın oluşmadan önce önlenmesi hedeflenmektedir.

Çizelge 2.1. Yurtlarda oluşan atıklar ve oluştuğu birimler (Sıfır Atık Yönetimi Uygulama Kılavuzu,2025).

Atık oluşan birimler	**Oluşabilecek atık örnekleri**
Yatakhaneler ve sosyal tesisler	Kağıt, plastik, cam, metal atıklar, biyobozunur atıklar, gıda atıkları, bitkisel atık yağ, atık piller, atık elektrikli ve elektronik eşyalar, klima/havalandırma vb. kaynaklı toz filtresi, jeneratör vb. kaynaklı yağ filtresi, kontamine ambalajlar (kimyasal ambalajları, basınçlı kaplar gibi), tekstil atıkları, hacimli atıklar, inşaat ve yıkıntı atıkları vb.
İdari binalar, ofisler, toplantı salonları	Kağıt, plastik, cam, metal atıklar, biyobozunur atıklar, toner-kartuş, atık piller, bilgisayar/telefon/lamba gibi kullanım ömrü dolmuş elektrikli ve elektronik eşyalar, hacimli atıklar, inşaat ve yıkıntı atıkları vb.
Bilişim, bakım, onarım birimleri	Toner-kartuş, atık piller, atık aküler, bilgisayar, telefon, lamba gibi kullanım ömrü dolmuş elektrikli ve elektronik eşyalar, klima/havalandırma vb. kaynaklı toz filtresi, jeneratör vb. kaynaklı yağ filtresi, kontamine ambalaj (kimyasal ambalajları, basınçlı kaplar gibi), kağıt, plastik, cam, metal atıklar, vb.
Yemek hazırlama bölümü ve yemekhane, restoran, kafeterya	Biyobozunur atıklar, gıda atıkları, bitkisel atık yağ, kağıt, plastik, cam, metal atıklar, kağıt peçeteler, ıslak mendiller, vb.
Çay ocakları	Çoğunlukla çay/kahve posaları, kağıt, plastik, cam, metal atıklar, vb.
Tuvalet, lavabolar	Çoğunlukla kağıt peçeteler, hijyenik malzemeler
Bakım, onarım yerleri, teknik servis	Atık motor yağları, yağlama yağları, yağ filtreleri, kontamine atıklar, kontamine ambalajlar (kimyasal ambalajları, basınçlı kaplar gibi), atık solventler, vb.
Park, bahçe Terzi, kuaför vb.	Çimen, yapraklar, ağaç/çalı vb. biyo-bozunur atıklar Kumaş parçaları, giysiler, kağıt, plastik atıklar, kontamine ambalajlar (kimyasal ambalajları, basınçlı kaplar gibi) vb.

Yatakhaneler, sosyal tesisler ve yemekhane gibi alanlarda gıda atığının önlenmesine yönelik tedarik zinciri yönetimi, porsiyonlama ve bağış uygulamaları önerilirken, plastik ve ambalaj atıklarının azaltılması için ise tek kullanımlık ürünlerden kaçınılması vurgulanmaktadır. Tuvaletlerde kağıt tüketimini azaltmak amacıyla el kurutucu sistemlerin kullanılması, sabit ve kilitli kağıt sistemlerinin benimsenmesi gibi çözümler önerilmiştir.

Çizelge 2.2. Atık oluşum önleme faaliyetleri (Sıfır Atık Yönetimi Uygulama Kılavuzu, 2025).

Atığın Oluştuğu Birimler	Atık Türü	Atık Önleme/Azaltım Tedbirleri
İdari binalar, ofisler, toplantı salonları, sınıflar ve koridorlar	Kağıt	Masa altı ve sınıf içi çöp kovalarının kaldırılması Yazışmaların elektronik olarak yapılması Bilgisayarların, yazıcıların ve fotokopi makinalarının çift taraflı baskı için ayarlanması Ofislerde münferit yazıcı ve fotokopi makinası yerine ortak kullanıma uygun, personel kimlik kartıyla çalışan, işlem öncesi iptal imkanı tanıyan, gün içerisinde alınmayan çıktıları kendiliğinden iptal eden yazıcı ve fotokopi makinası kullanılması Tek tarafı basılı kağıtların müsvedde olarak kullanımı Basılacak broşür, katalog vb. sayısının asgariye indirilmesi, mümkünse web sayfasından erişimin sağlanması
	Plastik	Mürekkep kartuşu ve keçe ucundan dolayı doğrudan plastik atık olarak değerlendirilemeyen kullanılmış kalemlerin azaltılması için yeniden doldurulabilir kalemlerin ve akıllı tahtaların kullanımı Ksilen içermeyen, toksik olmayan kalemlerin tercih edilmesi Tek kullanımlık plastik tabak, bardak, çatal kaşık yerine yeniden kullanılabilir olanların tercih edilmesi Plastik şişelerdeki sular yerine katlara hijyenik su otomatları yerleştirilmesi, personelin kendi bardaklarını veya mutfakta bulunan bardakları kullanması Plastik dosya, sunum dosyası kullanımının azaltılması
	İnşaat ve yıkıntı atıkları	Ömrünü tamamlamamış malzemelerin /yapıların kullanımına devam edilmesi Kullanım ömrünün sonunda malzemeleri almak isteyenlere verilmesi Yıkım öncesi malzemelerin (ahşap, cam, çerçeve vb.) ayrılması
	Hacimli atıklar (masa, sandalye, dolap, vb. atıklar)	Kullanılmış eşya tadilat atölyeleri ve değiş-tokuş alanlarında bu malzemelerin değerlendirilmesi
	Atık piller	Atık pil azaltımı için şarj edilebilir pillerin tercih edilmesi
	Toner, kartuş	Tekrar doldurulabilen kartuş kullanılması Yüksek çözünürlük yerine “taslak” modunda çıktı alınması Yazıcı özelliklerini siyah beyaza göre ayarlayarak yalnızca gerekli olması durumunda renkli çıktı alınması Çıktıların tasarruflu yazı tipinde alınması Yazışmaların elektronik ortamda yapılması ile fotokopi makinalarına olan ihtiyacın azaltılması

Bilişim, bakım, onarım birimleri	Toner-kartuş, atık piller, atık aküler, bilgisayar, telefon, lamba gibi kullanım ömrü dolmuş elektrikli ve elektronik eşyalar, klima/havalandırma vb. kaynaklı toz filtresi, jeneratör vb. kaynaklı yağ filtresi	"Lambayı değil aydınlatmayı satın alın" yaklaşımıyla ürün tedarik edilerek sonrasında oluşan atığın yönetilmesi yerine ihtiyaç duyulan hizmetin satın alınması Tamir edilebilir, tekrar kullanılabilir ürünlerin tercih edilmesi, Ürünlerin ömrünün uzatılması için, periyodik bakımlarının aksatılmadan yapılması, Atık pil azaltımı için şarj edilebilir pillerin tercih edilmesi
Yatakhaneler ve sosyal tesisler, yemekhane, restoran, kafeterya	Gıda atığı	Tedarikçilerden ihtiyaç duyulan kadar ve taze malzemeler alınması, ambalajlı olanlar yerine mümkün olduğunca dökme malzemeler tedarik edilmesi Minimum stokla çalışılması Yemeğin servis edileceği kişi sayısına göre yemek hazırlanması Gıdaların saklama koşullarına uyulması Menü hazırlama aşamasında stok kontrolü yaparak tavsiye edilen tüketim tarihi/son tüketim tarihi yaklaşmış malzemelerin öncelikli olarak değerlendirilmesi Porsiyonlandırma yapılması Gıda bağışı yapılması, ihtiyaç fazlası gıdaların ihtiyacı olanlara verilmesi Kalan yemeklerin hayvan yemi üretiminde kullanılmasının sağlanması
	Plastik	Tek kullanımlık plastik tabak, bardak, çatal kaşık yerine yeniden kullanılabilir olanların tercih edilmesi Bardak altlığı, tabak altlığı gibi kompozit (plastik-kağıt) ürünlerin kullanılmaması Su, meşrubat, ayran gibi içecekler için hijyenik otomat kullanılması ve yeniden kullanılabilir bardakla servis edilmesi, mümkün olmaması durumunda depozito sistemine dahil olan ürünlerin tercih edilmesi Pipet sunulmaması Ekmek, kesme şeker gibi ürünlerin ambalajsız olanlarının tedarik edilmesi ve sunulması Ketçap, mayonez, bal, reçel, tereyağı gibi ürünlerin münferit ve küçük gramajlarda ambalajlanmış olanlarının sunulmaması Tek kullanımlık paket çay ve hazır kahvelerin yerine demleme çay ve kahve servis edilmesi
	Cam, metal	Su, meşrubat, ayran gibi içecekler için hijyenik otomat ve cam bardak kullanılması, mümkün olmaması durumunda depozito sistemine dahil olan ürünlerin tercih edilmesi
	Islak mendil, kağıt peçete	Servis masalarında ihtiyaç fazlası kullanımı önlemek için peçete ve ıslak mendil bulundurulmaması
	Hacimli atıklar (masa, sandalye, dolap, yatak vb. atıklar)	Kullanılmış eşya tadilat atölyeleri ve değiş-tokuş alanlarında bu malzemelerin değerlendirilmesi
Tuvalet, lavabolar	Kağıt peçete	Tuvalet kağıtlarının sabit ve kilitli kutularda sunulması Kağıt havlu yerine el kurutucu ekipman yerleştirilmesi

Ayrıca hacimli atıklar için tadilat atölyeleri ve değiş-tokuş alanları gibi döngüsel ekonomi uygulamaları önerilmekte, böylece hem kaynak verimliliği sağlanmakta hem de atık oluşumu en aza indirilmektedir. Genel olarak, tüm bu önlemler sürdürülebilir bir atık yönetimi sisteminin temellerini oluşturmaktadır.

Oluşturulan önlemleri hayata geçirmek için, çeşitli duyuru ve iletişim kanallarını kullanarak tüm paydaşlara ulaşılabilir. Örneğin, çalışma arkadaşlarınıza, öğrencilere, tedarikçilere ve diğer ilgililere e-posta, afiş, broşür gibi araçlarla duyurular yapılabilir. Ayrıca, çalışanlara yönelik eğitimler düzenleyerek uygulamaların doğru bir şekilde hayata geçirilmesini sağlayabilir. Bu yöntemlerle, sıfır atık hedeflerine ulaşmak için gerekli bilinç ve katılımı oluşturulabilir. Bunun dışında, alınacak önlemleri artırmak için çeşitli projeler geliştirebilir, aktif geri bildirim alarak süreci sürekli iyileştirmeler yapılabilir.

Eğitim kurumları ve yurtlarda sıfır atık yönetim sisteminin üçüncü aşamasında eğitim ve bilinçlendirme faaliyetleri yapılmalıdır. Ekipmanların yerleştirilmesinin ardından, atıkları sıfır atık yönetim sistemi çerçevesinde biriktirmeye başlanmalıdır. Ancak, uygulamaya geçmeden önce hedef kitleye yönelik eğitim ve farkındalık oluşturma faaliyetlerinin yapılması oldukça önemlidir. Bu, görevli personel ve öğrencilerin bilgilendirilmesi, uygulamaya katılımın teşvik edilmesi ve oluşabilecek hataların en aza indirilmesi açısından gereklidir. Atıkların önlenmesi, azaltılması, yeniden kullanımı, kaynağında ayrıştırılması ve geri dönüşüm konularında farkındalığı artırmaya yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarına öncelik verilmelidir. Bu aşamada, nasıl bir bilgilendirme yapılacağı, eğitim konularını, kimlerden ve nerelerden destek alınarak planlayıp, eğitim ve bilinçlendirme programı oluşturulmalıdır. Yurtlarda sıfır atık temalı sergiler, yarışmalar ve etkinlikler düzenlemek farkındalık yaratmak bu konuda etkili olabilir. Atık önleme çalışmalarının hedef kitlenize doğru bir şekilde aktarılması ve bu konuda belirli aralıklarla bilgilendirme yapılması büyük önem taşımaktadır. Hedef kitleniz; temizlik görevlileri, bakım-onarım personeli, atık geçici depolama alanı görevlileri, tüm çalışanlar, eğitimciler, öğrenciler, veliler gibi çeşitli gruplardan oluşabilir. İdari personel, temizlik personeli ve diğer çalışanlar ile öğrencilere gerekli eğitim ve bilgilendirmelerin yapılması, teşvik edici faaliyetlerin gerçekleştirilmesi, görsel materyaller ve afişlerin de kullanılması faydalı olacaktır. Eğitim faaliyetlerinin, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı veya İl Müdürlükleri tarafından düzenlenen eğitimlere katılmış kişiler tarafından gerçekleştirilmesi önerilir. Bu eğitimler sadece bir kez yapılmamalı, belirli aralıklarla tekrarlanarak süreklilik sağlanmalıdır.

Dördüncü aşamada uygulamanın etkinliğini değerlendirmek amacıyla, çalışma ekibi belirli aralıklarla izleme yaparak, varsa aksaklıklar, eksiklikler veya geliştirilebilecek alanları tespit eder ve gerekli önlemleri alır. Uygulamanın verimli olabilmesi için, elde edilen verilerin düzenli olarak ortaya konması önemlidir. Sıfır atık yönetim sistemi sorumluları, sıfır atık uygulamasıyla ilgili ekipmanları, toplanan atık türleri ve miktarlarını, teslimat bilgilerini ve teslim edilen atıklara ilişkin belgeleri Entegre Çevre Bilgi Sistemi (EÇBS) üzerinden sisteme yükler. Atıklarla ilgili veriler, teslimat bilgileriyle birlikte Ocak ve Temmuz aylarında olmak üzere yılda iki kez sıfır atık bilgi sistemine girilmelidir. Sıfır atık yönetim sistemine geçiş tarihleri dikkate alınarak, tüm çalışmalar tamamlanmalı ve sıfır atık belgesi almak için sıfır atık bilgi sistemi üzerinden başvuru yapılmalıdır. Sıfır atık belgesi, bağlı olunan ilin Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından verilmektedir. Sıfır atık yönetim sistemi kapsamında yapılan faaliyetler, uygulamalarda sağlanan yenilikler, elde edilen kazançlar ve gelecekteki hedefleri içeren sürdürülebilirlik raporları, sıfır atık yönetim sistemi için nitelikli belge süreci kapsamında hazırlanmalıdır.

Aktaş (2024) yaptığı çalışmada Türkiye'de sıfır atık uygulamasını anket yaparak araştırmıştır. "Sıfır atık" felsefesi hakkında bilgi sahibi olmayan ve daha iyi anlamak isteyen bazı katılımcılara, kavramı daha derinlemesine kavrayabilmeleri amacıyla bilgilendirici bir video izletilmiştir. Yaşları 35 ile 65 arasında değişen ve yaş ortalaması 46 olan toplam 24 kadın katılımcı ile mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar gelir ve eğitim düzeyleri bakımından farklılık göstermektedir. Türkiye'de sıfır atık uygulamalarına yönelik artan ilgiye rağmen, bu alanda çeşitli yapısal ve davranışsal engellerin varlığı dikkat çekmektedir. Bu engellerin aşılabilmesi, yalnızca bireysel çabalarla sınırlı kalmayıp; eğitim programlarının yaygınlaştırılması, devlet politikaları ile desteklenmesi, altyapı olanaklarının iyileştirilmesi ve toplumsal farkındalığı artırmaya yönelik stratejik iletişim kampanyalarının uygulanması gibi çok boyutlu bir yaklaşımın benimsenmesini gerektirmektedir. Toplumun sıfır atık anlayışı konusunda bilgi düzeyinin artırılması ve bu anlayışın içselleştirilmesi sayesinde Türkiye'nin çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşma yolunda önemli ilerlemeler kaydetmesi mümkün olacaktır.

2.4. Yurtta Oluşan Atık Çeşitleri

2.4.1. Ambalaj Atıkları

Ambalajın en önemli özelliği içerdiği ürünü hasar ve dış etmenlere karşı korumasıdır. Ambalaj; içindeki ürün üretildiği noktadan tüketildiği ana kadar sağlam şekilde gelmelidir. Bu sebeple ambalaja potansiyel atık olarak bakılır.

Ambalaj atıkları, ticari açıdan kullanım amaçlarına göre üç temel gruba ayrılmaktadır: satış ambalajı (birincil ambalaj), dış ambalaj (ikincil ambalaj) ve nakliye ambalajı (üçüncül ambalaj). Satış ambalajı, ürünün tüketiciye sunumu sırasında doğrudan temas eden ve ürünü saran ambalaj türüdür; kapak ve etiketler bu kategoriye örnek teşkil eder. Dış ambalaj, birden fazla satış birimini bir araya getirerek taşımayı kolaylaştıran ambalajlardır ve genellikle oluklu mukavva kutular kullanılmaktadır. Nakliye ambalajları ise lojistik süreçlerde fiziksel hasarları önlemek ve ürünlerin güvenli taşınmasını sağlamak amacıyla kullanılan ambalajlardır. Bu sınıflandırma, atık yönetimi açısından ambalaj atıklarının kaynağında ayrıştırılması ve geri kazanım sürecinin etkinliğinin artırılması bakımından önem arz etmektedir (Turnalar, 2025).

Yurt içinde oluşan ambalaj atıkları oluşan karışık ambalaj atıkları diğer atıklar (ıslak mendil, süpürntü, seramik ve porselen atığı) ve kağıt/karton, cam, plastik, metal olmak üzere kaynağında ayrı olarak biriktirilmektedir. Şekil 2.3'de yurtta kullanılan yatakhane koridorlarında, sosyal tesis idare ve koridorlarında, yemekhanede bulunan mavi/gri olarak renklendirilmiş olan atık toplama kapları yer almaktadır.

Atık toplama atık kaplarındaki atıklar günlük olarak yurt bahçesinde bulunan atık kafeslerinde biriktirilmektedir. Biriken atıkları Selçuklu Belediyesi adına Atıksan Petrol İnşaat Geri Dönüşüm Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi tarafından düzenli olarak toplanmaktadır. Karşılığında atık miktarı ve türünü belirten makbuz yurt idaresine verilmektedir. Makbuzda yer alan bilgiler Entegre Çevre Bilgi Sistemine kaydedilerek takibi sağlanmaktadır.

Şekil 2.3. Atık toplama kapları

2.4.2. Kağıt/Karton Atıkları

Sıfır atık uygulamaları kapsamında geri dönüşümü yapılabilen kağıt ve karton atık türleri arasında kitaplar, defterler, kağıt ambalajlar, not kağıtları, kağıt peçeteler ve yazışma kağıtları yer almaktadır. Ancak, yemek artıkları veya bulaşmış kağıtların geri dönüşümü mümkün değildir, çünkü bu tür kağıtlar, geri dönüşüm işlemi sırasında kirlilik ve kalite sorunlarına yol açmaktadır. Bir ton kağıt atığı geri dönüştürüldüğünde, 17 ağaç kesilmekten kurtarılmakta, bu da ormanların korunmasına katkı sağlamaktadır. Bunun yanı sıra, bu işlem, 177 kilogram sera gazı salınımının önüne geçilmesine yardımcı olmakta ve 4.100 kWh enerji tasarrufu sağlanmaktadır. Kağıt geri dönüşümü, %40 oranında enerji tasarrufu sağlayarak çevresel etkilerin azaltılmasına önemli bir katkı sunmaktadır (https://sifiratik.konya.bel.tr). Türkiye'de kişi başına düşen kağıt ve karton tüketimi, 2021 yılında 81 kg olarak kaydedilmişken, 2022 yılında %4 oranında bir artışla 84.2 kg'a yükselmiştir. Bu artış hem yerli hem de ithal kağıt tüketiminde bir yükselişi işaret etmektedir**.** Kağıt geri dönüşümü açısından ise 2021 yılında sektörde toplam 4931275 ton kağıt geri dönüştürülmüşken, 2022 yılında bu miktar %0.5 artarak 4958142 ton'a ulaşmıştır. Bu artış kağıt geri dönüşüm oranlarının artırılması gerektiğini ve atık yönetimi sistemlerinde iyileştirme yapılması gerektiğini göstermektedir.

Yurtta 18-25 yaş arası üniversite öğrencileri barınıyor olmasından kaynaklı yukarıda bahsedilen kağıt/karton atık türlerinden fazlasıyla oluşmaktadır. Aynı zamanda günümüz teknolojisinde yemek sipariş uygulamalarının yaygınlaşmasının artması kağıt ambalajların artmasına sebep olmuştur.

2.4.3. Plastik Atıklar

Plastik, pek çok tüketici ürününün bir bileşeni olup, imalat sanayinin çıktı ve nihai ürünlerinin çoğunu oluşturur. Polietilenterftalat, yüksek yoğunluklu polietilen, polivinil klorür, düşük yoğunluklu polietilen, polipropilen, polistren gibi plastik türleri mevcuttur. İçecek şişeleri, ilaç şişeleri, halatlar, kıyafetler, halı elyafları polietilen terftalat türünden üretilirken; süt şişeleri, şampuan şişeleri, deterjan şişeleri yüksek yoğunluklu polietilen türünden üretilmiştir. Polietilen terftalat ve yüksek yoğunluklu polietilen plastik türünden üretilen ürenler genellikle geri dönüştürülür. Plastik çatal/bıçak, paketleme köpüğü polistren plastikten üretilmektedir. Polistren ve polipropilen nadiren dönüştürülen plastik sınıfında yer alır. Cinslerine göre ayrılan plastik atıklar kırma makinesinden işlemden geçtikten sonra granül halini alır. Granül haline gelen plastik üretilmeye hazırdır.

2012-2017 yılları arasında gerçekleştirilen plastik ambalaj atığı geri kazanım çalışmaları**,** Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliği'nde belirtilen hedeflerin altında kalmıştır. 2012 yılında %28 oranında, yani 11.591.422 kg plastik ambalaj geri kazanımı gerçekleştirilmiştir. Bunu takiben, 2013 yılında geri kazanım oranı %24'e düşmüş ve toplam 7.988.672 kg'lık geri dönüşüm sağlanmıştır. 2014 yılında ise oran %17'ye gerilemiş, ancak geri kazanılan miktar 10.971.736 kg olarak kaydedilmiştir. 2015 yılı, %7 oran ile incelenen dönem içerisindeki en düşük geri kazanım oranına sahiptir; bu yıl 12.436.382 kg plastik ambalaj geri dönüştürülmüştür. 2016 yılında oran %8'e yükselmiş ve 13.119.430 kg'lık bir geri kazanım gerçekleştirilmiştir. 2017 yılında ise geri kazanım oranı %15'e ulaşmış ve toplam 19.042.002 kg plastik ambalaj atığı geri dönüştürülmüştür. Tüm bu yıllar boyunca, geri dönüşüm miktarlarında zaman zaman artış gözlense de, söz konusu oranlar yönetmelikte belirtilen hedef değerlerin altında kalmaya devam etmiştir. Bu durum, plastik ambalaj atıklarının yönetimi ve geri kazanımı konusunda daha etkin stratejilerin geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (Güngör, 2019).

Son yıllarda, internet üzerinden yapılan alışverişlerin artışı, özellikle yurt önlerinde bulunan kargomat sistemlerinin yaygınlaşmasıyla daha da ivme kazanmıştır. Bu gelişmeler, tüketicilerin alışveriş alışkanlıklarını değiştirmiş ve e-ticaretin daha da yaygınlaşmasına neden olmuştur. Bununla birlikte, alınan ürünlerin korunmasında kullanılan plastik malzemeler**,** ortaya çıkan plastik atık miktarının önemli ölçüde artmasına sebep olmaktadır. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın 2023 yılında yayınladığı ambalaj atıkları bültenindeki 2021 yılında atık beyan sisteminde beyan edilen ambalaj atıkları miktarları Çizelge 2.3'de yer almaktadır.

Çizelge 2.3. Ambalaj atıkları miktarı (Atık İstatistikleri Bülteni, 2021)

Atık Kodu	150101	150102	150103	150104	150105	150107	
Cinsi	Kağıt/karton	Plastik	Ahşap	Metal	Kompozit	Cam	Toplam
Miktarı (ton)	452.160	187.479	251.658	16.250	8.643	30.967	947.157

Verilere göre, toplam 947.157 ton ambalaj atığı oluşmuştur. Bu atıklar arasında kağıt/karton atıkları 452.160 ton ile en yüksek miktarda oluşan atık türüdür ve toplamın yaklaşık %48'ini oluşturmaktadır. Bunu sırasıyla ahşap atıklar 251.658 ton (%26.5), plastik atıklar 187.479 ton (%19.8), cam atıklar 30.967 ton (%3.3), metal atıklar 16.250 ton (%1.7) ve kompozit ambalaj atıkları 8.643 ton (%0.9) izlemektedir.

2.4.4. Cam Atıklar

Cam kristalleşmeden katılaşan sıvı bir madde olarak tanımlanır. Cam; kum, soda, potas, kireç, renk verici, ağartıcı maddelerden meydana gelen karışımın ergitilmesi ve soğutma yöntemleri kullanılarak şekil verilmesiyle elde edilir (Keser, 2010). Cam geri dönüşümünde %100 verim elde edilir. Atık camın geri kazanımında ilk aşama cam atıkları renklerinde göre sınıflandırmaktır. Renklerine göre sınıflandırma işlemi tamamlandıktan sonra atık cam şişeler ve kavanozlar yıkama işleminden geçirilir. Daha sonra kırılarak toz haline gelir ve kum, soda külü, kireç taşı vb. malzeme ile karıştırılıp yüksek sıcaklıktan geçirildikten sonra nihai ürün elde edilir.

Sürdürülebilir bir gelecek inşa edilebilmesi için, üretim ve tüketim sistemlerinin, bir endüstrinin atığının diğer bir endüstri için hammadde olarak değerlendirilebileceği döngüsel bir yapıya kavuşturulması büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda, çevreye salınan sera gazlarının azaltılması, doğal kaynakların verimli kullanımı ve atık yönetiminin etkin biçimde gerçekleştirilmesi gerekmektedir (Keser, 2010). Cam atıklarının yeniden cam üretiminde kullanılması, döngüsel ekonomi ilkelerine uygun önemli bir uygulamadır. Bununla birlikte, üretim süreçlerinden arta kalan malzemelerin değerlendirilmesi, ahşap ve kerpiç gibi yenilenebilir ve çevresel etkisi düşük malzemelerin tercih edilmesi; kağıt, metal, plastik ve cam gibi geri dönüştürülebilir malzemelerin yeniden kullanıma kazandırılması sürdürülebilirlik açısından kritik öneme sahiptir. Cam atıklarının doğada uzun süre bozulmadan kalması, bu malzemenin çevre açısından risk oluşturmasına neden olmaktadır. Bu nedenle, camın doğrudan atık olarak doğaya bırakılması yerine, beton içerisinde katkı malzemesi olarak değerlendirilmesi,

hem çevresel açıdan daha sürdürülebilir bir çözüm sunmakta hem de yapı malzemelerinin performansına katkıda bulunmaktadır (Alpaslan, 2018).

Yurtların özellikle yemekhane bölümünde satışa sunulan asitli içecekler, maden suları, meyve suları vb. cam ambalajda muhafaza edilmesinden kaynaklı cam atık oranının artmasına sebep olmaktadır.

2.4.5. Metal Atıklar

Metal 1980'li yıllardan beri ülkemizde ambalaj malzemesi olarak kullanılmaktadır. Özellikle gıdaların ambalajı olarak tercih edilen metal; gıdayı ışık, hava vb. etmenlerden koruması sebebiyle tercih edilmektedir. Böylelikle ürünlerin dayanıklılık süreleri artmaktadır. Metal ambalajlamasında genellikle iki tip metal alüminyum ve demir çelik tercih edilir. Metaller doğada yok olması çok güç olan malzemelerdendir. Bu sebeple geri dönüşümü oldukça önemlidir. Metallerin içinde en fazla geri kazanımı yapılan alüminyumdur. Orijinal alüminyumdan üretmektense kullanılmış atık alüminyumdan üretmek %95 enerji tasarrufu sağlar. Bir ton metalin geri dönüştürülmesi sonucunda yaklaşık 1.3 kilogram hammadde tasarrufu 642 kWh'ye kadar (yaklaşık %90 oranında) enerji tasarrufu sağlanmakta ve üç birimlik depolama alanı kazancı elde edilmektedir. Bu veriler, metal geri dönüşümünün yalnızca ekonomik değil, aynı zamanda çevresel sürdürülebilirlik açısından da son derece önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

Sıfır atık uygulamaları kapsamında, öğrenci yurtlarında oluşabilecek metal atıklar arasında alüminyum içecek kutuları, konserve kutuları ile yağ ve salça tenekeler**i** yer almaktadır.

2.4.6. Bitkisel Atık Yağlar

Bitkisel atık yağlat atık yönetimine esas olarak kaynakta azaltma, ayrı toplanma ve geri kazanımı esastır. Bitkisel atık yağlar ile bu yağların işlenmesi sonucu oluşan atıkların çevreye kirletecek şekilde depolanması, taşınması, doğrudan veya dolaylı olarak yüzey suları ile yeraltı suyuna, denize, kanalizasyona, drenaj sistemi ile toprağa verilmesi ve mevcut düzenlemelerle belirlenen sınır değerleri aşarak hava kirliliğine neden olacak şekilde yakılması yasaktır (Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği, 2015). Yurtta sabah kahvaltısı ve akşam yemeği hizmeti veren yemekhane bulunmaktadır. Özel firma tarafından işletilen yemekhanede oluşan bitkisel atık yağlar yönetmelikte özellikleri belirtilen sızdırmaz, iç ve dış yüzeyi korozyona dayanıklı kaplarda biriktirilerek periyodik

aralıklarla Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığından lisans almış geri kazanım firmaları tarafından alınmaktadır.

2.5. Kurumlarda Atık Yönetimi Uygulamaları

Bir kurumda ortaya çıkan atıkların miktarı ve türü, o kurumun faaliyetlerinin özelliklerini ve ölçeğini yansıtır. Kurumların, ürettikleri atıkların nedenlerini, miktarlarını ve türlerini tespit etmeleri, bu atıkların oluşumunu engellemeye veya azaltmaya yönelik stratejiler geliştirmeleri açısından kritik bir adımdır. Bu süreç, atıkların daha etkin bir şekilde yönetilmesine olanak tanır (Mbuligwe, 2002).

Kurumsal atıklarla ilgili literatür incelendiğinde, çalışmaların büyük ölçüde kamu kurumları özellikle okullar**,** üniversiteler**,** hastaneler ve diğer kamu binaları üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. Örnek olarak; Gündüz (2021) Konya Necmettin Üniversitesinde yaptığı tez çalışmasında atıkları kaynağında ayrıştırmak için ekipmanların yetersizliği tespit edilmiş olup 2'li toplama sistemi atık kutuları temin edilmiştir. Öğrenci, idari personel ve akademisyenlerin katılımıyla 306 kişi üzerinde anket çalışması yapılmıştır. Elde edilen veriler değerlendirildiğinde daha sonra toplanılan atık miktarları üzerinden ekonomiye ve çevreye olan katkılar hesaplanarak ülke ekonomisine ne derecede katkıda bulunulabileceği sayısal değerlerle vurgulanmıştır. Sonuç olarak, üniversitelerde atık yönetimi konusunda mevcut bilinç seviyesi ölçülerek nasıl daha iyi hale getirilebileceği konuları hakkında bilgi verilmiştir. Üniversite bünyesinde yer alan akademisyen, personel, öğrencilerin bilinçli hareket etmesi gerektiği, yeni kayıt olan öğrencilere bilgilendirme eğitimi verilmesi, sıfır atık projesinin üniversitede uygulandığına dair tanıtım çalışmalarının yapılması gerektiği sonuçlarına varılmıştır.

Yıldırım ve Yay (2023) tarafından gerçekleştirilen çalışmada Sakarya Üniversitesinde farklı bölümlerdeki öğrencilere uygulanan anketlerle, öğrencilerin sıfır atık konusundaki bilgi seviyeleri değerlendirilmiştir. Ankete katılan öğrencilerin %47'si kadın, geri kalan kısmı ise erkek olup, toplamda 114 öğrenci yer almıştır. Çalışma sonucunda üniversite bünyesinde, yerleşkelerdeki atık kutuları ve gerçekleştirilen sıfır atık çalışmaları hakkında öğrencilerin daha fazla bilgi sahibi olmalarının sağlanması, ayrıca öğrencilerin bu süreçlerde aktif rol alabilecekleri uygulamalar ve teşvik edici projeler geliştirilmesi sonucuna varılmıştır. Bu tür çalışmaların öğrencilerin sıfır atık bilincini artırmak adına önemli bir adım olacağı bildirilmiştir.

Haksevenler ve Gürsoy (2022) Marmara üniversitesinde yaptıkları çalışmada Anadoluhisar kampüsünde yaptığı çalışmada Sıfır Atık Projesinin okullar ve diğer kamu kurumlarında da kolayca hayata geçirilebileceğini göstermiştir. Ancak projenin kalıcı ve etkili olabilmesi için toplum genelinde farkındalık oluşturulması büyük önem taşımaktadır. Çalışma kapsamında, öğrenci ve personelin sadece kampüs içinde değil, günlük yaşamlarında da bu yaklaşımı benimseyerek kaynak tasarrufu ve israfın önlenmesine katkı sunmaları hedeflenmiştir. Atıkların düzenli olarak ayrıştırılarak toplanması hem maliyetleri azaltmış hem de zaman ve enerji tasarrufu sağlamıştır. Projenin sürdürülebilirliği için ilgili kişilerin doğru bilgilendirilmesi, çevre eğitimiyle desteklenmesi ve sıfır atık yönetiminin bir yaşam alışkanlığı haline getirilmesi gerekmektedir.

Maçin (2023), İstanbul genelinde ve İTÜ Ayazağa Kampüsü özelinde sıfır atık uygulamalarını değerlendirmiştir. Çalışmada, 2019 öncesi ve 2022 sonrası dönemleri kapsayan iki aşamalı saha çalışması gerçekleştirilmiştir. Akademik ve idari birimler, yurtlar ve kafeteryaları kapsayan ilk aşamada atık karakterizasyonu yapılmış, geri dönüşüm potansiyeli belirlenmiştir. İkinci aşamada sıfır atık ekipmanları yerleştirilmiş ve farkındalık eğitimleri verilmiştir. İkinci aşamada, kişi başı günlük atık üretimi 0.045-0.190 kg'dan 0.011-0.117 kg'a düşmüştür. İlk aşamada %76.3 olan geri dönüşüm oranı, ikinci aşamada %68.2'ye gerilemiştir. Geri dönüşüm kalitesinin ve miktarının artırılması, toplumsal katılım ve çevresel farkındalık düzeyine bağlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Bektaş (2024), çalışmasında Kahramanmaraş ilinde yer alan bazı kamu kurumlarında (Kahramanmaraş Valiliği, Büyükşehir Belediye Başkanlığı, İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Onikişubat ve Dulkadiroğlu Belediye Başkanlıkları ile Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi ve İstiklal Üniversitesi) Sıfır Atık Projesi kapsamında yürütülen teorik ve uygulamalı faaliyetleri incelemiştir. Çalışmada, sıfır atık uygulamalarının başarıya ulaşabilmesi için yalnızca kamu kurumlarının değil, aynı zamanda sivil toplum kuruluşları ve özel sektörün de aktif katılım göstermesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu kapsamda, mevcut uygulamaların artırılarak ve daha hızlı bir şekilde devam ettirilmesi önerilmektedir. Öte yandan, 6 Şubat 2023 tarihinde yaşanan ve "asrın felaketi" olarak nitelendirilen depremlerin ardından sıfır atıkla ilgili bilgi kaynaklarında ve uygulamalarda ciddi oranda bir daralma meydana gelmiştir. Bu durum, afet sonrası süreçlerde çevresel sürdürülebilirlik çalışmalarının sürekliliğini sağlamanın önemini ortaya koymaktadır. Bektaş'a göre, Türkiye'de ve küresel ölçekte sıfır atık gibi çevre temelli projelerin sürdürülebilir başarı elde edebilmesi için, mevcut doğrusal ekonomi

modelinin “al-kullan-at” yerine döngüsel ekonomi modeli “tekrar kullan” anlayışının teşvik edilmesi gerekmektedir.

Aydemir (2024) Millî Eğitim Bakanlığı merkez binasında sıfır atık yönetimini incelemiştir. Bu çalışma kapsamında ilk olarak binanın genel durumu değerlendirilmiş olup atıkların bırakıldığı alanlar gözden geçirilmiştir. Personelin bu konudaki bilgi düzeyini anlamak için anket uygulanmıştır. Elde edilen verilere dayanarak bir SWOT analizi yapılıp böylece sistemin hangi yönlerinin güçlü, hangilerinin geliştirmeye açık olduğu belirlenmiştir. Etkin bir atık yönetimi süreci için Sıfır Atık Yönetimi sisteminin uygulama aşamalarının düzenli biçimde izlenmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan gözlemler, bu tür bir takibin mevcut aksaklıkların tespit edilmesi ve giderilmesinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Ayrıca, sistemin doğru ve sistematik bir şekilde uygulanması durumunda, geri dönüştürülemeyen atık miktarında anlamlı bir azalma sağlandığı belirlenmiştir. Sıfır Atık Yönetimi sisteminin sürdürülebilirliğini ve etkinliğini artırmak adına, uygulayıcı kurum ve kuruluşlarda kapsamlı eğitim programlarının hayata geçirilmesi, denetim süreçlerinin güçlendirilmesi ve farkındalık artırıcı, teşvik edici etkinliklerin yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Hastanelerde yapılan çalışmalara bakacak olursak; Önder (2024) yaptığı doktora tezi çalışmasında Sıfır Atık Yönetmeliği’nin yürürlüğe girmesinden itibaren, sistemin kurulumu ve belgelendirme sürecine kadar geçen aşamalarda; maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemiyle seçilen hastanelerin kurumsal yapılarına özgü hazırlık süreçleri incelenmiştir. Sisteme geçişin ardından, sıfır atık yönetim uygulamaları ve politikaları; nitel araştırma yaklaşımları kapsamında görüşme, gözlem ve doküman analizi teknikleriyle değerlendirilmiştir. Veri toplama araçları araştırmacı tarafından özgün olarak geliştirilmiş, hastane yöneticileri ve 44 personel ile gerçekleştirilen görüşmelerin analizinde ise MAXQDA 2022 nitel veri analiz yazılımı kullanılmıştır. Tüm hastanelerdeki katılımcılar, sıfır atık uygulamalarının tıbbi atık yönetimiyle entegrasyonu konusunda ortak bir görüş birliği sağlamış ve bu iki sistemin birbirini tamamlayacak şekilde uyumlu yürütülebileceğini ifade etmişlerdir. Ayrıca, araştırma sürecinin katılımcı personelin sıfır atık konusundaki farkındalık düzeylerini artırdığı ve bu alandaki bilinç gelişimine olumlu katkı sunduğu belirlenmiştir.

Karaman (2019) Kayseri Şehir Hastanesinde yaptığı çalışmada hastane genelinde personele verilen rutin eğitimlerin, yapılan saha denetimleri ve gözlemler sonucunda yetersiz kaldığı belirlenmiş; bu durum, mevcut eğitimlere ek olarak yeni ve kapsamlı eğitim programlarının gerekliliğini ortaya koymuştur. Ayrıca, hastane içinde dağıtılan el

broşürlerinin hem içerik hem de erişim açısından yetersiz olduğu, özellikle hasta ve hasta yakınlarına yönelik bilgilendirme materyallerinin sayıca artırılması gerektiği saptanmıştır. Atık kutuları ve kumbaralarının bulunduğu alanlarda, sıfır atık konusunda farkındalık yaratacak afiş ve bilgilendirici görsellerin yaygınlaştırılması gerektiği görülmüştür. Atık minimizasyonu açısından değerlendirildiğinde, atığın oluştuğu noktadan başlayarak bertaraf veya geri kazanım tesisine ulaşıncaya kadar olan süreçte çeşitli aksaklıkların bulunduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle, atık toplama, taşıma ve bertaraf sürecinin tüm aşamalarının yeniden ele alınarak detaylandırılması ve gerekli iyileştirmelerin yapılması önem arz etmektedir.

Hoşgör (2023) yaptığı tez çalışmasında Sıfır Atık Yönetmeliği kapsamında 2. grup içerisinde yer alan ve Sakarya ilinde bulunan beş yıldızlı bir otelin sıfır atık yönetim sistemi kurulum süreci değerlendirilmiştir. Bu kapsamda, işletmede oluşan atıkların türleri, miktarları ve bu atıkların değerlendirilme yöntemleri incelenmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda, otelde sıfır atık sisteminin etkin biçimde uygulandığı, yıllar içinde ayrı toplama ve geri kazanım oranlarının artış gösterdiği belirlenmiştir. Çalışmanın ikinci aşamasında ise, oteldeki organik atıkların değerlendirilmesine yönelik olarak Bokashi kompostlaştırma yönteminin uygulanabilirliği araştırılmıştır. Klasik kompostlaştırma yöntemi ile Bokashi yöntemiyle elde edilen kompostlar karşılaştırıldığında, her iki ürünün de Kompost Tebliği'nde yer alan kalite standartlarını karşıladığı ve bitki gelişimi ile toprak yapısı üzerinde olumlu etkilere sahip olduğu tespit edilmiştir

Ülkemizde yapılan çalışmalarda İl ve İlçe belediyelerinin sıfır atık yönetimi de incelenmiştir. Duman (2024) Çanakkale ilinde iklim değişikliği ile mücadele kapsamında belediyelerin üstlendiği rollerin analiz edilmesi ve sıfır atık projesinin yerel düzeyde uygulanması sürecinde karşılaşılan sorunların tespit edilerek, söz konusu sorunların çözümüne yönelik somut ve uygulanabilir öneriler geliştirilmesidir. Araştırmada veriler, anket ve görüşme yöntemleri kullanılarak toplanmıştır. Nicel verilerin analizinde SPSS programı, nitel verilerin analizinde ise MAXQDA yazılımından yararlanılmıştır. Bu kapsamda, anket sonuçları istatistiksel yöntemlerle değerlendirilirken; görüşmeler, içerik analizi yoluyla sistematik biçimde çözümlenmiştir. Araştırma bulguları, sıfır atık bilincinin geliştirilmesinin atık miktarının azaltılmasına katkı sağladığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, bireylerin ev ortamında atık ayrıştırma konusunda isteksiz ve uygulamada zorlandıkları gözlemlenmiştir. Ayrıca, belediyelerin sıfır atık altyapılarının yetersizliği, atıkların kaynağında ayrıştırılmasını işlevsiz hâle getirmekte ve uygulamanın etkinliğini azaltmaktadır. Demografik değişkenler incelendiğinde;

cinsiyet, eğitim düzeyi ve medeni durumun sıfır atık yaşam tarzını benimseme üzerinde etkili faktörler olduğu belirlenmiştir. Sıfır atık projesinin uygulanmasında ise finansal, yasal-siyasi, sosyo-kültürel, organizasyonel, teknik ve fiziksel olmak üzere çok boyutlu engellerin varlığı tespit edilmiştir.

Bektaş (2024) yaptığı çalışmada Ordu ilinde oluşan kentsel katı atıkların miktarı, içerik özellikleri, mevcut yönetim uygulamaları ve sıfır atık yönetim sistemine geçiş süreci incelenmiştir. Ordu'da, kentsel katı atıklar ikili toplama sistemiyle kaynağında ayrıştırılmakta ve ardından düzenli depolama alanında bertaraf edilmektedir. Belediyelerin, evsel kaynaklı ambalaj ve organik atıkları ayrı toplama uygulamalarını yeterince yaygınlaştırmamış ve sistematik hâle getirmemiş olmaları, atıkların kaynağında etkin bir şekilde ayrıştırılmasını engellemektedir. Bu durum, farklı nitelikteki atıkların birbirine karışmasına sebep olmakta ve geri dönüşüm süreçlerinin verimliliğini olumsuz yönde etkilemektedir.

Poroy (2019) Bursa ilinde kentsel katı atık yönetimini değerlendirirken, atıklar içerisindeki geri kazanılabilir malzemelerin depolanmasının, doğal kaynakların ve enerjinin israfına yol açtığını vurgulamıştır. Depolamaya gönderilen her birim atık için kısa vadede çözüm sağlansa da, bu durum yeni sorunların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Özellikle süreçler iyi yönetilmediğinde, maliyetlerin artması ve daha karmaşık problemlerin ortaya çıkması riski bulunmaktadır. Kent yönetimlerinin temel görevi, atık hiyerarşisi doğrultusunda, bireylerin atık oluşturma davranışlarını değiştirebilecek projeler geliştirmeli, atığın kaynağında azaltılmasını teşvik etmeli ve geri dönüşüm ile geri kazanım sistemlerinin altyapısını kurmalıdır. Bu stratejiler, sürdürülebilir bir atık yönetimi sağlanmasına katkı sağlayacaktır.

Albayrak Kalender (2024) Ankara İli, Kızılcahamam İlçesinde Çağatay İlkokulunda sıfır atık projesinin seçilen öğrenciler, onların velileri ve öğretmeni üzerindeki yansımalarını araştırmıştır. Araştırma kapsamında yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmış; hazırlanan sorular, 10 öğrenci, 10 veli ve ilgili sınıf öğretmeni olmak üzere toplam 21 katılımcıya uygulanmıştır. Görüşmeler ses kaydı alınarak gerçekleştirilmiş ve elde edilen veriler daha sonra analiz edilmek üzere kayıt altına alınmıştır. Tüm verilerin incelenmesi sonucunda, projenin işleyiş sürecinde olumlu bir gelişim eğrisi sergilediği, proje kapsamında yürütülen etkinliklerin katılımcılar üzerinde olumlu etkiler yarattığı görülmüştür. Katılımcı ifadelerine göre, bireylerin çevreye ve "çöp" kavramına ilişkin bakış açılarında farkındalık düzeyinde değişim

yaşandığı, elde ettikleri bilgi ve tutumları günlük yaşamlarına yansıttıkları ve bu doğrultuda davranışlarını şekillendirdikleri belirlenmiştir.

Ulaşlı (2018) yılında yaptığı çalışmada, Kadıköy İlçesinde sıfır atık yönetimini sahada incelemiştir. Çalışmanın bulgularına göre, yasal düzenlemeler ve teknik standartlar, atık üreticileri tarafından yeterince bilinmemekte, bu durum ise uygulamada aksaklıklara neden olmaktadır. Sıfır atık yönetimi uygulamalarının etkinliğinin artırılabilmesi için, ilgili kurumlar tarafından mevcut ve yeni yürürlüğe giren yönetmeliklerin daha etkili bir şekilde uygulanması gerekmektedir. Bunun için eğitim programları, seminerler ve toplantılar aracılığıyla ilgili sektörlere bilgi verilmeli ve yönlendirmeler yapılmalıdır. Özellikle sanayicilerin çevre dostu teknolojilerin hem maliyetleri düşürücü hem de saygınlık artırıcı etkileri hakkında bilgilendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Değişim, rekabet, çevreye duyarlılık ve sosyal sorumluluk gibi kavramların ön plana çıktığı günümüzde, geri dönüşüm bilinç düzeyinin artırılmasında eğitimin önemli bir rolü bulunmaktadır. Bu nedenle, başta çocuklar olmak üzere, toplumun her kesiminde bilinçlendirici programlar, projeler, çalıştaylar, seminerler ve kampanyalar düzenlenmelidir. Ayrıca, bu faaliyetlerin kamu kurumları, yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşları gibi paydaşlarla işbirliği içinde gerçekleştirilmesi, faaliyetlerin etkililiğini artıracaktır.

Bilici (2024) Fatih İlçesi'nde geri kazanılabilir atık toplama faaliyetlerini analiz etmiş ve sokak toplayıcılarıyla ilgili çözüm önerileri sunmuştur. Çalışmada, belediye tarafından gerçekleştirilen ikili toplama faaliyetlerinin verimliliğini artırmak amacıyla sokak toplayıcılarının yaşadığı zorlukların ele alınması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu doğrultuda, pilot mahalleler seçilerek sokak toplayıcılarının yaşadığı sıkıntılar tespit edilmeli ve çözüm önerileri geliştirilmelidir. Sokak toplayıcılarının belediye bünyesinde sigortalı işçi olarak çalıştırılması, bu sorunun çözülmesi için önerilen bir adımdır. Ayrıca, toplumda sokak toplayıcılarına yönelik bakış açısını değiştirmek için iş kıyafeti ve güvenli taşıma araçları sağlanarak toplama faaliyetlerinin daha profesyonel bir şekilde yapılması sağlanabilir. Öğrencilerde sıfır atık bilincini artırmak amacıyla mobil uygulamalar geliştirilerek oyunlar ve eğitici videolar eklenebilir. Okullarda sıfır atık projesinin yaygınlaştırılması için ise Sıfır Atık kulüpleri kurulabilir ve bu kulüplere Sıfır Atık Okul sorumluları atanarak ödüllendirme sistemi ile bilinçlendirme çalışmaları yapılabilir.

Tamokur (2024) tarafından gerçekleştirilen çalışmada Talas Belediyesi’nde yürütülen sıfır atık uygulamaları incelenmiştir. Bu kapsamda, ilçede yer alan 1000’den

fazla görevlinin bulunduğu konutlara geri dönüşüm poşetleri dağıtılmıştır. Poşet dağıtımı sırasında, atık toplama günleri hakkında bilgilendirme de yapılmıştır. Geri dönüştürülebilir atıklar haftalık periyotlarla toplanmakta olup, yoğun nüfus ve yapılaşma özellikleri nedeniyle Mevlâna Mahallesi için haftanın üç günü geri dönüşüm toplama günü olarak belirlenmiştir. Yerel yönetimlerin faaliyetlerini yürütürken sokak toplayıcıları gibi sistemin doğal bileşenlerini de kapsayıcı bir yaklaşımla sıfır atık politikalarına entegre etmesi, sistemin etkinliği açısından fayda sağlayacaktır. Ayrıca, geri dönüşebilir atıkların düzenli şekilde toplanması amacıyla apartman görevlilerine düşen sorumlulukların apartman yönetimleri tarafından yazılı olarak bildirilmesi ve görev tanımlarının açıkça belirtilmesi gerekmektedir.

2.6. Yurtlarda Atık Yönetimi Uygulamaları

Yurtların temel hedefi, yurt içi ve yurt dışındaki yükseköğrenim gören öğrencilere barınma imkânı sağlamak ve bu yurtların etkin bir şekilde işletilmesini temin etmektir. Bunun yanı sıra, öğrencilere beslenme desteği sunmak ve çeşitli eğitim, sosyal, kültürel ve sportif etkinliklerle öğrencilerin milli ve manevi gelişimlerine katkıda bulunmak amaçlanmaktadır. Bu çabalar, öğrencilerin eğitim süreçlerinde karşılaştıkları zorlukları aşmalarına yardımcı olmayı ve onların genel gelişimlerini desteklemeyi amaçlamaktadır (https://kygm.gsb.gov.tr/Sayfalar/2434/2389/GenelBilgiler, 2025).

Vizyon proje olarak adlandırılan sıfır atık projesini ülke genelinde tüm tesislerinde, gençlik merkezlerinde ve yurtlarında uygulamaya başlamıştır. Bu kapsamda tüm personel Cumhurbaşkanlığı İnsan Kaynakları Ofisi üzerinden online olarak sıfır atık eğitimini almıştır (https://uzaktanegitimkapisi.cbiko.gov.tr). Gençlik Merkezlerinde gönüllü öğrencilerle sıfır atık timi oluşturularak kullanılmayan birçok malzeme ve ev gereçlerini geri dönüştürerek verimliliği artırmak için yeniden kullanımları sağlanmaktadır.

Yurtlarda sıfır atık projesi eğitimi öğrencilere “Bilgiden Bilince Konferansları-Farkındalık Konferansları” kapsamında zorunlu eğitimler arasında yer almakta olup öğrencilere yurt müdürlükleri tarafından Selçuklu Belediye personellerinin desteğiyle eğitim düzenlenmektedir. Şekil 2.4’de yurtlarda düzenlenen eğitimlere ait görseller yer almaktadır.

Şekil 2.4. Sıfır atık eğitimine ait görseller

Yurtlarda ve gençlik merkezlerinde mavi kapak toplama kampanyası düzenli olarak uygulamaktadır. Mavi Kapak Projesi, plastik atıkların geri dönüşümünü teşvik eden ve çevre bilincini artıran bir sosyal sorumluluk projesidir. Bu proje, plastik kapakların toplanarak geri dönüşüm sürecine kazandırılması amacıyla başlatılmıştır. Şekil 2.5'de öğrencilerin mavi kapak kampanyasına katılım fotoğrafları yer almaktadır.

Şekil 2.5. Mavi kapak toplama kampanyası görselleri

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Yurtlar

Sıfır Atık Yönetmeliği uygulama takvimine göre, 1 Haziran 2020 tarihinden itibaren kamu kurumlarına ait yurtların sıfır atık sistemine geçmeleri zorunlu hale gelmiştir. Bu kapsamda yurtlarda süreç odaklı çalışmalar başlatılmıştır. İlk adım olarak, sıfır atık yönetim sistemi sorumlusu ile atıklardan sorumlu temizlik personeli görevlendirilmiştir. Atıkların kaynağında ayrı toplanabilmesini sağlamak amacıyla öncelikle durum tespiti yapılmış; günlük, haftalık ve aylık ortalama atık miktarları belirlenmiştir.

12/07/2019 tarih ve 30829 sayılı Sıfır Atık Yönetmeliği'nde belirtilen kriterler doğrultusunda, bina koridorlarına uygun noktalara yeterli sayıda İç Mekan Atık Ayrıştırma Üniteleri yerleştirilmiştir. Ayrıca, kaynağında ayrı toplanan atıkların geçici olarak bekletilebilmesi için, belirlenen dış mekan noktalarına yönetmelik kriterlerine uygun depolama kafesleri kurulmuştur. Depolama kafes örneği Şekil 2.6'da yer almaktadır.

Şekil 2.6. Atık depolama kafesi örneği

Bu süreçte yurtlarda barınan öğrencilere ve çalışan personele Selçuklu Belediyesi'ne bağlı çevre mühendisleri tarafından düzenli aralıklarla sıfır atık eğitimi verilmiştir. Söz konusu yurtlar, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından oluşturulan Entegre Çevre Bilgi Sistemi (EÇBS**)** ve Sıfır Atık Bilgi Sistemine kaydettirilmiş olup, atıklara ilişkin veriler düzenli olarak sisteme girilmekte ve aylık olarak raporlanmaktadır. Sıfır atık yönetim sisteminin kurulmasının ardından Sıfır Atık Bilgi Sistemi üzerinden gerekli başvurular yapılmış ve "Temel Seviye Sıfır Atık Belgesi" alınmıştır.

Bu çalışmada, incelenen öğrenci yurtlarında yürütülen sıfır atık yönetim süreci değerlendirilerek atık yönetimine dair tutum ve Sıfır Atık Projesi'ne yönelik algının belirlenmesi amacıyla anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın veri toplama süreci, Konya il merkezinde yer alan ve yalnızca kız öğrencilere barınma hizmeti sunan üç farklı yükseköğrenim öğrenci yurdunda gerçekleştirilmiştir. Yurtlar, çalışmada kimliklerinin gizli tutulması amacıyla A Yurdu, B Yurdu ve C Yurdu şeklinde adlandırılmıştır. Anket uygulamaları, bu yurtlarda barınmakta olan ön lisans, lisans ve lisansüstü düzeydeki üniversite öğrencilerine yönelik olarak yürütülmüştür. A Yurdu, 2021 yılında hizmete açılmış olup yaklaşık 1344 öğrenci kapasitesine sahiptir. Yurt bünyesinde üç blok ve bir sosyal tesis yer almakta, toplamda 336 oda ile barınma hizmeti sunulmaktadır. B Yurdu, yine 2021 yılında faaliyete geçmiş olup yaklaşık 2675 öğrenci kapasitesi ile çalışmada yer alan en yüksek kapasiteli yurtlardan biridir. Altı bloktan ve bir sosyal tesisten oluşan bu yurt, toplam 672 odası ile öğrencilere hizmet vermektedir. C Yurdu ise 2017 yılından itibaren öğrenci kabulüne başlamış olup tek bir yapı içerisinde iki bloktan oluşmaktadır. Sosyal tesisi bulunmayan bu yurt, yaklaşık 1806 öğrenci kapasitesine sahiptir.

Yurtların fiziksel yapıları, öğrenci kapasiteleri ve hizmet olanakları bakımından birbirinden farklı özellikler göstermesi, araştırmanın daha çeşitli ve karşılaştırmalı bir analiz sunmasına imkân sağlamaktadır. Katılımcıların farklı akademik düzeylerde eğitim görmesi, elde edilen verilerin çeşitliliğini ve araştırmanın temsil gücünü artıran önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

3.2. Anket Çalışması

Ankette yer alan sorular dört ana başlıkta kategorize edilmiştir. İlk bölümde cinsiyet, yaş, eğitim durumu, gelir düzeyi, eğitim gördüğü fakültenin ismi gibi kişisel bilgiler sorulmuştur. Çizelge 3.1'de bu sorular verilmiştir.

Çizelge 3.1. Anket çalışması genel soruları

1.	Cinsiyetiniz ☐ Kadın ☐ Erkek
2.	Yaşınız ☐ 18-22 ☐ 23-26 ☐ 27-30
3.	Eğitim durumunuz nedir? ☐ Önlisans ☐ Lisans ☐ Lisansüstü
4.	Eğitim aldığınız fakültenin ismi nedir? ……..
5.	Gelir düzeyiniz (aylık) nedir? □2000 TL ve altı □2001-5000 TL □5001-7000 TL □7000 TL ve üzeri

İkinci kısımda sorulan sorularla bireylerin sıfır atık yönetimi konusundaki bilgi düzeylerini, tutumlarını ve farkındalıklarını belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu kısımda sorulan sorular Çizelge 3.2'de verilmiştir. Katılımcıların çevre eğitimi geçmişleri, atık ayrıştırma ve geri dönüşüm alışkanlıkları ile sıfır atık uygulamalarına yönelik yaklaşımları değerlendirilmektedir. Ayrıca sıfır atık uygulamalarının kamu kurumları, toplum ve çevre üzerindeki etkilerine dair algılar da ölçülmektedir.

Çizelge 3.2. Anket çalışması sıfır atık yönetimi genel farkındalık ile ilgili soruları

1.	Eğitim hayatınızda çevre eğitimi vb. ders aldınız mı? ☐ Evet ☐ Hayır
2.	Eğitim aldığınız üniversite/fakülte de sıfır atık yönetimine şahit oldunuz mu? ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok
3.	Ülkemizde başlatılan Sıfır Atık Projesi hakkında bilginiz var mı? ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Kısmen ☐ Tam olarak
4.	Sıfır atık hareketinin temel hedeflerini biliyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok
5.	Sıfır atık uygulamasını destekliyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok
6.	Katı atık denilince aklınıza gelen ilk şey nedir? ☐ Evsel çöp ☐ Ambalaj atığı ☐ Hepsi ☐ Fikrim yok
7.	Atıklarınızı kategorilerine göre ayırıyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok
8.	Geri dönüştürülebilir atıkların neler olduğunu biliyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok
9.	Evet ise aşağıdakilerden hangisi/hangileri geri dönüşebilen materyallerdir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz) ☐ Kağıt ☐ Islak mendil ☐ Plastik ☐ Sakız ☐ Cam ☐ Metal ☐ Organik madde (meyve, sebze, yemek artıkları)
10.	Sıfır atık denilince aklınıza gelen ilk şey nedir? ☐ Az atık üretmek ☐ Atıkların çevreye zarar vermeden bertaraf edilmesi ☐ Atıkları geri kazanmak ☐ Hepsi
11.	Sıfır atık konusunda hangi yolla bilgi sahibi oluyorsunuz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz) ☐ Televizyon/kamu spotu ☐ Eğitim ☐ Sosyal medya ☐ Uygulama örnekleri
12.	Sıfır atık ile ilgili daha fazla bilgi edinmek ister misiniz? ☐ Evet ☐ Hayır

13. Sıfır atık yönetimi sizce kamu kurumları için zorunlu mu?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok

14. Sıfır atık yönetiminin fayda sağlayacağı hususlar nelerdir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

☐ Aile bütçesine katkı sağlar ☐ Ülkeye katkı sağlar

☐ Kamu kurumuna katkı sağlar ☐ Küresel ölçekte katkı sağlar

☐ Katkı sağlamaz

15. Sıfır atık yönetimi nasıl daha aktif ve etkin bir hale getirilebilir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

☐ Temel eğitim verilmeli ☐ Zorunluluk haline getirilmeli

☐ Cezai müeyyide getirilmeli ☐ Teşvik edilmeli

16. Sıfır atık yönetimi kim/kimler yapmalı? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

☐ Her birey kendisi yapmalı ☐ Belediyeler yapmalı

☐ Kamu kurumları yapmalı ☐ Atık yönetimine ihtiyaç yoktur

17. Yiyecek atıklarının toprağın işlenmesinde kullanımının (kompost) verim üzerinde etkisi olduğunu düşünüyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok

18. Çöplerinizden enerji elde edilebileceğini düşünüyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok

19. Çöplerinizi doğaya atmanızın sağlığınıza ve canlıların sağlığı üzerinde etkisi olduğunu düşünüyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok

20. Geri kazanılabilir maddelerin (ambalaj atıkları, pil, akü, geri kazanılabilir atık vb.) depozito yöntemi ile değiş tokuş yapılmasını destekliyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok

21. Dönüştürülebilir nitelikteki çöpünüzü (plastik su şişesi gibi) ne yaparsınız?

☐ Çöp kutusuna atarım ☐ Geri dönüşüm kutusuna atarım

22. Geri dönüştürülmüş ürünlerin satın almasının, çevre sorunlarını azalttığını düşünüyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok

23. Sıfır Atık Projesie destek verdiğinizde ülke ekonomisisne katkı sağlayacağınızı düşünüyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok

24. Yaşadığınız şehirde çevreyi koruma/sıfır atık konusunda gerekli düzeyde çalışma yapıldığını düşünüyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok

25. Ülkemizde geri dönüşüme verilen önemi yeterli buluyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok

26. Kamu/sivil toplum kuruluşlarının çevre etkinliklerine katılım sağlar mısınız?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok

27. Üniversitede bir Çevre ve Sıfır Atık Topluluğunda görev almak ister misiniz?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok

Anketin üçüncü kısmında yükseköğrenim yurtlarında sıfır atık yönetiminin uygulanma düzeyini, öğrencilerin bu uygulamalara katılımını ve farkındalık seviyelerini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Bu kısımda sorulan sorular Çizelge 3.3'de verilmiştir. Katılımcıların yurt ortamında geri dönüşüm uygulamalarına ilişkin gözlemleri, atık ayrımına dair bilgi düzeyleri ve yönetimsel uygulamalara yönelik memnuniyetleri değerlendirilmektedir. Ayrıca sıfır atık uygulamalarının etkinliğini artırmaya yönelik beklentiler ve öneriler de anket kapsamında ele alınmaktadır.

Çizelge 3.3. Anket çalışması yurtlarda uygulanan sıfır atık yönetimi uygulaması, öğrencilerin bu uygulama hakkındaki farkındalığı ve sıfır atık yönetim sistemine katılımı ile ilgili soruları

1.	Sizce kaldığınız yurtta sıfır atık yönetimi uygulanmakta mıdır? ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok
2.	Yurdunuzda sıfır atık yönetimi ile ilgili yapılan bir etkinlikte yer aldınız mı? ☐ Evet ☐ Hayır
3.	Yurt yönetiminin sıfır atık yönetimi konusunda bir uygulama başlattığını biliyor musunuz? ☐ Evet, çok fazla uygulama var ☐ Evet, bazı uygulamalar var ☐ Hayır, herhangi bir uygulama yok
4.	Yurt içerisinde bulunan geri dönüşüm kutularının sayılarını yeterli buluyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok
5.	Yurt içerisinde bulunan geri dönüşüm kutularının yerlerini doğru buluyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok
5.	Yurt içinde çöplerinizi hangi şekilde uzaklaştırıyorsunuz? ☐ Karışık atıyorum ☐ Ayırarak (organik, geri dönüştürülebilir, genel atık gibi) geri dönüşüm kutularına atıyorum ☐ Çöp ayırma konusunda yeterli bilgiye sahip değilim
6.	Yurt içerisinde uygulanan atık ayrımına katkı sağlıyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok
7.	Yurt içerisinde kullanılan atık kutusu renklerinin hangi atığa ait olduğunu biliyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok
8.	Aşağıdakilerden hangisi sarı renkli atık kutusuna atılmalıdır? ☐ Kağıt ☐ Plastik ☐ Cam ☐ Metal ☐ Fikrim yok
9.	Aşağıdakilerden hangisi mavi renkli atık kutusuna atılmalıdır? ☐ Kağıt ☐ Plastik ☐ Cam ☐ Metal ☐ Fikrim yok
10.	Aşağıdakilerden hangisi yeşil renkli atık kutusuna atılmalıdır? ☐ Kağıt ☐ Plastik ☐ Cam ☐ Metal ☐ Fikrim yok
11.	Aşağıdakilerden hangisi gri renkli atık kutusuna atılmalıdır? ☐ Kağıt ☐ Plastik ☐ Cam ☐ Metal ☐ Fikrim yok
12.	Yurt yönetiminin atık ayrımı/geri dönüşümü konusunda sizleri teşvik ettiğini düşünüyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok
13.	Sıfır atık konusunda yurt yönetiminden beklentileriniz nelerdir? ☐ Eğitimler düzenlenmesi ☐ Geri dönüşüm kutularının artırılması ☐ Atıkların daha etkin şekilde toplanması ☐ Hiçbir beklentim yok
14.	Sıfır atık hareketini yurt yönetiminin öncelikleri arasında görmeli mi? ☐ Evet, kesinlikle ☐ Hayır, başka öncelikler daha önemli ☐ Fikrim yok
15.	Yurt yemekhanesinde geri dönüştürülebilir malzemelerin bertarafı hakkında ne düşünüyorsunuz? ☐ Geri dönüşüm konusunda hassaslar ve uyguluyorlar ☐ Geri dönüşüm yok, atık yönetimi eksik ☐ Fikrim yok
16.	Yurt yaşamında sıfır atık yönetimi konusunda karşılaşılan en büyük engel nedir? ☐ Farkındalık eksikliği ☐ Yeterli altyapı olmaması ☐ Zaman veya motivasyon eksikliği
17.	Yurt binası ve bahçesinde faaliyette olan Sıfır Atık Yönetim Sisteminin daha verimli hale gelebilmesi için görüş ve önerilerinizi lütfen belirtiniz. ☐ Yeterli ve faydalı seviyede olduğunu düşünüyorum ☐ Geliştirilebilir ☐ Fikrim yok

Anketin dördüncü kısmında bireylerin günlük yaşam pratiklerinde sıfır atık bilinci ve çevresel sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda ne derece sorumluluk aldığını değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu kısımda sorulan sorular Çizelge 3.4'de verilmiştir. Katılımcıların atık ayrıştırma, plastik ve kağıt tüketimi, elektrik-su tasarrufu ve geri dönüşüm davranışlarına ilişkin tutumları analiz edilmektedir. Ayrıca sıfır atık

projesine yönelik kamu duyurularının yeterliliği ve alışveriş alışkanlıklarının çevresel etkileri de sorgulanmaktadır.

Çizelge 3.4. Anket çalışması öğrencilerin atık bertaraf ve azaltma alışkanlıklarını belirlemeye yönelik soruları

1. Çevrenizdeki atık toplama konteynerlerinin yerlerini biliyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok

2. Alışveriş poşetlerinin ücretli olmasının sıfır atık projesine katkısı olduğunu düşünüyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok

3. Sıfır atık projesi ile ilgili yapılan duyurular yeterli mi?
☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok

4. Plastik şişe kullanımını ne sıklıkla yapıyorsunuz?
☐ Her gün ☐ Haftada birkaç kez ☐ Hiç kullanmam

5. Tek kullanımlık plastik ürünlere alternatifler kullanıyor musunuz?
☐ Evet, her zaman ☐ Bazen ☐ Hayır, kullanmıyorum

6. Alışveriş yaparken paketleme malzemesi seçiminiz nasıl?
☐ Çoğunlukla paketleme yapmam ☐ Plastik paketlemeyi tercih ediyorum
☐ Çoğunlukla paketleme yapılıyor, ama alternatifleri tercih ediyorum

7. Elektrikli cihazları ne sıklıkla kapatıyorsunuz?
☐ Sürekli kapatırım ☐ Bazen kapatırım ☐ Genellikle kapatmıyorum

8. Plastik kullanımını nasıl değerlendiriyorsunuz?
☐ Plastik kullanımı çok fazla, azaltılmalı ☐ Plastik kullanımı normal seviyelerde

9. Atıklarınızın geri dönüşüm sürecine nasıl katkı sağladığınızı düşünüyorsunuz?
☐ Düzenli olarak geri dönüşüm yapıyorum ☐ Bazen yapıyorum
☐ Yapmıyorum

10. Kağıt kullanımı konusunda farkındalığınız nedir?
☐ Kağıt kullanımını minimumda tutuyorum ☐ Kağıt kullanımı konusunda dikkatliyim
☐ Kağıt kullanımına dikkat etmiyorum

11. Su tasarrufu sağlamak için hangi önlemleri alıyorsunuz?
☐ Diş fırçalarken suyu kapatıyorum ☐ Düşük akışlı duş başlığı kullanıyorum
☐ Su tasarrufuna dikkat etmiyorum

12. Kendi yaşamınızda sıfır atık uygulamalarını nasıl geliştirirsiniz?
☐ Atıklarımı daha dikkatli ayırarak ☐ Daha az plastik ürün kullanarak
☐ Yeniden kullanılabilir ürünler tercih ederek

13. Aşağıdaki sıfır atık hedeflerinden hangileri sizin için daha önemli? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
☐ Plastik kullanımını azaltmak ☐ Geri dönüşüm oranını artırmak
☐ Atıkları kompostlamak

14. Atıkları kaynağında azaltmak ve geri dönüşüm oranını arttırmak için gündelik alışkanlıklarınızı değiştirir misiniz?
☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok

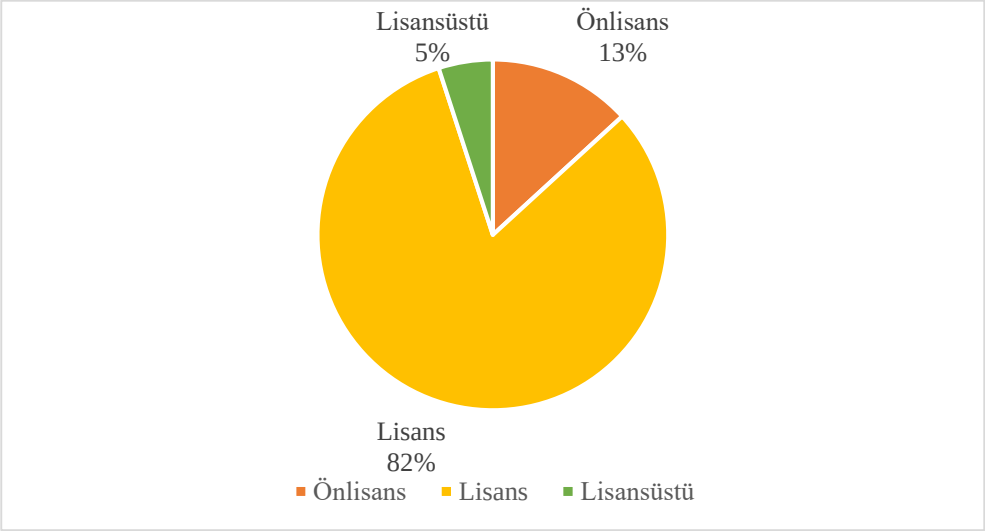
15. Çevreye katkıda bulunmanın sizin için önemi nedir?
☐ Çok önemli ☐ Önemli ☐ Pek önemli değil

4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

4.1. Araştırma Sonuçları

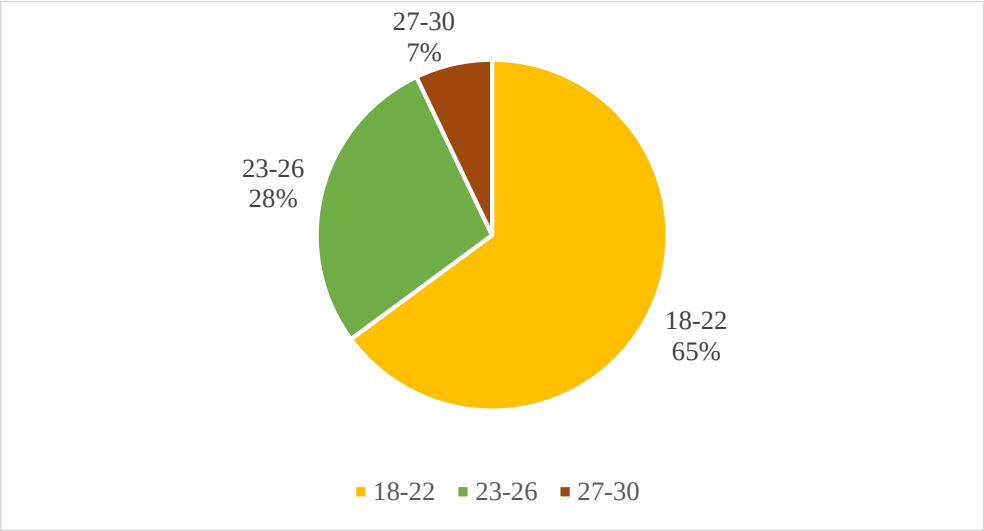
02.06.2025 tarihinde başlatılan ve 11.06.2025 tarihinde sonlandırılan anket çalışması Konya ilinde bulunan Selçuk Üniversitesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya Teknik Üniversitesi, KTO Karatay Üniversitesi, Konya Gıda ve Tarım üniversitesinde okuyan Selçuklu ilçesinde bulunan kız öğrenci yurtlarında barınan öğrencilere yönelik olarak gerçekleştirilmiştir. Söz konusu çalışmaya toplam 464 öğrenci katılım sağlamıştır.

Anketin ilk bölümünde; yaş, eğitim durumu, gelir düzeyi, eğitim gördüğü fakültenin ismi gibi kişisel bilgiler sorulmuştur. Elde edilen bulgular, katılımcıların demografik özellikleri bakımından homojen bir yapı sergilediğini göstermektedir. Eğitim düzeyine ilişkin verilere göre, katılımcıların büyük çoğunluğu (%82) lisans öğrencisidir; %5'i lisansüstü, %13'ü ise önlisans düzeyindedir (Şekil 4.1).



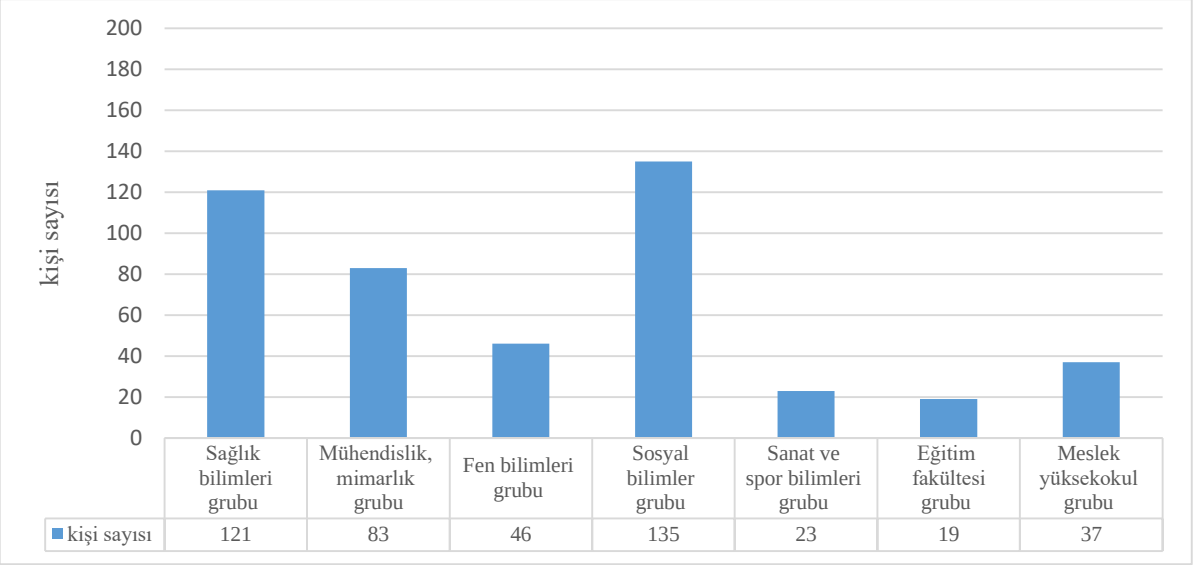
Şekil 4.1. Ankete katılanların eğitim durumu

Yaş dağılımı incelendiğinde ise katılımcıların %65'i 18-22 yaş aralığında, %28'i 23-26 yaş aralığında ve yalnızca %7'si 27-30 yaş aralığındadır (Şekil 4.2).



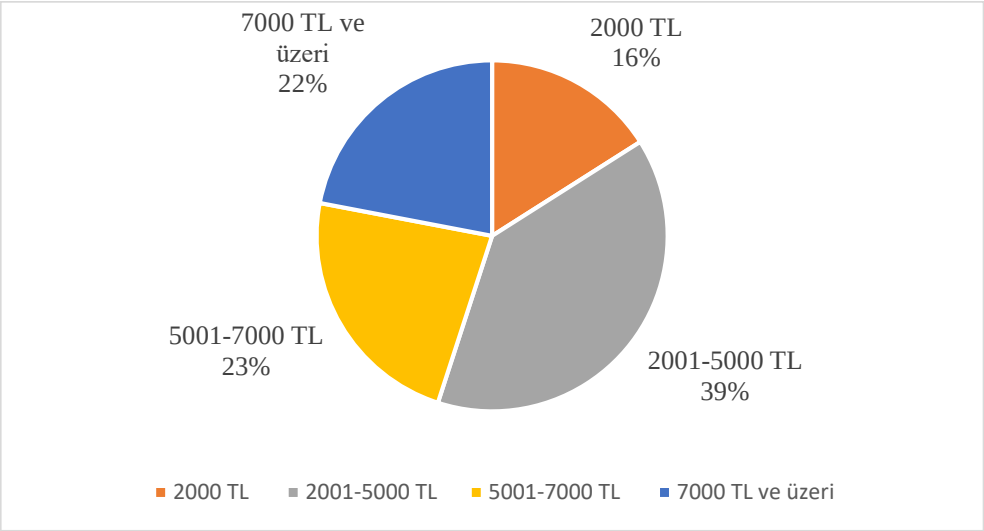
Şekil 4.2. Ankete katılanların yaş dağılımı

Ankete katılım sağlayan öğrencilerin öğrenim gördükleri fakülteler benzer disiplin özellikleri ve eğitim alanları dikkate alınarak gruplandırılmıştır. Bu kapsamda fakülteler; Sağlık Bilimleri Grubu (Tıp Fakültesi, Veteriner Fakültesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Eczacılık Fakültesi, Hemşirelik vb.), Mühendislik ve Mimarlık Grubu (Mühendislik Fakültesi, Ziraat Fakültesi, Teknoloji Fakültesi vb.), Fen Bilimleri Grubu (Fen Fakültesi, vb.) Sosyal Bilimler Grubu (İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi, Turizm Fakültesi, Hukuk Fakültesi vb.), Eğitim Fakültesi Grubu, Sanat ve Spor Bilimleri Grubu (Güzel Sanatlar Fakültesi, Spor Bilimleri Fakültesi) ve Meslek Yüksekokulları Grubu olmak üzere ana kategoriye ayrılmıştır. Ankete katılan toplam 464 öğrencinin öğrenim gördükleri fakülteler, benzer disiplin ve eğitim alanlarına göre yedi ana gruba ayrılmıştır. Buna göre; 135 öğrenci Sosyal Bilimler Grubu'nda, 121 öğrenci Sağlık Bilimleri Grubu'nda, 83 öğrenci Mühendislik ve Mimarlık Grubu'nda, 46 öğrenci Fen Bilimleri Grubu'nda, 37 öğrenci Meslek Yüksekokulları Grubu'nda, 23 öğrenci Sanat ve Spor Bilimleri Grubu'nda ve 19 öğrenci Eğitim Fakültesi Grubu'nda yer almaktadır (Şekil 4.3).



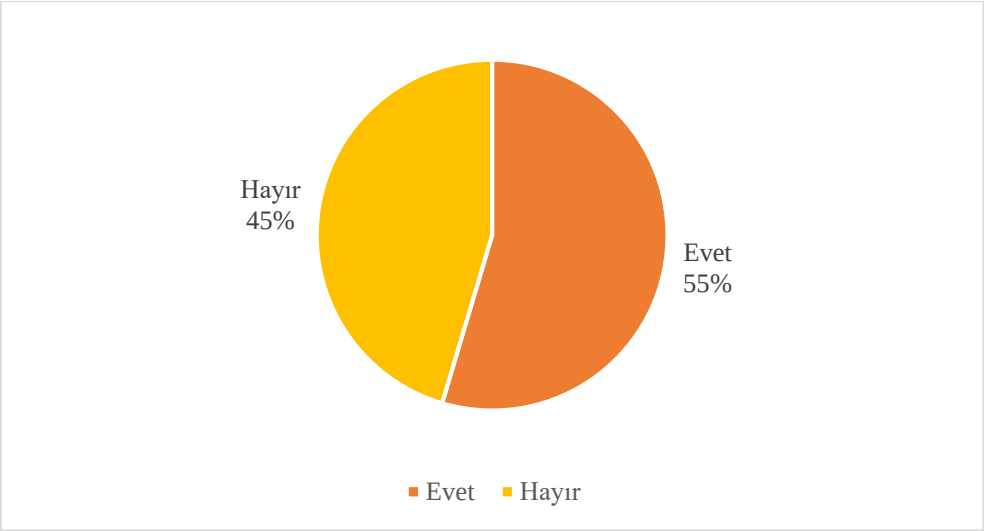
Şekil 4.3. Ankete katılanların eğitim aldıkları fakültelerin dağılımı

Aylık bireysel gelir düzeylerine ilişkin veriler incelendiğinde, en yoğun grubun %39 oranıyla 2001-5000 TL aralığında yer aldığı görülmektedir. Bu grubu sırasıyla %23 ile 5001-7000 TL, %22 ile 7000 TL ve üzeri, %16 ile 2000 TL ve altı takip etmektedir (Şekil 4.4).



Şekil 4.4. Ankete katılanların gelir düzeyi dağılımı

Anketin birinci bölümünde, katılımcıların sıfır atık konusundaki bilgi düzeyleri ve farkındalıklarını ölçmeye yönelik sorular sorulmuştur. *"Eğitim hayatınızda çevre dersi aldınız mı?"* sorumuza katılımcıların %55'i evet yanıtını vermiştir (Şekil 4.5).



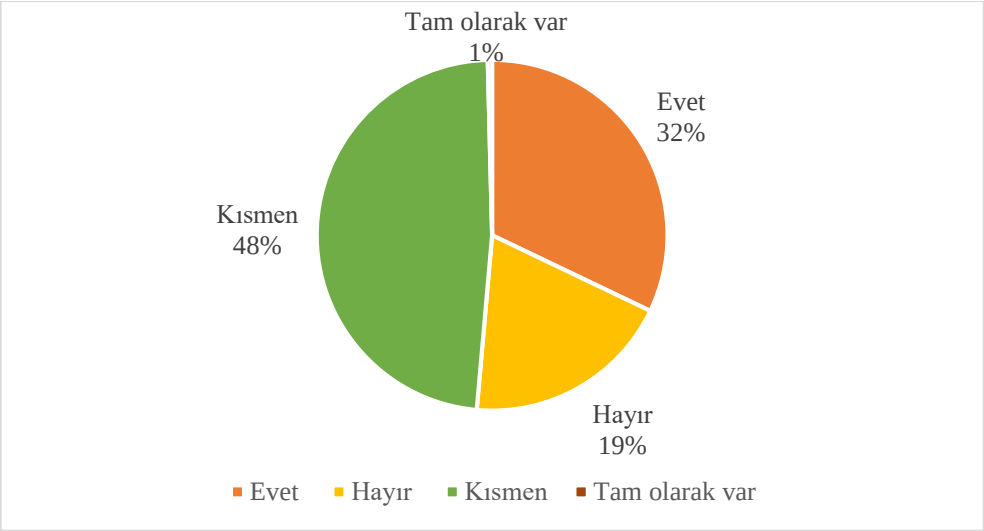
Şekil 4.5. Ankete katılanların eğitim hayatında çevre dersi alma durumları

"Eğitim aldığınız üniversite/fakültede sıfır atık yönetimine şahit oldunuz mu?" sorusuna katılımcıların %49'u evet, %28'i fikrim yok, %23'ü ise hayır yanıtını vermiştir. Bu sonuçlar, üniversitelerde sıfır atık yönetimine yönelik uygulamaların belirli ölçüde var olduğunu, ancak yeterince yaygın veya görünür olmadığını göstermektedir. Özellikle fikrim yok yanıtını veren %28'lik kesim, üniversitelerde sıfır atık çalışmalarının hem görünürlük hem de öğrencilere yönelik bilgilendirme açısından yetersiz kaldığını düşündürmektedir (Şekil 4.6).

Şekil 4.6. Ankete katılanların üniversite/fakülte binalarında sıfır atık projesine şahit olma durumları

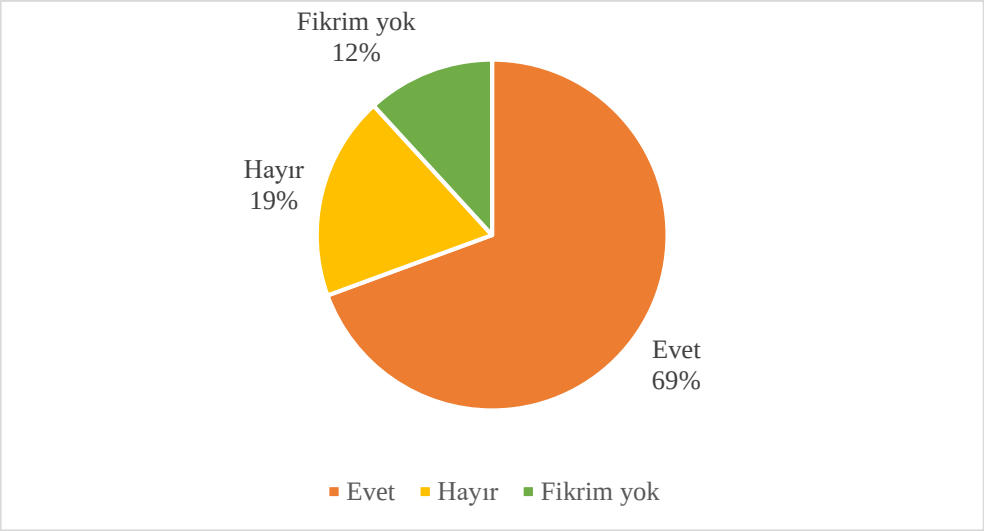
Katılımcılara yöneltilen *"Ülkemizde başlatılan Sıfır Atık Projesi hakkında bilginiz var mı?"* sorusuna verilen yanıtlar doğrultusunda, katılımcıların %48'inin projeye ilişkin kısmi bilgiye sahip olduğu, %32'sinin projeyi bildiğini ifade ettiği, ancak "tam olarak

bilgi sahibiyim" seçeneğini işaretleyen oranının %1; hiç bilgisi olmayan oranı ise %19 olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.7). Bu bulgu, Sıfır Atık Projesi'ne yönelik genel bir farkındalığın mevcut olduğunu, ancak katılımcıların önemli bir bölümünün proje hakkında yüzeysel bilgiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır.



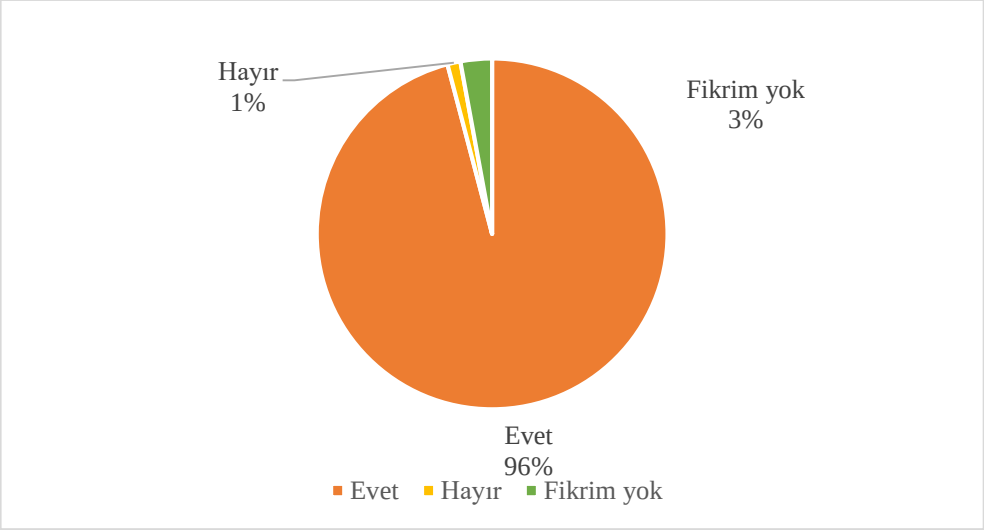
Şekil 4.7. Ankete katılanların sıfır atık projesi hakkında bilgi sahibi olma durumları

"Sıfır atık hareketinin temel hedeflerini biliyor musunuz?" sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde, katılımcıların %69'unun bu hedefleri bildiğini belirtmesi, projenin temel ilkelerinin kamuoyu tarafından genel hatlarıyla benimsendiğini ortaya koymaktadır. Ancak yine de %19 oranında "hayır" cevabının verilmiş olması, hedeflerin içselleştirilmesinde ve geniş kitlelere aktarılmasında hâlen geliştirilmeye açık alanlar bulunduğunu göstermektedir (Şekil 4.8).



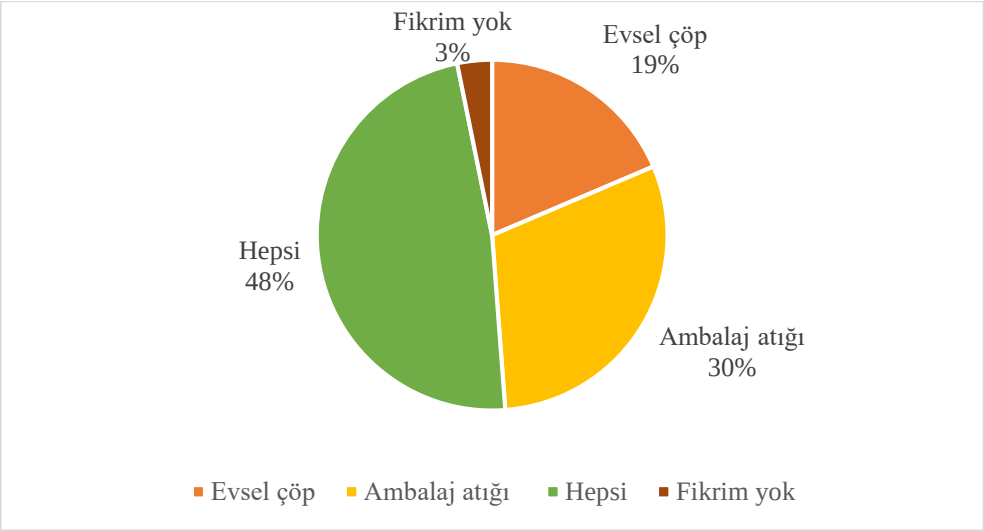
Şekil 4.8. Ankete katılanların sıfır atık projesi'nin temel hedeflerini bilme durumları

"Sıfır atık uygulamasını destekliyor musunuz?" sorusuna %96 oranında "evet" yanıtı verilmiştir (Şekil 4.9). Bu bulgu, toplumun büyük çoğunluğunun çevresel sürdürülebilirlik ve atık yönetimi konularında duyarlı olduğunu ve Sıfır Atık uygulamasına yönelik yüksek düzeyde bir destek gösterdiğini ortaya koymaktadır. Destek oranının bu denli yüksek olması, projenin toplumsal kabul görme potansiyelinin güçlü olduğunu ve bu potansiyelin doğru iletişim ve katılımcı yaklaşımlarla daha da geliştirilebileceğini göstermektedir.



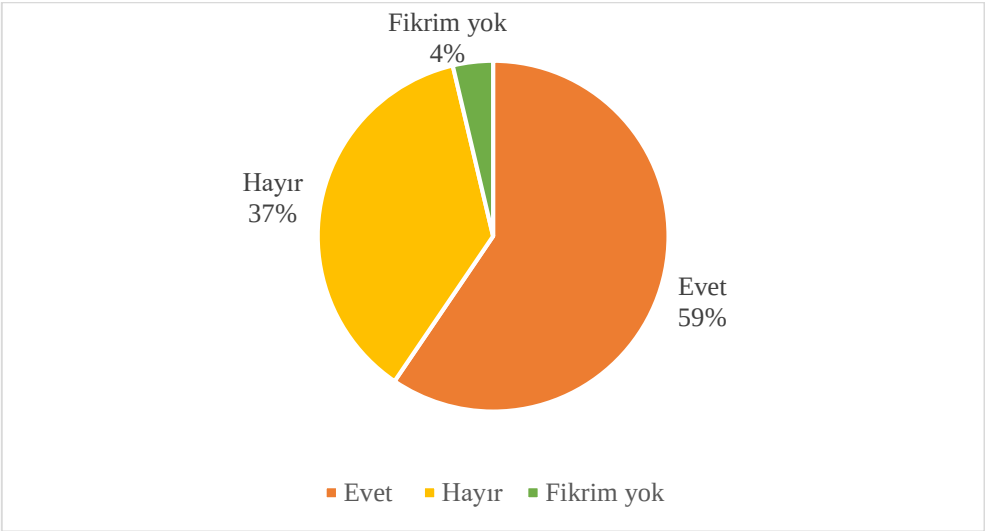
Şekil 4.9. Ankete katılanların sıfır atık uygulamasını destekleme durumları

"*Katı atık denilince aklınıza gelen ilk şey nedir?"* sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde, %48 oranında "hepsi", %30 oranında "ambalaj atığı", %19 oranında "evsel çöp" ve %3 oranında "fikrim yok" seçeneklerinin tercih edildiği görülmüştür (Şekil 4.10). Bu sonuç, katılımcıların yarıya yakın bir kısmının katı atık kavramını çok yönlü bir biçimde değerlendirdiğini, yani birden fazla atık türünü kapsayacak şekilde algıladığını göstermektedir. Diğer yandan, özellikle ambalaj atıklarının öne çıkması, bu atık türüne ilişkin farkındalığın daha yüksek olduğuna işaret etmektedir. "Fikrim yok" seçeneğinin oldukça düşük oranda kalması ise genel olarak katılımcıların konuya dair en azından temel bir algıya sahip olduklarını göstermektedir.



Şekil 4.10. Ankete katılanların katı atık algısı

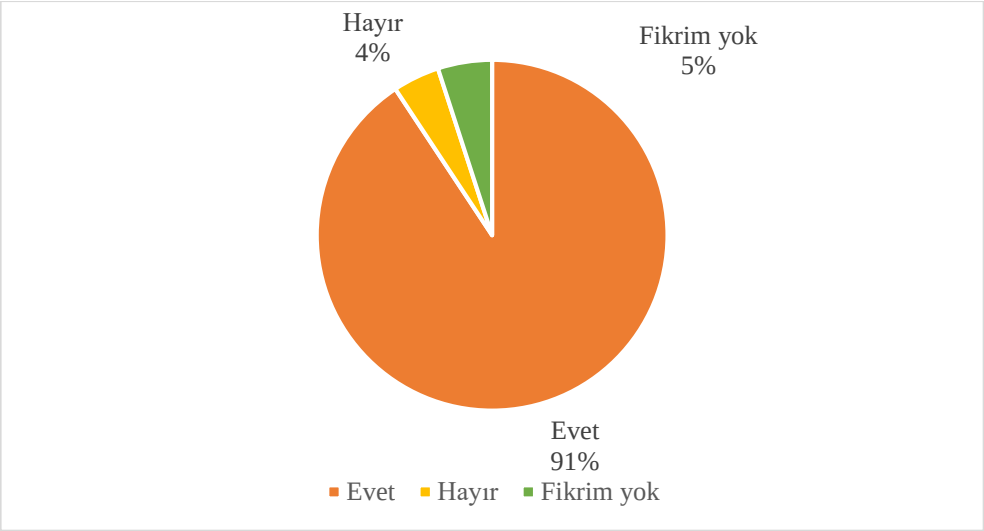
"*Atıklarınızı kategorilerine göre ayırıyor musunuz?*" sorusuna verilen yanıtlar doğrultusunda, %59 oranında "evet", %37 oranında "hayır" ve %4 oranında "fikrim yok" yanıtı alınmıştır (Şekil 4.11). Bu bulgular, bireylerin önemli bir kısmının atık ayrıştırma konusunda bilinçli bir tutum sergilediğini göstermektedir. Ayrıca, "fikrim yok" seçeneğini işaretleyen az sayıda katılımcı, bu konuda kararsız veya bilgisiz bireylerin de bulunduğuna işaret etmektedir.



Şekil 4.11. Ankete katılanların atıkları kategorilerine göre ayırma durumu

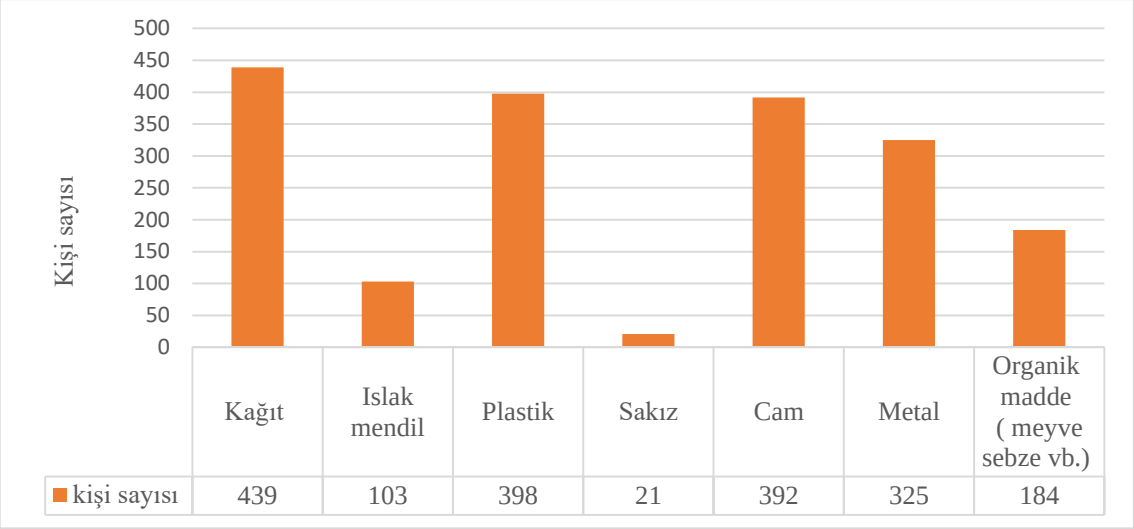
"Geri dönüştürülebilir atıkların neler olduğunu biliyor musunuz?" sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde, bireylerin büyük bir çoğunluğunun %91 oranında bu konuda bilgi sahibi olduğunu beyan ettiği görülmektedir (Şekil 4.12). Bu sonuç,

öğrencilerin geri dönüşüm kavramına ilişkin temel düzeyde farkındalığa sahip olduklarını göstermesi açısından önemlidir. Elde edilen bu veriler, sıfır atık yönetim sistemlerinin etkili biçimde uygulanabilmesi için hedef kitle olan üniversite öğrencilerinin bilgi düzeyinin büyük oranda yeterli olduğunu ortaya koymaktadır.



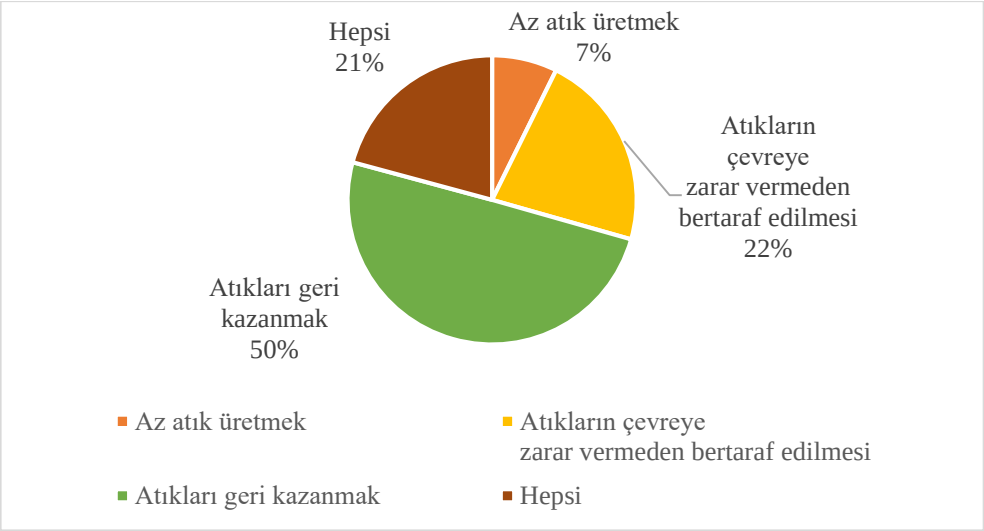
Şekil 4.12. Ankete katılanların geri dönüştürülebilir atıklara yönelik bilgi düzeyi

"Geri dönüştürülebilir atıkların neler olduğunu biliyor musunuz?" sorusuna *"Evet"* olarak yanıt veren katılımcılara *"hangisi/hangileri geri dönüşebilen materyallerdir?"* sorusu yöneltilmiştir. Elde edilen verilere göre katılımcıların büyük bir kısmı kağıt (439 kişi), plastik (398 kişi), cam (392 kişi) ve metal (325 kişi) gibi temel geri dönüştürülebilir materyalleri doğru biçimde tanımlayabilmiştir (Şekil 4.13). Bu durum, öğrencilerin en sık karşılaşılan ve kamu spotlarında sıklıkla yer verilen atık türleri hakkında farkındalıklarının yüksek olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, geri dönüşüm sistemleri kapsamında değerlendirilemeyen veya teknik olarak geri dönüştürülmesi mümkün olsa da uygulamada sınırlı olan materyallerden ıslak mendil (103 kişi), organik atıklar (184 kişi) ve sakız (21 kişi) gibi maddelere yönelik hatalı işaretlemelerin yapıldığı gözlemlenmiştir (Şekil 4.13). Özellikle biyolojik çözünürlükle karıştırılabilen "organik madde" seçeneğinin 184 kişinin işaretlemesi, öğrencilerin geri dönüşüm ile kompostlama süreçlerini karıştırdığını göstermektedir. Sakız ve ıslak mendil gibi hijyenik atıkların ise önemli oranda geri dönüştürülebilir zannedilmesi, bu konuda bilgi eksikliğine işaret etmektedir.



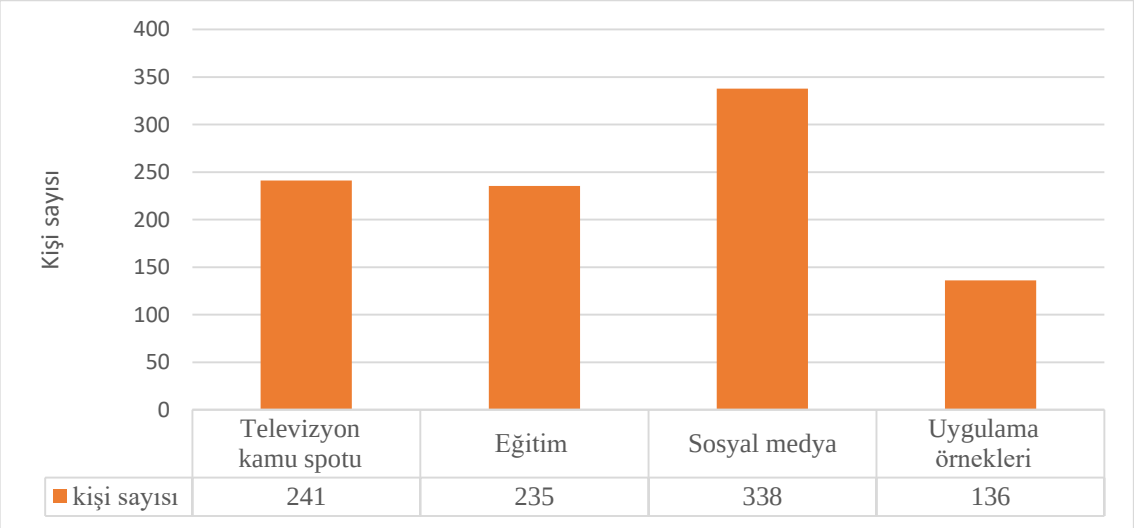
Şekil 4.13. Ankete katılanların geri dönüştürülebilir atık türlerine ilişkin bilgi düzeyi

"Sıfır atık denilince aklınıza gelen ilk şey nedir?" sorusuna verilen yanıtlar, bireylerin sıfır atık kavramına ilişkin algılarını ortaya koymaktadır. Verilere göre en yüksek oran, %50 ile "Atıkları geri kazanmak" seçeneğinde toplanmış, bu da katılımcıların sıfır atığı genellikle geri dönüşüm odaklı bir süreç olarak değerlendirdiklerini göstermiştir. Diğer taraftan, %22 oranındaki katılımcı "Atıkların çevreye zarar vermeden bertaraf edilmesi" yanıtını tercih ederken, %21'lik kesim sıfır atığı çok yönlü bir yaklaşım olarak değerlendirip "Hepsi" seçeneğini işaretlemiştir. Bu oran, sıfır atık kavramının bütünsel yapısının bir kısmı tarafından fark edildiğini göstermektedir. "Az atık üretmek" gibi atığın kaynağında azaltılmasını vurgulayan önleyici bir yaklaşım ise yalnızca %7 oranında katılımcı tarafından ifade edilmiştir (Şekil 4.14). Bu bulgular, öğrencilerin sıfır atık kavramına yönelik alglarının ağırlıklı olarak geri dönüşüm ekseninde şekillendiğini; ancak önleme, azaltma ve bertaraf gibi diğer temel aşamaların yeterince içselleştirilmediğini göstermektedir.



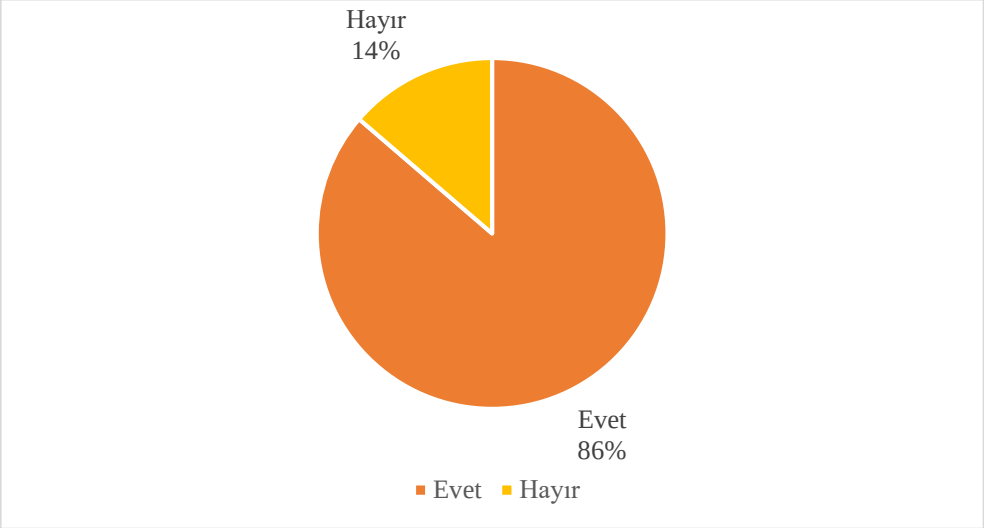
Şekil 4.14. Ankete katılanların sıfır atık kavramına ilişkin ilk çağrışımları

"Sıfır atık konusunda hangi yolla bilgi sahibi oluyorsunuz?" katılımcıların sıfır atık konusundaki bilgi edinme kaynaklarına yönelik durumları incelendiğinde, en yüksek oranın sosyal medyada 338 kişide yoğunlaştığı görülmektedir. Bu bulgu, özellikle genç bireylerin çevresel konularda bilgiye ulaşmada dijital mecraları aktif biçimde kullandığını ortaya koymaktadır. Televizyon ve kamu spotları 241 kişi ile ikinci sırada yer alırken, örgün ve yaygın eğitim faaliyetleri 235 katılımcı tarafından bilgi kaynağı olarak belirtilmiştir. Bu değerler, geleneksel medya araçlarının ve kurumsal eğitim süreçlerinin hâlâ önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Uygulama örnekleri ise 136 kişi ile daha düşük oranda tercih edilmiştir (Şekil 4.15). Bu durum, sıfır atık konusunda teorik bilgilendirme kanallarının pratik gözlem ve deneyimden daha etkili olduğunu; ya da pratik uygulama fırsatlarının sınırlı kaldığını göstermektedir.



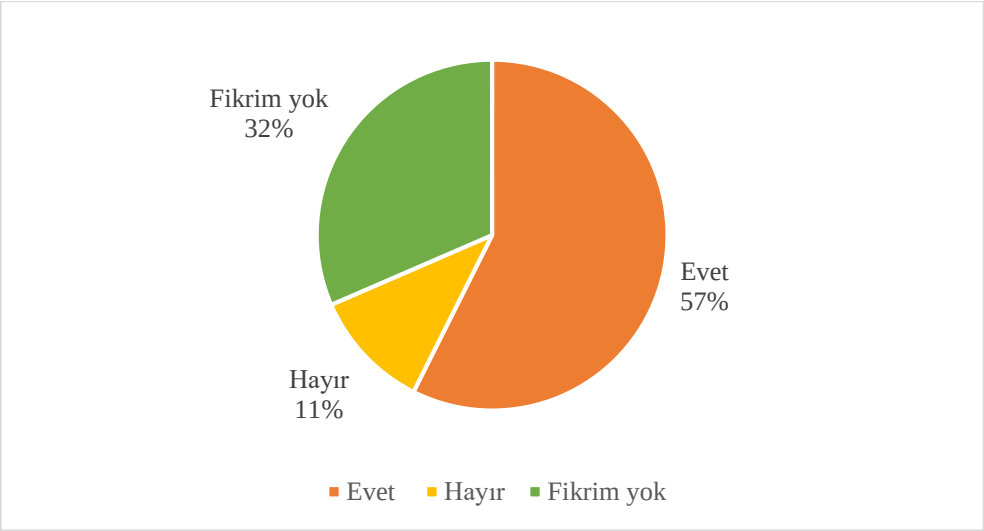
Şekil 4.15. Ankete katılanların sıfır atık bilincinin kazanılmasında etkili bilgilendirme kanalları

"Sıfır atık ile ilgili daha fazla bilgi edinmek ister misiniz?" sorusuna verilen yanıtlar, bireylerin konuya yönelik ilgisini ve öğrenme isteğini yansıtmaktadır. Verilere göre katılımcıların %86'sı daha fazla bilgi edinmek istediğini belirtmiştir (Şekil 4.16). Bu oldukça yüksek oran, öğrencilerin çevresel farkındalıklarını artırmaya yönelik içsel motivasyona sahip olduğunu göstermektedir.



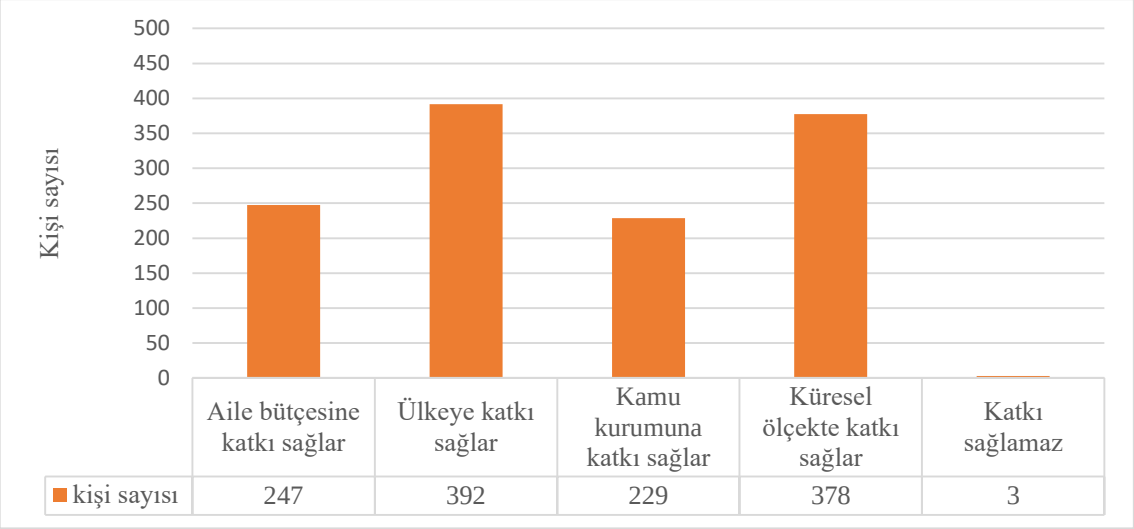
Şekil 4.16. Ankete katılanların sıfır atık konusunda bilgi edinmeye yönelik istek durumu

"*Sıfır atık yönetimi sizce kamu kurumları için zorunlu mu?*" sorusuna katılımcıların yalnızca %57'si sıfır atık yönetiminin kamu kurumları için zorunlu olduğunu belirtmiş, %32'si "Fikrim yok" ve %11'i ise "Hayır" yanıtını vermiştir (Şekil 4.17). Bu sonuç, önemli bir kısmın mevzuat bilgisine sahip olmadığını ya da konunun yasal yönünden haberdar olmadığını göstermektedir. Bu durum, kamu kurumlarında uygulanan sıfır atık sisteminin görünürlüğünün ve tanıtımının yetersiz kaldığını düşündürmektedir. Ayrıca, öğrenciler arasında konuya ilişkin hukuki farkındalık düzeyinin artırılması gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır. Özellikle kamuya açık alanlarda yapılan sıfır atık faaliyetlerinin daha belirgin şekilde duyurulması, mevzuat temelli bilinç oluşturulmasında etkili olacaktır.



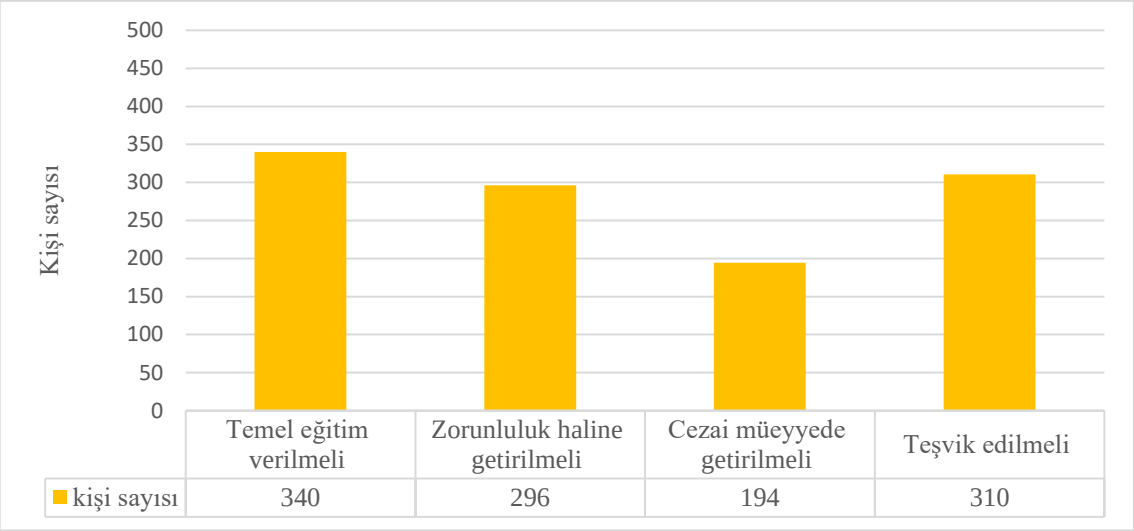
Şekil 4.17. Ankete katılanların sıfır atık yönetiminin kamu kurumlarında zorunlu olmasına yönelik görüşleri

"Sıfır atık yönetiminin fayda sağlayacağı hususlar nelerdir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)" sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde sıfır atık yönetiminin çok boyutlu faydalarının katılımcılar tarafından genel olarak kabul gördüğünü göstermektedir. Özellikle ülkeye (392 kişi) ve küresel ölçekte (378 kişi) sağladığı katkılar, çevresel sürdürülebilirlik ve ekonomik verimlilik açısından önemli görülmektedir. Bu durum, sıfır atık uygulamalarının yalnızca bireysel değil, aynı zamanda toplumsal ve küresel düzeyde olumlu etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Aile bütçesine katkı sağlama (247 kişi) ve kamu kurumlarına katkı sağlama (229 kişi) seçeneklerinin nispeten daha düşük ancak yine de anlamlı oranlarda işaretlenmesi, sıfır atık yönetiminin hem mikro hem makro ölçekte farkındalık ve etki yarattığını göstermektedir. Katılımcıların çok küçük bir kısmının (3 kişi) sıfır atık yönetiminin herhangi bir fayda sağlamayacağına inanması ise genel kabulün yüksek olduğunu desteklemektedir (Şekil 4.18).



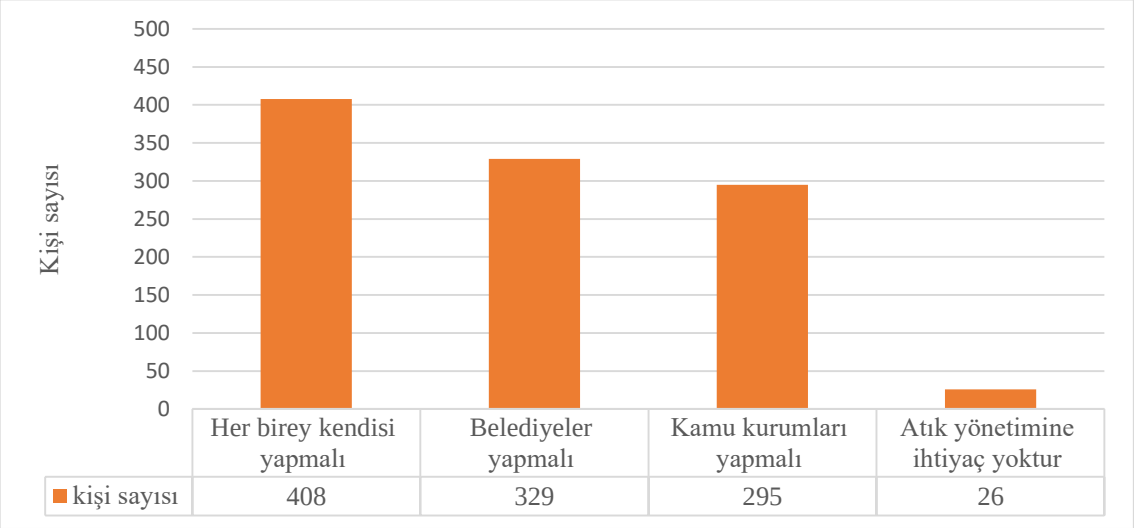
Şekil 4.18. Ankete katılanların sıfır atık yönetiminin ekonomiye faydalarına ilişkin görüş dağılımı

"*Sıfır atık yönetimi nasıl daha aktif ve etkin bir hale getirilebilir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)*" sorusuna verilen yanıtlar sıfır atık yönetiminin etkinleştirilmesinde çeşitli stratejilerin önemini ortaya koymaktadır. Katılımcılardan 340 kişi temel eğitim verilmesini öncelikli bir çözüm olarak görmektedir; bu da farkındalık ve bilgi düzeyinin artırılmasının sürdürülebilir atık yönetimi için kritik olduğunu göstermektedir. Zorunluluk haline getirilmesi (296 kişi) ve teşvik edilmesi (310 kişi) seçenekleri, yasal düzenlemeler ve olumlu motivasyon mekanizmalarının birlikte uygulanmasının gerekliliğine işaret etmektedir. Cezai müeyyidelerin uygulanması (194 kişi) ise yaptırım mekanizmalarının da sürece dahil edilmesi gerektiğini göstermektedir (Şekil 4.19).



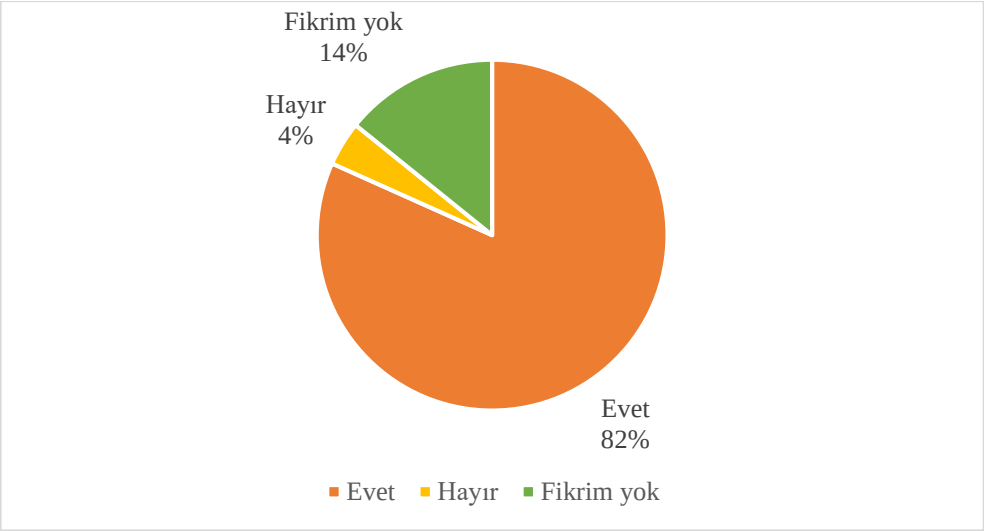
Şekil 4.19. Ankete katılanların sıfır atık yönetiminin aktif ve etkin hale getirilmesine yönelik önerileri

"Sıfır atık yönetimi kim/kimler yapmalı? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)" sorusuna verilen yanıtlar sıfır atık yönetiminin çok paydaşlı bir sorumluluk gerektirdiğini göstermektedir. Katılımcıların büyük bir kısmı (408 kişi), bireylerin kendi atıklarını yönetmesini temel bir sorumluluk olarak değerlendirmiştir. Bu bulgu, bireysel farkındalık ve katılımın sürdürülebilir atık yönetimi açısından kritik rol oynadığını göstermektedir. Ayrıca belediyeler (329 kişi) ve kamu kurumları (295 kişi) da sürecin önemli aktörleri olarak öne çıkmakta, bu da yapısal ve kurumsal desteğin önemini ortaya koymaktadır. Atık yönetimine ihtiyaç olmadığını düşünenlerin sayısının yalnızca 26 kişiyle sınırlı kalması, genel olarak katılımcılar arasında çevre bilinci ve sıfır atık uygulamalarına yönelik güçlü bir kabul olduğunu ortaya koymaktadır (Şekil 4.20).



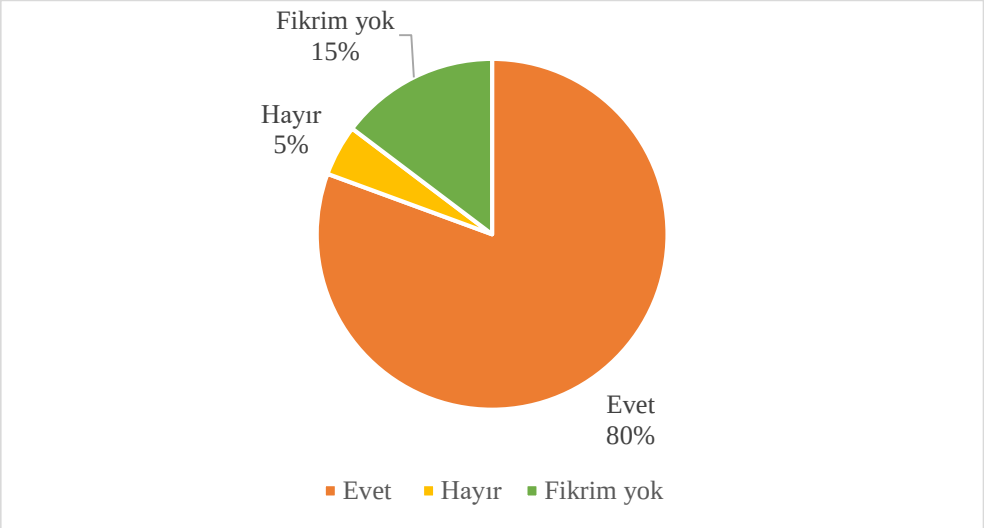
Şekil 4.20. Ankete katılanların katılımcıların sıfır atık yönetiminin sorumluları hakkındaki görüşleri

"Yiyecek atıklarının toprağın işlenmesinde kullanımının (kompost) verim üzerinde etkisi olduğunu düşünüyor musunuz?" sorusuna katılımcıların büyük bir çoğunluğunun (%82) yiyecek atıklarının kompost haline getirilerek toprağın verimliliği üzerinde olumlu etkisi olduğunu düşündüğünü ortaya koymaktadır. Bu, çevresel sürdürülebilirlik ve doğal kaynakların korunması konusundaki farkındalığın yüksek olduğunu göstermektedir. %14'lük "Fikrim yok" oranı, bu konuda bilgi eksikliği ya da belirsizlik yaşayan kesimin varlığını işaret etmektedir. %4'lük "Hayır" cevabı ise bu uygulamanın verimlilik üzerindeki etkisine yönelik şüphe veya bilgi yetersizliğine işaret edebilir (Şekil 4.21).



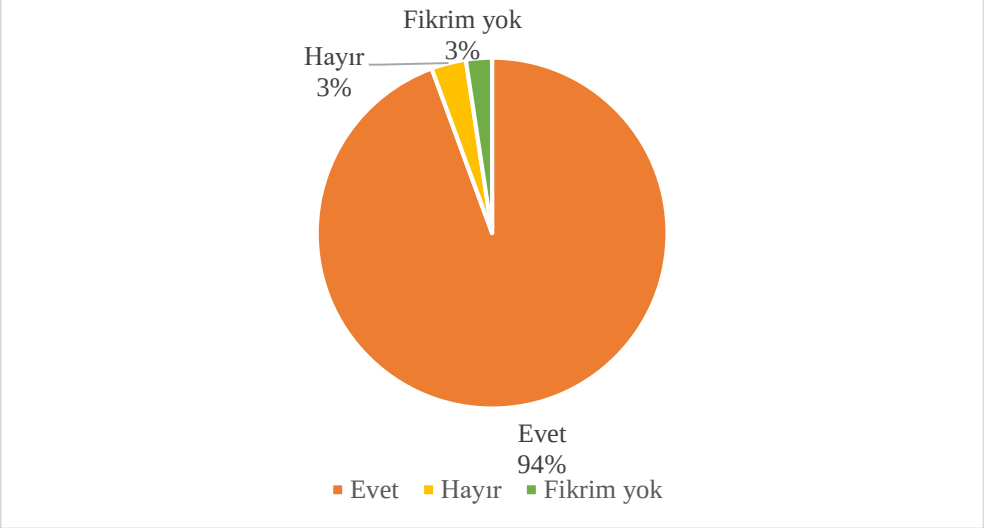
Şekil 4.21. Ankete katılanların yiyecek atıklarının kompost olarak toprak verimliliğine etkisi hakkındaki bilgileri

"*Çöplerinizden enerji elde edilebileceğini düşünüyor musunuz?*" sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde katılımcıların önemli bir çoğunluğunun (%80) çöplerden enerji üretilebileceği görüşünde olduğunu göstermektedir. Bu yüksek oranda kabul, atıkların sadece bertaraf edilmesi gereken bir sorun olarak değil, aynı zamanda değer yaratılabilecek bir kaynak olarak görülmeye başlandığını ortaya koymaktadır. %15'lik "Fikrim yok" cevabı, enerji üretimi konusunda bilgi eksikliği olan katılımcıların varlığına işaret etmektedir. "Hayır" diyenlerin oranı ise düşük (%5) kalmıştır (Şekil 4.22). Bu sonuçlar, atıklardan enerji üretimi teknolojileri ve sürdürülebilir atık yönetimi uygulamalarının toplum nezdinde yaygınlaştırılmasının potansiyelini desteklemektedir.



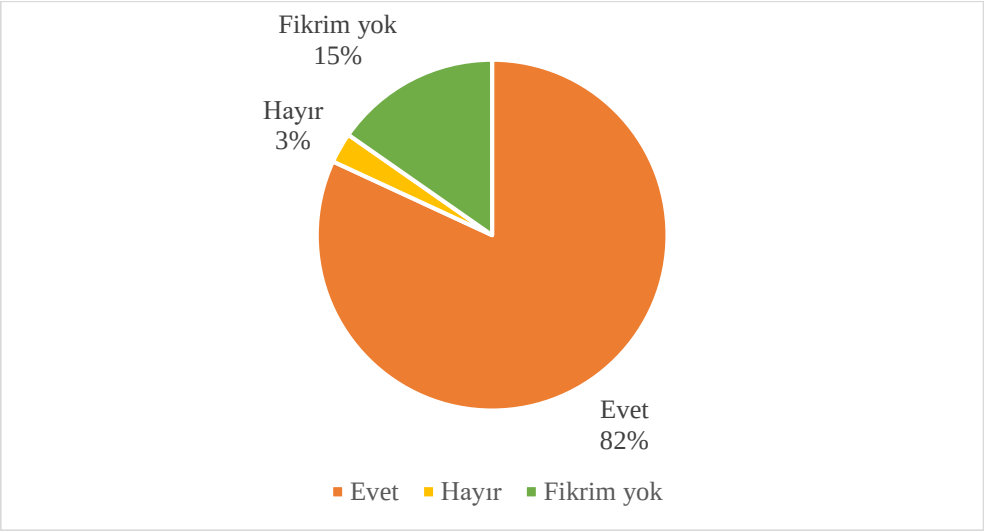
Şekil 4.22. Ankete katılanların atıklardan enerji elde edilmesi konusundaki bilgileri

"Çöplerinizi doğaya atmanızın sağlığınıza ve canlıların sağlığı üzerinde etkisi olduğunu düşünüyor musunuz?" sorusuna katılımcıların büyük çoğunluğunun (%94) çöplerin doğaya atılmasının hem insan sağlığı hem de diğer canlıların sağlığı üzerinde olumsuz etkileri olduğunu düşündüğünü göstermektedir. Bu yüksek oran, çevresel kirliliğin sağlık üzerindeki zararları konusunda toplumda ciddi bir farkındalığın var olduğunu ortaya koymaktadır. Sadece %3'lük küçük bir kesim olumsuz etkisi olmadığını düşünürken, %3'lük "Fikrim yok" cevabı, bilgi eksikliği ya da konuya dair belirsizliği göstermektedir (Şekil 4.23).



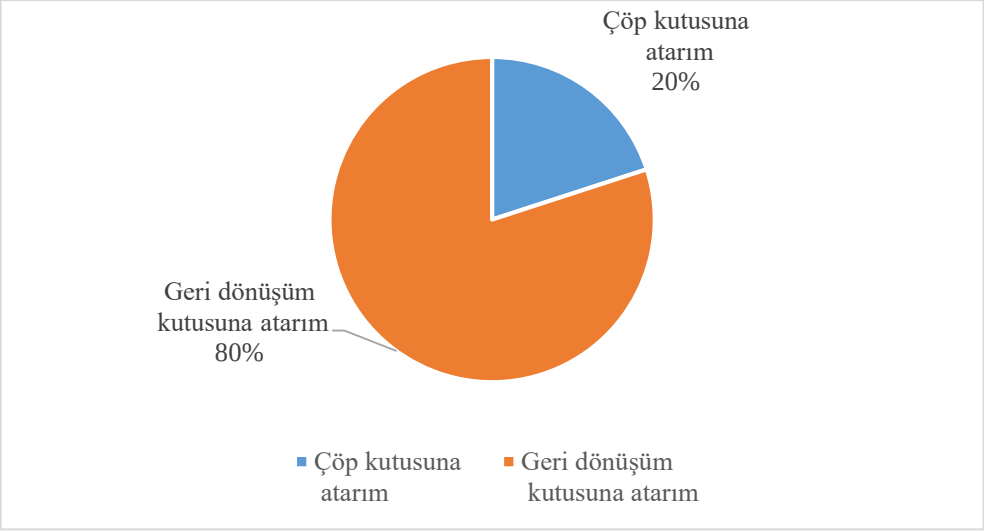
Şekil 4.23. Ankete katılanların çöplerin doğaya atılmasının insan ve canlı sağlığına etkisi hakkındaki bilgileri

"Geri kazanılabilir maddelerin (ambalaj atıkları, pil, akü, geri kazanılabilir atık vb.) depozito yöntemi ile değiş tokuş yapılmasını destekliyor musunuz?" sorusuna verilen yanıtlara bakıldığında katılımcıların büyük çoğunluğunun (%82) ambalaj atıkları, pil, akü gibi geri kazanılabilir maddelerin depozito yöntemi ile değiş tokuş edilmesini desteklediğini göstermektedir. Bu, çevreye duyarlı tüketim alışkanlıklarının ve atık yönetiminde ekonomik teşviklerin kabul gördüğünü ifade etmektedir. %15 oranındaki "Fikrim yok" cevabı, uygulamanın detayları veya işleyişi hakkında bilgi eksikliği olduğunu gösterebilir. "Hayır" diyenlerin oranı ise oldukça düşük (%3) olup, genel olarak depozito sisteminin toplumda benimsenme potansiyelinin yüksek olduğunu göstermektedir (Şekil 4.24). Bu sonuçlar, geri dönüşümün yaygınlaştırılması için depozito sistemlerinin etkili bir araç olarak kullanılabileceğini desteklemektedir.



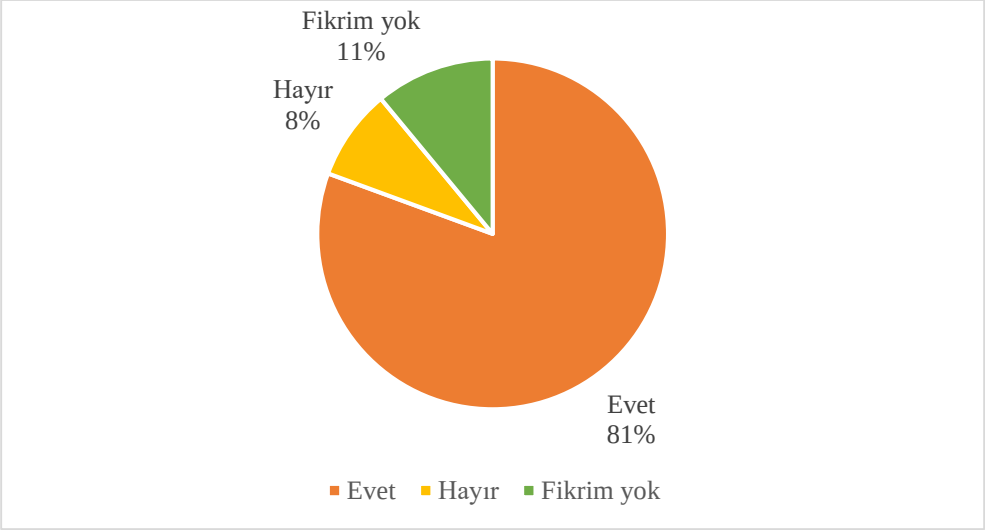
Şekil 4.24. Ankete katılanların geri kazanılabilir maddelerin depozito yöntemi ile değiş tokuşunu destekleme durumu

"*Dönüştürülebilir nitelikteki çöpünüzü (plastik su şişesi gibi) ne yaparsınız*?" sorusuna katılımcıların büyük çoğunluğunun (%80) dönüştürülebilir nitelikteki atıklarını (örneğin plastik su şişesi) geri dönüşüm kutusuna atmayı tercih ettiğini göstermektedir. Bu durum, çevre bilincinin yaygınlaştığını ve geri dönüşüm uygulamalarının benimsenme oranının yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, %20 oranında katılımcının halen bu tür atıkları genel çöp kutusuna attığı görülmektedir; bu da geri dönüşüm bilincinin artırılması gerektiğine işaret etmektedir (Şekil 4.25).



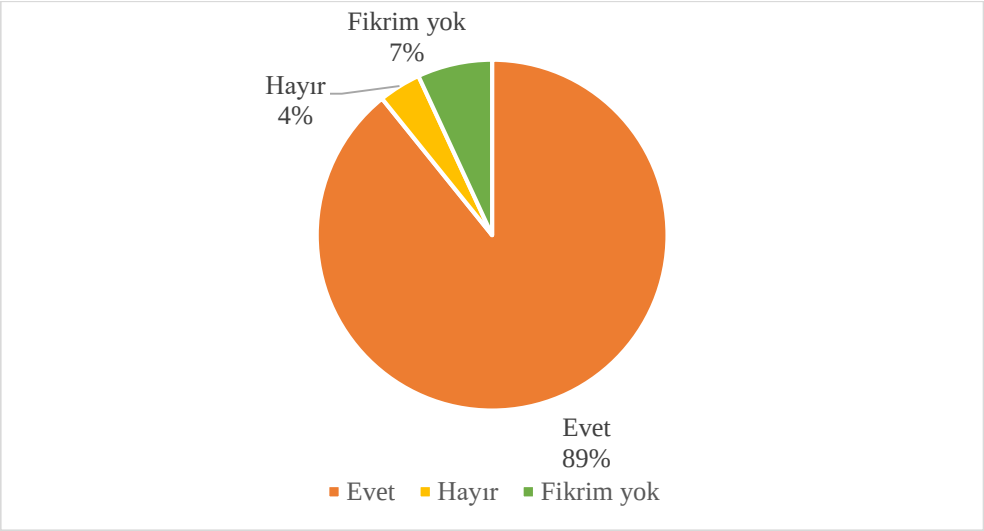
Şekil 4.25. Ankete katılanların dönüştürülebilir atık olan plastik su şişesinin değerlendirilmesinde tercih ettikleri yöntemler

"Geri dönüştürülmüş ürünlerin satın almasının, çevre sorunlarını azalttığını düşünüyor musunuz?" sorusuna katılımcıların %81'inin geri dönüştürülmüş ürünlerin satın alınmasının çevre sorunlarını azalttığına inandığını göstermektedir. Bu yüksek oran, çevresel sürdürülebilirlik ve tüketici bilincinin toplumda yaygın olduğunu ortaya koymaktadır. %11'lik "Fikrim yok" oranı, konu hakkında bilgi eksikliği ya da kararsızlığı işaret ederken, %8'lik "Hayır" cevabı ise geri dönüştürülmüş ürünlerin çevresel faydalarına dair şüphelerin bulunduğunu göstermektedir (Şekil 4.26).



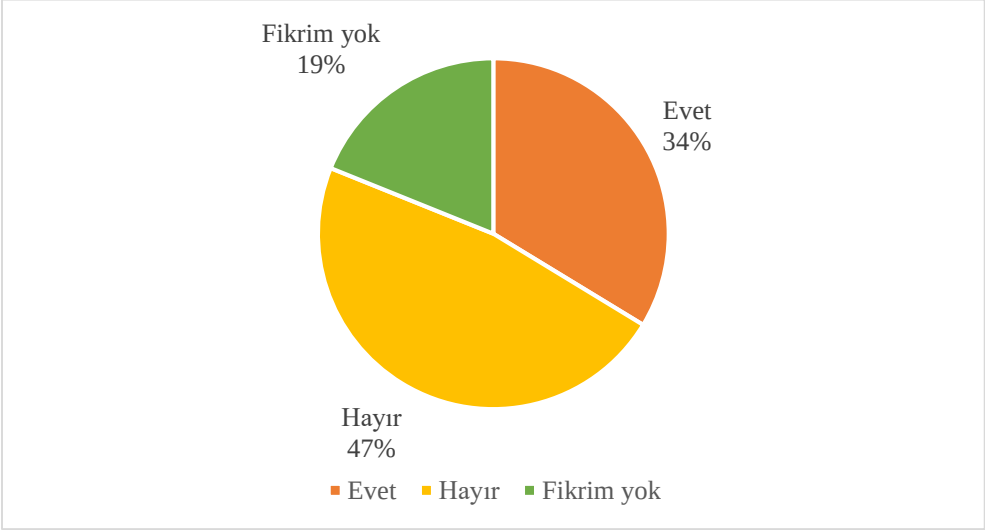
Şekil 4.26. Ankete katılanların geri dönüştürülmüş ürünlerin çevre sorunlarına etkisi hakkındaki görüşleri

"Sıfır Atık Projesine destek verdiğinizde ülke ekonomisine katkı sağlayacağınızı düşünüyor musunuz?" sorusuna katılımcıların büyük çoğunluğunun (%89) sıfır atık projesine destek vermenin ülke ekonomisine olumlu katkı sağlayacağına inandığını göstermektedir. Bu yüksek oran, çevresel sürdürülebilirlik ile ekonomik gelişmenin birbirini destekleyen unsurlar olarak algılandığını ortaya koymaktadır. %7'lik "Fikrim yok" cevabı, konuya dair bilgi eksikliği ya da kararsızlığı işaret ederken, %4'lük "Hayır" oranı ise az sayıda bireyin projenin ekonomik faydalarına şüpheyle yaklaştığını göstermektedir (Şekil 4.27).



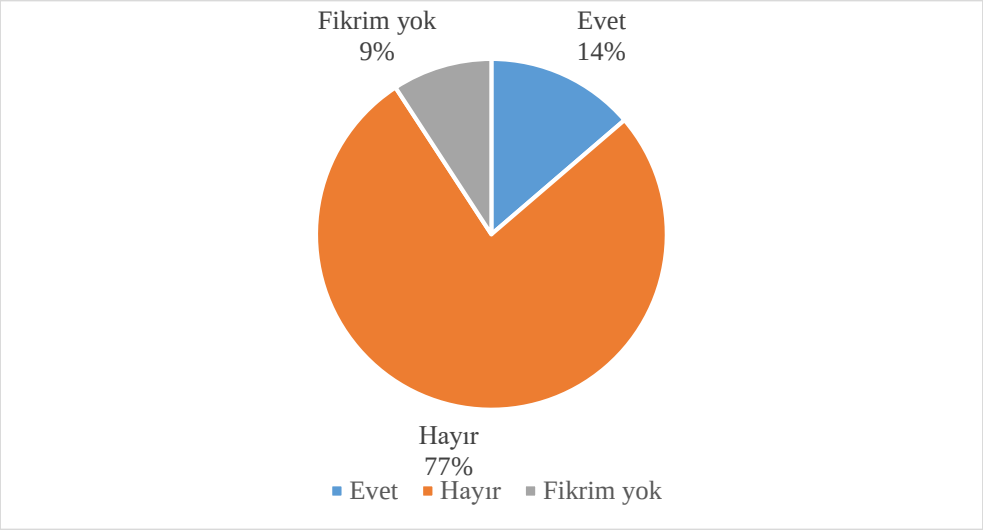
Şekil 4.27. Ankete katılanların sıfır atık projesine destek vermenin ülke ekonomisine katkısı konusundaki görüşleri

"*Yaşadığınız şehirde çevreyi koruma/sıfır atık konusunda gerekli düzeyde çalışma yapıldığını düşünüyor musunuz?*" sorusuna katılımcıların cevabı %47'sinin yaşadıkları şehirde çevreyi koruma ve sıfır atık konusunda yeterli düzeyde çalışma yapılmadığını düşündüğünü ortaya koymaktadır. Bu oran, yerel yönetimlerin çevresel sürdürülebilirlik uygulamalarında yetersiz kaldığı yönünde bir toplumsal algının var olduğunu göstermektedir. %34 oranında katılımcı mevcut uygulamaları yeterli bulurken, %19'luk "Fikrim yok" cevabı çevresel faaliyetlerin görünürlüğünün veya vatandaşla etkileşiminin zayıf olabileceğine işaret etmektedir (Şekil 4.28). Elde edilen veriler, şehirlerde yürütülen çevre ve sıfır atık çalışmalarının şeffaf, yaygın ve katılımcı temelde geliştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.



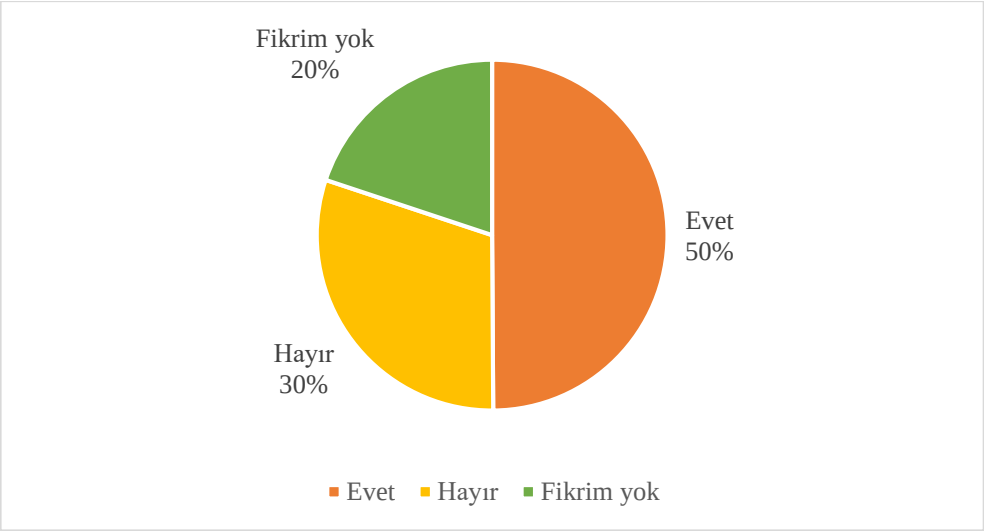
Şekil 4.28. Ankete katılanların yaşadıkları şehirde sıfır atık ve çevre koruma çalışmalarına yönelik algıları

"Ülkemizde geri dönüşüme verilen önemi yeterli buluyor musunuz?" sorusuna katılımcıların büyük çoğunluğunun (%77) Türkiye'de geri dönüşüme verilen önemi yetersiz bulduğunu göstermektedir. Bu oran, toplumsal algının geri dönüşüm uygulamalarının yeterince desteklenmediği ve yaygınlaştırılamadığı yönünde olduğunu ortaya koymaktadır. Yalnızca %14'lük bir kesim mevcut uygulamaları yeterli bulurken, %9'luk "Fikrim yok" yanıtı ise konu hakkında bilgi eksikliği ya da belirsizlik yaşandığını göstermektedir. Bu veriler, geri dönüşüm süreçlerinin daha etkin politikalarla desteklenmesi, toplumun daha fazla bilgilendirilmesi ve farkındalık çalışmalarının artırılması gerektiğine işaret etmektedir (Şekil 4.29).



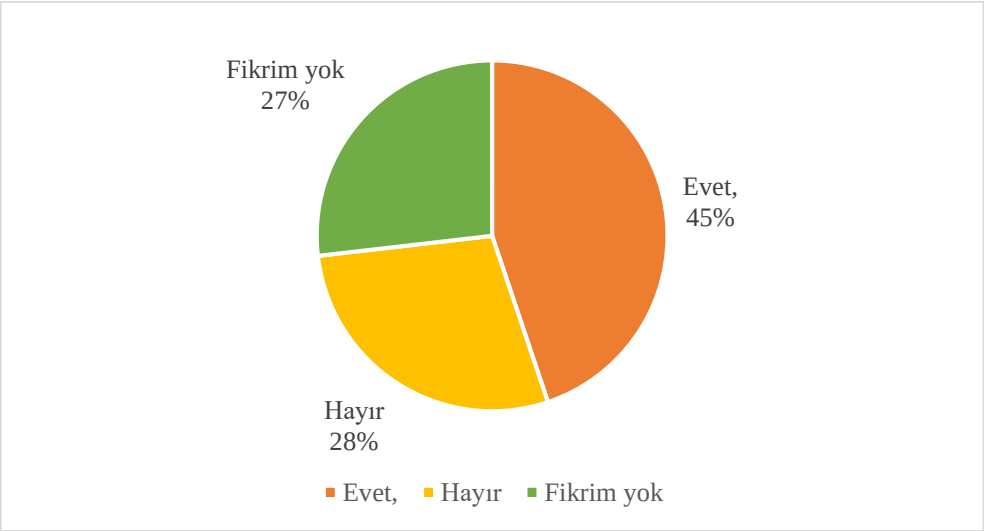
Şekil 4.29. Ankete katılanların Türkiye'de geri dönüşüme verilen önemi değerlendirmesi

"*Kamu/sivil toplum kuruluşlarının çevre etkinliklerine katılım sağlar mısınız?"* sorusuna katılımcıların yaklaşık yarısının (%50) kamu ya da sivil toplum kuruluşlarının düzenlediği çevre temelli etkinliklere katılım sağladığını göstermektedir. Bu oran, toplumda çevreye yönelik sosyal sorumluluk bilincinin önemli bir düzeyde var olduğunu ortaya koymaktadır. Öte yandan, %30 oranındaki katılımcı bu tür etkinliklere katılmadığını belirtmiş, %20'lık kesim ise kararsız ya da konuya dair bilgi eksikliğine sahip olduğunu ifade etmiştir (Şekil 4.30). Bu veriler, çevre etkinliklerine katılımın artırılması için bilgilendirme, teşvik ve görünürlük çalışmalarının daha etkin yürütülmesi gerektiğini göstermektedir.



Şekil 4.30. Ankete katılanların kamu ve sivil toplum kuruluşlarının çevre etkinliklerine katılım düzeyleri

"Üniversitede bir Çevre ve Sıfır Atık Topluluğunda görev almak ister misiniz?" katılımcıların %45'inin üniversitelerinde çevre ve sıfır atık konulu bir öğrenci topluluğunda görev almak istediğini ortaya koymaktadır. Bu oran, üniversite öğrencileri arasında çevreye duyarlı bireylerin önemli bir kısmının aktif katılım göstermeye istekli olduğunu göstermektedir. Buna karşın %28 oranında katılımcı bu tür bir sorumluluğu almak istememekte, %27'si ise kararsızlık ya da bilgi eksikliği nedeniyle "Fikrim yok" seçeneğini işaretlemektedir (Şekil 4.31). Elde edilen bu sonuçlar, çevre kulüplerinin görünürlüğünün artırılması ve öğrencilerin çevresel topluluklara katılımını teşvik edecek faaliyetlerin planlanması gerektiğini ortaya koymaktadır.



Şekil 4.31. Ankete katılan üniversite öğrencilerinin çevre ve sıfır atık topluluğunda görev alma eğilimleri

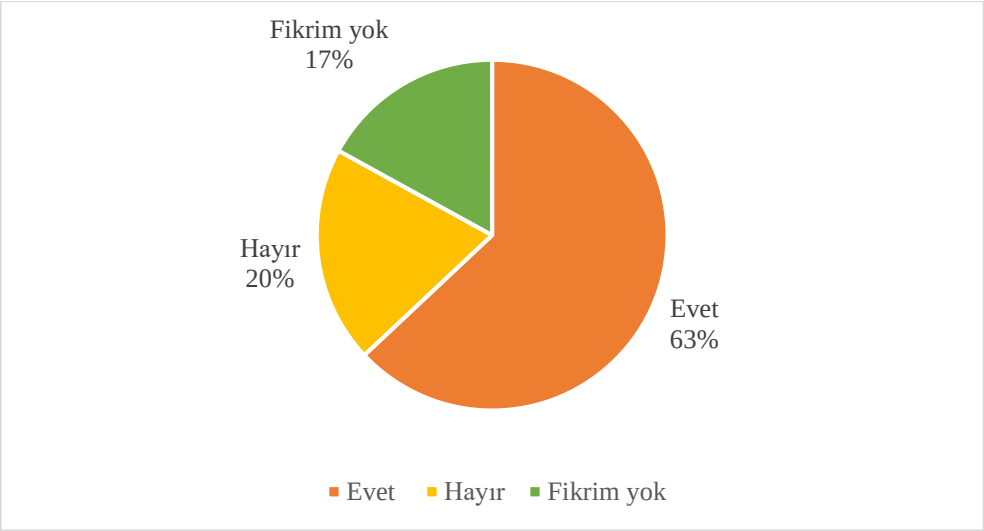
Bu bölümde elde edilen bulgular, üniversite öğrencilerinin sıfır atık konusundaki bilgi düzeylerinin ve farkındalıklarının genel anlamda yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğu geri dönüştürülebilir atık türlerini doğru biçimde tanımlayabilmekte ve sıfır atık uygulamasını desteklemektedir. Bununla birlikte, sıfır atık kavramının çoğunlukla geri dönüşüm odaklı algılandığı, atığın kaynağında azaltılması gibi önleyici yaklaşımların ise yeterince içselleştirilmediği gözlemlenmiştir.

Veriler, öğrencilerin bilgi kaynakları arasında en çok sosyal medyadan faydalandığını; ancak üniversitelerdeki sıfır atık uygulamalarının hem görünürlük hem de bilgilendirme açısından yetersiz kaldığını göstermektedir. Ayrıca, sıfır atık yönetiminin kamu kurumları için zorunlu olduğuna dair bilgi düzeyinin sınırlı olması, mevzuat temelli farkındalık çalışmalarına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Katılımcıların önemli bir kısmı sıfır atık uygulamalarının çevresel ve ekonomik faydalarını kabul etmekte, özellikle bireysel sorumluluğun önemini vurgulamaktadır. Ancak, katılımı artıracak örgün ve yaygın eğitim uygulamaları ile yerel düzeydeki çevresel faaliyetlerin daha fazla görünür kılınması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Genel olarak bu bulgular, öğrencilerin sıfır atık konusunda bilgiye ve duyarlılığa sahip olduğunu ancak sistemli ve yönlendirici uygulamalarla desteklenmedikleri sürece bu bilginin davranışa dönüşmesinin sınırlı kaldığını göstermektedir.

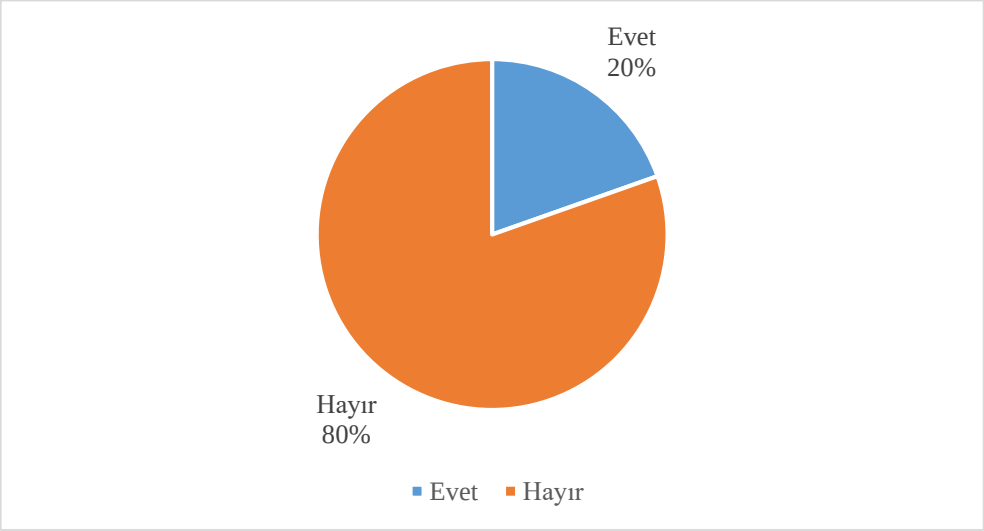
Anketin ikinci bölümünde, öğrencilerin kaldıkları yurtlardaki sıfır atık yönetimi uygulamalarına dair farkındalık düzeyleri, katılım durumları, bilgi seviyeleri ve yurt yönetimlerinden beklentileri sorgulanmıştır. Sorular; yurt içinde sıfır atık sisteminin uygulanma düzeyi, etkinliklere katılım, geri dönüşüm kutularının sayısı ve yerleşimi, atık kutusu renklerinin anlamları gibi hem fiziksel altyapıya hem de bilgi-davranış düzeyine odaklanmıştır.

"Sizce kaldığınız yurtta sıfır atık yönetimi uygulanmakta mıdır?" sorusuna katılımcıların %63'ü kaldıkları yurtta sıfır atık yönetiminin uygulandığını belirtmiştir. Bu oran, sıfır atık yönetimi uygulamalarının öğrenci yurtlarında görünür hale geldiğini ve belirli bir etki yarattığını göstermektedir. Ancak %20'lik bir kesim bu uygulamaların olmadığını ifade ederken, %17 oranındaki katılımcı da konu hakkında bilgi sahibi olmadığını ya da kararsız olduğunu belirtmiştir (Şekil 4.32). Bu veriler, sıfır atık sistemlerinin tüm yurtlarda standart ve etkili bir şekilde uygulanması gerektiğine işaret etmektedir. Ayrıca, öğrencilerin bu sürece daha aktif dahil edilmesi ve farkındalık düzeylerinin artırılması için bilgilendirme faaliyetlerinin düzenli olarak yürütülmesi önerilmektedir.



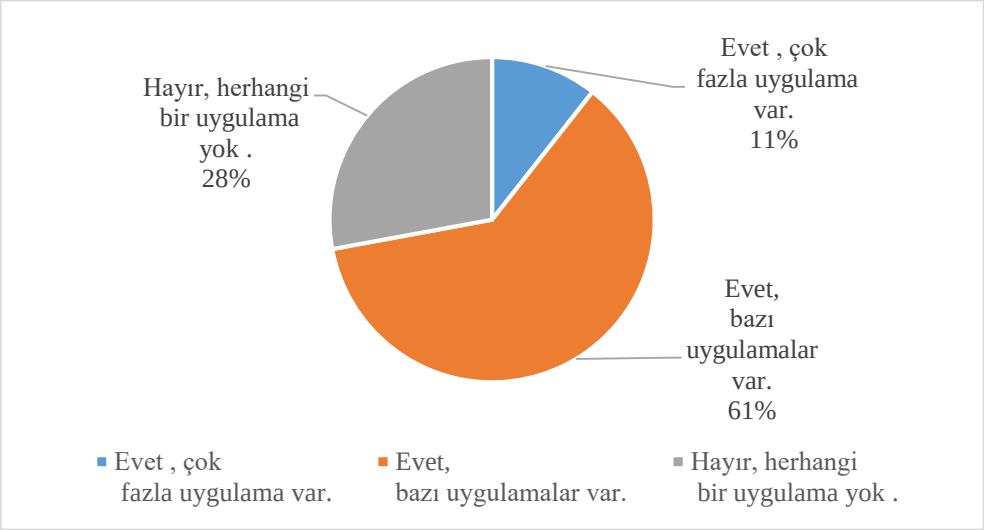
Şekil 4.32. Ankete katılanların yurtta sıfır atık yönetimi uygulamasına ilişkin görüşleri

"Yurdunuzda sıfır atık yönetimi ile ilgili yapılan bir etkinlikte yer aldınız mı?" sorusuna katılımcıların yalnızca %20'si kaldıkları yurtta sıfır atık yönetimi kapsamında düzenlenen bir etkinliğe katıldığını belirtmiştir. Buna karşılık, %80'lik büyük bir çoğunluk herhangi bir etkinlikte yer almadığını ifade etmiştir (Şekil 4.33). Bu durum, yurtlarda sıfır atık yönetimi uygulamalarının yalnızca teknik düzeyde kalabileceğini ve öğrenci katılımını içeren bilinçlendirici/etkinlik bazlı faaliyetlerin yetersiz olduğunu göstermektedir.



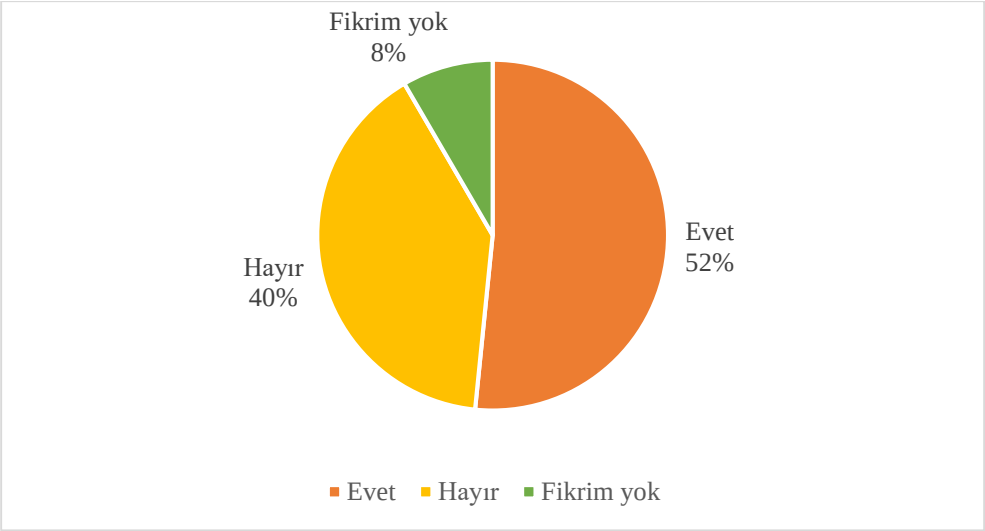
Şekil 4.33. Ankete katılanların yurtlarda düzenlenen sıfır atık etkinliklerine katılım durumları

"Yurt yönetiminin sıfır atık yönetimi konusunda bir uygulama başlattığını biliyor musunuz?" sorusuna verilen yanıtlara bakıldığında atılımcıların %11'i yurt yönetimi tarafından sıfır atık konusunda "çok fazla uygulama" yapıldığını belirtirken, %61'i "bazı uygulamalar" olduğunu ifade etmiştir. Buna karşılık %28'i ise herhangi bir sıfır atık uygulamasından haberdar olmadığını belirtmiştir (Şekil 4.34). Bu veriler, yurt yönetimlerinin sıfır atık uygulamalarına yönelik çeşitli adımlar attığını ancak bu uygulamaların tüm öğrencilere yeterince duyurulmadığını göstermektedir. Uygulama varlığına dair farkındalık düzeyinin bu denli dağılmış olması, iletişim ve görünürlük stratejilerinde eksiklik olabileceğine işaret etmektedir.



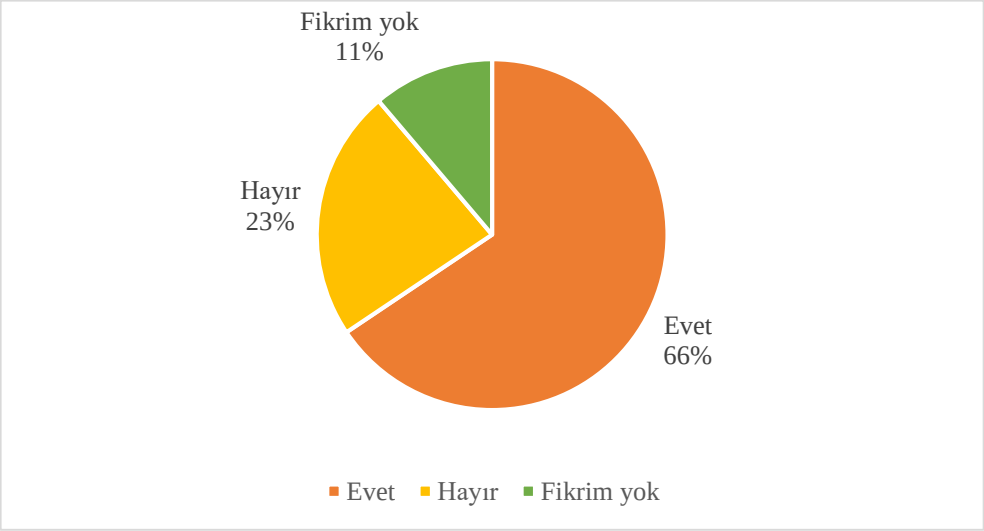
Şekil 4.34. Ankete katılanların yurt yönetimlerinin sıfır atık uygulamalarına yönelik bilgi düzeyleri

"Yurt içerisinde bulunan geri dönüşüm kutularının sayılarını yeterli buluyor musunuz?" sorusuna katılımcılar %52 oranında yurt içerisinde bulunan geri dönüşüm kutularının sayısını yeterli bulduğunu ortaya koymaktadır. Ancak %40'lık önemli bir kesim mevcut kutu sayısını yetersiz olarak değerlendirmiştir. Bu durum, fiziksel altyapının bazı yurtlarda yeterli seviyede olduğunu düşündürse de, tüm öğrenciler için erişilebilirlik ve yerleştirme stratejilerinde iyileştirmeye ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Ayrıca %8'lik "Fikrim yok" yanıtı, geri dönüşüm kutularının görünürlüğü ya da bu konudaki bilgilendirme çalışmalarının yetersizliğine işaret edebilir (Şekil 4.35).



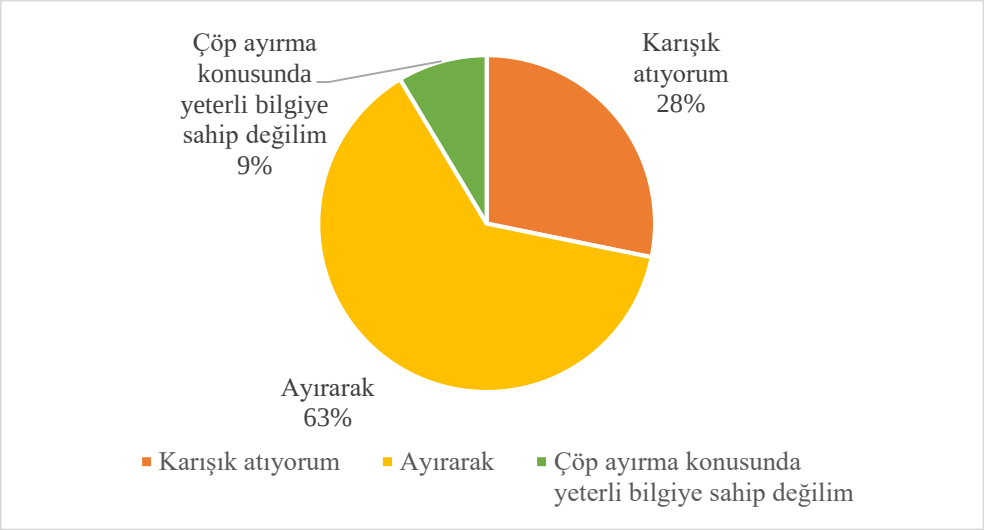
Şekil 4.35. Ankete katılanların katılımcıların yurt içerisindeki geri dönüşüm kutularının sayısına ilişkin değerlendirmeleri

"Yurt içerisinde bulunan geri dönüşüm kutularının yerlerini doğru buluyor musunuz?" sorusuna katılımcıların %66'sı yurt içerisinde bulunan geri dönüşüm kutularının yerleşim yerlerini doğru bulmaktadır. Bu bulgu, kutuların genel olarak erişilebilir ve mantıklı alanlara konumlandırıldığını göstermektedir. Buna rağmen, %23'lük bir kesim yerleşimin yetersiz veya işlevsiz olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca %11'lik "Fikrim yok" oranı, öğrencilerin bu altyapıya dair yeterince bilgi sahibi olmadığını veya farkındalık düzeylerinin düşük olduğunu göstermektedir (Şekil 4.36). Geri dönüşüm kutularının etkili konumlandırılması, kullanıcı alışkanlıkları ve yurt içi sirkülasyon göz önünde bulundurularak planlandığında, atık ayrıştırma sürecinin verimliliği önemli ölçüde artacaktır.



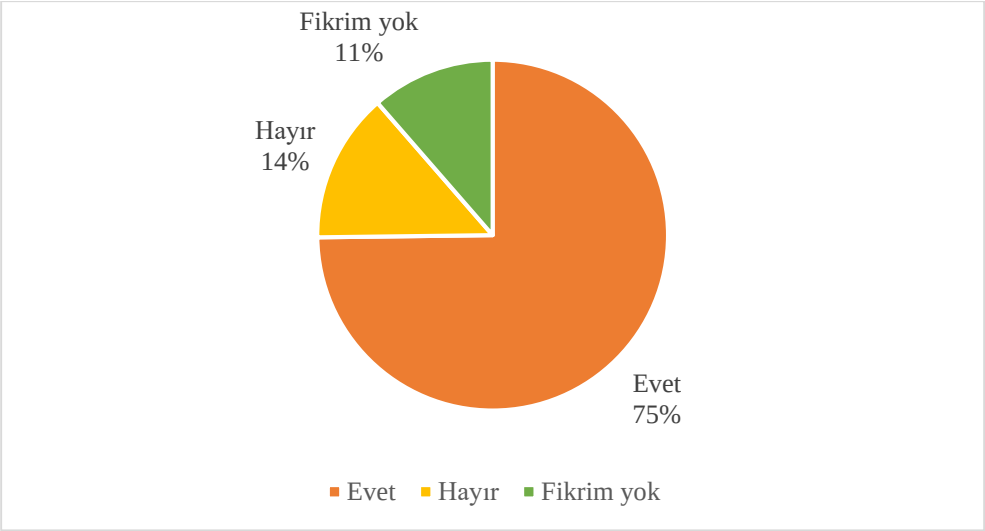
Şekil 4.36. Ankete katılanların yurt içindeki geri dönüşüm kutularının konumlandırılmasına yönelik görüşleri

"*Yurt içinde çöplerinizi hangi şekilde uzaklaştırıyorsunuz*?" sorusuna cevap verenlerin %63'ü yurt içerisinde çöplerini ayırarak uzaklaştırdığını belirtmiştir. Bu oran, öğrencilerin sıfır atık bilinci açısından olumlu bir tutum sergilediğini ve uygulamalara gönüllü olarak katıldığını göstermektedir. Ancak %28'lik bir kesim çöplerini hâlâ karışık şekilde attığını ifade etmiştir; bu durum, geri dönüşüm sürecinin etkinliğini azaltabilecek önemli bir engel olarak değerlendirilebilir. Ayrıca %9 oranında katılımcı çöp ayırma konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığını belirtmiştir (Şekil 4.37). Bu veriler, sıfır atık uygulamalarının sadece fiziksel altyapı ile değil, aynı zamanda eğitim ve bilgilendirme çalışmaları ile desteklenmesi gerektiğine işaret etmektedir.



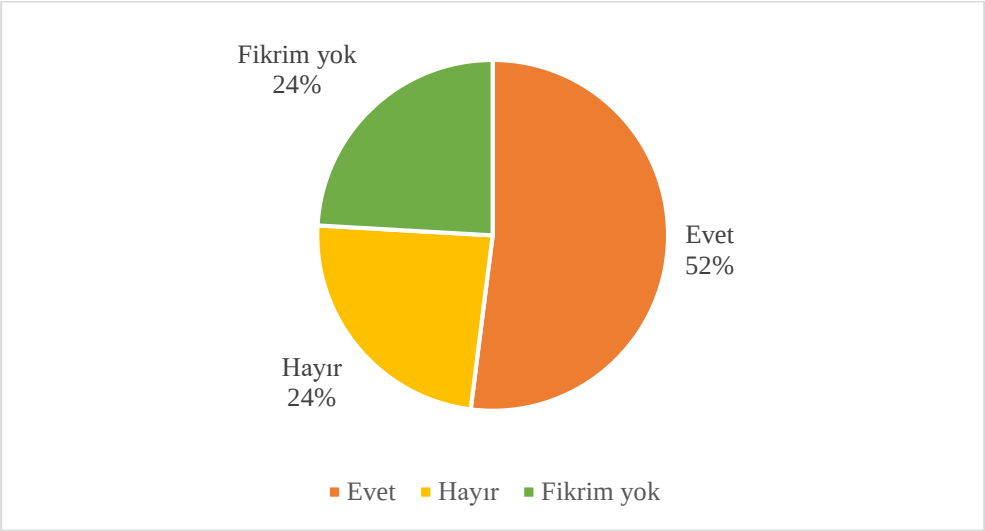
Şekil 4.37. Ankete katılanların yurt içinde atıklarını uzaklaştırma yöntemleri

"Yurt içerisinde uygulanan atık ayrımına katkı sağlıyor musunuz?" sorusuna katılımcıların %75'i yurt içerisinde uygulanan atık ayrımına katkı sağladığını belirtmiştir. Bu yüksek oran, öğrencilerin sıfır atık uygulamalarına gönüllü olarak destek verdiğini ve çevresel farkındalık düzeylerinin genel olarak olumlu olduğunu göstermektedir. Buna karşılık %14'lük bir kesim sürece katkı sağlamadığını ifade ederken, %11'lik bir kesim ise kararsız ya da bilgi eksikliği nedeniyle "Fikrim yok" yanıtını vermiştir (Şekil 4.38). Bu sonuçlar, mevcut bilinç düzeyinin güçlü olduğunu ancak hâlen iyileştirilmesi gereken bir kitlenin bulunduğunu ortaya koymaktadır. Yurtlarda düzenli eğitim çalışmaları, görsel bilgilendirme materyalleri ve öğrenci katılımını teşvik eden etkinliklerle bu katkı oranının daha da artırılması mümkündür.



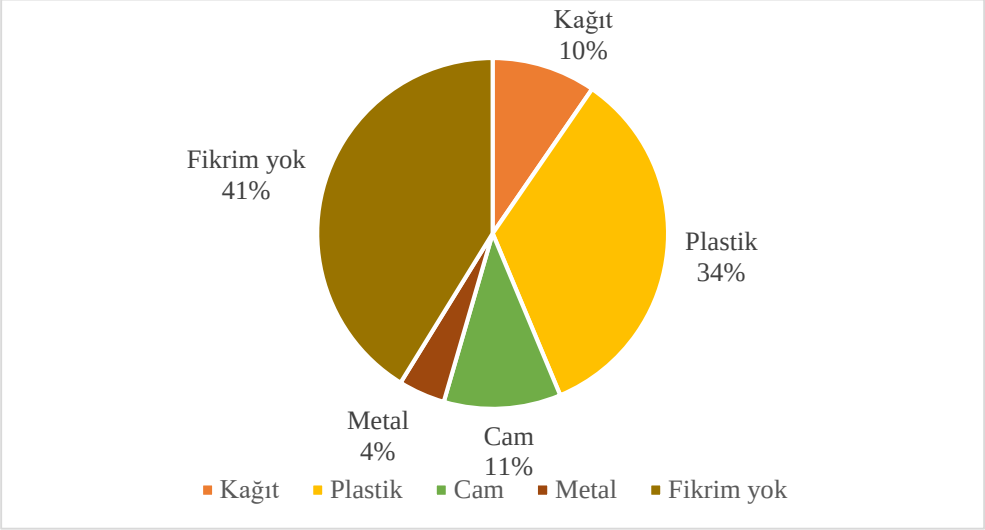
Şekil 4.38. Ankete katılanların yurt içerisindeki atık ayrım uygulamalarına katkı düzeyleri

"*Yurt içerisinde kullanılan atık kutusu renklerinin hangi atığa ait olduğunu biliyor musunuz?*" sorusuna katılımcıların %52,00'si yurt içerisinde bulunan atık kutusu renklerinin hangi tür atıklara ait olduğunu bildiğini ifade etmiştir. Bu oran, yarıdan fazla öğrencinin atık ayrım sistemine ilişkin temel bilgiye sahip olduğunu göstermektedir. Ancak %24'lük kesim bu konuda bilgi sahibi olmadığını belirtirken, %24 oranında katılımcı da kararsız kaldığını veya emin olmadığını ifade etmiştir (Şekil 4.39). Toplamda yaklaşık yarıya yakın bir kesimin bu konuda bilgi eksikliği yaşaması, sistemin etkinliğini doğrudan etkileyebilecek bir unsurdur.



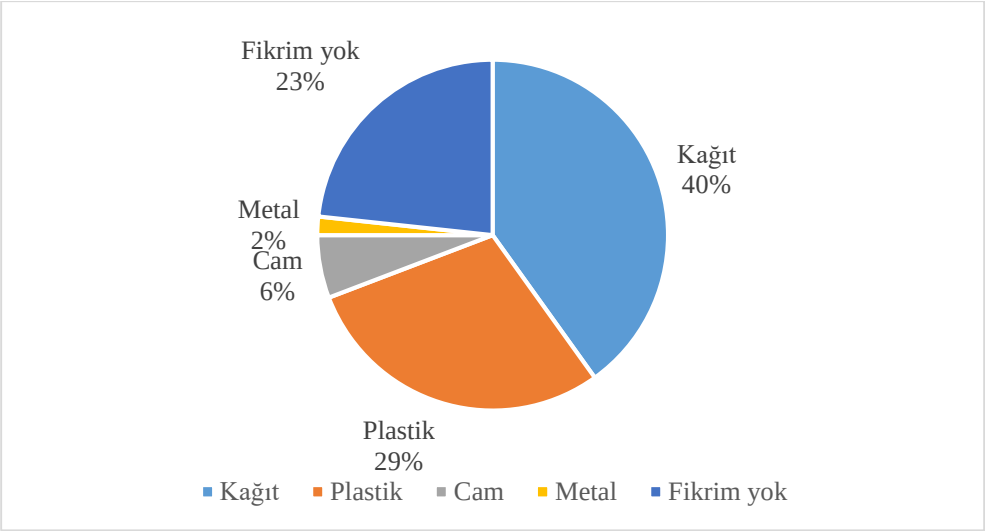
Şekil 4.39. Ankete katılanların yurt içindeki atık kutusu renklerinin anlamlarına yönelik bilgi düzeyleri

"Aşağıdakilerden hangisi sarı renkli atık kutusuna atılmalıdır?" sorusuna katılanların yalnızca %34'ü doğru yanıt olan plastik seçeneğini işaretleyerek sarı renkli atık kutusunun ne amaçla kullanıldığını doğru bilmektedir. Buna karşın %41,00'lik bir kesim "Fikrim yok" yanıtını vermiş, %25'lik bir kesim ise (kağıt, cam ve metal gibi) yanlış seçenekleri işaretlemiştir (Şekil 4.40).



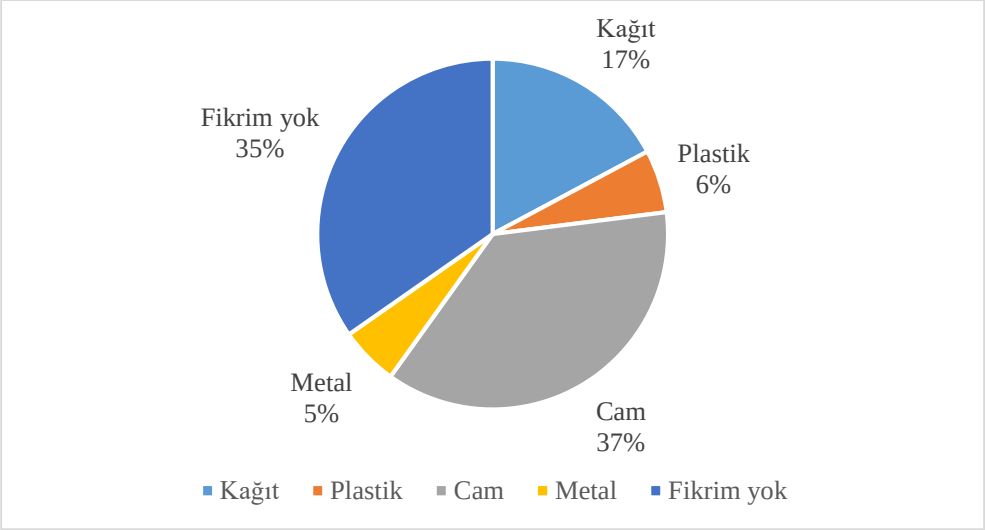
Şekil 4.40. Ankete katılanların sarı renkli atık kutusuna atılması gereken atık türüne yönelik bilgi düzeyleri

"Aşağıdakilerden hangisi mavi renkli atık kutusuna atılmalıdır?" katılımcıların %40'ı mavi renkli atık kutusuna atılması gereken atık türünün doğru cevabı olan *kağıt* olduğunu belirtmiştir. Ancak, %29'luk önemli bir kesim mavi kutuya plastik atılması gerektiğini düşünmüş ve %23 oranında katılımcı da bu konuda kararsız ya da bilgisiz olduğunu ifade etmiştir (Şekil 4.41). Diğer yandan cam ve metal gibi uygun olmayan atık türlerini işaretleyenler ise düşük oranlardadır.



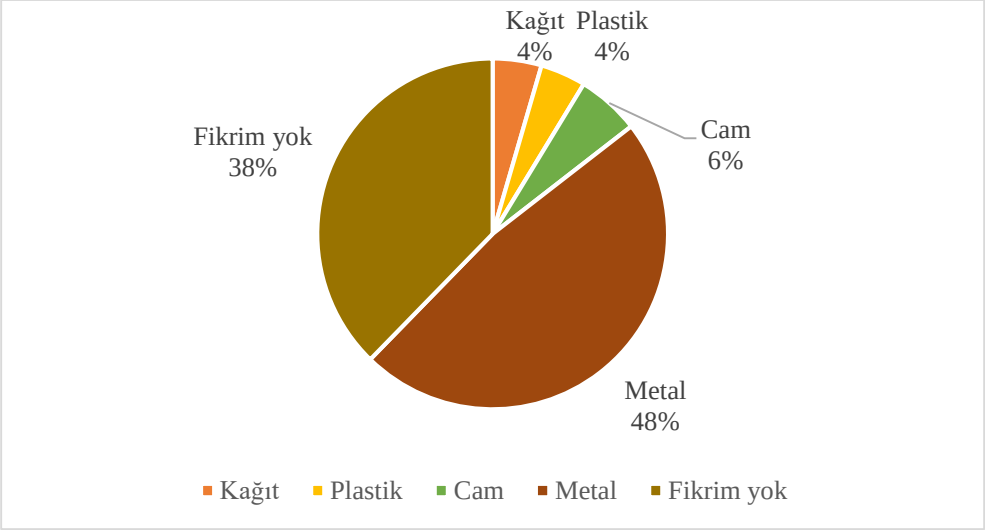
Şekil 4.41. Ankete katılanların mavi renkli atık kutusuna atılması gereken atık türüne yönelik bilgi düzeyleri

"*Aşağıdakilerden hangisi yeşil renkli atık kutusuna atılmalıdır?*" sorusuna katılımcıların %37'sinin yeşil renkli atık kutusuna atılması gereken doğru atık türü olan cam olduğunu bilmektedir. Ancak, %17'si yanlışlıkla kağıdı, %6'sı plastik, %5'i metal atığını yeşil kutuya atılması gerektiğini düşünmüştür. Ayrıca, %35'lik önemli bir kesim "Fikrim yok" cevabı vererek bu konuda bilgi eksikliğini ortaya koymuştu (Şekil 4.42.). Bu durum, yeşil renk kodunun anlamı konusunda önemli bir bilgi boşluğu olduğunu göstermektedir.



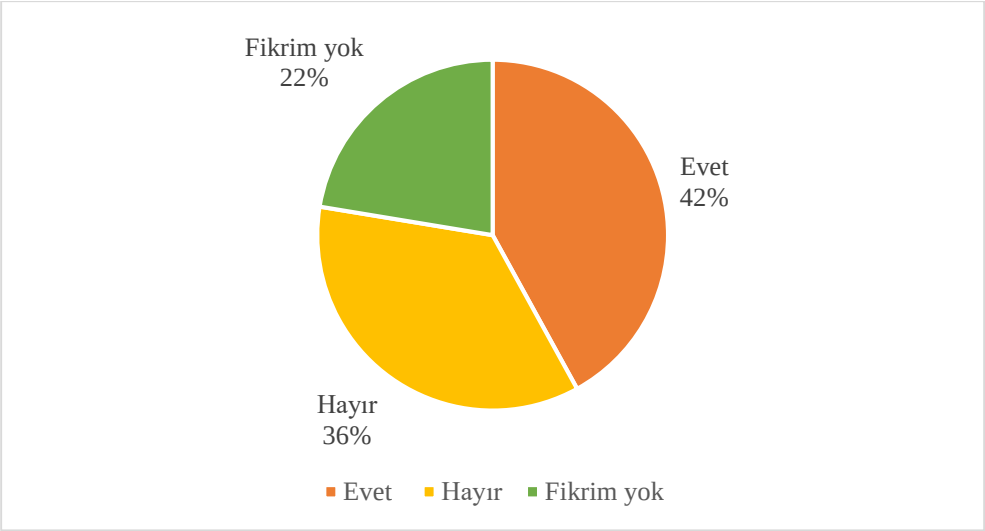
Şekil 4.42. Ankete katılanların yeşil renkli atık kutusuna atılması gereken atık türüne yönelik bilgi düzeyleri

"Aşağıdakilerden hangisi gri renkli atık kutusuna atılmalıdır?" sorusuna katılımcıların %48'i gri renkli atık kutusuna atılması gereken doğru atık türü olan metal olduğunu bilmektedir. Ancak, %38'lik önemli bir kesim bu konuda bilgi eksikliği nedeniyle "Fikrim yok" cevabı vermiştir. Bunun yanında, %4'ü kağıt, %4'ü plastik ve %6'sı cam atıklarının gri kutuya atılması gerektiğini düşünmüştür (Şekil 4.43.). Bu veriler, özellikle metal atıkların ayrıştırılması konusunda bilgi düzeyinin orta seviyede olduğunu, fakat bilgi eksikliği ve yanlış algıların hâlen yaygın olduğunu göstermektedir.



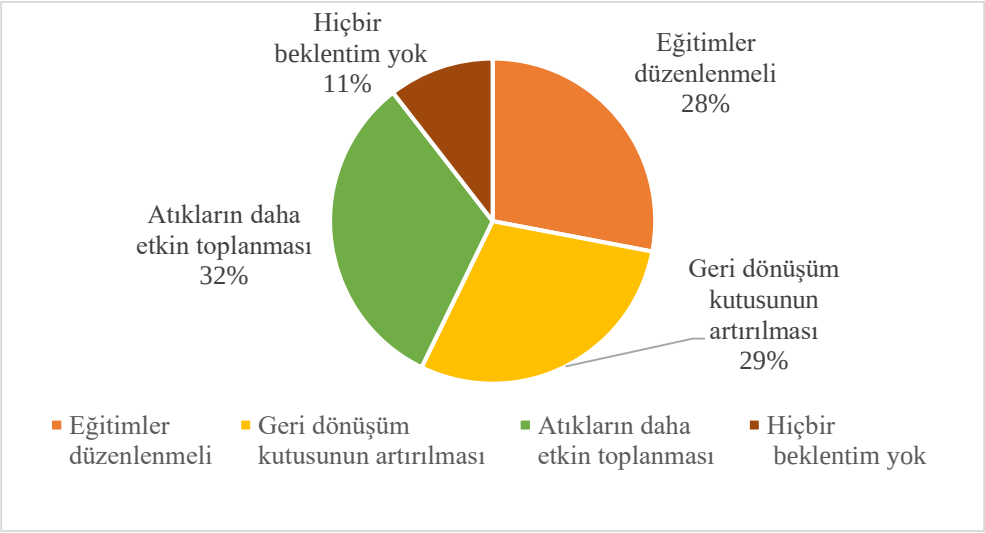
Şekil 4.43. Ankete katılanların gri renkli atık kutusuna atılması gereken atık türüne yönelik bilgi düzeyleri

"Yurt yönetiminin atık ayrımı/geri dönüşümü konusunda sizleri teşvik ettiğini düşünüyor musunuz?" sorusunun cevaplarına bakıldığında katılımcıların %42'si yurt yönetiminin atık ayrımı ve geri dönüşüm konusunda kendilerini teşvik ettiğini düşünmektedir. Ancak, %36'lık bir kesim yurt yönetiminin bu konuda yeterli teşvik sağlamadığını belirtmiş, %22'si ise bu konuda fikrinin olmadığını ifade etmiştir (Şekil 4.44). Bu bulgular, yurt yönetimlerinin atık yönetimi konusunda öğrenci motivasyonunu artırmaya yönelik çalışmalarının yetersiz olabileceğine işaret etmektedir.



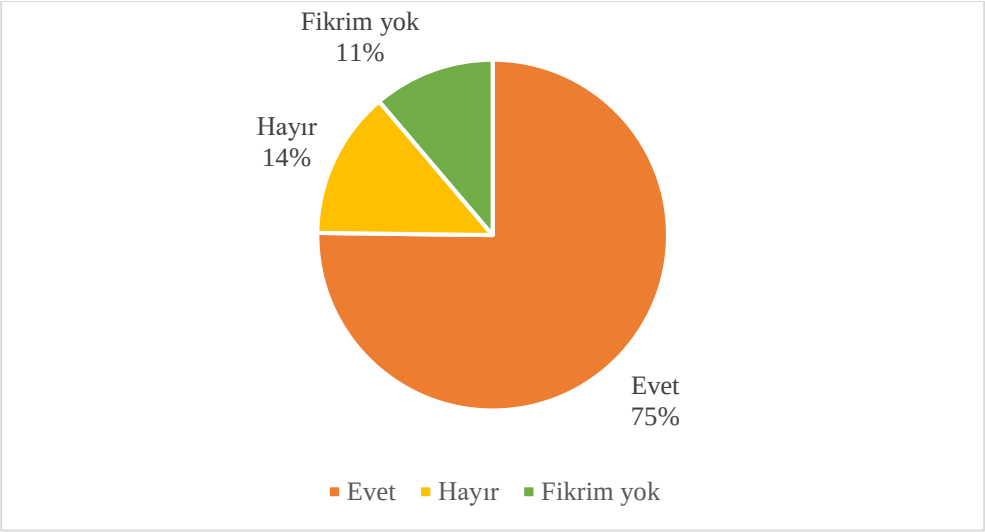
Şekil 4.44. Yurt yönetiminin atık ayrımı ve geri dönüşüm konusunda öğrencileri teşvik etme algısı

"Sıfır atık konusunda yurt yönetiminden beklentileriniz nelerdir?" sorusuna öğrencilerin en fazla beklenti duyduğu alanın %32 ile atıkların daha etkin toplanması olduğu belirlenmiştir. Bunu %29 oranıyla geri dönüşüm kutularının artırılması ve %28 ile eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesi izlemiştir. Öte yandan, %11 oranındaki katılımcı herhangi bir beklenti içerisinde olmadığını ifade etmiştir (Şekil 4.45). Bu sonuçlar, öğrenci yurtlarında sıfır atık sisteminin yalnızca fiziksel altyapıyla sınırlı kalmaması; aynı zamanda bilinçlendirme ve organizasyonel etkinliğin artırılması gerektiğini ortaya koymaktadır.



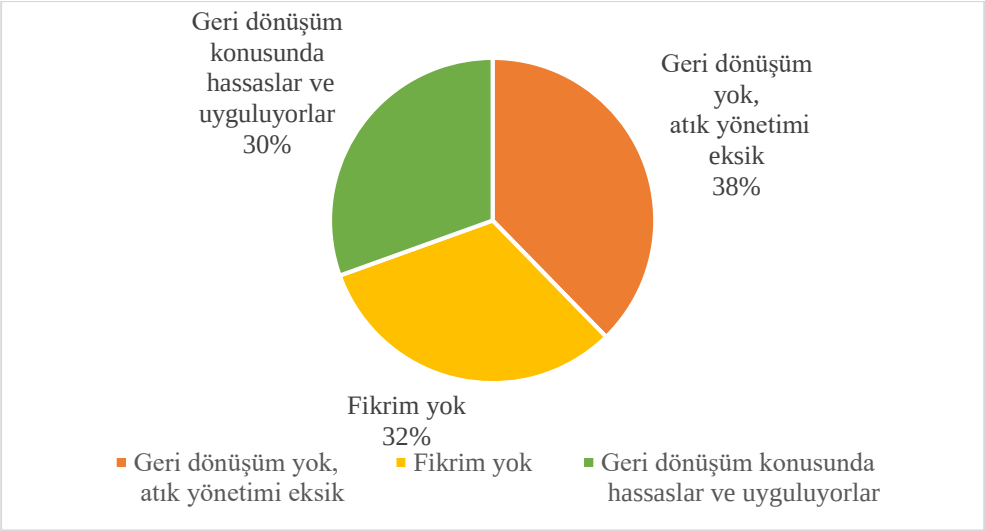
Şekil 4.45. Ankete katılanların yurt yönetiminden sıfır atık konusunda beklentilerine yönelik dağılım

"Sıfır atık hareketini yurt yönetiminin öncelikleri arasında görmeli mi?" sorusuna katılımcıların %75'inin yurt yönetiminin sıfır atık hareketini öncelikleri arasında görmesi gerektiğini düşündüğünü göstermektedir. Buna karşılık, %14'lük bir kesim bu görüşe katılmazken, %11'i ise kararsız kalmıştır (Şekil 4.46). Bu yüksek oran, öğrenciler arasında sıfır atık bilincinin ve çevre duyarlılığının güçlü olduğunu ortaya koymaktadır. Yurt yönetimlerinin çevre sürdürülebilirliği açısından sıfır atık uygulamalarını öncelikli olarak ele alması, öğrencilerin beklentileri ile örtüşmekte ve bu yöndeki politikaların desteklenmesi gerektiğini göstermektedir.



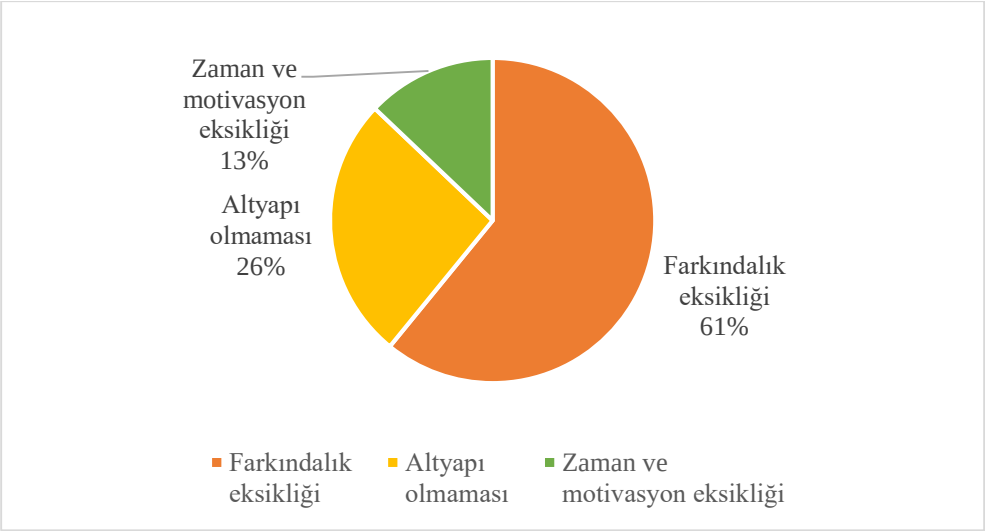
Şekil 4.46. Ankete katılan öğrencilerin yurt yönetiminin sıfır atık hareketini önceliklendirmesi konusundaki görüşleri

"Yurt yemekhanesinde geri dönüştürülebilir malzemelerin bertarafı hakkında ne düşünüyorsunuz?" sorusuna katılımcıların %38'i yurt yemekhanesinde geri dönüşümün olmadığını ve atık yönetiminin yetersiz olduğunu belirtmiştir. Buna ek olarak, %32'si bu konuda fikrinin olmadığını ifade ederken, yalnızca %30'u yemekhanede geri dönüşüm konusunda hassasiyet ve uygulama olduğunu düşünmektedir (Şekil 4.47). Bu veriler, yurt yemekhanesindeki atık yönetimi uygulamalarının algılanan etkinliğinin düşük olduğunu göstermektedir.



Şekil 4.47. Ankete katılanların yurt yemekhanesinde atık yönetimi konusunda görüşü

"*Yurt yaşamında sıfır atık yönetimi konusunda karşılaşılan en büyük engel nedir?*" sorusuna katılımcıların %61'i yurt yaşamında sıfır atık yönetiminde en büyük engelin farkındalık eksikliği olduğunu belirtmiştir. Altyapı eksikliği %26 oranında önemli bir diğer engel olarak görülürken, zaman ve motivasyon eksikliği %13 ile daha düşük bir oranı teşkil etmektedir (Şekil 4.48). Bu sonuçlar, sıfır atık uygulamalarının etkinliği için öncelikle bilinçlendirme ve eğitim faaliyetlerinin artırılması gerektiğini göstermektedir. Ayrıca, altyapının iyileştirilmesi ve kullanıcıların motivasyonunun sağlanması da sürdürülebilir atık yönetimi için tamamlayıcı unsurlar olarak öne çıkmaktadır.



Şekil 4.48. Ankete katılan öğrencilerin yurt yaşamında sıfır atık yönetimindeki en büyük engellerle ilgili görüşleri

"*Yurt binası ve bahçesinde faaliyette olan Sıfır Atık Yönetim Sisteminin daha verimli hale gelebilmesi için görüş ve önerilerinizi lütfen belirtiniz.*" sorusuna katılımcıların sadece %19'u yurt binası ve bahçesinde uygulanan sıfır atık yönetim sisteminin yeterli ve faydalı seviyede olduğunu düşünürken, büyük bir çoğunluk olan %72'si sistemin geliştirilmesi gerektiğini belirtmiştir. %9'luk kesim ise bu konuda fikir sahibi olmadığını ifade etmiştir (Şekil 4.49.). Bu sonuçlar, mevcut sıfır atık uygulamalarının etkinliğinin artırılması gerektiğine işaret etmektedir. Yurt yönetimlerinin ve ilgili paydaşların, sıfır atık sistemlerinin kapsamını genişletmek, teknik altyapıyı güçlendirmek ve kullanıcı katılımını artırmak adına iyileştirme çalışmalarına öncelik vermesi önem arz etmektedir.

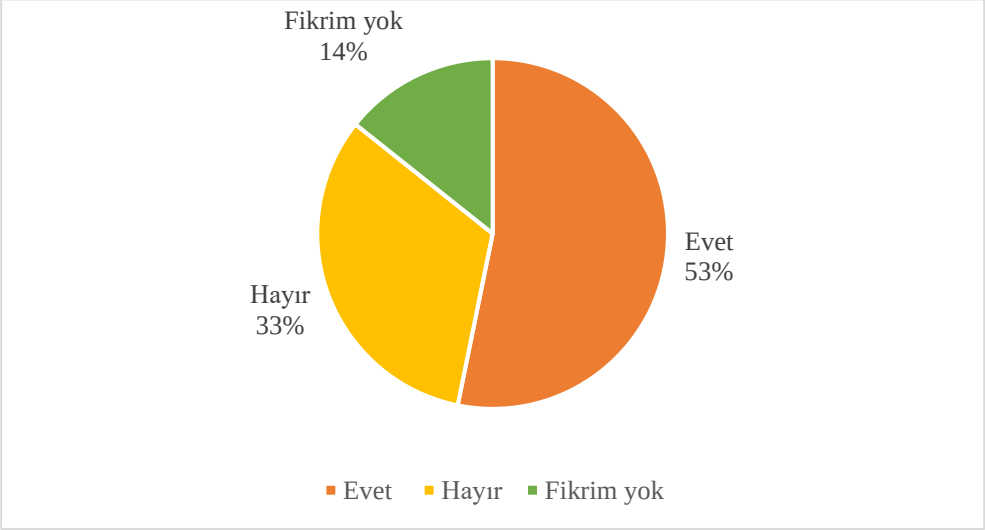
Şekil 4.49. Yurt binası ve bahçesindeki sıfır atık yönetim sisteminin verimliliği hakkında öğrenci görüşleri

Bu bölümde elde edilen bulgular, öğrencilerin sıfır atık konusunda genel olarak istekli ve duyarlı olduklarını; ancak bilgilendirme, yönlendirme ve uygulamalara aktif katılım açısından önemli eksikliklerin bulunduğunu göstermektedir. Katılımcıların büyük kısmı sıfır atık hareketinin yurt yönetimleri tarafından önceliklendirilmesini talep ederken; sistemin görünürlüğü, kutu yerleşimleri, bilgilendirme faaliyetleri ve yemekhanedeki geri dönüşüm uygulamaları konularında yetersizlikler olduğu görülmüştür. Sonuçlar, sıfır atık sistemlerinin etkili olabilmesi için yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda eğitsel ve yönetsel destekle güçlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anketin son bölümünde, katılımcıların bireysel çevre bilinci, sıfır atık uygulamalarına yönelik tutumları ve gündelik yaşam pratiklerindeki çevre dostu davranış

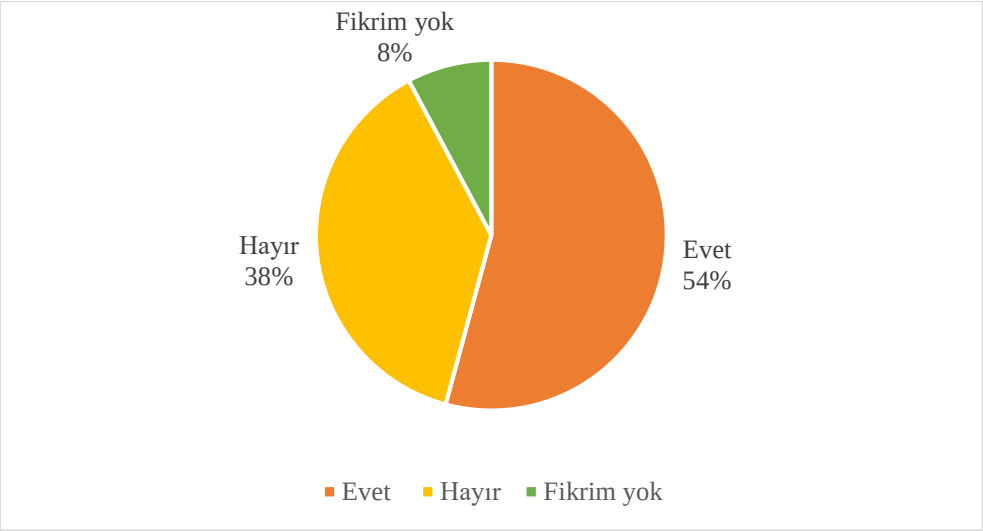
eğilimleri incelenmiştir. Bu kapsamda, atık toplama konteynerlerinin bilinirliği, plastik tüketim alışkanlıkları, geri dönüşüm davranışları, enerji ve su tasarrufuna yönelik bireysel çabalar, sıfır atık hedeflerine yönelik tutumlar ile yurt ortamında yapılan duyuruların yeterliliği sorgulanmıştır.

"Çevrenizdeki atık toplama konteynerlerinin yerlerini biliyor musunuz?" sorusuna katılımcıların %53'ü bulundukları çevredeki konteyner yerlerini bildiklerini belirtirken, %33'ü bilmediklerini, %14'ü ise bu konuda fikir sahibi olmadıklarını ifade etmiştir (Şekil 4.50). Elde edilen bulgular, atık altyapısının fiziksel mevcudiyetinin yanı sıra bu altyapının tanıtımı ve görünürlüğünün de sıfır atık bilincini artırmada kritik bir rol oynadığını göstermektedir.



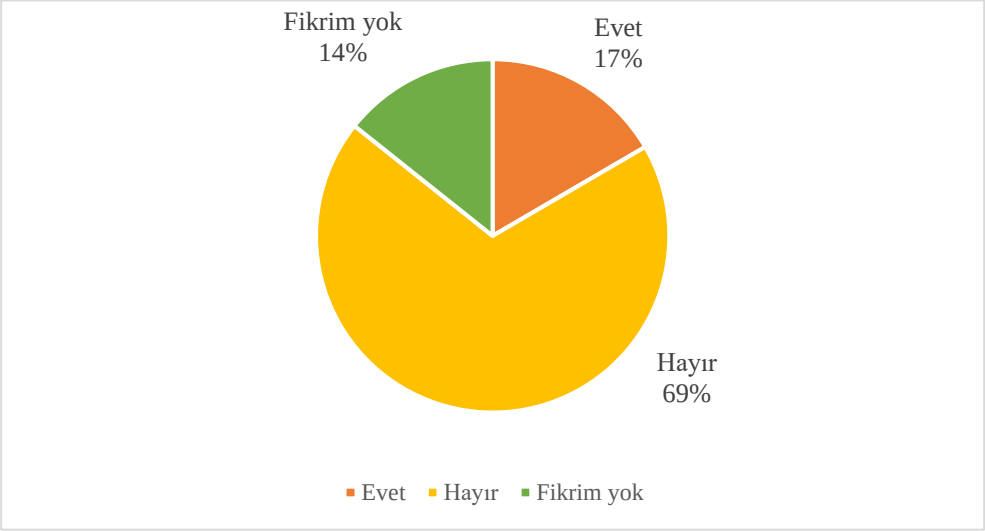
Şekil 4.50. Ankete katılanların atık toplama konteynerlerinin yerlerine yönelik bilgi düzeyleri

"Alışveriş poşetlerinin ücretli olmasının sıfır atık projesine katkısı olduğunu düşünüyor musunuz?" sorusuna %54'ü bu uygulamanın sıfır atık hedefine olumlu katkıda bulunduğunu düşünürken, %38'i herhangi bir katkı sağlamadığı görüşündedir. %8'lik bir kesim ise konu hakkında fikir beyan edememiştir (Şekil 4.51). Bu bulgular, bireylerin önemli bir kısmının çevreye duyarlı tüketim alışkanlıkları ile politika uygulamaları arasındaki ilişkiyi kavradığını göstermektedir. Ancak, hâlâ önemli sayılabilecek bir oranın bu uygulamanın etkilerine dair şüphe veya olumsuz kanaat taşıması, çevresel politikaların gerekçeleri ve sonuçları konusunda kamuoyunun daha kapsamlı şekilde bilgilendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir.



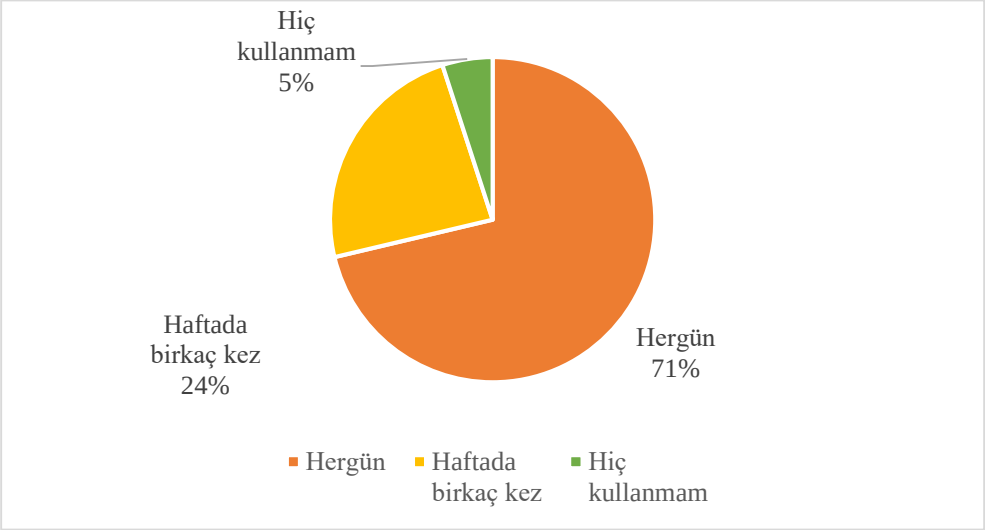
Şekil 4.51. Alışveriş poşetlerinin ücretlendirilmesinin sıfır atık projesine katkısına yönelik görüş dağılımı

"Sıfır atık projesi ile ilgili yapılan duyurular yeterli mi?" sorusuna verilen yanıtları incelendiğimizde yalnızca %17' yapılan duyuruları yeterli bulurken, %69'u bu konuda yetersizlik olduğunu ifade etmiştir. %14'lük bir kesim ise konu hakkında fikir belirtmemiştir (Şekil 4.52). Bu bulgular, sıfır atık uygulamalarının yaygınlaştırılmasında yalnızca fiziksel uygulamaların değil, etkin iletişim ve bilinçlendirme stratejilerinin de büyük önem taşıdığını ortaya koymaktadır. Bilhassa öğrenci yurtları gibi toplu yaşam alanlarında, projenin görünürlüğünü ve katılım düzeyini artırmak amacıyla daha sistematik ve sürekli bilgilendirme faaliyetlerine ihtiyaç duyulduğu açıktır.



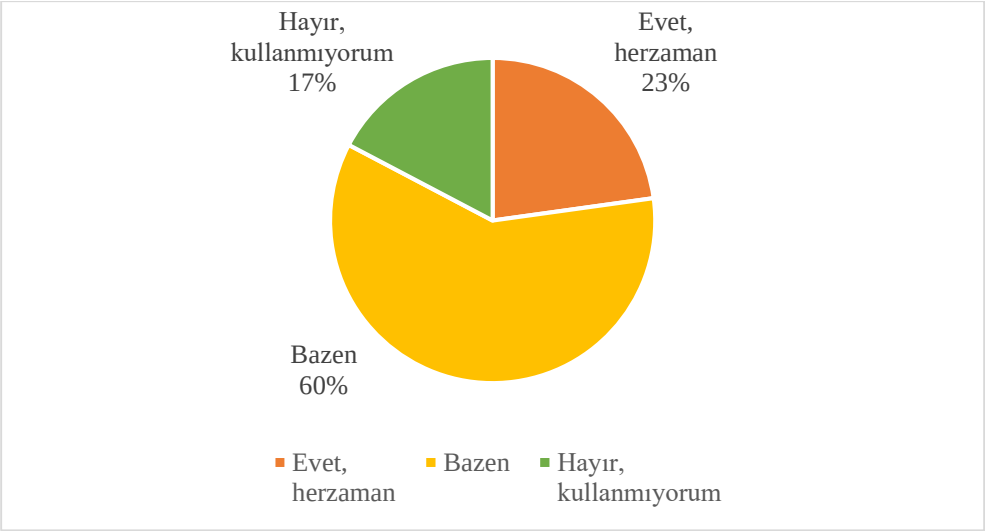
Şekil 4.52. Ankete katılanların sıfır atık projesi ile ilgili yapılan duyuruların yeterliliğine ilişkin görüşleri

"*Plastik şişe kullanımını ne sıklıkla yapıyorsunuz?*" sorusuna katılımcıların büyük çoğunluğu (%71) her gün plastik şişe kullandığını belirtmiştir. Haftada birkaç kez kullandığını ifade edenlerin oranı %24 iken, hiç kullanmadığını belirtenlerin oranı yalnızca %5'te kalmıştır (Şekil 4.53). Bu sonuçlar, tek kullanımlık plastiklerin hâlen günlük yaşamda yaygın olarak tercih edildiğini ve bu durumun sıfır atık hedefleri açısından önemli bir engel teşkil ettiğini göstermektedir. Plastik tüketiminin azaltılmasına yönelik alternatif uygulamaların (örneğin yeniden kullanılabilir şişelerin teşviki) yaygınlaştırılması, özellikle genç bireyler arasında davranış değişikliği yaratma potansiyeli taşımaktadır.



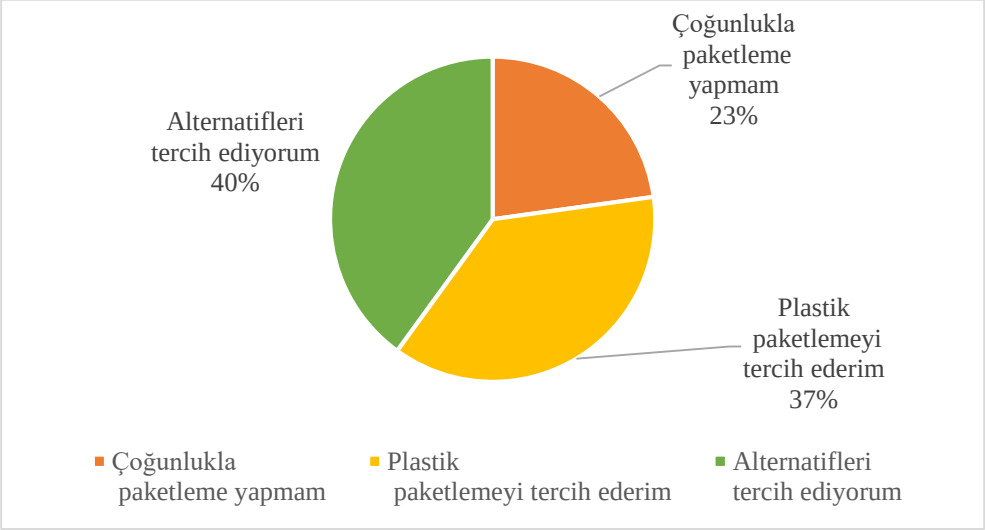
Şekil 4.53. Ankete katılanların plastik şişe kullanım sıklığına ilişkin dağılımı

"*Tek kullanımlık plastik ürünlere alternatifler kullanıyor musunuz?*" sorusuna katılımcıların %23'ü her zaman bu tür alternatifleri tercih ettiğini belirtirken, %60'ı zaman zaman kullandığını ifade etmiştir. Buna karşın %17'lik bir kesim alternatif ürünleri hiç kullanmadığını bildirmiştir (Şekil 4.54). Bu bulgular, katılımcıların önemli bir kısmının sürdürülebilir tüketim farkındalığına sahip olduğunu gösterse de, uygulamada sürekliliğin henüz tam anlamıyla sağlanamadığını ortaya koymaktadır.



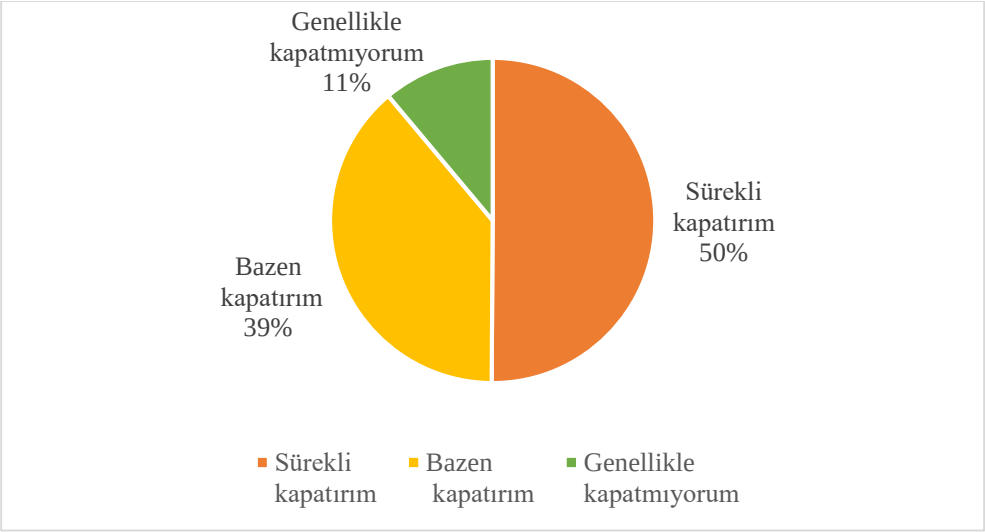
Şekil 4.54. Ankete Katılanların tek kullanımlık plastik ürünlere alternatif kullanım alışkanlıklarının dağılımı

"Alışveriş yaparken paketleme malzemesi seçiminiz nasıl?" sorusuna katılımcıların %40'ı plastik dışı alternatif malzemeleri (bez çanta, karton, cam vb.) tercih ettiğini belirtirken, %37'si hâlâ plastik paketleme malzemelerini tercih etmektedir. %23'lük bir kesim ise alışverişlerinde çoğunlukla paketleme yapmadığını ifade etmiştir (Şekil 4.55). Bu veriler, çevresel sürdürülebilirlik açısından olumlu bir farkındalık düzeyinin oluşmaya başladığını göstermekle birlikte, plastik tüketiminin hâlen yüksek seviyelerde seyrettiğini de ortaya koymaktadır.



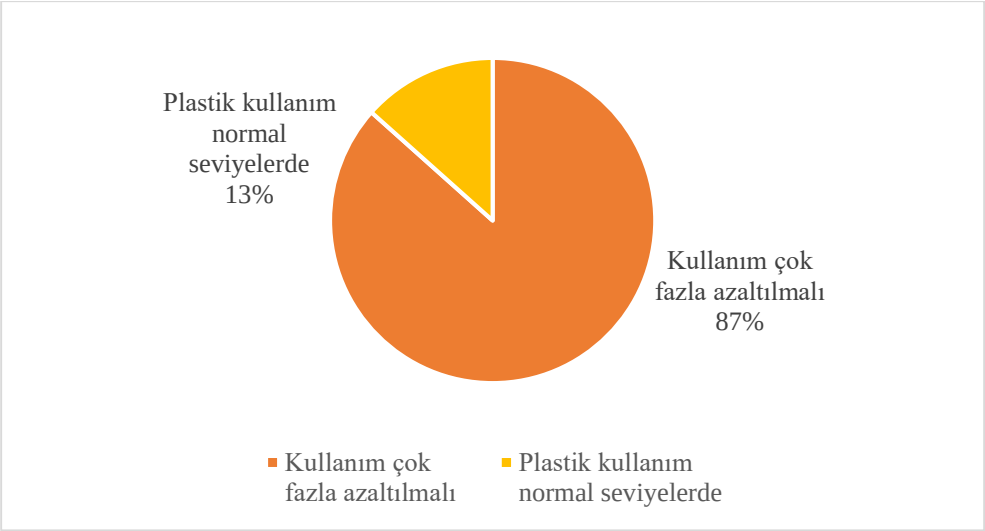
Şekil 4.55. Ankete katılanların alışverişte paketleme malzemesi tercihlerine ilişkin dağılımı

"*Elektrikli cihazları ne sıklıkla kapatıyorsunuz*?" sorusuna katılımcıların %50'si cihazları sürekli kapattığını ifade ederken, %39'u bunu zaman zaman yaptığını belirtmiştir. %11'i bir kesim ise genellikle cihazları kapatmadığını bildirmiştir (Şekil 4.56.). Bu bulgular, yarıdan fazla katılımcının enerji verimliliği konusunda bilinçli hareket ettiğini göstermekte; ancak önemli bir oranın bu alışkanlığı düzensiz veya hiç edinmediği görülmektedir. Elektrik tüketiminin azaltılması, yalnızca ekonomik fayda sağlamakla kalmayıp aynı zamanda karbon ayak izinin küçültülmesine de katkıda bulunduğundan, bu alandaki farkındalık düzeyinin daha da artırılması gerekmektedir.



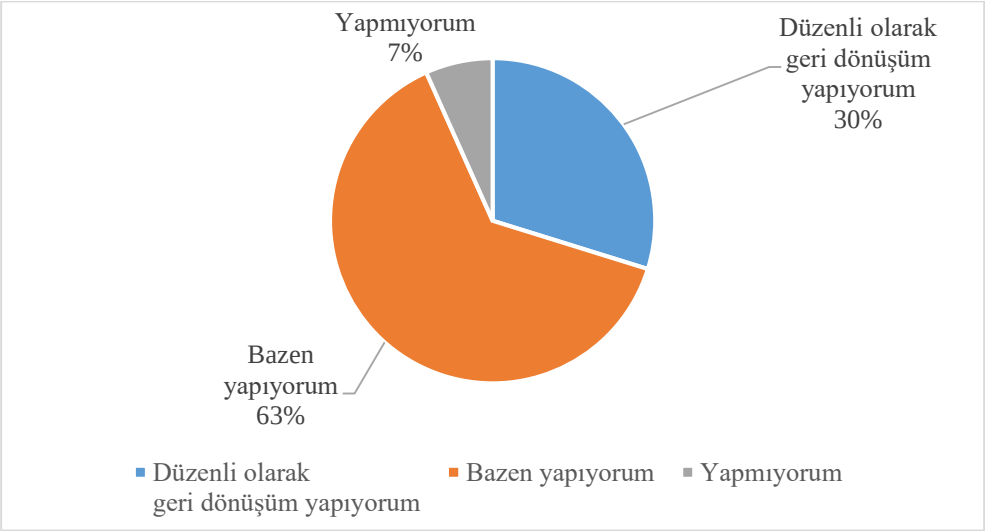
Şekil 4.56. Ankete katılanların elektrikli cihazları kapatma alışkanlıklarına ilişkin görüşleri

"*Plastik kullanımını nasıl değerlendiriyorsunuz*?" sorusuna katılımcıların büyük çoğunluğu (%87) plastik kullanımının çok fazla olduğunu ve azaltılması gerektiğini düşünmektedir. Buna karşılık, %13'lük bir kesim mevcut plastik kullanımını normal seviyede bulduğunu ifade etmiştir (Şekil 4.57). Elde edilen bulgular, plastik tüketiminin çevresel etkilerine ilişkin toplumsal farkındalığın oldukça yüksek olduğunu göstermektedir. Ancak bu farkındalığın kalıcı davranış değişikliklerine dönüşebilmesi için yapısal desteklerin (yenilikçi ürün teşvikleri, yasal düzenlemeler, eğitim kampanyaları vb.) güçlendirilmesi gerekmektedir.



Şekil 4.57. Ankete katılanların plastik kullanımına yönelik görüş dağılımı

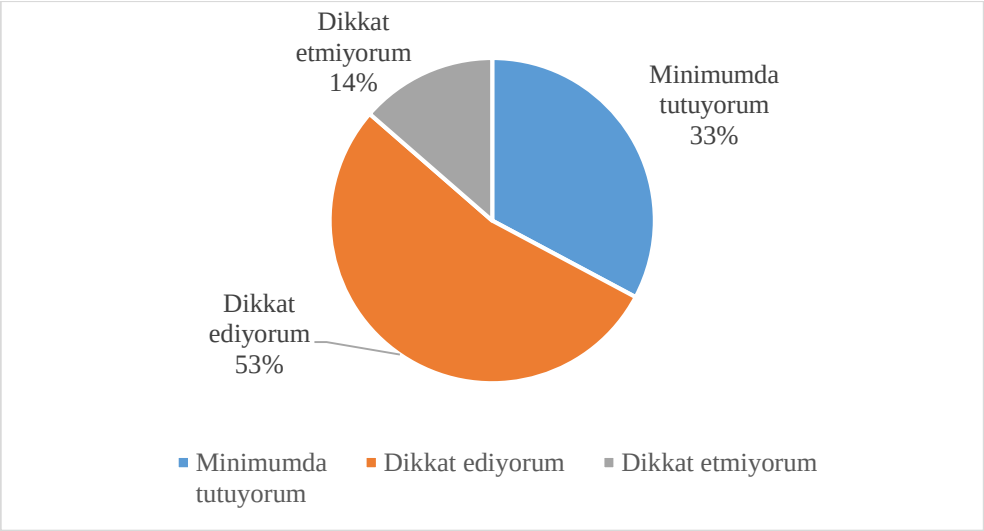
"Atıklarınızın geri dönüşüm sürecine nasıl katkı sağladığınızı düşünüyorsunuz?" sorusuna verilen yanıtlara bakıldığında katılımcıların %30'u düzenli olarak geri dönüşüm yaptığını belirtirken, %63'ü i zaman zaman geri dönüşüm faaliyetlerine katıldığını ifade etmiştir. %7'si bir kesim ise hiçbir şekilde geri dönüşüm yapmadığını bildirmiştir (Şekil 4.58). Bu sonuçlar, katılımcıların büyük çoğunluğunun geri dönüşüm sürecine en azından belirli düzeyde katkı sağladığını göstermektedir. Ancak, düzenli ve sistematik geri dönüşüm davranışlarının henüz istenen seviyeye ulaşmadığı anlaşılmaktadır.



Şekil 4.58. Ankete katılanların geri dönüşüm sürecine katkı düzeylerine ilişkin görüşleri

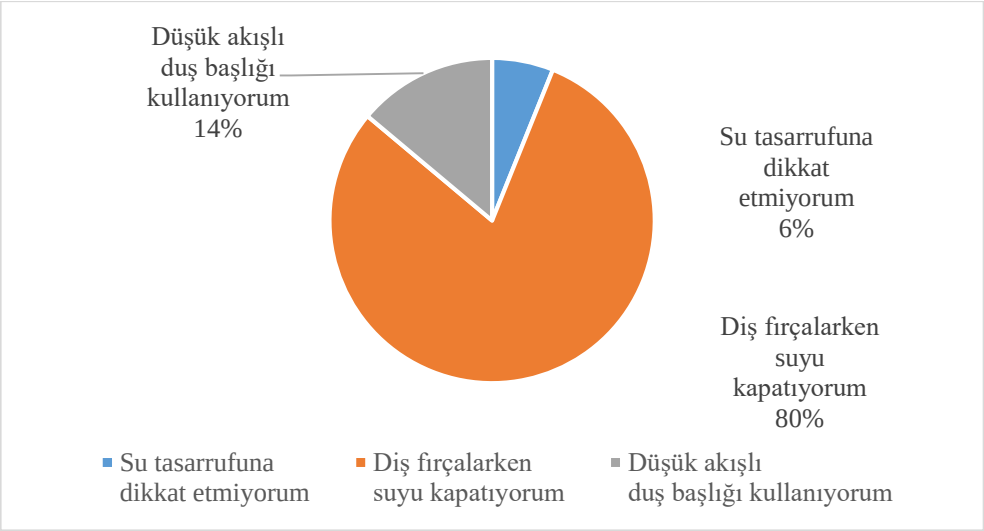
"Kağıt kullanımı konusunda farkındalığınız nedir?" sorusuna katılımcıların %33'ü kağıt kullanımını minimumda tutmaya özen gösterdiğini belirtirken, %53'ü bu

konuda dikkatli davrandığını ifade etmiştir. Buna karşılık %14'ü bir kesim kağıt tüketimine yönelik herhangi bir dikkat göstermediğini bildirmiştir (Şekil 4.59). Elde edilen bu veriler, kağıt kullanımına ilişkin çevresel duyarlılığın katılımcılar arasında genel olarak yüksek olduğunu göstermektedir.



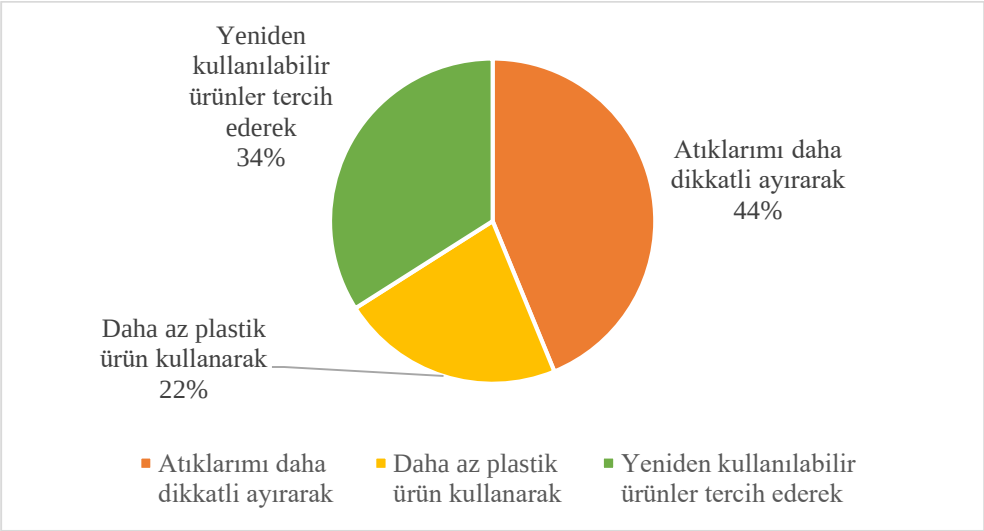
Şekil 4.59. Ankete katılanların kağıt kullanımı konusundaki farkındalık düzeyleri

"*Su tasarrufu sağlamak için hangi önlemleri alıyorsunuz*?" sorusuna büyük bir çoğunluğu (%80,00), diş fırçalarken musluğu kapatarak su israfını önlemeye çalıştığını belirtmiştir. %14'lük bir kesim düşük akışlı duş başlığı gibi teknolojik çözümlerle su tüketimini azaltmaya yönelik önlemler aldığını ifade etmiştir. Ancak %6'lık bir grup ise su tasarrufuna yönelik herhangi bir önlem almadığını beyan etmiştir (Şekil 4.60.). Bu bulgular, temel bireysel davranışlar düzeyinde önemli bir farkındalık olduğunu, ancak daha ileri düzeyde teknik çözümlerin henüz yaygınlaşmadığını göstermektedir.



Şekil 4.60. Ankete katılanların su tasarrufuna yönelik aldıkları önlemlerin dağılımı

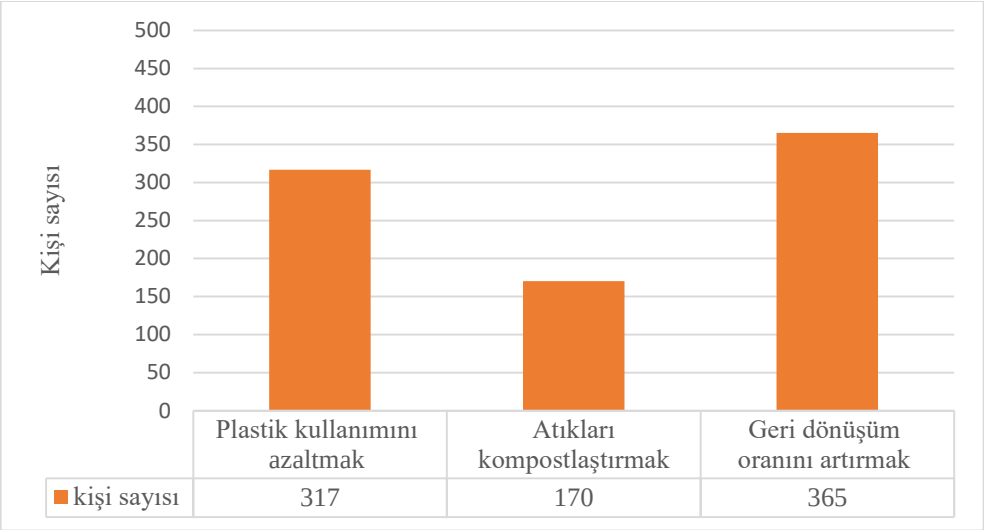
"*Kendi yaşamınızda sıfır atık uygulamalarını nasıl geliştirirsiniz?*" sorusuna %44'ü atıkları daha dikkatli ayırarak sıfır atık uygulamalarına katkı sağlayabileceğini belirtmiştir. %34,00'lük bir kesim, yeniden kullanılabilir ürünleri tercih ederek atık oluşumunu azaltmayı hedeflediğini ifade ederken, %22'si daha az plastik ürün kullanımı yoluyla bu sürece katkı sunduğunu dile getirmiştir (Şekil 4.61).



Şekil 4.61. Ankete katılanların kendi yaşamlarında sıfır atık uygulamalarını geliştirme yöntemlerine ilişkin görüş dağılımı

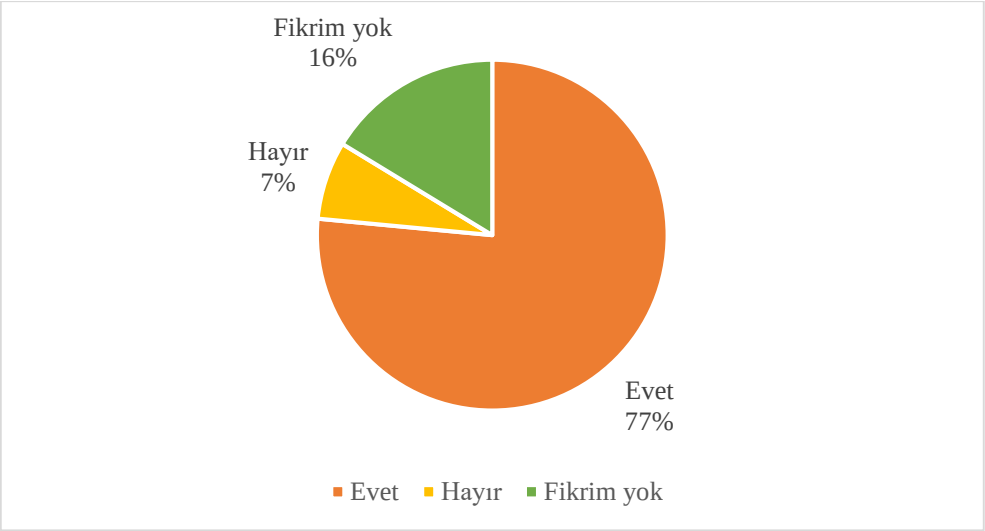
"*Aşağıdaki sıfır atık hedeflerinden hangileri sizin için daha önemli? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)*" sorusuna verilen cevaplara bakıldığında sıfır atık yönetiminde öncelik verilmesi gereken hedeflere ilişkin görüşleri incelendiğinde, büyük

çoğunluğun (365 kişi) geri dönüşüm oranlarının artırılmasını temel öncelik olarak gördüğü belirlenmiştir. Bu görüşü, 317 kişinin plastik kullanımının azaltılmasını öncelikli hedef olarak belirtmesi takip etmektedir. Diğer yandan, atıkların kompostlaştırılmasını öncelik olarak gören katılımcı sayısının 170 kişiyle daha düşük düzeyde kalması, organik atık yönetimine yönelik farkındalığın görece sınırlı olabileceğine işaret etmektedir. (Şekil 4.62). Bu sonuçlar, katılımcıların sıfır atık kapsamında özellikle geri dönüşüm ve plastik kullanımının azaltılması konularında yüksek bilinç ve öncelik taşıdıklarını göstermektedir.



Şekil 4.62. Ankete katılanların sıfır atık hedeflerine verdikleri önceliklerin dağılımı

"*Atıkları kaynağında azaltmak ve geri dönüşüm oranını arttırmak için gündelik alışkanlıklarınızı değiştirir misiniz?*" sorusuna katılımcıların %77'si bu yönde davranış değişikliği yapmaya istekli olduklarını belirtirken, %7'si böyle bir değişikliğe karşı olduğunu ifade etmiştir. %16'lık bir kesim ise kararsız veya fikri olmadığını belirtmiştir (Şekil 4.63). Bu sonuçlar, bireylerin çevresel sürdürülebilirliğe yönelik olumlu tutum sergilediklerini ve sıfır atık hedeflerinin gerçekleştirilmesinde bireysel katkının önemli olduğunu kabul ettiklerini ortaya koymaktadır.



Şekil 4.63. Ankete katılanların atıkları kaynağında azaltma ve geri dönüşüm oranını artırma amacıyla gündelik alışkanlıklarını değiştirme eğilimleri

"*Çevreye katkıda bulunmanın sizin için önemi nedir?*" sorusuna katılımcıların %66'sı çevreye katkıda bulunmayı "çok önemli" bulurken, %31'i "önemli" olarak değerlendirmiştir. Sadece %3'lük bir kesim ise bu konuyu "pek önemli değil" şeklinde nitelendirmiştir (Şekil 4.64). Elde edilen bulgular, katılımcıların büyük çoğunluğunun çevreye karşı yüksek düzeyde duyarlılığa sahip olduğunu ve çevresel sorumluluk bilincinin toplumsal düzeyde yaygınlaştığını göstermektedir. Bu olumlu tutum, sıfır atık uygulamalarının benimsenmesi ve sürdürülebilir çevre politikalarının toplum tarafından desteklenmesi açısından önemli bir zemin oluşturmaktadır. Düşük oranda çıkan olumsuz tutumlar ise çevre eğitimi ve bilinçlendirme çalışmalarıyla dönüşme potansiyeline sahiptir.

Şekil 4.64. Ankete katılanların çevreye katkıda bulunmanın önemine ilişkin değerlendirmeleri

Bu bölümde elde edilen bulgular, öğrencilerin çevresel farkındalık düzeylerinin genel olarak yüksek olduğunu; ancak bu farkındalığın her zaman düzenli ve bilinçli davranışlara dönüşmediğini ortaya koymuştur. Katılımcıların büyük bir kısmı plastik tüketimini fazla bulmakta ve sıfır atık hedeflerini desteklemekte; ancak günlük yaşamda hâlâ tek kullanımlık ürünleri yoğun olarak tercih etmektedir. Geri dönüşüm, su ve enerji tasarrufu gibi konularda da olumlu eğilimler gözlemlense de, uygulamada sürekliliğin tam anlamıyla sağlanamadığı anlaşılmaktadır. Bu çerçevede, bireysel tutumların sürdürülebilir davranışlara dönüşebilmesi için bilgilendirme çalışmalarının güçlendirilmesi ve yapısal destek mekanizmalarının geliştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

4.2. Tartışma

Bu çalışmada katılımcıların %80'inin Sıfır Atık Projesi hakkında bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir. Bu oran, Konya ili Karatay ilçesinde daha önce yürütülen benzer bir çalışmada tespit edilen %74'lük oranla karşılaştırıldığında, farkındalık düzeyinde bir artış olduğunu göstermektedir (Ulusal, 2022). Öğrencilere yönelik olarak gerçekleştirilen bu çalışmada, atık kumbaralarının yerlerini doğru bildiğini belirten katılımcıların oranı %53 olarak tespit edilmiştir. Bu oran, Konya ili Karatay ilçesinde yapılan benzer bir çalışmada %68,3 olarak belirlenmiş olup, mevcut çalışmada farkındalık düzeyinin daha düşük olduğunu göstermektedir (Ulusal, 2022).

Katılımcıların %91'i geri dönüşebilir atıkların neler olduğunu bildiğini ifade etmesi, yüksek bir farkındalık seviyesini göstermektedir. Bu oran, Necmettin Erbakan Üniversitesi öğrencileri, akademik ve idari personeli ile özel sektör çalışanları arasında gerçekleştirilen önceki bir çalışmada %59,2 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu sonuç, araştırma grubunun sıfır atık konusundaki bilgi düzeyinin önceki çalışmalara kıyasla önemli ölçüde yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, bu ifade anketin diğer atık türlerine ilişkin sorularının kavranma düzeyini değerlendirmek amacıyla kontrol sorusu olarak eklenmiş olup, katılımcıların büyük çoğunluğunun doğru bilgiye sahip olması anket verilerinin güvenilirliği ve geçerliliği açısından olumlu bir göstergedir (Gündüz, 2021).

Katılımcıların geri dönüştürülebilir atık türlerine ilişkin bilgi düzeyleri değerlendirildiğinde; %95'i kâğıdın, %86'sı plastiğin ve %84'ü camın geri dönüştürülebilir olduğunu belirtmiştir. Bu oranlar, Konya ili Karatay ilçesinde gerçekleştirilen benzer bir çalışmayla karşılaştırıldığında; söz konusu çalışmada

katılımcıların %95,5'inin kâğıdı, %93'ünün plastiği ve %91'inin camı geri dönüştürülebilir atık olarak tanımladığı görülmektedir. Karatay ilçesinde elde edilen oranların daha yüksek olması, önceki çalışmalarda bu atık türlerine yönelik farkındalık düzeyinin daha yaygın olduğunu göstermektedir. Buna karşılık, bu çalışmadaki katılımcılar arasında da özellikle kağıt atıklar konusunda yüksek bir bilgi düzeyi tespit edilmiştir (Ulusal, 2022).

Sıfır Atık Projesi'nin ülke ekonomisine katkı sağladığını düşünen katılımcıların oranı bu çalışmada %89 olarak belirlenmiştir. Bu oran, benzer önceki çalışmada %58,2 seviyesinde kalmıştır. Elde edilen bulgular, bu çalışmada yer alan katılımcıların yalnızca çevresel değil, aynı zamanda ekonomik faydalar konusunda da daha yüksek bir farkındalığa sahip olduklarını göstermektedir. Bu durum, sıfır atık uygulamalarının yalnızca çevresel değil, ekonomik sürdürülebilirlik açısından da önemsendiğini ortaya koymaktadır (Gündüz, 2021).

Çevresel sivil katılım açısından da dikkat çekici bulgular elde edilmiştir. Bu çalışmada katılımcıların %50'si "Sivil toplum kuruluşlarının çevre etkinliklerine katılırım." ifadesine katıldığını belirtmiştir. Daha önceki bir çalışmada %34,7'si "Fikrim yok" yanıtını vermiştir. Bu durum, önceki çalışmaya kıyasla bu çalışmadaki bireylerin çevresel gönüllülük konusunda daha bilinçli ve istekli olduğunu göstermektedir (Gündüz, 2021).

Çevre ve sıfır atık temalı öğrenci topluluklarına katılım isteği de çevresel duyarlılığın ve gönüllülük eğiliminin bir başka göstergesi olarak değerlendirilmiştir. Bu çalışmada katılımcıların %45'i "Üniversitede kurulacak bir Çevre ve Sıfır Atık Topluluğu'nda görev almak isterim." ifadesine olumlu yanıt vermiştir. Bu oran, Necmettin Erbakan Üniversitesi'nde yapılan benzer bir çalışmada öğrenciler arasında %36,6 olarak belirlenmiştir. Bu fark, üniversite öğrencileri arasında çevre temelli sosyal yapılara katılım eğiliminin artmakta olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda öğrencilerin çevresel konulara sadece teorik bilgi düzeyinde değil, aktif katılım yoluyla da dahil olma isteği içinde olduklarını ortaya koymaktadır (Gündüz, 2021).

Katılımcıların evsel atıkların elektrik üretiminde kullanımı konusunda yüksek bir bilgi düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Bu çalışmada, katılımcıların %80'i bu konuda bilgi sahibi olduğunu belirtmiştir. Önceki araştırmalarla karşılaştırıldığında, özellikle Necmettin Erbakan Üniversitesi'nde yürütülen çalışmada bu oranın %51,3 olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, günümüzde atıkların enerjiye dönüştürülmesiyle ilgili farkındalığın artmakta olduğunu göstermektedir (Gündüz, 2021).

Katılımcıların büyük bir kısmı yiyecek atıklarının kompost olarak toprağın işlenmesinde verimliliği artırdığına dair olumlu görüş bildirmiştir. Bu oran, çalışmamızda %82 olarak ölçülmüş olup, Karatay ilçesinde gerçekleştirilen benzer bir araştırmadaki %85'lik oranla büyük ölçüde paralellik göstermektedir. Bu bulgu, organik atıkların değerlendirilmesi ve sürdürülebilir tarım uygulamalarına yönelik genel kabulün yüksek olduğunu ortaya koymaktadır (Ulusal, 2022).

Sıfır Atık Projesi ile ilgili bilgilendirme araçları arasında sosyal medyanın etkin kullanımı dikkat çekmektedir. Bu çalışmada katılımcıların %73'ü sosyal medyanın bilgilendirme kaynağı olduğunu belirtirken, Karatay ilçesinde yapılan çalışmada bu oran %53,5 olarak tespit edilmiştir. Sosyal medyanın günümüzde çevresel farkındalığın artırılmasında önemli bir araç haline geldiği ve genç nüfus arasında bilgi erişimini kolaylaştırdığı anlaşılmaktadır. Bu durum, bilgilendirme stratejilerinde dijital platformların kullanımının artırılmasının önemini ortaya koymaktadır (Ulusal, 2022).

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

5.1 Sonuçlar

Araştırma bulguları, üniversitelerin çevre yönetimi politikalarını yalnızca uygulamakla yetinmeyip, bu uygulamaları öğrencilere etkin bir şekilde tanıtarak çevresel farkındalığı artırma sorumluluğu taşıdığını ortaya koymaktadır. Katılımcıların önemli bir kısmı sıfır atık kavramına ilişkin temel farkındalığa sahip olsa da, bilgi düzeylerinin çoğunlukla yüzeysel kaldığı ve uygulama sürecine ilişkin ayrıntıların yeterince bilinmediği gözlemlenmiştir. Özellikle "tam olarak bilgi sahibiyim" seçeneğinin neredeyse hiç işaretlenmemesi, sıfır atık projesine yönelik bilgilendirme faaliyetlerinin yetersizliğini açıkça göstermektedir.

Sıfır atık uygulamaları, öğrenciler tarafından genel olarak desteklenmekte, ancak üniversite ve yurt ortamlarında yürütülen uygulamaların yeterince görünür bulunmadığı belirtilmektedir. Katılımcıların önemli bir kısmı, sıfır atık uygulamalarının yurtlarda daha aktif, sistematik ve katılımcı biçimde yürütülmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Özellikle "fikrim yok" yanıtlarının yüksekliği, mevcut uygulamaların öğrencilere yeterince tanıtılmadığını ve iletişim kanallarının etkin kullanılmadığını göstermektedir.

Araştırmada, sıfır atık algısının büyük ölçüde "geri dönüşüm" kavramı ile sınırlı kaldığı, oysa atığın kaynağında azaltılması, yeniden kullanım, kompostlama gibi önleyici yaklaşımların yeterince içselleştirilmediği ortaya çıkmıştır. Ayrıca renk kodlu atık kutularına dair bilgi düzeyinin düşük olması, geri dönüşüm sürecinin verimliliğini doğrudan etkileyen bir zayıf noktadır. Renklerle ilişkilendirilen atık türlerine dair yüksek oranda "fikrim yok" cevabı, bilgi eksikliğini açıkça göstermektedir.

Bilgi edinme araçları arasında sosyal medyanın baskın bir konumda olduğu belirlenmiştir. Bu durum, genç bireylerin çevresel bilgiye erişimde dijital platformları yoğunlukla kullandığını; dolayısıyla bilgilendirme faaliyetlerinin bu mecralarda yaygınlaştırılmasının etkili olacağını göstermektedir. Öte yandan, öğrencilerin yurt yönetimlerinin sıfır atık uygulamalarına yönelik yeterli teşvik sağlamadığını düşündüğü, bu durumun ise katılım düzeyini olumsuz etkilediği görülmektedir.

Katılımcılar, sıfır atık yönetiminin yalnızca çevresel değil, aynı zamanda ekonomik ve toplumsal faydalar sağladığını kabul etmektedir. Ancak bu farkındalığın kalıcı davranışlara dönüşebilmesi için sadece bireysel motivasyonun değil, aynı zamanda yapısal ve kurumsal desteğin de güçlendirilmesi gerekmektedir. Geri dönüştürülmüş ürünlerin tercih edilmesi, enerji üretimi, kompost gibi sürdürülebilir uygulamalar

konusunda olumlu algıların varlığı, öğrencilerin bu sürece katkı sağlamaya açık olduğunu göstermektedir.

Bununla birlikte, yurt ortamında yürütülen sıfır atık faaliyetlerinin etkinliğinin düşük olduğu, bilgilendirme çalışmalarının eksik kaldığı ve öğrenci katılımını teşvik edici uygulamaların yetersiz olduğu vurgulanmaktadır. Atık kutularının konumu, sayısı ve tanıtımı gibi teknik unsurlar kadar, eğitimsel ve davranışsal stratejilerin de iyileştirilmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

Renk kodlu atık kutularının doğru kullanımına ilişkin bilgi düzeylerinin genel olarak yetersiz olduğu görülmektedir. Mavi, yeşil, sarı ve gri renkli atık kutularının hangi atık türlerine ait olduğu konusunda önemli oranda bilgi eksikliği ve yanlış algı mevcuttur. Özellikle "Fikrim yok" yanıtlarının yüksek oranlarda olması, atık yönetimi bilincinin geliştirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bu durum, geri dönüşüm sürecinin etkinliği ve sürdürülebilir atık yönetimi açısından kritik bir sorun teşkil etmektedir. Dolayısıyla, eğitim ve bilgilendirme faaliyetlerinin artırılması, renk kodlarının ve atık türlerinin doğru öğretilmesi gerekmektedir. Bu sayede çevresel farkındalık yükseltilebilir ve atıkların doğru ayrıştırılması sağlanarak geri dönüşüm oranları artırılabilir.

Sonuç olarak, sıfır atık uygulamalarının yaygınlaştırılmasında sadece fiziksel altyapı değil, aynı zamanda eğitsel içerikler, yönetsel kararlılık ve davranışsal dönüşüm politikaları bir bütün olarak ele alınmalıdır. Üniversiteler ve yurt yönetimleri, sıfır atık hareketinin sadece çevresel bir zorunluluk değil, aynı zamanda toplumsal bir sorumluluk ve sürdürülebilir gelecek için stratejik bir öncelik olduğunu göz önünde bulundurarak hareket etmelidir.

5.2. Öneriler

Sıfır atık kavramı yalnızca geri dönüşümden ibaret değildir. Bu bağlamda üniversitelerde ve yurtlarda düzenli aralıklarla eğitim seminerleri, atölye çalışmaları ve bilgilendirme kampanyaları düzenlenmelidir. Özellikle atık türleri, renk kodları ve mevzuat hakkında öğrencilerin bilinç düzeyleri artırılmalıdır. Sıfır atık sistemlerinin yurtlarda yalnızca teknik altyapı düzeyinde değil, öğrenci katılımını teşvik edecek şekilde sosyal etkinliklerle desteklenmesi önemlidir. Etkinliklere katılımın artırılması için motivasyonel çalışmalar (örneğin ödüllü yarışmalar, kampanyalar) yürütülmelidir.

Geri dönüşüm kutularının sayısı ve yerleşimi yeniden değerlendirilmeli, kullanıcı sirkülasyonu göz önüne alınarak erişilebilirlik artırılmalıdır. Renk kodlarına ilişkin görsel materyaller (afiş, etiket, dijital ekranlar) ile sistemin kullanım kolaylığı sağlanmalıdır.

Katılımcıların kamu kurumlarındaki sıfır atık uygulamalarının yasal bir zorunluluk olduğunu yeterince bilmemesi, hukuki farkındalık eksikliğine işaret etmektedir. Bu nedenle sıfır atık yönetmeliği ve uygulama takvimi gibi mevzuat bilgileri sadeleştirilmiş biçimde öğrencilere sunulmalıdır.

Yeniden kullanılabilir ürünlerin kullanımını yaygınlaştırmak için öğrencilere yönelik indirim kampanyaları, bez çanta dağıtımları ve alternatif ürün tanıtımları gibi uygulamalar geliştirilebilir. Öğrencilerin beklentileri doğrultusunda yurt yönetimlerinin sıfır atık konusunu bir öncelik olarak görmesi ve sürdürülebilir çevre politikalarını kurum kültürüne entegre etmesi gerekmektedir. Öğrenci temsilcileriyle ortak çalıştaylar düzenlenerek karar alma süreçlerine katılım sağlanmalıdır.

Sosyal medyanın en çok tercih edilen bilgi kaynağı olduğu göz önünde bulundurularak, öğrencilere hitap eden görsel-işitsel içeriklerin (kısa videolar, infografikler, interaktif uygulamalar) kullanımı artırılmalıdır. Özellikle yemekhanede atık yönetimi uygulamalarının yetersiz olduğuna yönelik algının giderilmesi için somut adımlar atılmalı; kompost sistemi, ayrıştırma alanları ve duyuru panoları gibi uygulamalar hayata geçirilmelidir. Bu önerilerin hayata geçirilmesi, sıfır atık kültürünün yalnızca bilgi düzeyinde kalmayıp günlük yaşantıya entegre edilmesini ve öğrenci temelli sürdürülebilir uygulamaların yaygınlaşmasını destekleyecektir.

6. KAYNAKLAR

Aktaş, D.E., 2024, Sıfır Atık Mı Geri Dönüşüm Mü? Türkiye'de Sıfır Atık Uygulamalarının İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Tobb Ekonomi Ve Teknoloji Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,* İstanbul.

Albayrak Kalender, G., 2024, Çevre, Şehircilik Ve İklim Değişikliği Bakanlığı Sıfır Atık Projesinin İlkokul Öğrencileri, Velileri Ve Sınıf Öğretmeni Üzerine Yansımaları Ankara İli Kızılcahamam İlçesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,* Ankara, 74-75.

Alpaslan, Y., 2018, Geri Dönüştürülmüş Cam Atıklarının Yapı Malzemesi Olarak Kullanımının İrdelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,* İstanbul, 17-18.

Atık İstatistikleri Bülteni, 2023, Sayı: 12, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı.

Atık Yönetimi Yönetmeliği, 2015, Resmi Gazete Tarihi: 02.04.2015 Resmi Gazete Sayısı:29314.

Aydemir, M., 2024, Milli Eğitim Bakanlığı Merkez Binası'nda Sıfır Atık Yönetim Sistemi Uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, *Düzce Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,* Düzce, 72-73.

Bektaş, C.B., 2024, Ordu İlinde Kentsel Katı Atık Yönetimi Ve Sıfır Atık Stratejisinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,* Samsun, 82-83.

Bektaş, M.T., 2024, Çevre Bilinci Ve Eğitiminde Sıfır Atık Projesi: Kahramanmaraş İli Örneği, Yüksek Lisans Tezi, *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,* Kahramanmaraş, 91-92.

Bilici, E.N., 2024, Sıfır Atık Uygulamaları Kapsamında Geri Kazanılabilir Atıkların Yönetimi: İstanbul Fatih İlçesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,* İstanbul, 77-78.

Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği, 2015, Resmî Gazete Tarihi: 06.06.2015 Resmî Gazete Sayısı: 29378.

Cole, C., Osmani, M., Quddus, M., Wheatley, A., Kay, K., 2014, Towards a zero waste strategy for an English local authority. *Resources, Conservation and Recycling,* C. 89, 64-75.

Çevre Kanunu, 1983, Resmî Gazete Tarihi: 11.08.1983 Resmî Gazete Sayısı: 18132.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2025, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Sıfır Atık Yönetim Sistemi Uygulama Kılavuzu, Eğitim Kurumu ve Yurtlar (https://cevresehiriklimkutuphanesi) [Ziyaret Tarihi: 8 Nisan 2025].

Çınar, S., 2019, Atıkların Ekonomik Değere Dönüşümü Ve Atık Toplayıcılarının Bu Dönüşümdeki Rolü, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul, 9-10.

Duman, Y.,2024, İklim Değişikliğiyle Mücadelede Belediyelerin Rolü Ve Sıfır Atık Projesinin Yerel Düzeyde Uygulanabilirliği, Yüksek Lisans Tezi, *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,* Çanakkale, 79-81.

Gündüz, M.Y., 2021, Geri Dönüşebilir Atıkların Kontrolü Ve Sıfır Atık Projesi Uygulamaları: Necmettin Erbakan Üniversitesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, *Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya, 58-62.

Güngör, A.S., 2019, İzmir İli Plastik Atıkların Geri Kazanım Potansiyeli ve Maliyet Analizi, Yüksek Lisans Tezi, *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, Nevşehir, 54-55.

Gürsoy Haksevenler, B. H., Kavak, F. F.,Akpınar, A., 2020, Sıfır atık yönetimi: Marmara Üniversitesi Anadoluhisarı Kampüsü örneği. *Marmara Coğrafya Dergisi,* 13(4), 722–735.

Hoşgör B.N., 2023, Otellerde Sıfır Atık Yönetimi Ve Organik Atıkların Bokashi Yöntemiyle Kompostlaştırılabilirliğinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,* İstanbul, 79-80.

Karaman, S., 2019, Kayseri Şehir Hastanesi Örneği Sıfır Atık Projesinin Geliştirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü,* Kayseri, 48.

Keser, B.Y., 20vu10, Kaliteli Cam Üretiminde Küçük Boyutlu Silis Kumu Kullanımının Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 2-3.

Maçin, K.E., 2023, Sıfır Atık Yönetiminin Çevresel ve Ekonomik Değerlendirilmesi, Doktora Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,* İstanbul.

Mbuligwe, S. E., 2002, Institutional solid waste management practices in developing countries: A case study of three academic institutions in Tanzania. *Resources, Conservation and Recycling*, 35(1–2), 131–146.

Önder, Ö. 2024, Hastanelerde Sıfır Atık Yönetim Politikaları Üzerine Nitel Bir Araştırma, Doktora Tezi, *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,* Muğla, 182-183.

Pehlivan, S., 2021, Kamu Kurumlarında Sıfır Atık Yönetimi: Bursa İlinde Bir Kamu Kuruluşu Olarak İlbank Bursa Bölge Müdürlüğü Örneği', Yüksek Lisans Tezi, *Bursa Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,* Bursa, 1-2.

Poroy, Z., 2019, Bursa'da kentsel katı atık yönetimi için yaşam döngüsü değerlendirmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Bursa Uludağ Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü,* Bursa, 56-57.

Sıfır Atık Yönetimi Uygulama Kılavuzu, Sıfır Atık Mavi, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, https://sifiratik.gov.tr/content/files/uploads/24/MAV%C4%B0.pdf. [Ziyaret Tarihi: 6 Nisan 2025].

Sıfır Atık Yönetmeliği, 2019, Resmî Gazete Tarihi: 12.07.2019 Resmî Gazete Sayısı: 30829.

Tamokur, Y., 2024, Sıfır Atık Uygulamaları Ve Talas Belediyesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Kayseri, 36-37.

Tezel, Ö., Yıldız, E., 2020, Sürdürülebilir Atık Yönetimi Uygulamalarında Dünya ve Türkiye Karşılaştırması: EDİKAP Örneği, *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi, 9(2),* 35-48.

Turnalar, C., 2025, Büyükçekmece İlçesi Ambalaj Atıklarının Yaşam Döngüsü Analiziyle Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,* İstanbul, 19-28.

https://sifiratik.konya.bel.tr [Ziyaret Tarihi: 6 Nisan 2025].

https://kalkinmaguncesi.izka.org.tr/index.php/2021/08/24/cope-attigimiz-servet-2-surdurulebilir-bir-atik-yonetim-modeli-icin-oneriler/ [Ziyaret Tarihi: 5 Nisan 2025]

Ulaşlı, K., 2018, Geri Kazanılabilir Atıkların Yönetimi Ve Sıfır Atık Projesi Uygulamaları: Kadıköy Belediyesi**,** Yüksek Lisans Tezi, *Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,* İstanbul, 107-108.

Yıldırım, C. ve Yay, A.S.E., 2023, Sürdürülebilirlik için Eğitim Alanındaki Sıfır Atık Yönetimi Örneği: Sakarya Üniversitesi*, Çevre Vakfı Sürdürülebilir Çevre Dergisi,* Cilt 3 (1), sh. 24-31.