



T.C.

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TÜRKÇE VE SOSYAL BİLİMLER EĞİTİMİ

ANA BİLİM DALI

YÜKSEK
LİSANS
TEZİ

ORTAOKUL 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL
BİLGİLER DERSİ BAĞLAMINDA GERİ DÖNÜŞÜM
KAVRAMINA YÖNELİK METAFORİK ALGILARININ
VE ÇİZİMLERİNİN ANALİZİ

Aysima BERBER

SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI

Antalya, 2025

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TÜRKÇE VE SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**ORTAOKUL 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL BİLGİLER DERSİ
BAĞLAMINDA GERİ DÖNÜŞÜM KAVRAMINA YÖNELİK METAFORİK
ALGILARININ VE ÇİZİMLERİNİN ANALİZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Aysima BERBER

Danışman

Prof. Dr. Ayhan AKIŞ

Antalya, 2025

DOĞRULUK BEYANI

Yüksek Lisans tezim olarak sunduğum “Ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi bağlamında geri dönüşüm kavramına yönelik metaforik algılarının ve çizimlerinin analizi” adlı bu çalışmayı bilimsel, ahlaki ve geleneklere aykırı düşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakçalardan gösterilenlerden oluştuğunu ve bu eserleri her kullanışında alıntı yaparak yararlandığımı belirtir; bunu onurumla doğrularım. Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.

Temmuz 2025

Aysima BERBER

T.C.

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Aysima Berber'in bu çalışması **17.05.2025** tarihinde jürimiz tarafından **Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi** Ana Bilim Dalı **Sosyal Bilgiler Eğitimi** Tezli Yüksek Lisans Programında **Yüksek Lisans Tezi** olarak **oy birliği** ile kabul edilmiştir

İMZA

Başkan : Prof. Dr. GÜNGÖR KARAUĞUZ
(Necmettin Erbakan Üniversitesi, A.K. Eğitim Fakültesi,
Türkçe ve Sosyal Bilimler Bölümü)

Üye : Prof. Dr. Cemal GÜVEN
(Necmettin Erbakan Üniversitesi, A.K. Eğitim Fakültesi,
Türkçe ve Sosyal Bilimler Bölümü)

Üye (Danışman) : Prof. Dr. Ayhan AKIŞ
(Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
Türkçe ve Sosyal Bilimler Bölümü)

YÜKSEK LİSANS TEZİNİN ADI: Ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi bağlamında geri dönüşüm kavramına yönelik metaforik algılarının ve çizimlerinin analizi

ONAY: Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun tarihli ve sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Enstitü Müdürü

Doç. Dr. Güçlü ŞEKERCİOĞLU

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam süresince bana her aşamada destek olan, yol gösteren ve beni yüreklendiren değerli hocam Prof. Dr. Ayhan AKIŞ' a en içten teşekkürlerimi sunuyorum. Tez sürecinin getirdiği zorluklara rağmen beni asla vazgeçirmeyen, motive eden ve akademik gelişimime katkı sağlayan desteği için minnettarım.

Eğitim hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerinin yanında moral veren sözleriyle hep yanımda olan biricik annem Meltem BERBER, canım babam Menderes BERBER, kıymetli kardeşim Süleyman BERBER, değerli kuzenim Taha YANAR, teyzem Beyza YANAR, enişteme ve sevgili nişanlım Selçuk YAVUZ' a sonsuz teşekkür ederim. Bu zorlu süreçte beni yalnız bırakmayan ve desteklerini esirgemeyen geniş ailemin her üyesine teşekkür ederim. Tez uygulama ve yazım sürecinin en stresli aşamalarında yanımda olan en yakın arkadaşım Kübra KISA' ya varlığı için teşekkür ederim.

Araştırmamın bundan sonra yapılacak olan çalışmalara ışık tutmasını temenni ediyorum.

Aysima BERBER

Temmuz, 2025

ÖZET

ORTAOKUL 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL BİLGİLER DERSİ BAĞLAMINDA GERİ DÖNÜŞÜM KAVRAMINA YÖNELİK METAFORİK ALGILARININ VE ÇİZİMLERİNİN ANALİZİ

BERBER, AYSİMA

Yüksek Lisans, Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ayhan AKIŞ

Temmuz 2025, 110 Sayfa

Bu araştırmanın amacı, Sosyal Bilgiler dersi kapsamında ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin “Geri Dönüşüm” kavramına ilişkin algılarını metaforlar ve çizimler aracılığıyla ortaya koymaktır. Bu doğrultuda, ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin “Geri Dönüşüm” kavramına yönelik oluşturdukları metaforlar ve çizimler analiz edilmiştir. Araştırmaya katılan her bir öğrenciden “Geri dönüşüm...gibidir; çünkü...” metaforunu tamamlamaları ve geri dönüşüm kavramıyla ilgili bir çizim yapmaları istenmiştir. Nitel araştırma deseniyle yürütülen çalışmanın örneklem grubunu 2024-2025 eğitim öğretim yılında İstanbul ili Sarıyer ve Arnavutköy ilçelerinde öğrenim gören 386 5. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Bu verilerin analiz aşamasında ise 36 veri geçersiz sayılarak 350 geçerli veri elde edilmiştir. Yapılan resimlerin analizi sonucunda ise 87 öğrencinin çizimleri geçersiz sayılarak toplam 263 geçerli veri elde edilmiştir. Ortaokul 5. sınıf öğrencilerinden elde edilen verilerin analizinde ve yorumlanmasında içerik analizi yöntemi kullanılmış olup, araştırmanın sonucunda ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin Geri Dönüşüm kavramını hangi metaforlar ve çizimler ile ifade ettikleri tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre metaforlardan elde edilen veriler gruplara ayrılmış ve öğrencilerin en çok değindikleri temalar “İnsan Ruhunun Sessiz Mucizeleri: Umut, Direniş ve Yeniden Başlama” ve “Hayal Gücüyle Yeniden Yaratmak: Onarma, Tasarlama ve Sanat Yoluyla Dönüşüm” olmuştur. En az değindiği temalar ise “Eşyaların Hikayesi Bitmez: Nesnelerin Yeni Görevlerle Dönüşümü” ile “Doğanın Kendini Yenileme Gücü: Canlılık Döngüsü ve Ekolojik Umut” olmuştur. Çizimlerden elde edilen veriler gruplandırıldığında ise en çok değinilen tema “Tüketen İnsan, Tüklenen Ruh” en az değindikleri tema ise “Çöpten Gelen Güzellik” olmuştur. Araştırma sonucunda, metaforlar ve çizimlere bakıldığında genel olarak benzer temaları içerdiği görülmüştür. Her iki ifade şeklinde de öğrencilerin geri dönüşümü genellikle tehlikeli, yıkıcı etkiye sahip ve geri döndürülemez bir süreç olarak algıladıkları aynı zamanda da alınabilecek

olan çeşitli önlemler ve mler dahilinde iyileřitirilebilen bir süreç olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Anahtar kelimeler: *Metafor, ortaokul ęrencileri, geri dnřm, sosyal bilgiler*



ABSTRACT

ANALYSIS OF MIDDLE SCHOOL 5TH GRADE STUDENTS' METAPHORICAL PERCEPTIONS AND DRAWINGS OF THE CONCEPT OF RECYCLING IN THE CONTEXT OF SOCIAL SCIENCES COURSE

BERBER, AYSİMA

Master's Degree, Department of Social Studies Education

Thesis Advisor: Prof. Dr. Ayhan AKIŞ

July 2025, 110 Pages

The aim of this study is to reveal the perceptions of 5th grade middle school students about the concept of “Recycling” through metaphors and drawings within the scope of Social Studies course. In this direction, the metaphors and drawings created by 5th grade middle school students about the concept of “Recycling” were analyzed. Each student participating in the study was asked to complete the metaphor “Recycling is like...because...” and to make a drawing about the concept of Recycling. The sample group of the study, which was conducted with a qualitative research design, consisted of 386 5th grade students studying in Sarıyer and Arnavutköy districts of Istanbul province in the 2024-2025 academic year. In the analysis phase of this data, 36 data were invalid and 350 valid data were obtained. As a result of the analysis of the drawings, 87 students' drawings were invalidated and a total of 263 valid data were obtained. Content analysis method was used in the analysis and interpretation of the data obtained from 5th grade middle school students, and as a result of the research, it was determined with which metaphors and drawings 5th grade middle school students expressed the concept of Recycling. According to the results of the research, the data obtained from the metaphors were divided into groups and the most frequently mentioned themes were "Silent Miracles of the Human Spirit: Hope, Resistance and Starting Over" and "Recreating with Imagination: Repair, Design and Transformation through Art". The themes he mentioned the least were "The Story of Things Never Ends: The Transformation of Objects with New Tasks" and "The Power of Nature to Renew Itself: The Cycle of Life and Ecological Hope". When the data obtained from the drawings were grouped, the most frequently mentioned theme was “Consuming Human, Consuming Spirit” and the least frequently mentioned theme was “Beauty from Garbage”. As a result of the research, it was seen that the metaphors and drawings generally contained similar themes. In both forms of expression, it is seen that students generally perceive recycling as a dangerous, destructive and irreversible process, and at the

same time, they evaluate it as a process that can be improved within various measures and solutions that can be taken.

Keywords: *Metaphor, middle school students, recycling, social studies*



İçindekiler

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iv
TABLolar LİSTESİ	ix
RESİM LİSTESİ	x
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xi
GİRİŞ.....	12
1.1. Problem Durumu	12
1.2. Araştırmanın Amacı.....	14
1.2.1. Alt Amaçlar.....	15
1.3. Araştırmanın Önemi	15
1.4. Sayıtlar	16
1.5. Sınırlılıklar.....	16
1.6. Tanımlar.....	17
BÖLÜM II.....	18
2.1. Çevre.....	18
2.2. Çevre Kirliliği.....	19
2.2.1. Çevre Kirliliği Çeşitleri	20
2.2.1.1. Toprak Kirliliği	20
2.2.1.2. Su Kirliliği	21
2.2.1.3. Hava Kirliliği.....	22
2.2.1.4. Gürültü kirliliği.....	23
2.2.1.5. Radyoaktif Kirlenme	23
2.2.1.6. Artan Hızlı Nüfus	24
2.2.1.7. Ormansızlaşma	24
2.3. Çevre Eğitimi.....	25
2.4. Atık	26
2.4.1. Paris İklim Anlaşması.....	27
2.4.2. Sıfır Atık	28
2.5. Geri Dönüşüm	28
2.6. Metafor	30
2.7. Yurt İçinde Yapılmış Çalışmalar	30
2.8. Yurt Dışında Yapılmış Çalışmalar.....	32

BÖLÜM III	34
3.1. Araştırmanın Yöntemi.....	34
3.2. Çalışma Grubu.....	34
3.3. Veri Toplama Araçları.....	35
3.4. Veri Toplama Süreci	36
3.5. Verilerin Analizi	36
BÖLÜM IV.....	38
4.1. Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Geri Dönüşüm Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Metaforlara Yönelik Bulgular.....	38
4.2. 5. Sınıf öğrencilerinin Geri Dönüşüm Kavramına İlişkin Oluşturduğu Metaforların Ortak Özellikleri Bakımından Toplandığı Temalara Yönelik Bulgular.....	40
4.2.1. İnsan Ruhunun Sessiz Mucizeleri: Umut, Direniş ve Yeniden Başlama	41
4.2.2. Hayal Gücüyle Yeniden Yaratmak: Onarma, Tasarlama ve Sanat Yoluyla Dönüşüm	47
4.2.3. Eşyaların Hikâyesi Bitmez: Nesnelerin Yeni Görevlerle Dönüşümü	53
4.2.4. Doğanın Kendini Yenileme Gücü: Canlılık Döngüsü ve Ekolojik Umut.....	58
4.3. Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Geri Dönüşüm Kavramına İlişkin Çizimlerinde Yansıtılan Metaforlara Yönelik Bulguların Gruplandırılması	62
4.3.1. Tüketen İnsan, Tükenen Ruh.....	63
4.3.1.1. Duygusal Çöküş ve Umutsuzluk	64
4.3.1.2. Farkındalık.....	65
4.3.1.3. Bilinçsizlik ve İhmalkarlık	67
4.3.1.4. Umuda Koşan Küçük Adımlar	68
4.3.2. Doğanın Yok Oluşu ve Tükenen Dünyanın Canlıları	70
4.3.3. Çöpten Gelen Güzellik	74
4.3.3.1. Cihazlar Yeniden Doğuyor	75
4.3.3.2. Çöpe Atma Kullan	76
BÖLÜM V	79
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	79
5.1. Sonuç ve Tartışma.....	79
5.2. Öneriler.....	88
EKLER	93
EK-1 Etik Kurul Kararı	93
EK-2 Araştırma Uygulama İzni.....	94
EK-3 Bildirim Sayfası	95

EK-4 Veri Toplama Formu	96
ÖZGEÇMİŞ	97
İNTİHAL RAPORU	98



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Çevre Kavramının Oluşumuna Etki Eden Etmenler	7
Tablo 2. Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımlarının Frekansları ve Yüzdelik Oranları	21
Tablo 3. Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Geri Dönüşüm Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Metaforlar	24
Tablo 4. 5. Sınıf Öğrencileri Tarafından Oluşturulan Metaforların Ortak Özellikleri Bakımından Toplandığı Temalar	27
Tablo 5. İnsan Ruhunun Sessiz Mucizeleri: Umut, Direniş ve Yeniden Başlama	27
Tablo 6. Hayal Gücüyle Yeniden Yaratmak: Onarma, Tasarlama ve Sanat Yoluyla Dönüşüm	33
Tablo 7. Eşyaların Hikâyesi Bitmez: Nesnelerin Yeni Görevlerle Dönüşümü	39
Tablo 8. Doğanın Kendini Yenileme Gücü: Canlılık Döngüsü ve Ekolojik Umut	44
Tablo 9. Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Geri Dönüşüm Kavramına İlişkin Çizimlerinde Yansıtılan Metaforlara Yönelik Bulguların Gruplandırılması	49
Tablo 10. Tüketen İnsan, Tükenen Ruh Temasına ve Çizimlerine Ait Metaforların Dağılımı	50
Tablo 11. Doğanın Yok Oluşu ve Tükenen Dünyanın Canlıları Temasına ve Çizimlerine Ait Metaforların Dağılımı	57
Tablo 12. Çöpten Gelen Güzellik Temasına ve Çizimlerine Ait Metaforların Dağılımı	61

RESİM LİSTESİ

Resim 4.1. K25'e Ait Çizim.....	51
Resim 4.2. E89'a Ait Çizim	51
Resim 4.3. K117'e Ait Çizim	52
Resim 4.4. E157'e Ait Çizim	52
Resim 4.5. K9'a Ait Çizim.....	53
Resim 4.6. K91'e Ait Çizim.....	53
Resim 4.7. K42'e Ait Çizim.....	54
Resim 4.8. E35'e Ait Çizim	54
Resim 4.9. E54'e Ait Çizim	55
Resim 4.10. K161'e Ait Çizim.....	55
Resim 4.11. E13'e Ait Çizim	55
Resim 4.12. K66'e Ait Çizim.....	56
Resim 4.13. E69'a Ait Çizim	56
Resim 4.14. K8'e Ait Çizim.....	57
Resim 4.15. E41'e Ait Çizim	58
Resim 4.16. K72'e Ait Çizim.....	58
Resim 4.17. E26'ya Ait Çizim	58
Resim 4.18. E60'a Ait Çizim	59
Resim 4.19. K52'ye Ait Çizim.....	59
Resim 4.20. E77'ye Ait Çizim	60
Resim 4.21. E5'e Ait Çizim	60
Resim 4.22. E12'ye Ait Çizim	61
Resim 4.23. K37'ye Ait Çizim.....	62
Resim 4.24. E21'e Ait Çizim	62
Resim 4.25. K84'e Ait Çizim.....	63
Resim 4.26. K90'a Ait Çizim.....	63
Resim 4.27. E11'e Ait Çizim	64
Resim 4.28. K15'e Ait Çizim.....	64

KISALTMALAR LİSTESİ

SBDÖP: Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı

UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

UNEP: United Nations Environment Programme

H₂O: Su

CO₂: Karbondioksit

TÜBA: Türkiye Bilimler Akademisi

Vb: Ve Benzeri



GİRİŞ

Bu bölümde; araştırmanın problem durumuna, amacına, önemine, sayıtlara, sınırlılıklara ve tanımlara yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

İçinde bulunduğumuz çağ insanoğlunun doğa üzerindeki etkisinin en fazla hissedildiği dönemdir. Yaşadığımız çağda insanın doğayı değiştirip dönüştürmesi kısmen olumlu olsa da genellikle doğa ve diğer canlılar üzerinde olumsuz etkisi daha fazla söz konusudur. Özellikle eğitim ve sürdürülebilirlik kavramlarına yeterince önem verilmediği toplumlarda insanın çevre ve doğa üzerindeki olumsuz etkileri daha fazladır. Bilimin, sanayinin ve teknolojinin gelişmesi nüfusun, üretimin ve aşırı tüketimin artmasıyla beraber birçok çevre sorunu ortaya çıkmıştır. Bu sorunların en önemlilerinden biri de atık sorunudur. Atık sorununu çözenin en etkin yollarından biri bilinçli tüketicilerin yetişmesini sağlamak ve eğitim yoluyla geri dönüşüm konusunda hassasiyeti yüksek bireyler yetiştirmektir. Üretim ve tüketim günümüzde en üst düzeye ulaşmıştır. Bundan dolayı doğal kaynakların hızla tüketilmesi ve sonrasında ortaya çıkan atıklar sorunu tüm dünyanın en önemli gündemlerinden biri haline gelmiştir. İnsanoğlu ile doğa ilişkilerinin kökeni çok eskilere dayanmaktadır. Önceleri aralarında bir denge mevcutken, insanoğlunun elde ettiği kaynaklarla yetinmemesi, daha fazlasını doğadan almaya çalışması bir sistem olan doğanın işleyişini değiştirmiştir. İnsanoğlu ilk zamanlar çevre sorunlarıyla pek ilgilenmese de küresel hastalıklar, beslenme sorunu, radyasyonun insanları etkilemesi, ham maddelerin azalması gibi çevre sorunlarının insanları da etkilemesiyle tüm bunların farkına varmaya başlamıştır.

Teknolojik gelişmeler ve sanayileşme ile paralel olarak yaşanan hızlı kentleşme ve nüfus artışı hem ülkemizde hem de tüm dünyada insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki baskısını hızla artırarak çevre sorunlarına yol açmıştır. Bu sorunlarla başa çıkabilmek amacıyla farklı yöntemler denenmektedir. Ancak, çevre sorunlarının temel kaynağı insan olduğuna göre, elbette yeni yöntemler ile insanların bilinçlendirilmesi son derece önem arz etmektedir. Sanayi ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte birçok materyal üretilmeye ve işlenmeye başlanmıştır. Yeni ortaya çıkan bu materyallerin kullanım alanı genişlemiş ve bu materyaller insan hayatında önemli bir yere yerleşmiştir. Kullanım açısından pratik olan bu

materyallerin, doğaya bırakılmasıyla yeryüzünden yok olmaları uzun yıllar sürmekte ve çevre kirliliğine sebep olmaktadır. Çevreye bırakılan atıklar sonucunda ortaya çıkan kirlilik, doğal unsurların zarar görmesine neden olmakta ve yaşam süresini kısaltmaktadır (Kaçtıoğlu ve Şengül, 2010). Çevre koruyucu davranışların başında atıkların kontrol edilmesi gelmektedir. Özellikle 21. yüzyılın son çeyreğinde; sanayileşme sonucunda gözle görülür hale gelen kirliliği önlemek amacıyla birçok ülke tarafından çalışmalar planlanmaya ve gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Kullanım ömrü tükenen atıkların tekrar hammadde haline getirilerek yeni ürün üretilmesi temeline dayanan ve vatandaşların gönüllü katılımı sağlanarak yürütülen geri dönüşüm, kirliliği önlemek amacıyla öne çıkan kavramlar arasındadır. Çevre kirliliğini azaltmak, doğayı korumak ve vatandaşların geri dönüşüme gönüllü ve bilinçli katılımı sağlamak amacıyla okullarda çevre ile ilgili eğitimler de verilmeye başlanmıştır. Böylesine büyük bir sorun olan atıkların çözümü için geri dönüşüm kavramının kazanılması gerekmektedir. Geri dönüşüm; kullanılan materyallerin toplanması belirli bir süreçten geçirilmesi, yeniden üretilmesi ve yeniden kullanılması işlemlerinin tümüdür (Schultz ve ark,1995, s.105-121). Atık ürünlerin geri dönüştürülmesi ile atık maddelerin çevre, sağlık ve ekonomiye olumsuz etkileri azalır, kirlilik ve doğal kaynakların tahribatı giderilir (Spiegelman and Sheehan, 2004). Bununla beraber, ürünlerin geri dönüşümü doğada CO2 miktarının azalmasına dolayısıyla küresel ısınmanın etkilerinin giderilmesini sağlar.

Eğitim, bilgi ve tutumları değiştirerek çevresel sürdürülebilirliği artırmak için önerilen en yaygın stratejilerden biridir. Çocukları çevreye duyarlı vatandaşlar olarak davranmaya teşvik edecek olan olumlu tutumlar olduğundan, bu nedenle bu tutumları geliştiren eğitim de hayati önem taşımaktadır. Bu noktada geri dönüşüm eğitim kurumları için önemli bir konudur ve geri dönüşüm öğrencilerin çevreye karşı daha sorumlu olmayı öğrenmelerinin bir yoludur. Çevresel sürdürülebilirlik teorisini, geri dönüşüm davranışına dönüştürmek, sistematik bilgi ve eğitim araçlarının yardımı olmadan kolay değildir. De Young (2000) da bilgi eksikliklerinin, çevresel davranış değişikliklerini apaçık engellediğini öne atmıştır. Bilgiden ziyade bireylerin harekete geçmeleri için çevresel sorunlara yönelik muhakeme ve yargı becerileri geliştirilmelidir. Nitekim öğrencilerin gezegenimizin kaynaklarının sınırlı olduğunu anlamaları önemlidir. Bu sınırlılıktan hareketle doğal kaynakların korunmasında ve muhafazasında geri dönüşümün önemine yönelik farkındalık oluşturmada metaforlar önemli bir pozisyonundadır. Çünkü metaforlar, çevresel kaygıyı motive etmek için retorik olarak kullanılabilir. Ayrıca metafor, idrak etmeye çalıştığımız bir nesneyi ya da olguyu, farklı bir anlam alanına özgü olan kavramlar

ağı ile zihinsel birtakım ilişkiler kurma yoluyla yeniden kavramlaştırmamızı sağladığı gibi bu kavramı farklı yönlerden görmemizi de sağlar.

Öğrencilerin çevre bilincini kazanmasını sağlayacak en iyi ortam okuldur. Öğrenciler öğrendikleri bilgiyi, arkadaşlarını ve öğretmenlerini model alarak davranışa dönüştürmektedir. Erken yaşlardan itibaren verilmeye başlanan çevre eğitimi insanlarda davranış değişikliği yoluyla doğaya ve insana verilen zararın en aza indirilmesini sağlamakta, dolayısıyla topluma faydalı bir birey yetiştirilmesine katkı sağlamaktadır. Bu noktada ise ortaokullarda verilen Sosyal Bilgiler dersinin çok önemli bir rolü vardır. Bireyin toplumsal varoluşunu gerçekleştirebilmesine yardımcı olması amacıyla; tarih, coğrafya, ekonomi, sosyoloji, antropoloji, psikoloji, felsefe, siyaset bilimi ve hukuk gibi sosyal bilimlere ve vatandaşlık bilgisi konularını yansıtan; öğrenme alanlarının bir ünite ya da tema altında birleştirilmesini içeren insanın sosyal ve fiziki çevresiyle etkileniminin geçmiş, bugün ve gelecek bağlamında incelendiği; toplu öğretim anlayıcından hareketle oluşturulmuş bir ilköğretim dersi (SBDÖP, 2005).

Araştırmada ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin “geri dönüşüm” kavramına yönelik, sahip oldukları metaforik algılarını belirlemek ve yaptıkları çizimler aracılığıyla farkındalıklarını ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Bu kapsamda çalışmada “öğrencilerin geri dönüşüm kavramına yönelik kullandıkları metaforik algıları ve farkındalıkları nelerdir? sorusuna cevap aranmıştır. Bu çalışmayla; yaşamı boyunca çevre ile etkileşim halinde olan bireyin, çevre kirliliğini azaltmak için ortaya atılan geri dönüşüm kavramına ilişkin düşüncelerini değerlendirmek ve bilgi düzeylerini ortaya çıkarmak hedeflenmektedir. Buna bağlı olarak öğrencilerin zihinlerinde; geri dönüşümün anımsattığı fikirleri, imgeleri, kavramları tespit etmek ve geri dönüşümün nasıl bir algı oluşturduğunu ortaya koymaktır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm kavramına yönelik ürettikleri metaforlar ve ilgili çizimlerinden faydalanarak geri dönüşüm hakkındaki fikirlerini, görüşlerini ve çağrışımlarını ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu araştırma ile küresel bir aşırılığın ve tüketimin sembolü haline gelen geri dönüşüm olgusu hakkında öğrencilerin bakış açıları ve bu soruna bulabilecekleri önlemler öğrenilmeye çalışılmıştır.

1.2.1. Alt Amaçlar

1. Sosyal bilgiler dersini alan ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar nelerdir?
 - a. Metaforlar ortak özellikler bakımından hangi temalar altında toplanmaktadır?
2. Sosyal Bilgiler dersini alan ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm kavramına ilişkin çizimlerinde yansıtılan metaforlar nelerdir?
 - b. Çizimler ortak özellikler bakımından hangi zihinsel imgeler altında toplanmaktadır?
3. Sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm kavramına ilişkin metaforlarının ve çizimlerinin analizi sonucunda elde edilen benzerlik ve farklılıkları nelerdir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Geri dönüşüm, sürdürülebilir çevreciliğin sağlanmasında temel yapı taşlarından biri olarak kabul edilmektedir. Doğal kaynakların sınırlı olduğu ve tüketim aşamasında savurgan biçimde kullandığımız günümüz dünyasında, bu kaynakların verimli kullanılabilmesi ve tüketim sonucunda ortaya çıkan atıkların yeniden üretim döngüsüne dahil edilebilmesi büyük önem arz etmektedir. Geri dönüşüm, bir yandan oluşabilecek olan atık miktarının azaltılabilmesine katkı sağlarken, diğer yandan doğal kaynakların korunmasına, sürdürülebilir formlara evrilmesine, enerji tasarrufuna ve çevresel kirliliğin önlenmesine olanak sağlamaktadır. Atıkların ayrıştırılmadan doğrudan çevreye bırakılması: toprak, su ve hava kirliliğine neden olurken aynı zamanda insan sağlığını da tehdit ederek ekosistem dengesini bozmaktadır. Bu bakımdan geri dönüşüm yalnızca çevre koruma aracı değil, aynı oranda kamu sağlığı açısından da kritik bir rol üstlenmektedir.

Geri dönüştürülebilir ve sürdürülebilir materyaller içerisinde yer alan cam, kâğıt, plastik, metal ve organik atıklar uygun bir formda ayrıştırıldığında yeniden üretim süreçlerinde hammadde olarak kullanılabilir. Bu uygulama enerji tüketimini azaltırken karbon ayak izinin küçülmesine yardımcı olmaktadır.

Geri dönüşüm toplumsal alanda çevre bilincinin gelişmesine de katkı sağlamaktadır. Bireylerin günlük yaşantılarında geri dönüşüm kavramını benimsemeleri, çevreye karşı bilinçli ve sorumlu bireylerin yetişmesine aynı zamanda da sürdürülebilir yaşam kültürünün oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Bu bakımdan özellikle eğitim kurumlarında çevre eğitimi kapsamında geri dönüşüm kavramına yer verilmesi, uzun vadede kalıcı çevre dostu tutumların gelişmesini desteklemektedir.

Bu çalışmayla beraber; doğumundan ölümüne kadar çevre ile etkileşim halinde olan bireyin, çevre kirliliğini azaltmak ve doğal kaynakları korumak adına ortaya atılan geri dönüşüm kavramına ilişkin fikirlerini analiz etmek ve bilinç seviyelerini öğrenebilmek hedeflenmektedir.

Eğitim alanında yapılan metafor çalışmalarıyla kişinin deneyim ve yaşantılarından faydalanılarak bir kavram hakkında zihninde var olan düşünce ve yorumu ortaya koyularak davranış şekilleri belirlenebilir (Akyol, 2021, s.72). İlgili alanyazın incelendiğinde geri dönüşüm kavramının metaforlar ve çizimler yoluyla incelendiği çalışmaların sınırlı olduğu görülmüştür. Araştırmada elde edilen sonuçların geri dönüşüm kapsamında yapılabilecek olan çalışmalara kaynak teşkil edebileceği, ilgili literatüre de katkı sağlayabileceği düşünüldüğünden önem arz etmektedir.

1.4. Sayıtlar

Bu araştırmada;

1. Sosyal Bilgiler dersi öğretiminde geri dönüşüm kavramının önemli yeri olduğu,
2. Veri toplama aracının güvenilir olduğu,
3. Araştırmaya katılan öğrencilerin veri toplama formundaki verileri içtenlikle ve dikkatli şekilde cevapladıkları,
4. Metaforların yanı sıra çizim tekniğinin de kullanılmasının çalışmanın güvenilirliğini arttırdığı
5. 5. Sınıf öğrencilerinin ölçme araçlarına görüşlerini belirtmeden önce, araştırmacı tarafından ölçme aracıda metafor ve çizim bölümlerinin nasıl yanıtlandırılması gerektiğiyle ilgili bilgilendirme sağlanmış olup öğrencilerin tüm bunları anladıkları ve bilinçli cevaplandırdıkları, Varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. Araştırmanın gerçekleştiği 2024 – 2025 eğitim öğretim yılı,
2. Araştırma Ortaokul 5. Sınıf öğrencileri ile,
3. Araştırma bulguları ortaokul öğrencilerinin veri toplama formlarında belirttikleri görüşlerden elde edilen veriler ile,
4. Araştırma verileri geri dönüşüm kavramı ile
5. İstanbul İli Sarıyer ve Arnavutköy ilçeleri ile sınırlandırılmıştır.

1.6. Tanımlar

Geri dönüşüm: Kullanılmış ve işlevini yitiren malzeme ve ürünlerin hammaddelerinin tekrar değerlendirilerek ekonomiye kazandırılmasıdır (Gungor ve Gupta, 1999, s. 825)

Metafor: Bireyin büyük ölçüde özgün, soyut, yeni ve kuramsal bir olguyu keşfetmesinin ardından, bu olguyu anlamaya yönelik bir eğilim geliştirmesi beklenen bir durumdur. Bu kapsamda, metaforlar bireyin soyut, karmaşık ya da kuramsal unsurları anlama ve ifade etme sürecinde işlevsel bir araç olarak değerlendirilmektedir (Yob, 2003).

Sosyal Bilgiler: Sosyal Bilgiler, sosyal ve insanla ilgili diğer bilimlerin içerik ve yöntemlerinden yararlanarak, insanın fiziksel ve sosyal çevresiyle etkileşimini zaman boyutu içinde disiplinler arası bir yaklaşımla ele alan ve küreselleşen bir dünyada yaşamla ilgili temel demokratik değerlerle donatılmış, düşünen ve becerikli demokratik vatandaşlar yetiştirmeyi amaçlayan bir çalışma alanıdır (Doğanay, 2004, s. 17).

Çizim: Çizgiyle yapılan ve sanatsal olmaktan çok teknik özellikler taşıyan betimleme; özel olarak, biçimlerin taslak olarak ya da salt sanatsal amaçla bir yüzey üstünde çizgiyle verilmesi (TÜBA, 2011, aktaran Bayram, 2019).

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde çevre, çevre kirliliği ve çeşitleri, çevre eğitimi, artan hızlı nüfus, atık, geri dönüşüm, metafor konuları üzerinde durulmuş; araştırmanın konusuyla ilgili yurt içinde ve yurt dışında yapılmış literatür çalışmalarına yer verilmiştir.

2.1. Çevre

Çevre canlılar için en dar anlamda, bulundukları, yaşadıkları ortamdır. Genel manada çevre kavramı; canlı ve cansız her türlü varlığın yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürüp karşılıklı olarak hem etkilendikleri hem de etkiledikleri fiziki, biyolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamlardır (Cansaran ve Yıldırım, 2017, s.1). Yücel ve Morgil (1998, s. 84), çevreyi; bir canlıyı ya da canlıların yaşam döngülerinde etkileşim içinde bulundukları canlı ve cansız faktörlerin tamamı olarak tanımlamıştır. Çevre, canlıların yaşamlarını sürdürdükleri ve karşılıklı olarak birbirleriyle etkileşim içinde oldukları yaşam alanıdır. Fiziksel, sosyal, biyolojik ve kültürel unsurların bütünüdür. Çevre, başka bir tanımda; insanoğlunun yaşamını sürdürürken faydalandığı tüm canlılar ile oluşturmuş olduğu kültür ve geçirmiş olduğu zaman diliminde karşılıklı olarak etkileşim içinde bulunduğu bir sistemler bütünü olarak ifade edilmiştir (Kocakurt & 13 Güven, 2005, s. 34). Bu bakımdan insanı çevreden ve çevreyi de insandan ayrı düşünmek olanaksızdır. İnsan ve çevre yaşamın ilk belirdiği andan yaşamın son bulacağı ana kadar süreklilik halinde birbirini etkileyen bir döngü içerisinde olacaktır. İnsanın çevreyle olan ilişkisi, tek yönlü bir kullanım ilişkisinden çok, karşılıklı bir etkileşimdir. İnsan çevreyi dönüştürürken, aynı zamanda bu dönüşümden etkilenir. Bu nedenle çevre, durağan değil, zamana ve mekâna bağlı olarak değişen bir süreçtir. UNESCO'nun 1977'de yayımladığı Tiflis Bildirgesi'nde de belirtildiği gibi, çevre; doğa, toplum, ekonomi ve kültür sistemlerinin bütünleştiği çok boyutlu bir olgudur (UNESCO, 1977). Çevre, bir canlının doğrudan veya dolaylı olarak etkileşim, gelişim ve değişim içinde bulunduğu tüm dış koşulların bütünüdür. Bu koşullar toprak, hava, su, iklim ve bitki örtüsü gibi doğal, biyolojik, yapay (insan eliyle oluşturulan fiziki yapılar), sosyal ve kültürel bileşenleri içerir. Bu bakımdan çevre, sadece yaşanmaya elverişli mekân değil aynı zamanda bireyin yaşadığı toplumsal ve kültürel bağlamları da içermektedir.

Çevre kavramının daha anlaşılır olabilmesi çeşitli tanımlamalara yer verilmiştir. Canlıların yaşamsal bağlarla bağlı oldukları, karşılıklı etkileşim içinde oldukları, organik ve inorganik unsurlardan oluşan ortam olarak da tanımlanmıştır (Alım, 2006, s. 599). Çevre canlıyı etkileyen; biyolojik, kimyasal, fiziksel, kültürel ve toplumsal etkilerin toplamıdır (Akyol, 2014, s. 20).

Tablo 1. Çevre Kavramının Oluşumuna Etki Eden Etmenler

ÇEVRE		
DOĞAL UNSURLAR	YAPAY UNSURLAR	TOPLUMSAL UNSURLAR
Hava, su, toprak	Binalar, yollar	Gelenekler, normlar
Bitki örtüsü	Sanayi yapıları	Ekonomik yapılar
İklim	Altyapı sistemleri	Eğitim, dil, din
Ekosistemler	Teknolojik Araçlar	Sosyal kurumlar

Sonuç olarak insan ve çevre ekolojik anlamda bütüncül ve sarmal bir yapıdadır. Günümüzde çevre, yalnızca doğada bulunan fiziki unsurların toplamı olarak değil, insanın da içinde var olduğu ve etkileşimde bulunduğu tüm sistemlerin bileşimi olarak değerlendirilir.

2.2. Çevre Kirliliği

Çevre kirliliği, insan davranışları sonucu hava, su ve toprak gibi doğal ortamların fiziksel, kimyasal veya biyolojik özelliklerinin olumsuz yönde değişmesi sonucu ortaya çıkan bir bozulma halidir. Bu bozulma, ekosistem dengesini tehdit ederken aynı zamanda insan sağlığını da doğrudan etkilemektedir. Çevre ve insan sürekli ve karşılıklı bir etkileşim içindedir. Bu etkileşim sadece insanın çevre üzerinde bıraktığı etkilerle sınırlı kalmaz; aynı zamanda çevrede meydana gelen değişimlerin doğrudan ya da dolaylı biçimde insan yaşamını etkilemesiyle de kendini gösterir. Özellikle çevre kirliliği, insan sağlığını tehdit eden ciddi bir unsur hâline gelmiş; solunum yolu hastalıklarından kronik rahatsızlıklara kadar pek çok sağlık sorununa zemin hazırlamıştır. Bununla birlikte, çevresel kirlenme sadece insanlar için değil, diğer canlı türleri açısından da yaşamsal tehditler doğurmaktadır. Doğal yaşam alanlarının tahribatı, ekolojik dengenin sarsılması ve biyolojik çeşitliliğin azalması bu sürecin doğrudan sonuçları arasında yer almaktadır. Kirletici unsurların kontrolsüz bir şekilde doğaya bırakılması, yalnızca mevcut türlerin yaşam alanlarını daraltmakla kalmaz, aynı zamanda bazı türlerin tamamen yok olmasına da yol açabilir. Bu bağlamda çevre kirliliği, sadece bir çevre sorunu değil, aynı zamanda insanlığın geleceğini tehdit eden çok boyutlu bir kriz olarak değerlendirilmelidir. UNEP (Birleşmiş Milletler Çevre Programı) çevre kirliliğini, “çevresel

ortamlara zararlı maddelerin doğrudan veya dolaylı olarak eklenmesi sonucu canlı yaşamı ve doğal süreçlerin olumsuz etkilenmesi” olarak tanımlamaktadır (UNEP, 2019).

Çevre kirliliği, hava, su ve toprak gibi temel yaşam ortamlarına yayılan toksik kirleticiler aracılığıyla hem insan sağlığını hem de ekosistem işlevlerini ciddi ölçüde tehdit etmektedir. Özellikle havadaki partikül maddeler ve kimyasal kirleticiler, solunum sistemi hastalıkları, kronik bronşit, astım ve kardiyovasküler sorunlarla ilişkilendirilmiştir. Bu kirleticiler aynı zamanda ekosistemlerde birikerek bir organizmanın dış çevresinden veya besin yoluyla aldığı kimyasal maddeleri vücuttan atamayıp zamanla dokularında biriktirmesine neden olmakta ve biyolojik çeşitlilikte kayıplara yol açmaktadır. Örneğin doğal habitatların tahribi ve kimyasal madde birikimi, pek çok türü nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya bırakmakta, türler arası dengeyi bozmakta ve zoonotik hastalık riskini artırmaktadır. Bu durum, ekosistem hizmetlerinin sürekliliğini tehlikeye atarak temiz hava ve suya erişimi aksatmaktadır. Ekosistem sarmal bir yapıda işler. Bu bağlamda çevre kirliliğine dayanan sorunları azaltmak ve oluşabilme ihtimali olan tüm tehditlere çözümçül yaklaşarak doğayı yaklaşıp doğayı en temel sorumluluğu olmalıdır.

2.2.1. Çevre Kirliliği Çeşitleri

Çalışmanın bu bölümünde çevre, çevre kirliliği ve çeşitleri, atık, çevre eğitimi, geri dönüşüm ve metafor konuları üzerinde durularak; çalışmanın konuyla ilgili yurt içinde ve yurt dışında yapılmış çalışmalara yer verilmiştir.

2.2.1.1. Toprak Kirliliği

Toprak; kayalardan oluşan yer kabuğunun fiziksel ve kimyasal ayrışma süreçleri sonucunda meydana gelen, birkaç milimetre ile birkaç metre kalınlıkta olabilen, flora ve fauna açısından zengin bir yeryüzü örtüsü olarak tanımlanabilir. Toprak oluşumu, uzun zaman dilimlerine yayılan ve çok katmanlı bir süreçtir. Bu süreçte, öncelikle ana materyal olan kayalar çözülmeye başlar. Bu çözülme ile birlikte, ortama mikroorganizmalar başta olmak üzere çeşitli toprak canlıları yerleşir. Canlı faaliyetleri ile paralel olarak, bitkilerin toprağa tutunması ve gelişmesiyle ayrışma süreçleri hızlanmaya başlar. Bitkisel artıkların toprak içerisinde birikmesi ve bu artıkların mikrobiyal faaliyetlerle ayrışması sonucunda toprak, besin maddeleri hususunda zenginleşir. Aynı zamanda bu gelişim, toprak canlılarının popülasyonunu artırarak, bitki örtüsünün daha geniş alanlara yayılmasına imkân tanır.

Zamanla, toprak içerisinde fiziksel ve kimyasal özellikler yönünden farklılık gösteren katmanlar, başka bir ifadeyle horizonlar oluşur. Bu horizonlar, toprak çeşidinin incelenmesi açısından son derece önemli cevaplar sunar ve toprak gelişiminin düzeyleri hakkında bilgi sağlar (Atalay, 2012).

Toprak kirliliği, canlıların temel yaşam kaynağı sayılabilecek olan toprağın yapısına katılan ve doğal olmayan maddeler sonucu ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda insan kaynaklı eylemler sonucu toprağa zararlı maddelerin (ağır metaller, sentetik kimyasallar, pestisitler) normal düzeylerin üzerine çıkarak nüfuz etmesiyle meydana gelen, toprağın sağlıklı yapısını bozan ve ekosistemsel dengesinin değişmesini de beraberinde getiren bir çevresel bozulmadır. Toprağın yapısına karışan tüm kimyasal maddeler zaman içerisinde ağaç köklerini, bitkisel ve hayvansal canlıları aynı zamanda topraktan elde edilen ürünleri besin zinciri yoluyla tüketen insanı da ciddi zarara uğratar.

Toprak kirliliği; tarım ve hayvancılıkla uğraşan çiftçilere gübreleme, ilaçlama hususunda eğitim verilmesi, sanayi bölgelerinde kimyasal atıkların toprağa bırakılmaması, tarımsal arazilerin kullanım amacı dışında kullanılmasına izin verilmemesi, ormanların korunması, usulüne uygun tarım yöntemleri kullanılması ve ağaçlandırma faaliyetleri gibi çalışmalara önem verilmesi ile önlenabilmektedir. Mikayilov ve Acar (1998), toprak erozyonunun önlenmesi amacıyla doğru tarım aletleri ve ekipmanlarının kullanılmasıyla yürütülen kültür-teknik uygulamaların; ayrıca atıkların sistemli bir biçimde sınıflandırılarak toplanması ve arıtılmadan toprağa bırakılmaması kapsamındaki önlemlerin, toprak kirliliğini azaltmada ve toprak verimliliğini artırmada önemli katkılar sağladığını belirtmektedir.

2.2.1.2. Su Kirliliği

Su; moleküllerinden yapılmış, kimyasal formülü H_2O olan, renksiz, kokusuz, saydam bir sıvıdır. Tüm canlıların yaşamı için hayati öneme sahiptir. Canlılar tarafından tüketilen suyun temiz olması ve bu temiz olma halinin süreklilik kazanması önem arz etmektedir.

Hızla artan nüfus ve beraberinde gelen tüm atıkların dolaylı veya doğrudan suya karışmasıyla temiz su kaynaklarına ulaşmak zorlaşmaktadır. Su ortamlarının sanayi atıkları, tarımsal faaliyetler, asit yağmurları, nüfus artışı ve yanlış kentleşme gibi sebeplere dayalı olarak su bileşenlerinin yapısının değişerek insan ve canlıların yaşamının olumsuz yönde etkileyecek şekilde bozulmasına su kirliliği denilmektedir (Yıldız, Sipahioğlu, Yılmaz, 2009). Bu bakımdan su kirliliği, canlı varlığını ve sağlığını ciddi oranda tehdit edebilecek düzeylere erişmektedir.

Su içerisinde oluşan kirlenmeler yapısal bozulmaya aynı zamanda da tifo, kolera gibi birçok hastalığa sebep olmaktadır.

Termik santraller, konutlar, pestisitler (kimyasal mücadele ilaçları), fabrikalar ve hem dolaylı hem de doğrudan etkide bulunan insan su kirliliğinin başlıca kaynaklarıdır. Sanayi ve evsel atıkların arıtılmadan sulara bırakılmaması, kentlerin su kaynaklarından uzak konumlandırılması, yerleşim yerlerinde kanalizasyon alt yapılarının kurulması, tarımda kullanılan gübrelerin ve ilaçların sulara karışmasını maksimum düzeyde engelleyebilmek su kirliliğinin önüne geçmek ve temiz su kaynaklarının varlığını koruyabilmek adına alınabilecek önlemlerdir.

2.2.1.3. Hava Kirliliği

Hava, yerkürenin etrafını saran atmosferin oluşumunu sağlayan, canlı ve cansız varlıklara fayda sağlayan aynı zamanda da onlara zarar vermeyen doğal bir kaynaktır. Hava solunum yoluyla organizmaya girerek canlılık vermektedir. Canlılar için en az su kadar hayati öneme sahip olan hava, akışkan ve hızlı yer değiştirebilen bir yapıdadır. Bu bakımdan istenmeyen çok sayıda kirletici atmosfere kolaylıkla bulaşabilmektedir (Akman ve ark. 2004).

Canlı yaşamının sürdürebilmesi için havanın belirli bir düzeyde kalitesi ve temizliği olmalıdır. Doğal ve beşerî tüm eylemler sonucu havanın kalitesi ve yapısı olumsuz etkilenerek canlı yaşamını tehdit edebilecek seviyeye gelmesine hava kirliliği demek mümkündür.

Fabrika bacalarından çıkan kimyasal gazlar, sera etkisi, tozlar, egzoz dumanı, ısıtma amaçlı kullanılan kazanların bakımının yapılmaması, anız yakmak, deodorant ve parfüm kullanımının aşırılığı, çeşitli oda kokularının fazlaca kullanımı, sigara ve nargile dumanı gibi etmenler hava kalitesinin bozulmasına ve solunum yoluyla bulaşabilen hastalıklara sebep olabilmektedir. Fosil yakıtların minimum düzeyde kullanımı, merkezi ısıtma sistemlerinin kullanımı, araç egzoz emisyon ölçümlerinin düzenli takibi, ozon tabakasının incelmeye neden olan kimyasal maddelerin tüketiminin azaltılması, sanayi kuruluşlarının yerleşim yerlerine uzak konumlandırılması ve bacalarına filtre takılması ile hava kirliliğinin önüne geçebilmek adına önem arz etmektedir.

2.2.1.4. Gürültü kirliliği

“Düzensiz ses” olarak ifade edilen gürültü kısaca canlıları rahatsız eden, yüksek tonlu ve istenmeyen seslerin topluluğu olarak tanımlanabilir. Gürültü artış eğilimini insanla birlikte gösterdiği için, daha çok kentsel, toplumsal nitelikli bir kirlilik türüdür (Kaypak, 2019, s. 3).

İnsanlar ve diğer canlılar üzerinde fiziksel ve zihinsel olarak olumsuz etki yapabilen, istenmeyen ve rahatsız edici düzeydeki seslerin çevreye yayılmasına neden olan bir çeşit çevre kirliliğidir. Gürültü kirliliği, sadece bireysel konforu değil, aynı oranda öğrenme verimliliğini, psikolojik dengeyi, uyku düzenini de olumsuz etkileyen ve diğer çevre kirliliği çeşitleri kadar önem taşıyan bir çeşit çevre sorunudur.

Motorlu taşıtların gerekmedikçe korno çalmaması, ev ve iş yerlerinde ses geçirmeyen cam kullanımı, eğlence vb. ortamlarda yüksek sesin minimum düzeyde kullanılması, hava alanlarının ve endüstri bölgelerinin şehirden uzak konumlandırılması bu kirliliğinin önüne geçebilmek adına önem arz etmektedir.

2.2.1.5. Radyoaktif Kirlenme

Bir maddenin atom çekirdeğindeki nötron ve proton sayısının birbirine denk olmadığı durumlarda, bu tür maddeler kararsız bir çekirdek yapısı göstermekte ve çekirdeğindeki nötronlar alfa, beta, gama gibi çeşitli ışınlar yaymak amacıyla parçalanarak kararlı hale geçmeye çalışmaktadır (Lamarsh, 2001). Enerji yayılımı anında çevresine elektromanyetik ışınlar yayan maddeler, bu özelliklerinden dolayı radyoaktif olarak isimlendirilir ve bu tür maddelere radyoaktif madde denir (USNRC, Definitions).

Nükleer enerji santralleri, nükleer silah üretim fabrikaları ve radyoaktif madde artıkları bu kirlenmenin başlıca sebeplerindendir. Radyoaktif maddeye sahip olan her türlü hayvansal (et, balık, süt, vb.) ürünler ve bitkiler, besin zinciri yoluyla insanlara ve diğer canlılara taşınır. Sonucunda tedavisi olmayan veya tedavi olması güç olan çeşitli hastalıklara, başlıcası sayılabilen kansere, organ zararına ve iflasına neden olabilmektedir.

Kurşun önlük ve özel maske kullanımı, radyasyon yayan cihazlarla yapılan teşhislerde ve aletlerde sıklıkla kullanılmalıdır. Bu bakımdan zararı önlemek ve yayılmasını durdurabilmek son derece olanaklı bir hal alacaktır.

2.2.1.6. Artan Hızlı Nüfus

Nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme bir yandan üretim ve tüketim miktarının artmasına yol açarken diğer yandan ortaya çıkan atık miktarının da artmasına neden olmuştur (Song ve ark., 2015, s.199). Bu durum ortaya çıkan atıkların çevreye ve yaşama plansızca ve bilinçsizce karışmasını aynı zamanda da ekosisteme ciddi zararlar verebilme tehlikesini oluşturmuştur. Kentleşme ve hızlı nüfus artışı doğal kaynakların tüketilmesine aynı zamanda çeşitli atıkların çevre sorunlarına yol açmasına neden olmaktadır.

Nüfus artışıyla beraber ortaya çıkan atık varlığındaki artışın farkındalığını kazandırmak ve bu atıkların geri dönüşüm aşamalarına nasıl dâhil edilmesi gerektiğini öğretmekle yükümlü olan kurumlar, başta eğitim kurumlarıdır. Atıkların, geri dönüşüm kutularına çeşitlerine göre ayrıştırılarak atılması ve hayata farklı alanlarda yeniden kazanılmak üzere işlenmesi hususları öğrencilerin hem çevresel bilinç düzeylerinin artmasına hem de bu bilinci günlük yaşam becerilerine, düşünce yapılarına ve davranışlarına entegre etmelerine katkı sağlayacaktır.

Geri dönüşüm, artan nüfusun neden olduğu atık miktarını azaltmada ve kaynakların verimli kullanımını sağlamada önem arz etmektedir. Bu bağlamda, geri dönüşüm sistemlerinin güçlendirilmesi, yalnızca çevre koruma açısından değil, aynı zamanda nüfus artışının ortaya çıkardığı tehlikelere karşı stratejik bir çözüm olarak değerlendirilmektedir.

2.2.1.7. Ormansızlaşma

Ormansızlaşma sorunu geleceği tehdit eden sorunlardan bir tanesidir. Orman ürünleri ve kereste ticareti özellikle gelişmekte olan ülkeler için ciddi bir gelir kaynağıdır. Gelişmiş ülkelerin aksine yağmur ormanlarına sahip olan gelişmemiş veya az gelişmiş ülkelere orman yönetimi oldukça zayıftır. Yoğun olarak gerçekleştirilen ağaç kesimleri fazlayken bu yerlerin tekrar ağaçlandırılması gelişmiş ülkelere oranla az ve zayıftır (Marın, Yıldırım, 2004, s. 562).

Ormansızlaşmanın sebepleri ise; Aşırı faydalanmalar, orman yangınları, aşırı ve kontrolsüz otlatmalar, sanayi kuruluşlarının sebep olduğu hava kirliliğinin sonucunda ormanların ölmesi, tarla oluşturma ve yerleşmeler için ormanların tahribi, orman yerleriyle ilgili yanlış siyasal kararlardır (Devecioğlu, Tolunay, Özmiş, 2019, s.118).

Geri dönüşüm, ormansızlaşmanın kesin bir çözümü değildir. Fakat önleyici ve yavaşlatıcı bir mekanizma olarak değerlendirilir. Geri dönüştürülen ürünler sayesinde hammadde ihtiyacı azalarak kereste, odun, selüloz tarzı maddelere olan arz ve talebi düşürerek

orman üzerindeki baskıyı ciddi oranda hafifletir. Ormanların varlığını korumak ve yeni kâğıt üretimi için ağaçları kullanmak yerine geri dönüşümden faydalanmak, doğal kaynakların zarar görmemesi adına ciddi bir katkı sağlayacaktır.

2.3. Çevre Eğitimi

Çevre eğitiminin amacı; insanların ekolojik çevrelerini ve bu çevre içindeki konumlarını kavramalarında, bireylerin insan topluluklarının doğayla uyumlu 8 bir şekilde yaşayabilmelerine yönelik fikir oluşturmalarında, aktif ve sorumlu katılım sağlamak için gerekli becerileri kazanmalarında fayda sağlamaktır (Bozkurt, 2015, s. 210). Bireyleri çevresel sorunlarla yüzleşmeye hazırlayan, çevreye karşı bilişsel, sosyal, duyuşsal ve devinişsel alanlarda bilgi, beceri ve tutum kazandırma amacıyla olan eğitime çevre eğitimi demek mümkündür. Aynı zamanda çevre eğitimi, çevre bilinci ve sorumluluğu yüksek bireyler yetiştirmeyi ve bu bireyleri toplumsal yaşama etkin bir şekilde kazandırmayı amaçlamaktadır.

Tüm dünya üzerinde çevre eğitimini tarihsel gelişimine bakıldığında, öncelikle artan çevre sorunlarıyla beraber çevreyi koruma ihtiyacının da artmaya başladığı görülmektedir. Buradan anlaşılabileceği üzere çevrenin korunmasının bilincinde olmanın ötesinde çevre ve çevre sorunları için çözüm yolları üretip geliştirmek aynı zamanda da hayata geçirebilmek sadece çevre hakkında bilgi sahibi olabilmenin çok ötesindedir. Yani çevre eğitimi, sadece bireyin çevre bilgisini artırmakla kalmayarak bu bilinci toplumla bütünleştiren bir yaşam pratiği haline getirmektedir. Bu bağlamda çevre eğitimi, aktif yurttaşlık, ekolojik okuryazarlık ve sürdürülebilir kalkınma gibi kavramlarla da doğrudan ilişkilidir.

Çevre ile ilgili uluslararası ölçekteki ilk kapsamlı çalışma, 1972 yılında Birleşmiş Milletler Çevre Teşkilatı öncülüğünde Stockholm’de düzenlenen Dünya Çevre Konferansı ile gerçekleştirilmiştir. Bu konferansta, doğanın korunması, ekolojik dengenin bozulmasının önlenmesi ve doğal kaynakların sürdürülebilir şekilde kullanılması gerekliliği vurgulanmış; ayrıca tasarruf önlemlerinin alınması konusu gündeme taşınmıştır. Söz konusu etkinlik, çevre sorunlarının ilk kez küresel ölçekte tartışıldığı ve çevre konusunun dünya kamuoyunun gündemine taşındığı bir dönüm noktası olarak kabul edilmektedir (Çokadar ve ark, 2015).

1975 yılında, çevre eğitimi alanındaki kuramsal ve uygulamalı eksiklikleri gidermek amacıyla Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) ile Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) iş birliğinde “Uluslararası Çevre Eğitim Programı” geliştirilmiştir. Bu

süreci takiben, 1977 yılında Tiflis’te düzenlenen “Çevre Eğitimi Konferansı” ile çevre eğitimi, küresel ölçekte eğitim politikaları içinde resmî bir yer edinmiştir. Söz konusu konferansta, çevre eğitiminin temel amaçları, pedagojik ilkeleri ve ulusal ile uluslararası düzeyde nasıl uygulanması gerektiğine ilişkin çerçeve ilkeler belirlenmiştir (Bozkurt, 2015).

3-14 Haziran 1992 tarihleri içerisinde Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde 178 ülkenin katılımıyla yürütülen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda sürdürülebilir kalkınma kavramı kapsamlı bir pencereden ele alınmış ve birçok sektörde uygulama alanı bulmuştur (Bozlağan, 2010, s. 1020). İlk kez Brundtland Raporu ile gündeme gelen sürdürülebilir kalkınma olgusu, Rio Zirvesi ile olgunlaşma sürecine girmiştir. Zirve sırasında çevreyle uyumlu kalkınma stratejileri arayan devletler, çeşitli karşılıklı anlaşmalar imzalayarak sürdürülebilir kalkınmanın temel ilkelerini belirlemişlerdir (Kaypak, 2011, s. 24). Zirve süresince yapılan tartışmalar sonucunda ortaya çıkan ortak görüşler, "Rio Bildirisi" adı altında dünya kamuoyuna sunulmuştur. Rio Konferansı'nın çevre eğitimi bağlamındaki en önemli çıktısı ise Gündem 21 olmuştur. Gündem 21, sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması amacıyla oluşturulan uluslararası bir eylem planı olarak, bireylerin çevresel konularda bilinçlendirilmesi ve bilgilendirilmesini temel öncelikler arasında kabul etmektedir.

İnsanoğlunun doğayı geri dönülemez biçimde tahrip ettiği kaçınılmaz bir gerçektir. Artan nüfus sayısı ve sonsuz tüketim döngüsü bu tahribatın boyutlarını ciddi seviyelere taşımaktadır. Sonucunda ise hem insan sağlığı tehlike altında kalmakta hem de çevre sorunları çığ gibi büyümeye devam etmektedir. Çevre eğitimi ile beraber bireyin içinde bulunduğu çevre hakkında farkındalık düzeyinin geliştirilmesi, bilinçlenmesi ve bilgi birikiminin yaşamı içerisinde temel bir davranışa dönüştürebilmesi sağlanmaktadır. Tüm bu etmenlere bakıldığında birey ve doğa üzerinde çevre eğitiminin son derece gerekli olduğu ve önem arz ettiği görülmektedir. Yaşam alanını korumaya ve onu gelecek nesillere en yalın haliyle aktarabilmeyi hedefleyen bireylere ulaşabilmek şüphesiz olarak eğitim ile gerçekleşecektir. Eğitim kurumlarında çevre eğitimi, atık ve geri dönüşüm gibi konulara yeterli derecede önem verilmelidir. Ancak bu sayede doğa ve insan yaşamını koruyabilmek mümkün olacaktır.

2.4. Atık

Kullanım süresi dolmuş olan, ilk kullanım amacını yitiren ve yaşam alanından ayrıştırılıp, uzaklaştırılması gereken tüm maddeler atık olarak tanımlanabilir. Doğru ve planlı biçimde yönetilemediği durumlarda hem çevre hem de insan sağlığı üzerinde ciddi sorunlara yol açabilecek nesnelerdir. Atık; meydana getirenin üretim, dönüşüm veya tüketim amacıyla

artık gereksinim duymadığı, bu nedenle attığı ya da atılması gereken maddelere denilmektedir (Steiner ve Wiegel, 2009). Diğer bir ifadeyle atık; istenmeyen, kullanılmış ve çevre açısından zarar teşkil eden her türlü maddelerdir (Uzunoğlu, 2014, s. 26).

Atıklar, oluştukları yere göre; endüstriyel atıklar, tehlikeli atıklar, evsel katı atıklar, tıbbi atıklar, özel atıklar, tarımsal ve bahçe atıkları, inşaat artığı ve moloz atıkları olmak üzere yedi alt bölüme sınıflandırılmaktadırlar (Vaughn, 2009, s. 5-9). Ev ve ofis gibi yaşam alanlarında günlük insan eylemleri sonucunda oluşan; organik gıda atıkları, ambalaj malzemeleri, cam kavanozlar, metal konserve kutuları, tekstil ve plastik gibi maddeleri kapsayan atıklara evsel atık denilmektedir. Kullanılmış ilaç, tıbbi malzeme ve tedavi sırasında oluşan atıklara tıbbi atıkları kapsamaktadır. Sanayi tesislerinde ortaya çıkan katı atıklara ise endüstriyel katı atıklar denmektedir.

Atıkların ayrıştırılması ve yönetimi bilinçli bir şekilde gerçekleştirilmelidir. “Atık yönetimi; atıkların oluşumunun engellenmesi, kaynağında azaltılması, tekrar kullanılması, çeşidine ve özelliğine göre ayrılması, biriktirilmesi, toplanması, geçici depolanması, taşınması, ara depolanması, geri dönüşümü, enerji geri kazanımı dâhil geri kazanılması, bertaraf işlemleri sonrası izlenmesi, kontrolü ve denetim faaliyetlerini kapsamaktadır” (Resmî Gazete, 29314 Sayılı Atık Yönetimi Yönetmeliği, 2015: madde 4). Atıkların kaynağında azaltılması, azaltılamaması durumunda ise en yüksek oranda geri kazanılarak yeniden kullanılmasının sağlanması atık yönetiminin temelini oluşturmaktadır (Özey, 2001, s. 188).

2.4.1. Paris İklim Anlaşması

2015 yılında kabul edilen Paris Anlaşması, küresel iklim politikasında tarihsel bir dönüm noktası olarak kabul edilmektedir. Anlaşmanın temel hedefi, küresel ortalama sıcaklık artışını sanayi öncesi seviyelere kıyasla 2 °C’nin oldukça altında tutmak ve sıcaklık artışını 1,5 °C ile sınırlamak için çaba göstermektir. Bu hedef, iklim değişikliğinin yol açtığı çevresel, ekonomik ve toplumsal risklerin azaltılması açısından kritik bir öneme sahiptir.

Anlaşma, sera gazı emisyonlarının mümkün olan en kısa sürede zirveye ulaşmasını ve yüzyılın ikinci yarısında emisyonlarla yutak alanlar (örneğin ormanlar ve teknolojik karbon giderimi) arasındaki dengenin sağlanmasını öngörmektedir. Buna ek olarak, taraf ülkelerin iklim değişikliğine uyum kapasitelerini güçlendirmeleri ve düşük emisyonlu, iklime dirençli kalkınma yollarına uygun finansal akışları teşvik etmeleri beklenmektedir.

Paris Anlaşması'nın uygulanabilirliği, yalnızca hükümetler arası anlaşmalarla sınırlı değildir; bireysel, kurumsal ve yerel düzeyde alınan önlemlerle doğrudan ilişkilidir. Bu bağlamda, geri dönüşüm uygulamaları hem emisyon azaltımına katkı sunması hem de kaynak verimliliğini artırarak sürdürülebilir üretim-tüketim döngüsünü teşvik etmesi bakımından önemli bir rol oynamaktadır.

Atıkların yeniden değerlendirilmesi sayesinde, hammadde çıkarımı, işlenmesi ve taşınması gibi süreçlerde açığa çıkan enerji tüketimi ve karbon emisyonları önemli ölçüde azaltılabilir. Örneğin, geri dönüştürülmüş alüminyumun üretimi, birincil alüminyum üretimine göre yaklaşık %95 daha az enerji gerektirir. Benzer şekilde, plastik, cam ve kâğıt gibi malzemelerin geri dönüşümü, sera gazı salımlarını azaltarak iklim hedeflerine ulaşılmasına katkı sağlar.

Bu nedenle, geri dönüşüm politikalarının güçlendirilmesi ve toplum genelinde bu bilincin artırılması, Paris Anlaşması'nın hedeflerine ulaşılması açısından tamamlayıcı ve destekleyici bir araç olarak değerlendirilmelidir. Ulusal katkı beyanlarında geri dönüşüm ve atık yönetimi stratejilerine yer verilmesi, iklim eyleminin çok düzeyli bir yapıya kavuşmasına olanak tanır.

2.4.2. Sıfır Atık

Sıfır Atık Projesi Türkiye'de ilk defa 2017 yılında duyurulmuş ve uygulanmaya koyulmuştur. Türkiye Cumhuriyeti'nin 12. Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın eşi sayın Emine Erdoğan öncülüğünde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile başlayan projeye ilk olarak Cumhurbaşkanlığı Külliyesi ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığında başlanmıştır. Ülkemizdeki belediyeler çevreye herhangi bir zarar vermeyecek şekilde atıkları bertaraf etmekte ve atıkları geri dönüştürerek çevrenin korunmasına katkı sağlamaktadırlar. Fakat belediyeler tarafından başlatılan atık yönetimi çalışmaları tek başına yeterli değildir. Tüketicilerin de çevreye karşı duyarlı olması ile bir başarıya ulaşılabilir (Umut, Topuz ve Velioğlu, 2015).

2.5. Geri Dönüşüm

Geri dönüşüm, kullanım ömrünü tamamlamış ya da atık halini almış maddelerin fiziksel ve kimyasal olarak işlemlerden geçirilerek yeniden hammaddeye dönüştürülmesi aynı zamanda

da üretim süreçlerine tekrar kazandırılması halidir. “Atıkların fiziksel ve/veya kimyasal işlemlerden geçirildikten sonra ikinci hammadde olarak üretim sürecine sokulmasına geri kazanım (recovery) denir. Atıkların kimyasal ve fiziksel işleme tabi tutulmadan ekonomiye kazandırılmasına ise geri dönüşüm (recycle) denilmektedir” (Armağan, Demir, Demir ve Gök, 2006, s. 7).

Geri dönüşüm, doğal kaynakların sürdürülebilir ve verimli biçimde kullanılmasını mümkün kılan, çevre yönetimi açısından stratejik öneme sahip bir katı atık yönetim yöntemidir. Bu süreç, yalnızca mevcut kaynakların korunmasını değil, aynı zamanda gelecek kuşakların bu kaynaklara erişimini güvence altına almayı da amaçlamaktadır. Geri dönüşüm, üretim süreçlerinde ham madde ihtiyacını azaltarak verimliliği artırmakta; aynı zamanda çevresel maliyetleri düşürerek ekonomik kazanımlar sağlamaktadır. Enerji geri kazanımı boyutuyla da değerlendirildiğinde, geri dönüşüm yenilenemeyen enerji kaynaklarının tüketimini azaltmakta ve enerji arz güvenliğine katkı sunmaktadır. Günümüzdeki hızla artan kaynak tüketimi göz önüne alındığında, doğal kaynakların tükenmesi ve ekosistem tahribatı kaçınılmaz bir risk olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda, geri dönüşüm uygulamaları yalnızca çevresel sürdürülebilirliği değil, aynı zamanda makroekonomik istikrarı da desteklemektedir. Ayrıca geri dönüşüm sektörü, yeni iş alanları oluşturarak istihdama katkı sağlamakta ve kuşaklar arası çevresel adaletin sağlanmasına olanak tanımaktadır. Geri dönüşüm, bireyin çevresel farkındalık düzeyini artırmaya aynı zamanda toplumda çevre bilinci ile aktif vatandaşlık duygusunu geliştirmeye yardımcı olmaktadır.

İnsan eylemleri sonucunda ortaya çıkan her türlü atık maddenin dolaylı ya da doğrudan çevreye karıştırılması sonucu ekolojik sistemin işleyişine olumsuz anlamda etkiler bırakır. Canlıların ve insan yaşamının bir bütün içerisinde dengeli olarak devam edebilmesi için eğitim kurumlarında öğrenim gören öğrencilerin geri dönüşüme yönelik bilinç seviyelerinin artırılması ve pekiştirilmesi gerekmektedir. Öğrencilerin, dünyamız içerisinde var olan kaynakların korunması aynı zamanda da tükenebilir olduğunu kavrayarak döngü devamlılığı için geri dönüşüme yönelik farkındalık oluşturmaları gerekmektedir. Bu nokta da geri dönüşüm algısı, eğitim kurumları için önem arz etmektedir.

2.6. Metafor

Bir kavramı veya olguyu bir başka kavramla bütünleştirerek anlamak ve deneyimlemektir. Metafor, bir kavramı anlamaya ya da anlatmaya çalışırken onu doğrudan tanımlamak yerine, başka bir kavramdan alınan benzerlikler yoluyla zihinsel bir köprü kurmamıza imkân tanır. Bu sayede yalnızca o olguyu farklı açılardan değerlendirme imkânı bulmaz, aynı zamanda daha önce fark etmediğimiz yönlerini de görerek daha derin bir anlayış geliştiririz (Taylor, 1984).

Metaforlar, yalnızca dilsel süsleme değil aynı zamanda kavrama, anlamlandırma ve öğrenme süreçlerinde kullanılan güçlü bilişsel araçlardır. Metaforlarda en çok kullanılan temel kaynak deneyimlerdir (Luizova-Horeva, 2016, s. 751). Deneyimler yoluyla olgulara karşı bakış açıları geliştiririz. Bireyin yaşadığı deneyimler, yalnızca duygusal durumunu değil, aynı zamanda olaylara ve kavramlarla ilgili bakış açısını da dönüştürebilmektedir. Örneğin, üzgün insanların başlarını öne eğerek yürümeleri ve mutlu insanların başlarını dik tutmaları, sıkça gözlemlenen durumlardandır. Bu deneyimler sonucunda birey, mutsuzluk kavramını metaforik olarak “düşmek”, “aşağı”, “ayak” gibi sözcüklerle; mutluluk kavramını ise, “yukarı”, “dik”, “baş” gibi sözcüklerle ifade etme eğilimi içerisine girmektedir.

2.7. Yurt İçinde Yapılmış Çalışmalar

İlhan, Doğan ve Tosun (2017), tarafından ilkokul birinci sınıfa kademesindeki 120 öğrenciyle yapılan çalışmada, okul öncesi eğitime katılan ve katılmayan öğrenciler arasında geri dönüşüm kavramıyla ilgili bilgi, farkındalık ve tutum düzeyleri yönünden anlamlı bir fark olup olmadığı araştırılmıştır. Çalışmanın anket sonuçlarına göre, ana sınıfına giden öğrencilerin geri dönüşüm kavramıyla ilgili farkındalık düzeylerinin, bu eğitimi almamış öğrencilere nazaran daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Soğancılar (2018), tarafından gerçekleştirilen “Ortaokul Öğrencilerinin Geri Dönüşüm Konusundaki Bilgi Düzeylerinin ve Tutumlarının Belirlenmesi” başlıklı çalışmada, öğrencilerin geri dönüşüm konusundaki bilgi düzeylerini belirlemek, geri dönüşüme yönelik düşünce ve tutumlarını ortaya koymak ile çevreye ilişkin genel tutumlarını değerlendirmek amaçlanmıştır. Araştırma karma yöntemle yürütülmüş; nicel boyutunda 502 ortaokul öğrencisine Geri Dönüşüm Başarı Testi ve Çevresel Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Nitel boyutta ise araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu, her sınıf düzeyinden

seçilen 20 öğrenciye uygulanmıştır. Elde edilen bulgular, öğrencilerin geri dönüşüm konusundaki bilgi düzeylerinin yeterli olduğunu ve bu alandaki uygulamalara katılım konusunda istekli olduklarını ortaya koymuştur. Ayrıca, ğrencilerin bilgi düzeyleri ve tutumlarının sınıf düzeyine ve cinsiyete göre anlamlı farklılıklar gösterdiği belirlenmiştir.

Çimen ve Yılmaz (2012), ilköğretim çağındaki çocukların geri dönüşüm konusundaki bilgi düzeylerini ve davranışlarını belirlemek amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışmaya 90 ğrenci katılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, öğretmenlerin öğrenciler için geri dönüşüm konusunda önemli bir bilgi kaynağı olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda, öğrencilerin geri dönüşüm kavramına yönelik bilgi sahibi oldukları, geri dnüşürülebilir maddeler arasında en fazla kâğıdı kullandıkları saptanmıştır. Sosyal faaliyetlerin geri dönüşüm davranışlarını olumlu yönde etkilediği ve öğrencileri geri dnüşürülebilir ürünleri kullanmaya sevk ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Ak ve Genç (2018), tarafından yürütölen çalışmada, üniversite ğrencilerinin geri dönüşüme yönelik farkındalık ve algılarının ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda hazırlanan anket formu, Sakarya Üniversitesi ğrencilerine uygulanmış ve katılımcıların belirlenmesinde kartopu örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre, öğrenciler çevrede yeterli sayıda geri dönüşüm kutusunun bulunmadığını ifade etmiş ve bu nedenle atıkları uygun kutulara atma konusunda isteksizlik yaşadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca, ğrenciler geri dönüşüme yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yetersizliğine dikkat çekmiş; yasal zorunlulukların eksikliği nedeniyle geri dönüşüm uygulamalarına katılım oranının düşük olduğunu ifade etmişlerdir. Bu sonuçlar, öğrencilerin geri dönüşüm konusunda birçok alanda yeterli bilinç düzeyine sahip olmadıklarını ve geri dönüşüm davranışlarının genel olarak düşük seviyede kaldığını göstermektedir.

Çelik'in (2011), yaptığı araştırmada, öğrencilerin genelinin (%98), okullarında geri dönüşüm kutularının yer aldığını belirtmiştir. Fakat ğrenciler, bu kutuların sadece okul bahçesine yerleştirildiğini, sınıf içerisinde geri dönüşüm kutularının yer almadığını ve mevcut kutuların sayısının yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Geri dönüşüm alışkanlıklarının kazandırılmasında okul müdürlerine çok önemli sorumluluklar düşmektedir; özellikle yeterli ekipmanların temin edilmesi onların görev alanındadır. Aynı zamanda, okullardaki atıkların sistematik bir şekilde toplanması ise yerel yönetimlerin tekelindedir.

Günenç'in (2022), gerçekleştirdiği çalışmada, "8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm konusundaki duygu, farkındalık ve davranış düzeyleri nedir?" sorusuna cevap aranmıştır. Çalışma bulgularına göre, öğrencilerin bir kısmı herhangi bir çevre dersine katılmadıklarını ve çevre ya da geri dönüşümle ilgili etkinliklerde yer almadıklarını belirtmiştir. Buna karşın, öğrencilerin büyük bir kısmı geri dönüşüm konusunda farkındalık sahibi olduklarını belirtmiştir. Ayrıca, öğrencilerin tamamına yakını evlerine ait atıkları geri dönüştürmediklerini, fakat okul içerisindeki geri dönüşüm faaliyetlerine katıldıklarını belirtmişlerdir.

2.8. Yurt Dışında Yapılmış Çalışmalar

Philippsen (2015), tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Twente Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan öğrencilerin geri dönüşüme yönelik davranışlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında, öğrencilere çevrimiçi anket formu e-posta ve sosyal medya aracılığıyla ulaştırılmış; toplam 116 öğrenci çalışmaya katılım sağlamıştır. Elde edilen bulgular, geri dönüşüm davranışlarını anlamlı düzeyde etkileyen başlıca etkenlerin ahlaki yükümlülük, geçmiş davranış ve rahatsızlık hissi olduğunu ortaya koymuştur. Öte yandan, kişisel tutum, öznel norm ve algılanan davranışsal kontrol gibi değişkenlerin öğrencilerin geri dönüşüm davranışları üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar, çevresel davranışların yalnızca bilişsel unsurlardan değil, aynı zamanda duygusal ve deneyimsel etkenlerden de güçlü biçimde etkilendiğini göstermektedir.

Clay (2005), tarafından gerçekleştirilen çalışmada, geri dönüşüme katılımı artırmanın yollarını belirlemek amacıyla Leeds Üniversitesi'nde öğrenim gören öğrencilerin davranış ve motivasyonları incelenmiştir. Araştırma bulguları, üniversitelerde uygulanan eğitim programlarının öğrencilerin geri dönüşüm davranışlarının oluşumunda önemli bir rol oynadığını göstermiştir. Ayrıca öğrencilerin, akranlarının geri dönüşüme yönelik tutum ve davranışlarından da etkilendikleri belirlenmiştir. Katılımcılar, finansal teşviklerin geri dönüşüm davranışlarını geliştirmede etkili olmayacağını ifade etmiş; buna karşılık, eğitim faaliyetlerinin artırılması ve geri dönüşüm tesislerinin iyileştirilmesinin geri dönüşüme katılımı olumlu yönde etkileyeceğini belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra, ortak kullanım alanlarına yerleştirilen geri dönüşüm kutularının, bireylerin gönüllü katılımını teşvik edici bir unsur olabileceği de araştırma sonuçları arasında yer almıştır.

Mrema (2008), tarafından yürütülen çalışmada, geri dönüşüme katılımın artırılabilmesi amacıyla farklı eğitim kademelerindeki öğrencilerin tutum ve davranışlarının belirlenmesi

hedeflenmiştir. Araştırma kapsamında geliştirilen anket aracılığıyla öğrencilerin geri dönüşüme ilişkin bilgi düzeylerine ulaşılmış; buna ek olarak gözlem ve görüşme tekniklerinden de yararlanılmıştır. Araştırma bulguları, öğrencilerin geri dönüşüm davranışlarının şekillenmesinde birden fazla faktörün etkili olduğunu ortaya koymuştur. Özellikle öğretmenlerin öğrencileri çeşitli etkinliklere katılmaya teşvik etmesinin, öğrencilerde geri dönüşüm bilinci ve çevresel farkındalık geliştirilmesinde önemli bir rol oynadığı belirlenmiştir.

Rainey (1997), Oregon Eyalet Üniversitesi öğrencilerinin üniversite içi ve üniversite dışı geri dönüşüm kavramına yönelik tutumlarını incelemek amacıyla bir anket çalışması gerçekleştirmiştir. Araştırma kapsamında 315 öğrenciye anket ulaştırılmış, bunlardan 237'si cevap vermiştir. Elde edilen bulgulara göre, geri dönüşüm uygulayan ve uygulamayan öğrenciler arasında davranışsal açısından anlamlı bir fark veya benzerlik gözlemlenmemiştir. Geri dönüşüm uygulayan öğrencilerin çoğunluğu bu faaliyet için ayda 30 dakikadan daha az zaman harcamaktadır. Bu bağlamda, öğrencilerin %50'sinden fazlası geri dönüşüme günlük ya da haftalık seviyede katkıda bulunduklarını dile getirmiştir. Öğrenciler ayrıca geri dönüşüm hakkında okul, ev ve medya gibi türlü kaynaklardan bilgi edindiklerini belirtmişlerdir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, veri toplama süreçleri ve veri analizleri sonrasında elde edilen sonuçların yorumlanması ile ilgili bilgiler verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin “geri dönüşüm” kavramına ilişkin bilişsel yapılarının metaforlar ve çizimler yoluyla incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmada, nitel araştırma modeli kullanılmıştır. Nitel araştırma, insanların tecrübelerini nasıl değerlendirdiklerini, ortamlarını nasıl oluşturduklarını, tecrübelerini nasıl anlamlandırdıklarını ortaya koymaya odaklanır (Merriam, 2018, s. 5). Araştırmanın modeli olgu bilim şeklinde düzenlenmiştir. Olgu bilim, bizlere tamamen yabancı olmayan bununla birlikte tam olarak anlamını kavrayamadığımız olguları araştırmayı hedefleyen çalışmalar için elverişli araştırma dayanağı oluşturur (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s. 72). Fenomenoloji çalışmaları, katılımcıların bir olgu veya bir kavram ile ilgili deneyimlerinin ortak anlamını çıkararak bize yanıtlar vermektedir. Araştırmaya katılan kişiler; farkında olmadıkları, üzerine daha önce düşünmedikleri ve hazırbulunuşluk düzeylerinin dahi yetersiz olduğu yaşantıları ve anlamları fenomenoloji yardımıyla dışa yansıtabilirler. Bu bağlamda verilerin çözümlenmesi, kavramsallaştırması ve olguyu tanımlayan temaların oluşturulmasını hedeflemektedir.

Araştırmada verilerin çözümlenmesi noktasında içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik çözümlemesi ya da diğer ismiyle içerik analizi, yazılı ya da görsel materyalin sistematik biçimde analiz edilmesidir (Aziz, 2015, s.133). Bu çözümleme ile kategorisel bağlamda sistematik biçimde bir yapının veya kavramın anlaşılır kılınması hedeflenmektedir.

3.2. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu, 2024 – 2025 eğitim öğretim yılı içerisinde İstanbul ili Sarıyer ve Arnavutköy ilçelerine bağlı devlet okullarında öğrenim gören 188 'i erkek 162 'si kız, olmak üzere toplam 386 adet 5. Sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Bu verilerin analiz aşamasında ise 36 veri geçersiz sayılarak 350 geçerli veri elde edilmiştir.

Araştırmanın çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örneklemesine göre belirlenmiştir. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme de araştırmayı yapan kişi yakınında olan ve erişilmesi kolay bir durumu seçer. Seçilen bu yöntem araştırmanın hızını ve pratikliği sağlar, bunların yanında diğer örnekler yöntemlerine göre daha ekonomiktir (Yıldırım & Şimşek, 2011, s. 113).

Tablo 2. Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımlarının Frekansları ve Yüzdelik Oranları

Cinsiyet	Frekans (f)	Yüzde (%)
Erkek	188	53,71
Kız	162	46,29
Toplam	350	100

Araştırmaya katılan 350 öğrencinin %53,71’ini erkek, %46,29’unu kız öğrencilerin oluşturduğuna ilişkin veriler Tablo 2’de verilmiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Çalışmada araştırılmak istenen olgu ile ilgili metaforların ve çizimlerin oluşturulması amacı taşıyan veri toplama aracı kullanılmıştır. Veri toplama aracı bir sayfadan ve üç kısımdan oluşmaktadır. İlk kısım öğrencilerin cinsiyetleri işaretledikleri alana, ikinci kısım metaforlar yoluyla veri toplamaya ve üçüncü kısım ise çizim tekniği ile veri toplamaya yöneliktir. Araştırmaya katılmış olan öğrencilere ilk olarak “geri dönüşüm” kavramı açıklanmış, konuyla bağlantılı temel bilgiler verilmiş ve çeşitli örneklerle destekletilmiştir. Kavramın daha anlaşılır olması için soru-cevap yapılmıştır. Ardından öğrencilere veri toplama aracının nüshası dağıtılmıştır. Öğrencilere dağıtılan görüşme formunda yer alan ilk etkinlik kapsamında, “Geri dönüşüm gibidir, çünkü” şeklinde başlayan metafor cümlesini tamamlamaları istenmiş ve anlamalarını kolaylaştırmak adına örnek bir metafor cümlesine yer verilmiştir. Görüşme formunun ikinci kısmında ise öğrencilerden, “Geri dönüşüm denildiğinde aklınıza ne geliyor?” sorusuna görsel bir yanıt vermeleri beklenmiş ve bu doğrultuda bir resim çizmeleri istenmiştir. Çizimlerini yansıtabilmeleri için yeterli olan süre tanındıktan sonra veri toplama süreci tamamlanmış ve elde edilen veriler doğrultusunda öğrencilerin geri dönüşüm kavramına yönelik metaforları ve çizimleri tespit edilerek anlamlandırılmaya çalışılmıştır. Çizim tekniği, öğrencilerin zihinlerinde çeşitli kavram, olgu veya olaylarla ilgili saklı kalmış düşünceleri, tutum ve bilişsel yapıyla ilgili görsel imajları ortaya koymayı hedefleyen, doğal ve verimli veriler elde edilmesi açısından oldukça yararlı bir teknik olduğu düşünülmektedir (Yücel Cengiz, 2016, s. 66)

3.4. Veri Toplama Süreci

Araştırmaya başlamadan önce, araştırmacı öğrenim gördüğü üniversitenin etik kurul komisyonundan gerekli etik izinleri almıştır. Bu onayın ardından, Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı ortaokullarda 5. sınıf öğrencileriyle çalışmanın yürütülebilmesi için İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne araştırma izni başvurusu yapılmıştır. İlgili izinlerin onaylanmasının ardından çalışmanın yapılacağı ortaokullar belirlenerek veri toplama sürecine geçilmiştir. İstanbul ili Sarıyer ve Arnavutköy ilçelerinde bulunan 5 ortaokul ile görüşülüp çalışmayla ilgili bilgi verildikten sonra randevular oluşturulmuştur.

Sürecin başlangıcında öğrencilere veri toplama formu tanıtılmış, konu ile ilgili gerekli bilgiler verilmiş ve ardından kendilerinden geri dönüşüm kavramına yönelik metafor oluşturmaları ve bu kavramla ilgili bir çizim yapmaları istenmiştir. Veri toplama işlemi her bir şubede yaklaşık 30 dakika sürmüştür.

3.5. Verilerin Analizi

Çalışmadan elde edilen nitel veri kaynakları içerik analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. İçerik analizi yönteminde ise yapılan işlem, genel olarak birbirleriyle benzer özellik ve benzer anlam taşıyan verileri belirli ve ilişkili temalar altında bir araya getirerek yorumlamalar yapmaktır. Saban (2009)' a göre verilerin analiz edilmesi ve yorumlaması beş aşamadan oluşmaktadır.

Kodlama ve Ayıklama Aşaması: Bu aşamada, araştırmaya gönüllü olarak katılan öğrencilerin ürettiği metaforik ifadeler sistematik biçimde düzenlenerek liste hâline getirilmiştir. Araştırmanın amacına uygun olmayan formlar; herhangi bir fikir içermeyen, sadece kavramı açıklamaya çalışan, metafor içerse de gerekçelendirme sunulmayan ya da çizim içermeyen formlar geçersiz sayılmış ve çalışma dışı bırakılmıştır. Bu bağlamda, İstanbul'un Sarıyer ve Arnavutköy ilçelerindeki devlet okullarında yürütülen araştırmada, 386 öğrenciden elde edilen verilerden 36'sı geçersizlik gerekçesiyle elenmiş; böylece analize dahil edilen geçerli form sayısı 350 olmuştur. Geçerli her bir form, öğrencinin cinsiyetine göre "E" (erkek) ve "K" (kadın) harfleriyle ve sıra numarasıyla kodlanmıştır (Örn. E1, K1).

Örnek Metafor Derleme Aşaması: Bu aşamada, içerik analizi yöntemi kullanılarak her bir metaforik ifade yapısal bileşenlerine ayrıştırılmıştır. Öğrenciler tarafından oluşturulan metaforlar tekrar okunarak analiz edilmiş; her bir metafora (1) benzeyen, (2) benzetilen ve (3) benzeyen bu iki unsur arasındaki ilişki incelenmiştir. Sonuç olarak, 350 geçerli formdan elde edilen metaforlar anlamlı yapılar hâline getirilmiş ve analiz sürecine dahil edilmiştir.

Kategori Geliştirme Aşaması: Öğrenciler tarafından geliştirilen 350 metafor, “geri dönüşüm” kavramına ilişkin taşıdıkları ortak tematik özellikler doğrultusunda gruplandırılmıştır. Kavramsal benzerlik ve çağrışımsal bağlam dikkate alınarak metaforlar tematik kümeler altında toplanmış ve bu doğrultuda toplam 4 ana tema belirlenmiştir. Bu temalar, öğrencilerin kavrama yükledikleri anlamları temsil eden ortak düşünce alanlarını göstermektedir.

Geçerlik ve Güvenirliği Sağlama Aşaması: İç geçerlikle ilgili olan inandırıcılık için geliştirilen görüşme formu uzman görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşü sonrasında “Geri Dönüşüm” kavramının metafor olarak kullanılmasına karar verilmiştir. Ayrıca inandırıcılığı arttırmak için bulgular kısmında öğrencilerin cevapları doğrudan ve değiştirilmeden aktarılmıştır. Araştırma kapsamına uymayan yanıtlar kapsam dışı bırakılarak araştırmaya dahil edilmemiştir. Öğrencilerden veri toplamaya başlamadan önce veri toplama ve analiz süreci detaylı bir şekilde açıklanmış ve sorulan soru ve istenen cevap net bir şekilde açıklanmıştır. Ayrıca sınıfta bulunan öğretmenler de gerekli açıklamaları yapıp öğrencilere ve araştırmacıya yardımcı olmuşlardır. Araştırmanın tekrar edilebilirliği ve güvenirliliği ile ilgili olan tutarlılık kapsamında elde edilen veriler araştırmacı tarafından detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Bu çalışmaların sonucunda ortak temalar belirlenmiştir.

Verilerin Bilgisayar Ortamına Aktarılma Aşaması: Çalışmaya katılan öğrencilerden Geri Dönüşüm hakkında oluşturdukları 350 adet metafordan 4 adet tema çıkarıldıktan sonra bütün veriler bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Bu işlemlerden sonra 350 metafor ve 4 temayı temsil eden öğrenci sayısı (f) ve yüzdesi (%) hesaplanmıştır. Bu hesaplama tabloları ile birlikte oluşturulan metafor kategorilerini açıklamak için yerleştirilen “çünkü.....” ifadesine uygun örnekler bulgular kısmına yazılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Bu bölümde, veri toplama formu yardımıyla ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinden elde edilen verilerin analizine dayalı bulgular sunulmaktadır. Öğrencilerin geri dönüşüm kavramına yönelik oluşturdukları metaforlar ve çizimler, belli temalar ve alt temalar kapsamında sınıflandırılarak sistematik bir biçimde ortaya konulmuştur. Bu sınıflandırma, öğrencilerin geri dönüşüm algılarını anlamaya yönelik bir bakış açısı sunmayı amaçlamaktadır.

4.1. Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Geri Dönüşüm Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Metaforlara Yönelik Bulgular

Sosyal Bilgiler dersi bağlamında ortaokul 5.sınıf öğrencilerinin, “Geri Dönüşüm... gibidir. Çünkü...” Sorusuna verdikleri cevaplar doğrultusunda sahip oldukları metaforlar, frekans değerleri ve yüzdeleriyle beraber Tablo3’te sunulmuştur.

Tablo 3. Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Geri Dönüşüm Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Metaforlar

Sıra No	Metafor	F	%	Sıra No	Metafor	F	%
1.	Geri dönüşüm kutusu	8	2,29	77.	Maket	2	0,57
2.	Son	7	2,0	78.	Marangoz	2	0,57
3.	Günlük	7	2,0	79.	Başrol	2	0,57
4.	Döngü	7	2,0	80.	Estetik	2	0,57
5.	Rüzgâr gülü	7	2,0	81.	İksir	2	0,57
6.	Kök	6	1,71	82.	Yemek tarif kitabı	2	0,57
7.	Güneş	6	1,71	83.	Yaprak	1	0,29
8.	Güneş paneli	6	1,71	84.	Karınca yuvası	1	0,29
9.	Sıfırdan başlamak	6	1,71	85.	Ağaç yaprakları	1	0,29
10.	Yararlı hale getirmek	6	1,71	86.	Tavuk yumurtası	1	0,29
11.	Ağaç	5	1,43	87.	Deniz dalgası	1	0,29
12.	Tohum	5	1,43	88.	Yağmur	1	0,29
13.	Cam	5	1,43	89.	Gökkuşağı	1	0,29
14.	Plastik	5	1,43	90.	Karınca	1	0,29
15.	Pil	5	1,43	91.	Kuş yuvası	1	0,29
16.	Cehalet	5	1,43	92.	Kurak toprak	1	0,29
17.	Anka kuşu	5	1,43	93.	Toprak kokusu	1	0,29
18.	Dikiş atmak	5	1,43	94.	Çiçeğin açması	1	0,29
19.	Zehir	5	1,43	95.	Çiçeğin solması	1	0,29
20.	Endişe	5	1,43	96.	Jeneratör	1	0,29
21.	Kayıt cihazı	4	1,14	97.	Üçlü priz	1	0,29
22.	Tablet	4	1,14	98.	Projektör	1	0,29
23.	Teneke kutu	4	1,14	99.	Klima	1	0,29

24.	Uyanış	4	1,14	100.	Isıtıcı soba	1	0,29
25.	Kumdan kale	4	1,14	101.	Şarj aleti	1	0,29
26.	Saat	4	1,14	102.	Poşetten uçurtma	1	0,29
27.	Sonsuz olan	4	1,14	103.	Giysi kumbarası	1	0,29
28.	Geleceğe açılan kapı	4	1,14	104.	Mavi kapak toplama kutusu	1	0,29
29.	Tekrarlamak	4	1,14	105.	Bulaşık makinası	1	0,29
30.	Nutella kabı	4	1,14	106.	Yenilenen kutu	1	0,29
31.	Vazo	4	1,14	107.	Çöp	1	0,29
32.	Fırça	4	1,14	108.	Canlanmak	1	0,29
33.	Zımpara	4	1,14	109.	Ayaklanmak	1	0,29
34.	Yağmur damlası	3	0,86	110.	Bitiş	1	0,29
35.	Kertenkele	3	0,86	111.	Yansıma	1	0,29
36.	Robot	3	0,86	112.	Sorumluluk	1	0,29
37.	Fırın	3	0,86	113.	Kemoterapi	1	0,29
38.	Vantilatör	3	0,86	114.	Ayrılık	1	0,29
39.	Su arıtma cihazı	3	0,86	115.	Küllerinden doğmak	1	0,29
40.	Evrım	3	0,86	116.	Yeni bir hayat	1	0,29
41.	İkinci şans	3	0,86	117.	Terapi	1	0,29
42.	Reenkarnasyon	3	0,86	118.	Çürümüş ruh	1	0,29
43.	Zaman makinasında yolculuk	3	0,86	119.	Yumurta kabuğu	1	0,29
44.	Yırtık kottan çanta	3	0,86	120.	Korku	1	0,29
45.	Tuval	3	0,86	121.	İyilik	1	0,29
46.	Kereste	3	0,86	122.	Anı	1	0,29
47.	Topaç	3	0,86	123.	Silgi	1	0,29
48.	Bitki	2	0,57	124.	Bumerang	1	0,29
49.	Yıldız	2	0,57	125.	Pusula	1	0,29
50.	Fırtına	2	0,57	126.	Çark	1	0,29
51.	Sonbahar	2	0,57	127.	Harita	1	0,29
52.	İlkbahar	2	0,57	128.	Restorasyon	1	0,29
53.	Buharlaşan su	2	0,57	129.	Yapboz	1	0,29
54.	Kelebeğin kozadan çıkması	2	0,57	130.	Eskiz	1	0,29
55.	Tırtılın kelebek olması	2	0,57	131.	Güncelleme	1	0,29
56.	Buzulların erimesi	2	0,57	132.	Format atmak	1	0,29
57.	Kar erimesi	2	0,57	133.	Tutkal	1	0,29
58.	Modem	2	0,57	134.	Heykel	1	0,29
59.	Telefon	2	0,57	135.	Heykeltıraş	1	0,29
60.	Çamaşır makinesi	2	0,57	136.	Kil	1	0,29
61.	Klavye	2	0,57	137.	Boya	1	0,29
62.	USB kablosu	2	0,57	138.	Matruşka	1	0,29
63.	Araba	2	0,57	139.	Botoks	1	0,29
64.	Kâğıt	2	0,57	140.	Remiks	1	0,29
65.	Beton	2	0,57	141.	Kirli sepeti	1	0,29
66.	Yeniden doğmak	2	0,57	142.	Resim defteri	1	0,29
67.	Diriliş	2	0,57	143.	Senaryo	1	0,29
68.	Depresyon	2	0,57	144.	Film sahnesi	1	0,29
69.	Yıkım	2	0,57	145.	Kötü kalpli cadı	1	0,29
70.	Anne karnı	2	0,57	146.	Sigara dumanı	1	0,29
71.	Kum saati	2	0,57	147.	Origami	1	0,29
72.	Zaman	2	0,57	148.	Yemek yapmak	1	0,29
73.	Kronometre	2	0,57	149.	Bakteri	1	0,29
74.	Tamirci	2	0,57	150.	Cephane	1	0,29
75.	Tamirhane	2	0,57	151.	Perde	1	0,29
76.	Saksı	2	0,57	152.	Maske	1	0,29
Genel Toplam						350	100,00

Tablo 3 incelendiğinde, 5. Sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm kavramına ilişkin 152 farklı metafor oluşturdıkları görülmektedir. Geri dönüşüm kavramına ilişkin en çok üretilen

metaforların “geri dönüşüm kutusu” (8), “günlük” (7), “son” (7), “döngü” (7) ve “rüzgâr gülü” (7) olduğu belirlenmiştir. Bunları sırasıyla “kök” (6), “güneş” (6), “güneş paneli” (6), “sıfırdan başlamak” (6), “yararlı hale getirmek” (6), “ağaç” (5), “tohum” (5), “pil” (5), “cehalet” (5), “cam” (5), “plastik” (5), “dikiş atmak” (5), “ anka kuşu” (5), “zehir” (5), “endişe” (5), “kayıt cihazı” (4), “tablet” (4), “teneke kutu” (4), “uyanış” (4), “ kumdan kale” (4), “saat” (4), “sonsuz olan” (4), “geleceğe açılan kapı” (4), “tekrarlamak” (4), “Nutella kabı” (4), “vazo” (4), “fırça” (4), “zımpara” (4), “yağmur damlası” (3), “kertenkele” (3), “robot” (3), “fırın” (3), “vantilatör” (3), “su arıtma cihazı” (3), “evrim” (3), “ ikinci şans” (3), “reenkarnasyon” (3), “zaman makinasında yolculuk” (3), “yırtık kottan çanta” (3), “tuval” (3), “kereste” (3), “topaç” (3), “bitki” (2), “yıldız” (2), “fırtına” (2), “sonbahar” (2), “ilkbahar” (2), “buharlaştıran su” (2), “kelebeğin kozadan çıkması” (2), “tırtılın kelebek olması” (2), “ buzulların erimesi” (2), “kar erimesi” (2), “modem” (2), “ telefon” (2), “çamaşır makinası” (2), “ klavye” (2), “ usb kablosu” (2), “araba” (2), “kağıt” (2), “beton” (2), “depresyon” (2), “yıkım” (2), “anne karnı” (2), “kum saati” (2), “zaman” (2), “kronometre” (2), “tamirci” (2), “tamirhane” (2), “saksı” (2), “maket” (2), “marangoz” (2), “başrol” (2), “estetik” (2), “iksir” (2), “yemek tarifi kitabı” (2), “yeniden doğmak” (2) ve “diriliş” (2) olduğu görülmektedir. Ayrıca frekansı “1 olan metaforlar: yaprak, karınca yuvası, ağaç yaprakları, tavuk yumurtası, deniz dalgası, yağmur, gökkuşağı, karınca, kuş yuvası, kurak toprak, toprak kokusu, çiçeğin açması, çiçeğin solması, jeneratör, üçlü priz, projektör, klima, ısıtıcı soba, şarj aleti, poşetten uçurtma, giysi kumbarası, mavi kapak toplama kutusu, bulaşık makinası, yenilenen kutu, çöp, canlanmak, ayaklanmak, bitiş, yansıma, sorumluluk, kemoterapi, ayrılık, küllerinden doğmak, yeni bir hayat, terapi, çürümüş ruh, yumurta kabuğu, korku, iyilik, anı, silgi, bumerang, pusula, çark, harita, restorasyon, yapboz, eskiz, güncelleme, format atmak, tutkal, heykel, heykeltıraş, kil, boya, matruşka, botoks, remiks, kirli sepeti, resim defteri, senaryo, film sahnesi, kötü kalpli cadı, sigara dumanı, origami, yemek yapmak, bakteri, cepkane, perde ve maske şeklindedir.

4.2. 5. Sınıf öğrencilerinin Geri Dönüşüm Kavramına İlişkin Oluşturduğu Metaforların Ortak Özellikleri Bakımından Toplandığı Temalara Yönelik Bulgular

Araştırmada, 5. Sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm kavramına ilişkin oluşturdukları 350 geçerli metafor, 4 tema altında toplanmıştır. Geliştirilen temalar ve bu temalara ait frekans değerleri Tablo 4’te yer almaktadır.

Tablo 4. 5. Sınıf Öğrencileri Tarafından Oluşturulan Metaforların Ortak Özellikleri Bakımından Toplandığı Temalar

Sıra No	Tema	Frekans (f)
1.	İnsan Ruhunun Sessiz Mucizeleri: Umut, Direniş ve Yeniden Başlama	113
2.	Hayal Gücüyle Yeniden Yaratmak: Onarma, Tasarlama ve Sanat Yoluyla Dönüşüm	95
3.	Eşyaların Hikayesi Bitmez: Nesnelerin Yeni Görevlerle Dönüşümü	81
4.	Doğanın Kendini Yenileme Gücü: Canlılık Döngüsü ve Ekolojik Umut	61
	Toplam	350

Tablo 4 incelendiğinde, 5. Sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm kavramına ilişkin oluşturdukları metaforların 4 tema altında sınıflandırıldığı görülmektedir. Bu temalar “insan ruhunun sessiz mucizeleri: umut, direniş ve yeniden başlama (113)”, “hayal gücüyle yeniden yaratmak: onarma, tasarlama ve sanat yoluyla dönüşüm” (95), “eşyaların hikayesi bitmez: nesnelerin yeni görevlerle dönüşümü” (81) ile “doğanın kendini yenileme gücü: canlılık döngüsü ve ekolojik umut” (61), şeklinde sıralanmaktadır.

Öğrenciler tarafından oluşturulan metaforların en çok “insan ruhunun sessiz mucizeleri: umut, direniş ve yeniden başlama” temasında yoğunlaştığı; en az ise “doğanın kendini yenileme gücü: canlılık döngüsü ve ekolojik umut” temasında yer aldığı görülmektedir. 4 tema altında toplanan metaforlar, frekans ve yüzdelik dağılımları ile öğrencilerin oluşturdukları metaforlara ait cümleler alıntılanarak sunulmuştur.

4.2.1. İnsan Ruhunun Sessiz Mucizeleri: Umut, Direniş ve Yeniden Başlama

Öğrencilerin “insan ruhunun sessiz mucizeleri: umut, direniş ve yeniden başlama” temasında oluşturdukları metaforlar ile bu metaforlara ait frekans ve yüzdelik değerleri Tablo 5’de yer almaktadır.

Tablo 5. İnsan Ruhunun Sessiz Mucizeleri: Umut, Direniş ve Yeniden Başlama

Tema	Alt Tema	Metafor	f	%
1. İnsan Ruhunun Sessiz Mucizeleri: Umut, Direniş ve Yeniden Başlama	1.1. İnsan, Duygu ve Psikolojik Yeniden Yapılanma	1.1.1. Son	7	11,11
		1.1.2. Sıfırdan başlamak	6	9,52
		1.1.3. Cehalet	5	7,94
		1.1.4. Anka kuşu	5	7,94
		1.1.5. Endişe	5	7,94
		1.1.6. Kumdan kale	4	6,35
		1.1.7. Uyanış	4	6,35
		1.1.8. Evrim	3	4,76
		1.1.9. İkinci şans	3	4,76
		1.1.10. Yeniden doğmak	2	3,17
		1.1.11. Diriliş	2	3,17
		1.1.12. Depresyon	2	3,17
		1.1.13. Yıkım	2	3,17
		1.1.14. Canlanmak	1	1,59
		1.1.15. Ayaklanmak	1	1,59
		1.1.16. Bitiş	1	1,59
		1.1.17. Yeni bir hayat	1	1,59
		1.1.18. Yansımaya	1	1,59
		1.1.19. Terapi	1	1,59
		1.1.20. Sorumluluk	1	1,59
		1.1.21. Kemoterapi	1	1,59
		1.1.22. Çürümüş ruh	1	1,59
		1.1.23. Ayrılık	1	1,59
		1.1.24. Korku	1	1,59

	1.1.25. İyilik	1	1,59
	13.1.26. Küllerinden doğmak	1	1,59
	Ara Toplam	63	
	1.2.1. Günlük	7	14,00
	1.2.2. Döngü	7	14,00
	1.2.3. Tekrarlamak	4	8,00
	1.2.4. Saat	4	8,00
	1.2.5. Sonsuz Olan	4	8,00
	1.2.6. Geleceğe açılan kapı	4	8,00
	1.2.7. Zaman makinasında yolculuk	3	6,00
	1.2.8. Reenkarnasyon	3	6,00
1.2. Zaman, Süreç ve Döngüsellik	1.2.9. Zaman	2	4,00
	1.2.10. Kronometre	2	4,00
	1.2.11. Kum saati	2	4,00
	1.2.12. Anne karnı	2	4,00
	1.2.13. Silgi	1	2,00
	1.2.14. Bumerang	1	2,00
	1.2.15. Pusula	1	2,00
	1.2.16. Çark	1	2,00
	1.2.17. Harita	1	2,00
	1.2.18. Anı	1	2,00
	Ara Toplam	50	
	Genel Toplam	113	100,00

Tablo 5 incelendiğinde insan ruhunun sessiz mucizeleri: umut, direniş ve yeniden başlama temasındaki metaforların; insan, duygu ve psikolojik yeniden yapılanma (63) ile zaman, süreç ve döngüsellik (50) olmak üzere 2 alt temaya ayrıldığı görülmektedir.

1.1. İnsan, duygu ve psikolojik yeniden yapılanma alt teması içerisinde son (7), sıfırdan başlamak (6), cehalet (5), anka kuşu (5), endişe (5), kumdan kale (4), uyanış (4), evrim (3), ikinci şans (3), yeniden doğmak (2), diriliş (2), depresyon (2), yıkım (2), canlanmak (1), ayaklanmak (1), bitiş (1), yeni bir hayat (1), yansıma (1), terapi (1), sorumluluk (1), kemoterapi (1), çürümüş ruh (1), korku (1), ayrılık (1), iyilik (1) ve küllerinden doğmak (1) olmak üzere toplam 63 metafor üretilmiştir. 1.1. İnsan, duygu ve psikolojik yeniden yapılanma alt teması ile ilgili oluşturulan bazı öğrenci metaforları şu şekildedir:

K63: Geri dönüşüm son gibidir. Çünkü atıkların çöpe gitmesiyle kirlilik yok olur. Yerine dönüşmüş ve kullanışlı nesneler gelir.

K158: Geri dönüşüm sıfırdan başlamak gibidir. Çünkü geri dönüşümde kullanışsız atıklar olur ve onları başka bir şekle sokmak yoktan var etmek gibidir.

E32: Geri dönüşüm cehalet gibidir. Çünkü bilgisiz olmak demek bilinçsiz olup doğayı yok edecek insan demektir.

K132: Geri dönüşüm anka kuşu gibidir. Çünkü atıkların yok olmadan dönüştürülerek hayata yeniden kazandırılması anka kuşunun küllerinden yeniden doğmasını simgeler.

E161: Geri dönüşüm endişe gibidir. Çünkü insan ruhunun geri dönüşüm sinyalidir. Tıpkı çöp kutusu dolunca pis kokar ve akarsa bazı düşüncelerimizde içimizi doldurup kirletir.

K126: Geri dönüşüm kumdan kale yapmak gibidir. Çünkü zamanla ve üzerine yeni kaleler ekleyerek büyük bir şato elde edilebilir. Aynı çöplerin önce atık olup sonra işlenip başka nesnelere dönüşmesi gibi.

K27: Geri dönüşüm uyanış gibidir. Çünkü içinde bulunduğumuz ruh bataklığından ancak umutla çıkıp mutlu olabiliriz.

K69: Geri dönüşüm evrim gibidir. Çünkü aynı ilk insanların zamanla mağaralarından çıkıp yerleşik yaşamla beraber kendi evlerini oluşturmaya benzer. Başta mağara olan evleri aile olmanın hissiyle bir yuvaya dönüşür.

K116: Geri dönüşüm ikinci şans gibidir. Çünkü çöplerin yok olması yerine yeniden yaşamda kalmasına izin vermek ve değiştirmektir.

E173: Geri dönüşüm yeniden doğmak gibidir. Çünkü atıklar yok olmaz sadece yeniden kullanılır formlara dönüşür.

K147: Geri dönüşüm diriliş gibidir. Çünkü kâğıt buruşturulup çöpe atılır. Daha sonra o çöpten alınıp defter haline yeniden getirilir.

E117: Geri dönüşüm depresyon gibidir. Çünkü insanın depresyona girip daha da mutsuz olması, çöplerin çoğalıp toplanmayarak çevreye zarar vermesine eş değerdir.

E135: Geri dönüşüm yıkım gibidir. Çünkü ayrıştırılmadan çöpe atılan atıklar birikir ve canlılara nefes aldırılmaz. Onların ölmesine bile sebep olabilir.

E11: Geri dönüşüm canlanmak gibidir. Çünkü içsel atıkların yani kötü duyguların dönüşüp yeniden hayat bulmasıdır. Çürümüş çiçekler gibi hislerde dönüşür ve yeni bir ruh yaratır.

K64: Geri dönüşüm ayaklanmak gibidir. Çünkü insanlar var olanın artıklarını dönüştürmeden yeni olacak olanlara yer açamaz.

E42: Geri dönüşüm bitiş gibidir. Çünkü atıklar toplanmaz ve dönüştürülmezse yer kaplar ve dünyayı kirlilikten patlatır. İnsanların kendilerine zarar veren ilişkilerinde kalmak için uğraşmaları olarak düşünmek mantıklı olabilir.

E122: Geri dönüşüm yeni bir hayat gibidir. Çünkü geçmişin kötü izlerinden kurtulup başka bir şehre taşınmaya benzer. Atıklar da geri dönüşümle beraber başka şekillere dönüşüp yeni hayatlarına taşınmış olurlar.

K12: Geri dönüşüm yansıma gibidir. Çünkü aynaya hangi halimizi yansıtıp bakarsak bize o şekilde gözüktür. Üzgünken bakarsak ağlayan surat görürüz, gülerken bakarsak gülen surat görürüz.

K127: Geri dönüşüm terapi gibidir. Çünkü kirli olan zararlı tüm atıklar doğadan kayboldukça canlılar sağlıklı yaşar. Tıpkı terapi ile mutsuz olan bir insanın mutlu birine dönüşmesi gibi.

K85: Geri dönüşüm sorumluluk gibidir. Çünkü doğayı seven onu korumak isteyen kişi ona zarar verecek atıkları yere atmak yerine çöpe atar.

E181: Geri dönüşüm kemoterapi gibidir. Çünkü insanın kanserden kurtulması tedaviye bağlıysa doğanın çöpten kurtulması da geri dönüşümle bağlıdır.

E148: Geri dönüşüm çürümüş ruh gibidir. Çünkü ruhu çürüten kişi kendi de dahil tüm arkadaşlarını huzursuz eder.

E29: Geri dönüşüm korku gibidir. Çünkü korkan insan panikler ve hem kendine hem çevresine zarar veren bir tehlike makinasına dönüşür.

E159: Geri dönüşüm ayrılık gibidir. Çünkü annesinden ayrılmış bir çocuk bir daha ona kavuşmadan mutlu olamaz. Doğanın pisliklerden ayrılmadıkça toprağa ve canlılara faydasının olamayacağı gibi.

K119: Geri dönüşüm iyilik gibidir. Çünkü doğanın yaşamının verimli olarak devam etmesine geri dönüşümle katkı da bulunuruz.

K154: Geri dönüşüm küllerinden doğmak gibidir. Çünkü tükenmiş ve işlevini kaybetmiş her atık ancak geri dönüşümle yeniden yararlı ve eskisi gibi çalışan hale gelebilir.

1.2. Zaman, süreç ve döngüsellik alt teması içerisinde günlük (7), döngü (7), tekrarlamak (4), saat (4), sonsuz olan (4), geleceğe açılan kapı (4), zaman makinasında yolculuk (3), reenkarnasyon (3), zaman (2), kronometre (2), kum saati (2), anne karnı (2), silgi (1), bumerang (1), pusula (1), çark (1), harita (1), ve anı (1) olmak üzere toplam 50 metafor üretilmiştir. 1.2.Zaman, süre ve döngüsellik alt teması ile ilgili oluşturulan bazı öğrenci metaforları şu şekildedir:

E91: Geri dönüşüm günlük gibidir. Çünkü aynı bir düşünce gibi yazıldıkça anlam kazanır. Kısa sürede ve uzun sürede aynı hissettirmez. Geri dönüşümle atıkların ilk halinden son haline bakılınca aynı işlevde olmaması gibi.

E172: Geri dönüşüm döngü gibidir. Çünkü doğa biriktirir ki insan ayrıştırır ve dönüştürsün diye.

E90: Geri dönüşüm tekrarlamak gibidir. Çünkü atık öğütme ve dönüştürme sürekli devam eden bir yapıdadır.

E37: Geri dönüşüm saat gibidir. Çünkü saatin akrep ile yelkovanı gibi geri dönüşüm de döner durur.

K158: Geri dönüşüm saat gibidir. Çünkü saatin her tik tak demesi gibi geri dönüşümün her basamağında bir nesnenin yeni bir forma geçmesini andırır.

K160: Geri dönüşüm sonsuz olan gibidir. Çünkü asla bitmez, yok olmaz ve sürekli devam eder.

E98: Geri dönüşüm geleceğe açılan kapı gibidir. Çünkü bugünden yarınların çevresel korumasını sağlayan o kapının anahtarıdır.

K95: Geri dönüşüm zaman makinasında yolculuk gibidir. Çünkü zamanı geri alamadığımızdan dün de oluşan atıkları bugünde yok edebilmemiz ve yeni nesnelere dönüştürebilmemiz için fırsat sağlar.

K71: Geri dönüşüm reenkarasyon gibidir. Çünkü plastik bir şişe reenkarasyonla bir kalemlige dönüşebilir. Önceki hali tamamen farklı olsa da özü yaşar. Geri dönüşümde de eski nesne, yeni bir kimlikle yeniden var olur.

K81: Geri dönüşüm zaman gibidir. Çünkü kaybolan ve yanlış yönetilen hiçbir an tekrar geri gelmez ve hep ilerler. Aynı atıkların eski haline dönemeyip yeni hallerini oluşturması gibi.

E97: Geri dönüşüm kronometre gibidir. Çünkü kronometrede süre dolmaz hep yeniden başlatılır. Geri dönüşümde de atık yok olmaz hep dönüştürülür

E143: Geri dönüşüm kum saati gibidir. Çünkü kum saatini ters çevirince zaman yeniden başlar. Geri dönüşüm de tükenmiş sandığımız malzemelere yeni bir şans verir.

K142: Geri dönüşüm anne karnı gibidir. Çünkü bir bebek gelişimi dokuz ayda annesinin karnında tamamlandıktan sonra doğabilir. Geri dönüşümde de atıklar belli işlemlerden geçtikten sonra yeni bir madde haline gelebilir.

E140: Geri dönüşüm silgi gibidir. Çünkü silgi istenmeyen ve yanlış yazılan kelimeyi silip yeniden yazmamızı sağlar. Tıpkı geri dönüşümün geçmişte yapılan çevresel hataları düzeltmeye yardım etmesidir.

K97: Geri dönüşüm bumerang gibidir. Çünkü doğaya atılan her atık insana zarar vermek için geri döner.

E82: Geri dönüşüm pusula gibidir. Çünkü canlılar için içinden çıkılamayan bir zararda onları yeniden yaşama getirmek için yön gösteren kılavuz olur.

K80: Geri dönüşüm çark gibidir. Çünkü geri dönüşüm sürekli döner ama hiçbir şey aynı kalmaz.

E79: Geri dönüşüm harita gibidir. Çünkü bugün dönüştürülen her atık yarının yön tabelası olur.

K21: Geri dönüşüm anı gibidir. Çünkü her zaman birbirinin üzerine yeni hikayeler eklenerek çoğalır. Tıpkı geri dönüşümle eski bir tişörtün dikilip kesildikten sonra çanta haline gelmesi gibi.

Öğrencilerin bu temaya yönelik yaklaşımlarında, geri dönüşümün sadece maddesel ya da çevresel bir süreçten kısıtlı olmadığı; aynı zamanda insanın duygu durumu ve psikolojik yeniden yapılanma süreciyle de ilişkili olduğu yönünde bir algı geliştirdikleri görülmektedir. Bu bağlamda, geri dönüşüm kavramını insanın içsel değişimi, yeniden oluşumu ve dönüşmesi gereken bir döngünün metaforu olarak anlamlandırdıkları anlaşılmaktadır. Bu yaklaşım, öğrencilerin hem doğaya hem de insan psikolojik dünyasına yönelik bütüncül bir bakış açısı geliştirdiklerine işaret etmektedir.

4.2.2. Hayal Gücüyle Yeniden Yaratmak: Onarma, Tasarlama ve Sanat Yoluyla Dönüşüm

Öğrencilerin “hayal gücüyle yeniden yaratmak: onarma, tasarlama ve sanat yoluyla dönüşüm” temasında oluşturdukları metaforlar ile bu metaforlara ait frekans ve yüzdelik değerleri Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6. Hayal Gücüyle Yeniden Yaratmak: Onarma, Tasarlama ve Sanat Yoluyla Dönüşüm

Tema	Alt Tema	Metafor	f	%
2. Hayal Gücüyle Yeniden Yaratmak: Onarma, Tasarlama ve Sanat Yoluyla Dönüşüm	2.1. Onarım ve Yeniden Yapım Süreci	2.1.1. Yararlı hale getirmek	6	17,65
		2.1.2. Dikiş atmak	5	14,71
		2.1.3. Nutella Kabı	4	11,76
		2.1.4. Vazo	4	11,76
		2.1.5. Yırtık kottan çanta	3	8,82
		2.1.6. Tamirci	2	5,88
		2.1.7. Tamirhane	2	5,88
		2.1.8. Saksı	2	5,88
		2.1.9. Restorasyon	1	2,94
		2.1.10. Yapboz	1	2,94
		2.1.11. Eskiz	1	2,94
		2.1.12. Güncelleme	1	2,94
		2.1.13. Format atmak	1	2,94
		2.1.14. Tutkal	1	2,94
		Ara Toplam	34	
	2.2. Sanatsal ve El İşi Üretim	2.2.1. Fırça	4	17,39
		2.2.2. Zımpara	4	17,39
		2.2.3. Tuval	3	13,04
		2.2.4. Kereste	3	13,04
		2.2.5. Maket	2	8,70
		2.2.6. Marangoz	2	8,70
		2.2.7. Origami	1	4,35
		2.2.8. Heykel	1	4,35
		2.2.9. Heykeltıraş	1	4,35
		2.2.10. Kil	1	4,35
		2.2.11. Boya	1	4,35
		Ara Toplam	23	
		2.3.1. Rüzgâr gülü	7	18,42
		2.3.2. Zehir	5	13,16
		2.3.3. Başrol	2	5,26

2.3. Yaratıcı Kurgular ve Fikirler	2.3.4. Film sahnesi	2	5,26
	2.3.5. Estetik	2	5,26
	2.3.6. Yemek tarif kitabı	2	5,26
	2.3.7. Matruşka	1	2,63
	2.3.8. Botoks	1	2,63
	2.3.9. Remiks	1	2,63
	2.3.10. Kirli sepeti	1	2,63
	2.3.11. Topaç	1	2,63
	2.3.12. Resim defteri	1	2,63
	2.3.13. Senaryo	1	2,63
	2.3.14. Kötü kalpli cadı	1	2,63
	2.3.15. Sigara dumanı	1	2,63
	2.3.16. İksir	1	2,63
	2.3.17. Yemek yapmak	1	2,63
	2.3.18. Bakteri	1	2,63
	2.3.19. Cephane	1	2,63
	2.3.20. Perde	1	2,63
	2.3.21. Yumurta kabuğu	1	2,63
	2.3.22. Maske	1	2,63
	Ara Toplam	38	
	Genel Toplam	95	100,00

Tablo 6 incelendiğinde hayal gücüyle yeniden yaratmak: onarma, tasarlama ve sanat yoluyla dönüşüm temasındaki metaforların; yaratıcı kurgular ve fikirler (38), onarım ve yeniden yapım süreci (34) ile sanatsal ve el işi üretim (23) olmak üzere 3 alt temaya ayrıldığı görülmektedir.

2.1. Onarım ve yeniden yapım süreci alt teması içerisinde yararlı hale getirmek (6), dikiş atmak (5), nutella kabı (4), vazo (4), yırtık kottan çanta (3), tamirci (2), tamirhane (2), saksı (2), restorasyon (1), yapboz (1), eskiz (1), güncelleme (1), format atmak (1) ve tutkal (1) olmak üzere toplam 34 metafor üretilmiştir. 2.1. Onarım ve yeniden yapım süreci alt teması ile ilgili oluşturulan bazı öğrenci metaforları şu şekildedir:

E179: Geri dönüşüm yararlı hale getirmek gibidir. Çünkü bozuk Playstation kolu maç oynamaya engel olur. Geri dönüşüm olmadan doğadan verimli meyveleri alamamaya benzer. Toprak kirli olursa meyvelerde kirli olacaktır.

K129: Geri dönüşüm dikiş atmak gibidir. Çünkü yaralanmış veya yıpranmış olanı tekrar bir araya getirmeyi sağlar.

K143: Geri dönüşüm nutella kabı gibidir. Çünkü içindeki çikolata bitince yıkayıp içine çiçek dikebiliriz. Atıkların ayrıştırılıp yeni eşyalar olup başka alanlarda kullanılması gibi. Mesela kalemligi makyaj çantasına çevirebiliriz.

E163: Geri dönüşüm vazo gibidir. Çünkü içine hem çiçek koyabiliriz hem de deniz kabukları. Geri dönüşümde aynı vazo gibi çok amaçlı kullanılır.

E166: Geri dönüşüm yırtık kottan çanta yapmak gibidir. Çünkü kot yırtılınca onu diksek bile izi kalır. Onun yerine kesip yeni bir çanta yapabiliriz. Aynı kırık cam vazonun parçalarını boş bir şişeye yapıştırıp dekorasyon yapmak gibi.

K83: Geri dönüşüm tamirci gibidir. Çünkü arabanın aküsü bitince onu şarj etmek için akü kablosundan yardım alır. Tıpkı doğanın çöplerden kurtulmak için geri dönüşümden yardım aldığı gibi.

E111: Geri dönüşüm tamirhane gibidir. Çünkü kırılan her şeyin onarıldığı yer orasıdır. Atıkların da değiştirildiği geri dönüşüm fabrikalarına benzer.

K86: Geri dönüşüm restorasyon gibidir. Çünkü var olanı yok etmek yerine onu dönüştürmeyi seçer.

E103: Geri dönüşüm yapboz gibidir. Çünkü resmi tamamlamak için her zaman son parçaya ihtiyaç vardır. O olmadan resim bitmez. Aynı geri dönüşümde tüm aşamalardan geçmeden yeni bir şeye dönüşmediği gibi.

E108: Geri dönüşüm eskiz gibidir. Çünkü eskiz defterlerine karalama resimler çizdikten sonra asıl resmi temiz kâğıda çizeriz. Geri dönüşümde de önce ayrıştırma kutularına atıkları attıktan sonra yeni nesneler elde etmeye başlayabiliriz.

K117: Geri dönüşüm güncelleme gibidir. Çünkü telefonun bir üst sürüme geçmesini sağlar. Geri dönüşümde eski eşyaların yeni sürümüdür.

K122: Geri dönüşüm format atmak gibidir. Çünkü bilgisayara virüs girince ona format atmazsak tüm sistemleri bozulur. Aynı doğadaki çöpleri toplamazsak hayvanların öleceği gibi.

K150: Geri dönüşüm tutkal gibidir. Çünkü kırık olanı yapıştırmaya çalışır.

2.2. Sanatsal ve El İşi Üretim alt teması içerisinde fırça (4), zımpara (4), tuval (3), kereste (3), maket (2), marangoz (2), origami (1), heykel (1), heykeltıraş (1), kil (1) ve boya (1) olmak üzere toplam 23 metafor üretilmiştir. 2.2. Sanatsal ve el işi üretim alt teması ile ilgili oluşturulan bazı öğrenci metaforları şu şekildedir:

K13: Geri dönüşüm fırça gibidir. Çünkü her fırça darbesinde çizilen resim daha da gelişir ve renklenir. Tıpkı geri dönüşümün her aşamasında atıkların değiştiği gibi.

E14: Geri dönüşüm zımpara gibidir. Çünkü zararlı olanları törpüleyip daha yararlı hale çevirir. Atıklarda işe yaramaz durumdayken işlenip daha sonra işe yarar duruma getirilir.

K96: Geri dönüşüm tuval gibidir. Çünkü işe yaramaz gibi görünen her atık sanatçının elinde yeniden canlanarak resmedilir.

E156: Geri dönüşüm kereste gibidir. Çünkü inşaat ustaları ona şekil vererek ev yapımında kullanır. Geri dönüşümde de malzemeler şekil değiştirerek yeniden kullanılır.

E184: Geri dönüşüm maket gibidir. Çünkü her atık kendi özünün aynı kalarak farklı boyutlara evrildiği bir yapıdadır.

K60: Geri dönüşüm marangoz gibidir. Çünkü tahta ve ahşaplar onun elinden geçtikten sonra evlerimize dolap olarak dönüşür.

E1: Geri dönüşüm origami gibidir. Çünkü atığın kendisine yeniden değer belirlemesidir. Katlanan her kat bir hatayı örter yeni bir değişimi ifade eder.

E100: Geri dönüşüm heykel gibidir. Çünkü heykeller yapılan sanatın sembolüdür. Geri dönüşümde heykel gibi değişimin ve dönüşümün sembolüdür.

K125: Geri dönüşüm heykeltıraş gibidir. Çünkü elindeki mermeri kırarak bir eser ortaya çıkarır. Geri dönüşümdeki var olan atığı dönüştürüp yeni bir nesne hayata kazandırır.

K101: Geri dönüşüm kil gibidir. Çünkü kil ile hayal gücümüze göre şekiller üretilip onları aksesuar olarak evimizde kullanabiliriz. Tıpkı geri dönüşümün ortaya çıkardığı yeni eşyaları satın aldığımız gibi.

E2: Geri dönüşüm boya gibidir. Çünkü renkleri birbirine karıştırarak yeni renkler elde ederiz. Geri dönüşümde birden fazla atığı birleştirip tek bir çeşit ortaya çıkarabiliriz.

2.3. Yaratıcı kurgular ve fikirler alt teması içerisinde rüzgâr gülü (7), zehir (5), başrol (2), film sahnesi (2), estetik (2), yemek tarif kitabı (2), matruşka (1), botoks (1), remiks (1), kirli sepeti (1), topaç (1), resim defteri (1), senaryo (1), kötü kalpli cadı (1), sigara dumanı (1), iksir (1), yemek yapmak (1), bakteri (1), cephanesi (1), perde (1), yumurta kabuğu (1) ve maske (1)

olmak üzere toplam 38 metafor üretilmiştir. 2.3. Yaratıcı kurgular ve fikirler alt teması ile ilgili oluşturulan bazı öğrenci metaforları şu şekildedir:

E52: Geri dönüşüm rüzgâr gülü gibidir. Çünkü havayı alır döndürür ve enerji olarak geri doğaya döndürür. Atıklar onun gibi ayrışır ve değişerek yeniden dünyaya kazandırılır.

K114: Geri dönüşüm zehir gibidir. Çünkü doğayı yavaşça tüketen bir şeydir. Geri dönüşüm ise bu zehrin panzehiridir.

K112: Geri dönüşüm başrol gibidir. Çünkü atıklar geri dönüşümün ana oyuncusudur. Atık olmadan dönüştürmek mümkün değildir.

K123: Geri dönüşüm film sahnesi gibidir. Çünkü bir filmi izlemeye karar vermeden önce fragmanındaki bazı sahneleri izler, kafamızda bir kurgu oluştururuz. Geri dönüşümde de elimizdeki atığın nelere dönüşebileceğini önce hayal edip daha sonra yeni halini üretmemiz için bize yol gösterir.

E58: Geri dönüşüm estetik gibidir. Çünkü atıklara yeni bir yüz ve kimlik kazandırır. Tıpkı nesnelerin geri dönüşümle farklı şekillerde dönüştüğü gibi.

E183: Geri dönüşüm yemek tarif kitabı gibidir. Çünkü bir tarif kitabında artık malzemeler yeni bir yemeğe dönüşüyorsa, geri dönüşüm de işe yaramaz atıkları faydaya dönüştürmenin tarifidir.

E186: Geri dönüşüm matruşka gibidir. Çünkü her zaman birbirinin küçük parçalarını iç içe barındırıp sonunda büyük bir bütün oluşturur. Geri dönüşümde en küçük atıkların öğütülüp büyük bir eşyaya dönüştürülmesidir.

E31: Geri dönüşüm botoks gibidir. Çünkü kadınlar yüzlerinde beğenmediği ve çirkin olan çizgilerini bu maddeyle doldurup güzelleşerek kendilerini iyi hissederler. Geri dönüşümde faydasız ve kötü gözüken kirliliğin işlenerek güzel olan şeylere dönüşmesine benzer.

K107: Geri dönüşüm remiks gibidir. Çünkü eski şarkıları yeni şarkılarla editleyerek yeni bir müzik yapmış oluruz.

K109: Geri dönüşüm kirli sepeti gibidir. Çünkü ter kokusu ve lekelerle dolu olan kirli elbiseleri içinde hapseder. Annemiz onu boşaltıp yıkayınca yeniden doldurulmaya hazır hale gelir. Geri dönüşümde bu şekilde işler. Kirli olan temiz olana dönüşür.

K104: Geri dönüşüm topaç gibidir. Çünkü atıkların aynı kalmayıp döne döne yaşama yeniden katıldığını gösterir.

E92: Geri dönüşüm resim defteri gibidir. Çünkü çevrilen her sayfada farklı ve renkli hikayeler vardır. Geri dönüşümle ortaya çıkan her maddenin de özünün farklı hikayelerden geldiği gibi.

E41: Geri dönüşüm senaryo gibidir. Çünkü atıkların geçmişini silmez ve onları dönüştürerek daha sürdürülebilir bir hikâyeye çevirir.

E51: Geri dönüşüm kötü kalpli cadı gibidir. Çünkü doğayı kirleten atıklar bu cadının kendisidir. Ama dönüşümle beraber bu kötülük iyiliğe dönüşür.

K161: Geri dönüşüm sigara dumanı gibidir. Çünkü sigara içen kişiler, içmeyen kişilerin pasif içici olmalarına ve daha çok zehirlenmelerine sebep olur. Tıpkı çöplerini ormana veya sokaklara atan insanların doğayı kirlettiği gibi.

K145: Geri dönüşüm iksir gibidir. Çünkü geri dönüşüm doğanın atıklardan hastalanan halini bir mucize gibi iyileştirir.

K149: Geri dönüşüm yemek yapmak gibidir. Çünkü mutfakta az kalan veya çürümeye yakın olan malzemeleri pişirip yeni bir yemek oluştururuz. Tıpkı atıklardan yeni nesneler ortaya çıkarmak gibi.

E180: Geri dönüşüm bakteri gibidir. Çünkü sağlıklı olan her ortamda çok hızlı gelişip o ortamı daha da zararlı hale getirir.

K138: Geri dönüşüm yumurta kabuğu gibidir. Çünkü kırılarak hayata başlar ve yaşamı doğurur. Geri dönüşüm için de önce atık oluşması gerekir. Böylece yeni olanı üretebilsin.

E168: Geri dönüşüm maske gibidir. Çünkü maske bizi grip ve virüslerden korur. Geri dönüşümde doğanın maskesidir. Doğayı atıkların oluşturduğu tehlikelerden korur.

Öğrencilerin bu temaya yönelik yaklaşımlarında, geri dönüşümün sadece işlevsel bir süreç olarak değil, aynı zamanda onarıcı bir yön barındırdığı; sanatla harmanlanarak yeniden anlam kazandığı görülmektedir. Bu bağlamda, geri dönüşüm, öğrenciler tarafından yaratıcı fikirlerle desteklenen, estetik değer taşıyan ve sembolik anlamlar içeren bir ifade biçimi olarak algılanmıştır. Böylece, geri dönüşüm kavramı hem fiziksel dönüşüm hem de duygusal ve düşünsel yenilenme süreci olarak çok boyutlu bir şekilde ele alınmıştır.

4.2.3. Eşyaların Hikâyesi Bitmez: Nesnelerin Yeni Görevlerle Dönüşümü

Öğrencilerin “eşyaların hikayesi bitmez: nesnelerin yeni görevlerle dönüşümü” temasında oluşturdukları metaforlar ile bu metaforlara ait frekans ve yüzdelik değerleri Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7. Eşyaların Hikâyesi Bitmez: Nesnelerin Yeni Görevlerle Dönüşümü

Tema	Alt Tema	Metafor	f	%
3. Eşyaların Hikâyesi Bitmez: Nesnelerin Yeni Görevlerle Dönüşümü	3.1. Teknolojik Aletler	3.1.1. Güneş Paneli	6	13,33
		3.1.2. Kayıt cihazı	4	8,89
		3.1.3. Tablet	4	8,89
		3.1.4. Robot	3	6,67
		3.1.5. Fırın	3	6,67
		3.1.6. Vantilatör	3	6,67
		3.1.7. Su arıtma cihazı	3	6,67
		3.1.8. Modem	2	4,44
		3.1.9. Telefon	2	4,44
		3.1.10. Çamaşır makinesi	2	4,44
		3.1.11. Klavye	2	4,44
		3.1.12. USB Kablosu	2	4,44
		3.1.13. Araba	2	4,44
		3.1.14. Jeneratör	1	2,22
		3.1.15. Üçlü priz	1	2,22
		3.1.16. Bulaşık makinesi	1	2,22
		3.1.17. Projektör	1	2,22
		3.1.18. Klima	1	2,22
		3.1.19. Isıtıcı soba	1	2,22
		3.1.20. Şarj aleti	1	2,22
		Ara Toplam	45	
	3.2. Ambalaj ve Geri Kazanım Objeleri	3.2.1. Geri dönüşüm kutusu	8	22,22
		3.2.2. Cam	5	13,89
		3.2.3. Plastik	5	13,89
		3.2.4. Pil	5	13,89
		3.2.5. Teneke kutu	4	11,11
		3.2.6. Beton	2	5,56
		3.2.7. Kâğıt	2	5,56
		3.2.8. Poşetten uçurtma	1	2,78
		3.2.9. Giysi kumbarası	1	2,78

3.2.10. Mavi kapak toplama kutusu	1	2,78
3.2.11. Yenilenen kutu	1	2,78
3.2.12. Çöp	1	2,78
Ara Toplam	36	
Genel Toplam	81	100

Tablo 7 incelendiğinde, Eşyaların Hikâyesi Bitmez: Nesnelerin Yeni Görevlerle Dönüşümü temasındaki metaforların; teknolojik aletler (45) ile ambalaj ve geri kazanım objeleri (36) olmak üzere 2 alt temaya ayrıldığı görülmektedir.

3.1. Teknolojik aletler alt teması içerisinde güneş paneli (6), kayıt cihazı (4), tablet (4), robot (3), fırın (3), vantilatör (3), su arıtma cihazı (3), modem (2), telefon (2), çamaşır makinesi (2), klavye (2), usb kablosu (2), araba (2), jeneratör (1), üçlü priz (1), bulaşık makinası (1), projektör (1), klima (1), ısıtıcı soba (1) ve şarj aleti (1) olmak üzere toplam 45 metafor oluşturulmuştur. 3.1. Teknolojik aletler alt teması ile ilgili oluşturulan bazı öğrenci metaforları şu şekildedir;

K141: Geri dönüşüm güneş paneli gibidir. Çünkü enerjiyi bize yollayan bir enerji ressamıdır.

E155: Geri dönüşüm güneş paneli gibidir. Çünkü ışığın unutulmamasını sağlayan bir hafıza kartıdır.

E130: Geri dönüşüm güneş paneli gibidir. Çünkü bir teknoloji meyvesidir. Yani güneşin ışığını çeker ve bize meyvesini verir.

K88: Geri dönüşüm kayıt cihazı gibidir. Çünkü sesimizi çöp olmaktan kurtaran dönüşüm aletidir.

E91: Geri dönüşüm kayıt cihazı gibidir. Çünkü geçmiş kaydedeceğimiz bir flashbellek olur

E28: Geri dönüşüm tablet gibidir. Çünkü kırık ekranı tamir edilince yeniden kullanılır. Hayatımızın her anında yanımızda olur.

E185: Geri dönüşüm tablet gibidir. Çünkü izlemek istediğimiz videoyu yazarız ve bize seçenekler gösterip izletir. Geri dönüşümün çok yönlü olması gibi diyebilirim.

K111: Geri dönüşüm robot gibidir. Çünkü geçmişin atıklarını kullanarak yeniden hikâye yazan bir yazardır.

E104: Geri dönüşüm fırın gibidir. Çünkü malzemeleri tam olan bir yemek verirsən onu senin için yenebilir başka bir hale getirir. Hamur ve yumurta verirsən poğaçaya yapabilir.

K:135: Geri dönüşüm vantilatör gibidir. Çünkü durmuş olan havayı hareket ettirip soğuk olarak bize üfler. Aynı geri dönüşümün işe yaramaz sanılan atıkları yeni bir işe dönüştürmesi gibi diyebilirim.

E171: Geri dönüşüm su arıtma cihazı gibidir. Çünkü suyun içindeki zararlı maddeleri süzüp işe yarayan mineralleri bize dönüştürür. Tıpkı geri dönüşümün atıkların içinden değerli olanı ayırıp hayata yeniden kazandırması gibi.

E15: Geri dönüşüm su arıtma cihazı gibidir. Çünkü kirli suyu içecek hale getirir. Aynı geri dönüşümün çöpleri faydalı hale sokması gibi.

E102: Geri dönüşüm modem gibidir. Çünkü görmediğimiz sinyalleri bize wifi olup verebilir.

K115: Geri dönüşüm modem gibidir. Çünkü görünmez olan interneti evimize getiren bir kablodur.

E30: Geri dönüşüm telefon gibidir. Çünkü içindeki bakır yeniden kullanılabilir.

K40: Geri dönüşüm çamaşır makinası gibidir. Çünkü bazen tişörtleri yıkarken yırtar. Annemiz de onu temizlik bezi olarak kullanabilir.

E50: Geri dönüşüm klavye gibidir. Çünkü eski fikirleri yepyeni cümlelere dönüştürebilir.

E60: Geri dönüşüm usb kablosu gibidir. Çünkü işe yaramayan cihazları bile birbirine bağlayıp çalışır hale getirebilir. Atıkların yeniden dönüşmüş hali gibi.

K159: Geri dönüşüm usb kablosu gibidir. Çünkü eskiyle yeni olanı birbirine bağlayan köprü görevi görür.

E73: Geri dönüşüm araba gibidir. Çünkü kaza yapsa ve hasar alsa bile tamir edilip yeniden yola çıkabilir.

E3: Geri dönüşüm jeneratör gibidir. Çünkü geri dönüşümün çöpten yeni ürünler üretmesine benzer yakıttan ışık üretir.

K133: Geri dönüşüm üçlü priz gibidir. Çünkü elektriği paketleyip bize aktaran bir enerji kolisidir.

K148: Geri dönüşüm bulaşık makinası gibidir. Çünkü pis olanı öğüten ve temizleyen bir öğütücü makinasına benzer.

K20: Geri dönüşüm projektör gibidir. Çünkü kendisine verilen enerjiyi geri yansıtan bir lamba olarak düşünebiliriz.

E165: Geri dönüşüm klima gibidir. Çünkü çalışmadığı zaman içindeki metal parçalar masa lambasına dönüşebilir.

K131: Geri dönüşüm ısıtıcı soba gibidir. Çünkü eski demir gövdesi çiçek saksısına dönüşebilir.

K19: Geri dönüşüm şarj aleti gibidir. Çünkü içi boşalmış, artık çalışmayan şeylere yeniden yaşam verir. Geri dönüşüm sayesinde atıklar tekrar enerji kazanır.

3.2. Ambalaj ve geri kazanım objeleri alt teması içerisinde geri dönüşüm kutusu (8), cam (5), plastik (5), pil (5), teneke kutu (4), beton (2), kağıt (2), poşetten uçurtma (1), giysi kumbarası (1), mavi kapak toplama kutusu (1), yenilenen kutu (1) ve çöp (1) olmak üzere toplam 36 metafor oluşturulmuştur. 3.2. Ambalaj ve geri kazanım objeleri alt teması ile ilgili oluşturulan bazı öğrenci metaforları şu şekildedir;

K19: Geri dönüşüm atıkları attığımız geri dönüşüm kutusu gibidir. Çünkü içindeki cam kavanoz bir çiçeğe saksı haline gelir.

E42: Geri dönüşüm geri dönüşüm kutusu gibidir. Çünkü ayrı ayrı toplanan çöpler yine farklı eşyalar olarak doğaya karışır. Örneğin kâğıttan defter yapılabilir.

K3: Geri dönüşüm cam gibidir. Çünkü camı ateşle eritip ona şekil vererek çay kaşığı olarak dönüştürebiliriz.

K120: Geri dönüşüm cam gibidir. Çünkü onu rüzgâr çanı olarak kullanırsak bir enstrüman elde etmiş oluruz.

E169: Geri dönüşüm plastik gibidir. Çünkü plastiğe şekil verip, işleyip mutfak eşyası olarak kullanabiliriz. Örneğin plastik fabrikalarda geri dönüştürülüp meyve yıkama kabı haline gelir.

K2: Geri dönüşüm plastik gibidir. Çünkü pet şişelerden yapılan sera panelleri bitkileri güneşten koruyup onlara can verebilir.

E151: Geri dönüşüm pil gibidir. Çünkü yaşlı amcaların tansiyonunu ölçen aletlerde yeniden hizmet edebilir.

E36: Geri dönüşüm pil gibidir. Çünkü geri dönüşümle şehirde tur atan bir bisikletin motorunda güç olabilir.

E17: Geri dönüşüm teneke kutu gibidir. Çünkü büyükannelerimiz çiçeklerini dikmek için onu saksı gibi kullanabilir.

E49: Geri dönüşüm teneke kutu gibidir. Çünkü artık yemek koyulmayan ama kalemlik olarak kullanılan bir cisim olmuştur.

K84: Geri dönüşüm beton gibidir. Çünkü betonlar üst üste koyularak ailelere ev olur.

E55: Geri dönüşüm kâğıt gibidir. Çünkü kâğıt ağaçtan üretilmiştir. Bir öğrencinin not defteri haline gelebilir.

K4: Geri dönüşüm poşetten uçurtma gibidir. Çünkü yırtılmış olan poşeti eğlenceli bir oyuncığa çevirebiliriz.

K162: Geri dönüşüm giysi kumbarası gibidir. Çünkü içine atılan her elbise birikip başka insanlar dolabına girebilir. Ya da geri dönüştürülüp tekstil de kullanılabilir.

E188: Geri dönüşüm mavi kapak toplama kutsu gibidir. Çünkü toplanan her kapak engelli çocuklara tekerlekli sandalye olarak dönüşür.

K100: Geri dönüşüm yenilenen bir kutu gibidir. Çünkü boş kutuyu süsleyip ve boyayıp makyaj çantasına dönüştürebiliriz.

E176: Geri dönüşüm çöp gibidir. Çünkü çöpler kaybolmaz sadece değiştirilip yeniden kullanılan eşyalar ve elbiseler olurlar.

Öğrencilerin bu temaya ilişkin yaklaşımlarında, geri dönüşüm kavramının sadece atıkların yeniden kullanılmasıyla sınırlandırılmadığı; dönüştürülebilir malzemelerin işlevlerine göre tekrar hayata kazandırılması ve özellikle teknolojik alanlardaki materyallerin başka şekillere evrilerek yeni işlevler kazanabileceği algısının öne çıktığı gözlemlenmektedir. Bu bağlamda, öğrencilerin geri dönüşüme sadece çevresel bir sorumluluk olarak değil, aynı zamanda yaratıcılık ve sürdürülebilir yenilik bakış açısıyla yaklaştıklarını ortaya koymaktadır.

4.2.4. Doğanın Kendini Yenileme Gücü: Canlılık Döngüsü ve Ekolojik Umut

Öğrencilerin “doğanın kendini yenileme gücü: canlılık döngüsü ve ekolojik umut” temasında oluşturdukları metaforlar ile bu metaforlara ait frekans ve yüzdelik değerleri Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8. Doğanın Kendini Yenileme Gücü: Canlılık Döngüsü ve Ekolojik Umut

Tema	Alt Tema	Metafor	f	%
4. Doğanın Kendini Yenileme Gücü: Canlılık Döngüsü ve Ekolojik Umut	4.1. Canlılar ve Ekosistem	4.1.1. Güneş	6	15,00
		4.1.2. Kök	6	15,00
		4.1.3. Ağaç	5	12,50
		4.1.4. Tohum	5	12,50
		4.1.5. Yağmur damlası	3	7,50
		4.1.6. Bitki	2	5,00
		4.1.7. Yıldız	2	5,00
		4.1.8. Fırtına	2	5,00
		4.1.9. Yaprak	1	2,50
		4.1.10. Karınca	1	2,50
		4.1.11. Karınca yuvası	1	2,50
		4.1.12. Ağaç yaprakları	1	2,50
		4.1.13. Tavuk yumurtası	1	2,50
		4.1.14. Deniz dalgası	1	2,50
		4.1.15. Yağmur	1	2,50
		4.1.16. Gökkuşağı	1	2,50
		4.1.17. Kuş yuvası	1	2,50
		Ara Toplam	40	
	4.2. Doğal Döngüler ve Mevsimler	4.2.1. Kertenkele	3	14,29
		4.2.2. Sonbahar	2	9,52
		4.2.3. İlkbahar	2	9,52
		4.2.4. Kurak Toprak	2	9,52
		4.2.5. Buharlaştıran su	2	9,52
		4.2.6. Kelebeğin kozadan çıkması	2	9,52
		4.2.7. Tırtılın kelebek olması	2	9,52
		4.2.8. Buzulların erimesi	2	9,52
		4.2.9. Toprak kokusu	1	4,76
		4.2.10. Çiçeğin açması	1	4,76

4.2.11. Çiçeğin solması	1	4,76
4.2.12. Kar erimesi	1	4,76
Ara Toplam	21	
Genel Toplam	61	100

Tablo 8 incelendiğinde, doğanın kendini yenileme gücü: canlılık döngüsü ve ekolojik umut temasındaki metaforların; canlılar ve ekosistem (40) ve doğal döngüler ve mevsimler (21) olmak üzere 2 alt temaya ayrıldığı görülmektedir.

4.1. Canlılar ve Ekosistem alt teması içerisinde güneş (6), kök (6), ağaç (5), tohum (5), yağmur damlası (3), bitki (2), yıldız (2), fırtına (2), yaprak (1), karınca (1), karınca yuvası (1), ağaç yaprakları (1), tavuk yumurtası (1), deniz dalgası (1), yağmur (1), gökkuşağı (1) ve kuş yuvası (1) olmak üzere toplam 40 metafor oluşturulmuştur. 4.1. Doğanın kendini yenileme gücü: canlılık döngüsü ve ekolojik umut alt teması ile ilgili oluşturulan bazı öğrenci metaforları şu şekildedir:

K15: Geri dönüşüm güneş gibidir. Çünkü ışınları toprağa eker, meyve ve çiçek olarak geri alır.

E55: Geri dönüşüm güneş gibidir. Çünkü ısısı canlıları besler, onlarda gelişir büyür ve insana fayda sağlar.

E40: Geri dönüşüm güneş gibidir. Çünkü çürüten yaprağı yeniden hayata çeviren ilk kıvılcımdır.

K7: Geri dönüşüm kök gibidir. Çünkü toprağa sıkıca tutunup onların hayatta kalmasını ve besinlerin gelişmesini sağlar.

K77: Geri dönüşüm kök gibidir. Çünkü geçmişin kalıntılarıyla geleceği besler.

E12: Geri dönüşüm kök gibidir. Çünkü çürüyenı emer ve yeniden yaşama gönderir.

K13: Geri dönüşüm ağaç gibidir. Çünkü fidan olduktan sonra büyür ve bize meyve verir.

E20: Geri dönüşüm ağaç gibidir. Çünkü bize hem meyve hem de yiyecek verir.

K8: Geri dönüşüm ağaç gibidir. Çünkü atıkları bize oksijen olarak dönüştürür. Yani fotosenteze yardımcı olur.

E47: Geri dönüşüm tohum gibidir. Çünkü büyür ve ağaç olup nefes verir.

E33: Geri dönüşüm tohum gibidir. Çünkü filizlenip tarlalarda besin olur. Yani bize yemek olur.

K76: Geri dönüşüm yağmur damlası gibidir. Çünkü buhar olup uçar, sonra yeniden yağar.

K62: Geri dönüşüm bitki gibidir. Çünkü kurur, dökülür ama hep yeniden yeşerir.

K1: Geri dönüşüm yıldız gibidir. Çünkü hem sonu hem de başlangıcı taşıyıp iz bırakır.

K9: Geri dönüşüm fırtına gibidir. Çünkü savurup arta kalanı yenilenmeye bırakır.

K31: Geri dönüşüm yaprak gibidir. Çünkü toprağa dökülür ve yeniden toprağa karışır.

E4: Geri dönüşüm karınca gibidir. Çünkü kırıntıları doğaya yeniden kazandırır. İsraf etmez.

E65: Geri dönüşüm karınca yuvası gibidir. Çünkü doğanın atölyesi olarak her besini orada yeniden şekillendirir ve diğer canlılarla paylaşır.

K56: Geri dönüşüm ağaç yaprakları gibidir. Çünkü toprağa düşer, çürür ve yaşamın temellerini oluşturur.

K9: Geri dönüşüm tavuk yumurtası gibidir. Çünkü tavuk onu yumurtlar ve kahvaltı soframıza besin olarak gönderir.

E23: Geri dönüşüm deniz dalgası gibidir. Çünkü dalgalar tüm pislikleri kıyıya vurur ve denizi temizler.

E: Geri dönüşüm yağmur gibidir. Çünkü doğayı yıkar, temizler, yeniden canlandırır.

E39: Geri dönüşüm gökkuşağı gibidir. Çünkü yağmurla kirlenen hava, ışıkla temizlenir ve renge dönüşür.

E16: Geri dönüşüm kuş yuvası gibidir. Çünkü her artık parça hayatın evi haline gelir.

4.2. Doğal döngüler ve mevsimler alt teması içerisinde kertenkele (3), sonbahar (2), ilkbahar (2), buharlaşan su (2), kelebeğin kozadan çıkması (2), tırtılın kelebek olması (2),

buzulların erimesi (2), kurak toprak (1), toprak kokusu (1), çiçeğin açması (1), çiçeğin solması (1) ve kar erimesi (2) olmak üzere toplam 21 metafor oluşturulmuştur. 4.2. Doğal döngüler ve mevsimler alt teması ile ilgili oluşturulan bazı öğrenci metaforları şu şekildedir:

E48: Geri dönüşüm kertenkele gibidir. Çünkü kuyruğu kopar doğaya karışır ve çiçeklere gübre olur.

K29: Geri dönüşüm kertenkele gibidir. Çünkü yenilenmesi için artığını bırakması gerekir.

E2230: Geri dönüşüm sonbahar gibidir. Çünkü her mevsim solsa ve ölse bile zaman geçince kendini yeniden canlandırıp ağaçları yeşillendirir.

E44: Geri dönüşüm ilkbahar gibidir. Çünkü çürüyen her tohum yeniden hayata döner.

E6: Geri dönüşüm buharlaşan su gibidir. Çünkü şu an görünmez olsa bile zamanı gelince toprağa geri döner.

K39: Geri dönüşüm kelebeğin kozadan çıkması gibidir. Çünkü vakti gelince olgunlaşır ve doğaya katılır.

E9: Geri dönüşüm kelebeğin kozadan çıkışı gibidir. Çünkü kendini geride bırakıp yeniyi doğurur.

K67: Geri dönüşüm tırtılın kelebek olması gibidir. Çünkü doğanın atık yok yalnız dönüşüm var deme şeklidir.

E1: Geri dönüşüm tırtılın kelebeğe dönüşmesi gibidir. Çünkü kozasını bir atık olarak bırakıp hem kendinin hem de kozasının yeniden yaşam bulmasıdır.

K41: Geri dönüşüm buzulların erimesi gibidir. Çünkü buzullar erir su olur ve sularda denizlere karışıp onları çoğaltır.

K81: Geri dönüşüm buzulların erimesi gibidir. Çünkü eridiğinde geçmiş sular bugünün yaşam kaynağı olur.

K25: Geri dönüşüm kurak toprak gibidir. Çünkü içine düşecek her su damlasıyla yeniden yaşama hazırlanır.

K8: Geri dönüşüm toprak kokusu gibidir. Çünkü dünyada çürüyen her şey o kokuda yeniden can bulur.

K10: Geri dönüşüm çiçeğin açması gibidir. Çünkü her parçanın yaşam olarak bize yeniden verildiği andır.

E84: Geri dönüşüm çiçeğin solması gibidir. Çünkü kokusu gitse bile özü toprağa gübre olur.

K93: Geri dönüşüm kar erimesi gibidir. Çünkü doğa suyunu alır ve yeniden kullanır.

E96: Geri dönüşüm karın erimesi gibidir. Çünkü erir, su olur ve canlıları doyurur.

Öğrencilerin bu temaya ilişkin yaklaşımlarında, geri dönüşüm kavramını sadece çevresel bir süreç olarak değil; doğal döngüler, mevsimsel değişimler ve ekosistem içindeki canlıların rolleriyle bütünleştirerek ele aldıkları görülmektedir. Bu yaklaşımda, geri dönüşümün doğada kendini tekrar eden, süreklilik gerektiren bir sistem olduğu algısı öne çıkmaktadır. Öğrenciler, ekolojik canlıların bu döngü içindeki yerini sadece bilimsel değil, aynı zamanda yaratıcı bir bakış açısıyla yorumlamış; metaforlar aracılığıyla hayal güçlerini devreye sokarak kavramı derinleştirmişlerdir. Bu da onların doğa ile insan arasındaki etkileşimi çok boyutlu şekilde anlamaya çalıştıklarını göstermektedir.

4.3. Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Geri Dönüşüm Kavramına İlişkin Çizimlerinde Yansıtılan Metaforlara Yönelik Bulguların Gruplandırılması

5. Sınıf öğrencilerinin “Geri Dönüşüm kavramı denildiğinde aklınıza ilk gelenleri çiziniz” kısmına verdikleri yanıtlar incelenmiş, 263 adet öğrencinin çizimi geçerli olarak kabul edilmiştir. 5. Sınıf öğrencilerinden 263 tanesinin geri dönüşümle ilgili yaptığı çizimlerde ağırlıklı olarak dünya ve canlıların atık sonucu zarar görmesi ve insanların bilinçsiz davranışları ardından gelen farkındalık vurgulanmış; çocuklar, yanan ormanı, kirli denizi, kıyıya vuran balıkları resmederek “Geri dönüşüm” kavramının etkilerini görselleştirmiştir. 263 öğrencinin geri dönüşümle ilgili yaptığı çizimler incelenmiş ve analiz edilmiştir. Yapılan detaylı inceleme sonucunda, çizimler anlamlarına göre kategorize edilerek 3 ana tema altında birleştirilmiştir. Öğrencilerin çizmiş oldukları resimler doğrultusunda elde edilen temalara ilişkin bilgiler Tablo 9’da yer almaktadır.

Tablo 9. Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Geri Dönüşüm Kavramına İlişkin Çizimlerinde Yansıtılan Metaforlara Yönelik Bulguların Gruplandırılması

Sıra No	Tema	Frekans (f)	Yüzde (%)
1.	Tüketen İnsan, Tükenen Ruh	128	48,67
2.	Doğanın Yok Oluşu ve Tükenen Dünyanın Canlıları	77	29,28
3.	Çöpten Gelen Güzellik	58	22,05
	Toplam	263	100

Tablo 9 incelendiğinde 5. Sınıf öğrencilerinin Geri Dönüşüm kavramına ilişkin oluşturdukları çizimlerin 3 tema altında sınıflandırıldığı görülmektedir. Bu temalar “Tüketen İnsan, Tükenen Ruh” (128), “Doğanın Yok Oluşu ve Tükenen Dünyanın Canlıları” (77) ve “Çöpten Gelen Güzellik” (58) şeklinde sıralanmaktadır. Öğrenciler tarafından yapılan çizimlerin en çok “Tüketen İnsan, Tüketen Ruh” temasında yoğunlaştığı; en az ise “Çöpten Gelen Güzellik” temasında yer aldığı görülmektedir. 3 tema altında toplanan çizimler, frekans ve yüzdelik dağılımları ile öğrencilerin oluşturdukları konuyu en net biçimde yansıtan çizimler aşağıda sunulmuştur.

4.3.1. Tüketen İnsan, Tükenen Ruh

Öğrencilerin “Tüketen İnsan, Tükenen Ruh” temasında çizmiş oldukları resimler ile bu çizimlere ait frekans ve yüzdelik değerlerine ilişkin bilgiler Tablo 10’da yer almaktadır.

Tablo 10. Tüketen İnsan, Tükenen Ruh Temasına ve Çizimlerine Ait Metaforların Dağılımı

Tema	Alt Tema	Metafor	f	%
1. Tüketen İnsan, Tüketen Ruh	1.1. Duygusal Çöküş ve Umutsuzluk	1.1.1. Umutsuz bakan gözler	10	23,81
		1.1.2. Yalnızlık içinde çöplerle çevrili insan	10	23,81
		1.1.3. Çöp içinde ağlayan hayvanlar	8	19,05
		1.1.4. Tükenmişlik hissi	7	16,67
		1.1.5. Kurumuş topraktan meyve yetişmesini bekleyen insan	7	16,67
		Ara toplam	42	
	1.2. Farkındalık	1.2.1. Aynaya bakarak dünyayı düşünen insan	9	36,00
		1.2.2. Gözyaşıyla toprağa tutunan bir el	6	24,00
		1.2.3. Atık dolu denize ağlayan insan	6	24,00
		1.2.4. Bir çocuğun geri dönüşüm kutusuna attığı çöp	4	16,00
		Ara toplam	25	
	1.3. Bilinçsizlik ve İhmalkarlık	1.3.1. Umarsızca doğaya atılan eşyalar	8	42,11

	1.3.2. Geri dönüşüm kutusunu görmezden gelen kalabalık	6	31,58
	1.3.3. Atılan plastiklerin ortasında oyun oynayan çocuk	5	26,32
	Ara Toplam	19	
1.4. Umuda Koşan Küçük Adımlar	1.4.1. Temiz çöp kovaları	9	21,43
	1.4.2. Toplanan çöplerin yerini alan fidanlar	8	19,05
	1.4.3. Geri dönüşüm logosu	8	19,05
	1.4.4. Birlikte temizlik yapan insanlar	7	16,67
	1.4.5. Geri dönüştürülmüş ürünle mutlu olan aile	5	11,90
	1.4.6. Geri dönüşüm kutularına çöp atan insanlar	5	11,90
	Ara Toplam	42	
	Genel Toplam	128	100,00

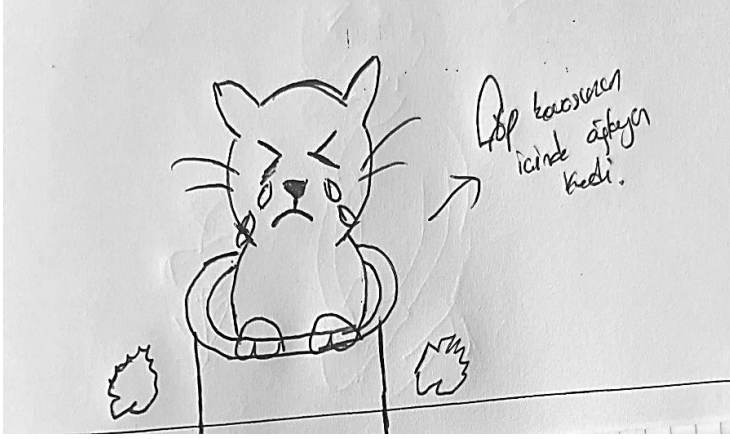
Tablo 10 incelendiğinde, tüketen insan, tükenen ruh temasındaki metaforların yansıtıldığı çizimlerin; duygusal çöküş ve umutsuzluk (42), umuda koşan küçük adımlar (42), farkındalık (25), bilinçsizlik ve ihmalkarlık (19) ile olmak üzere 4 alt temaya ayrıldığı görülmektedir.

4.3.1.1. Duygusal Çöküş ve Umutsuzluk

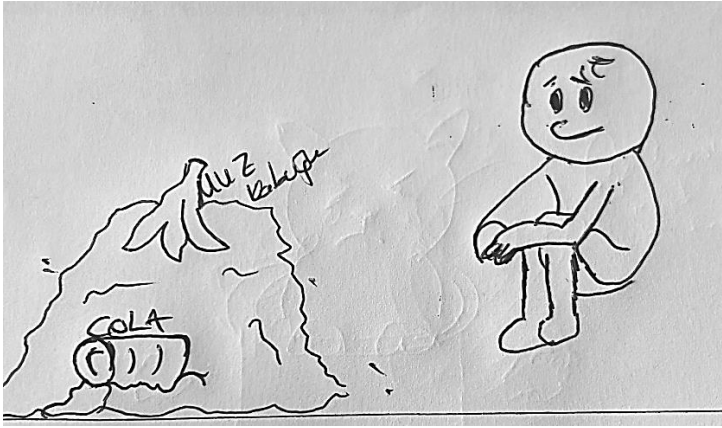
Duygusal çöküş ve umutsuzluk alt teması içerisinde; umutsuz bakan gözler (10), yalnızlık içinde çöplerle çevrili insan (10), çöp içinde ağlayan hayvanlar (8), tükenmişlik hissi (7) ve kurumuş topraktan meyve yetişmesini bekleyen insan (7) olmak üzere toplam 42 metafor üretilmiştir. Metaforlara ilişkin öğrencilerin çizim örneklerine aşağıda yer verilmiştir.



1 Resim 4.1. K25'e Ait Çizim



2 Resim 4.2. E89'a Ait Çizim

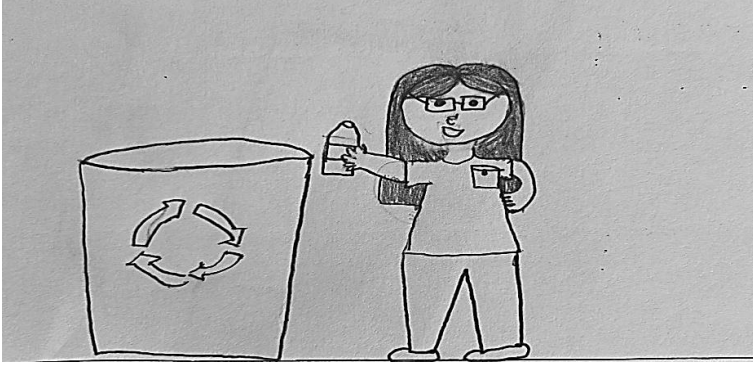


3 Resim 4.3. K117'ye Ait Çizim

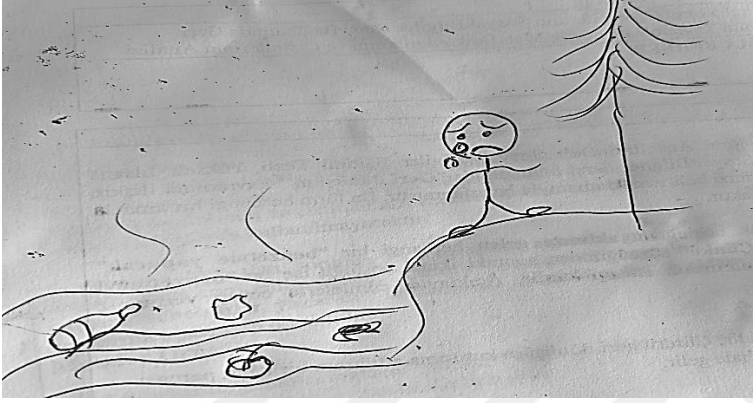
Öğrenciler ağırlıklı olarak çöp yığınına umutsuz bakan çocuk, artık meyve kabukları ve kurumuş topraktaki meyvenin büyümesini bekleyen insan çizimleri yapmışlardır. Bu bağlamda geri dönüşümün gerçekleştirilmediği durumlarda insana ve doğaya aynı zamanda da hayvanlara karşı olumsuz etkileri duygu durumlarına yansıyarak çizimler yaptıkları görülmüştür.

4.3.1.2. Farkındalık

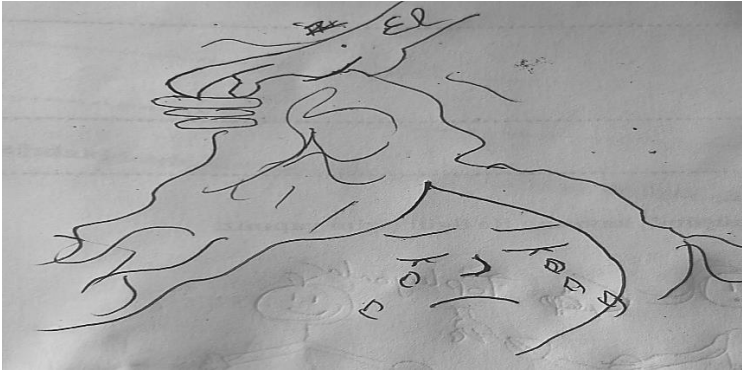
Farkındalık alt teması içerisinde; bakarak dünyayı düşünen insan (9), gözyaşıyla toprağa tutunan bir el (6), atık dolu denize ağlayan insan (6) ve bir çocuğun geri dönüşüm kutusuna attığı çöp (4) olmak üzere toplam 25 metafor üretilmiştir. Metaforlara ilişkin öğrencilerin çizim örneklerine aşağıda yer verilmiştir.



4 Resim 4.4. E157'ye Ait Çizim



5 Resim 4.5. K9'a Ait Çizim

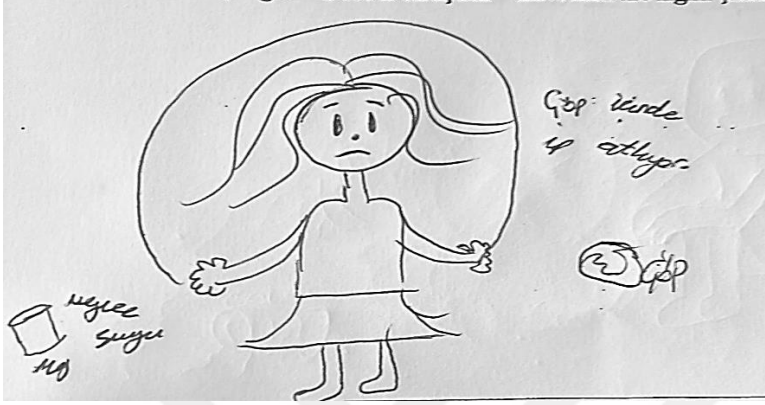


6 Resim 4.6. K91'e Ait Çizim

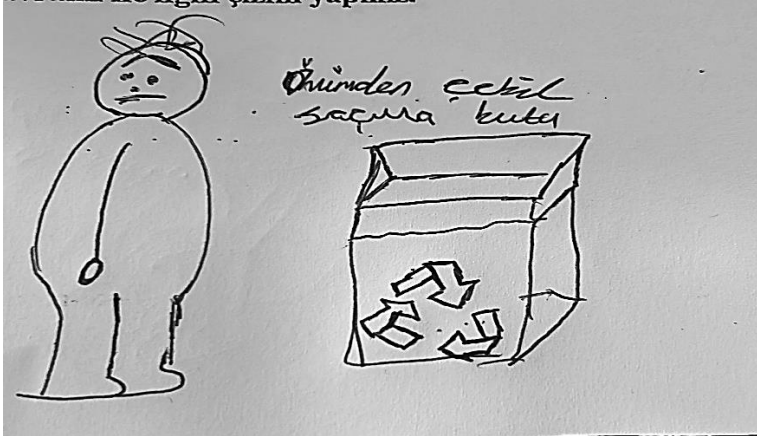
Öğrenciler ağırlıklı olarak çöplerini geri dönüşüm kutusuna atan bir çocuk, deniz içerisindeki atık maddelere ağlayarak bakmış bir insan ve toprağı kaybetmemek için ona sıkı sıkıya tutunmuş bir el çizimleri yapmışlardır. Bu bağlamda çevreye karşı yaratılmış tahribatın farkına varılıp geri dönüşümle birlikte baştan başlayabilme arzusu duygu durumlarına yansiyarak çizimler yaptıkları görülmüştür. Çizimlerin ağırlıklı olarak bu bakış açısıyla yapılması öğrencilerin geri dönüşümün ve geri dönüştürülebilir atıkların farkında olduklarını ortaya koymuştur.

4.3.1.3. Bilinçsizlik ve İhmalkarlık

Bilinçsizlik ve ihmalkarlık alt teması içerisinde; umarsızca doğaya atılan eşyalar (8), geri dönüşüm kutusunu görmezden gelen kalabalık (6) ve atılan plastiklerin ortasında oyun oynayan bir çocuk (5), olmak üzere toplam 19 metafor üretilmiştir. Metaforlara ait öğrencilerin çizim örneklerine aşağıda yer verilmiştir.



7 Resim 4.7. K42'ye Ait Çizim

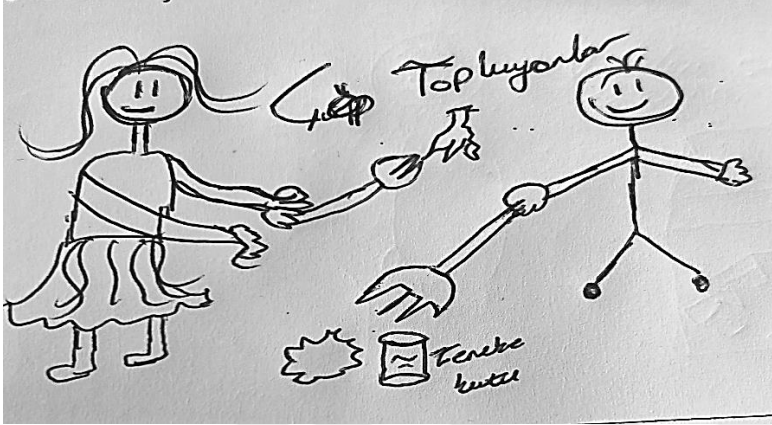


8 Resim 4.8. E35'e Ait Çizim

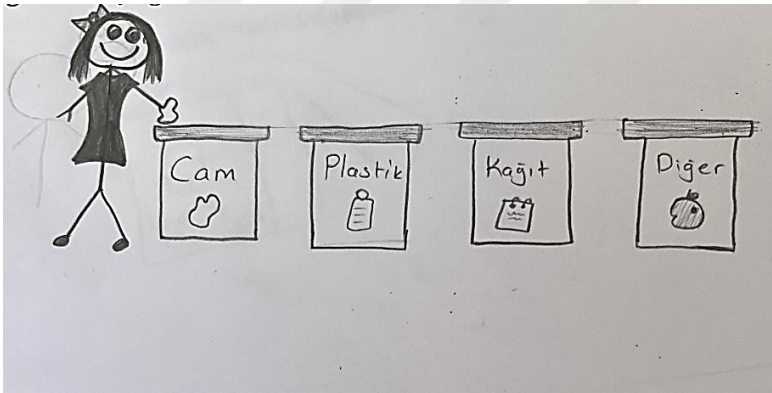
Öğrenciler ağırlıklı olarak geri dönüşüm kutusunu umursamayan adam ve çöp dolu alanda şaşkın bir ifade ile ip atlayan kız çocuğu çizimleri yapmışlardır. Bu bağlamda var olan atık sorunu ve bunu değiştirebilme gücü olan dönüşüm çözümlerini görmezden gelerek, olumsuz düzen içerisinde yaşamaya çalışan nesillere karşı yaratılan tahribat algısının duygu durumlarına yansiyarak çizimler yaptıkları görülmüştür.

4.3.1.4. Umuda Koşan Küçük Adımlar

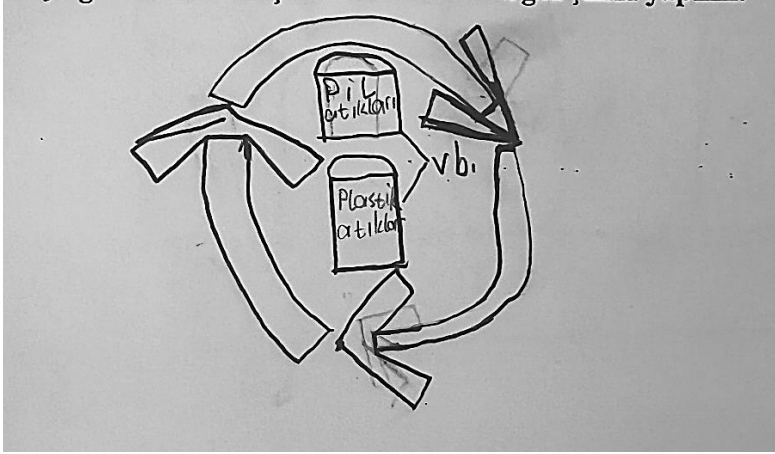
Umuda koşan küçük adımlar alt teması içerisinde; temiz çöp kovaları (9), toplanan çöplerin yerini alan fidanlar (8), geri dönüşüm logosu (8), birlikte temizlik yapan insanlar (7), geri dönüştürülmüş ürünle mutlu olan aile (5) ve geri dönüşüm kutularına çöp atan insanlar (5) olmak üzere toplam 42 metafor üretilmiştir. Metaforlara ilişkin öğrencilerin çizim örneklerine aşağıda yer verilmiştir.



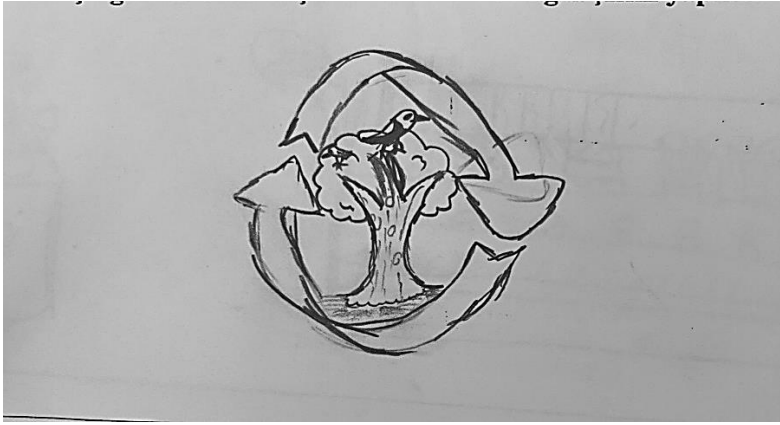
9 Resim 4.9. E54'e Ait Çizim



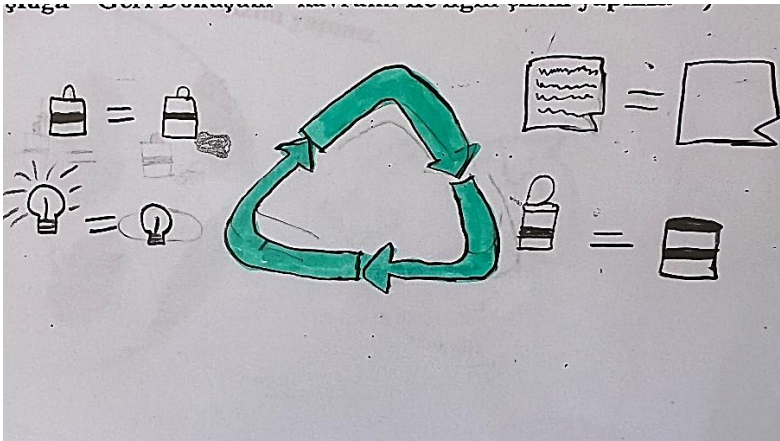
10 Resim 4.10. K161'e Ait Çizim



11 Resim 4.11. E13'e Ait Çizim



12 Resim 4.12. K66'ya Ait Çizim



13 Resim 4.13. E69'a Ait Çizim

Öğrenciler ağırlıklı olarak beraber atıkları doğadan toplayan insanlar, elindeki çöpü cinsine göre geri dönüşüm kutusuna atan bir kız çocuğu ve geri dönüşümün temel döngü sembolünü çizimlerine yansıtmışlardır. Bu bağlamda geri dönüşümde atığın önemini ve

yaşanılan çevreye olan yararlarını daha fazla artırmaya çalışma algısının duygu durumlarına yansiyarak çizimler yaptıkları görülmüştür.

4.3.2. Doğanın Yok Oluşu ve Tükenen Dünyanın Canlıları

Öğrencilerin “Doğanın Yok Oluşu ve Tükenen Dünyanın Canlıları” temasında çizmiş oldukları resimler ile bu çizimlere ait frekans ve yüzdelik değerlerine ilişkin bilgiler Tablo 11’de yer almaktadır.

Tablo 11. *Doğanın Yok Oluşu ve Tükenen Dünyanın Canlıları Temasına ve Çizimlerine Ait Metaforların Dağılımı*

Tema	Alt Tema	Metafor	f	%
2. Doğanın Yok Oluşu ve Tükenen Dünyanın Canlıları	2.1. Dünyanın Yardım Çığılığı	2.1.1. Çöp dolu orman	12	27,91
		2.1.2. Pili bütün dünya	10	23,26
		2.1.3. Çöp kovası	7	16,28
		2.1.4. Nefessiz kalan dünya	7	16,28
		2.1.5. Kirli deniz	5	11,63
		2.1.6. Çöpten patlayan dünya	2	4,65
		Ara toplam	43	
	2.2. Yangın ve Kuraklık	2.2.1. Kurak toprak	10	52,63
		2.2.2. Yangın	6	31,58
		2.2.3. Yanan orman	3	15,79
		Ara toplam	19	
	2.3. Canlıların Sonu ve Zehirlenmesi	2.3.1. Zehirlenmiş hayvanlar	7	46,67
		2.3.2. Kıyıya vuran balıklar	4	26,67
		2.3.3. Doğanın kirlenmesi	4	26,67
		Ara Toplam	15	
		GENEL TOPLAM	77	100,00

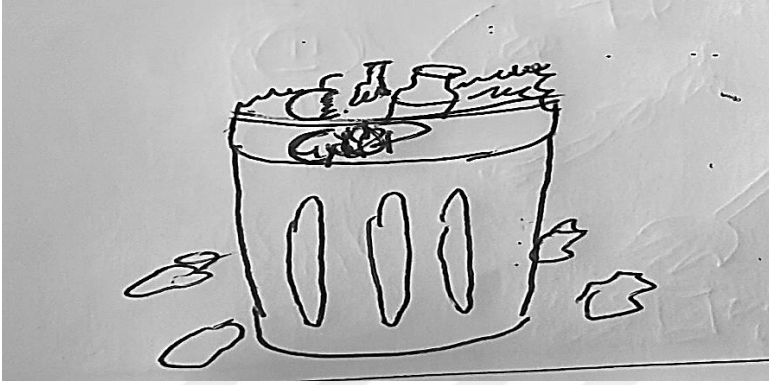
Tablo 11. incelendiğinde, doğanın yok oluşu ve tükenen dünyanın canlıları temasındaki metaforların yansıtıldığı çizimlerin; dünyanın yardım ığılığı (43), yangın ve kuraklık (19) ile canlıların sonu ve zehirlenmesi (15) olmak üzere 3 alt temaya ayrıldığı görülmektedir.

4.3.2.1. Dünyanın Yardım Çığılıkları

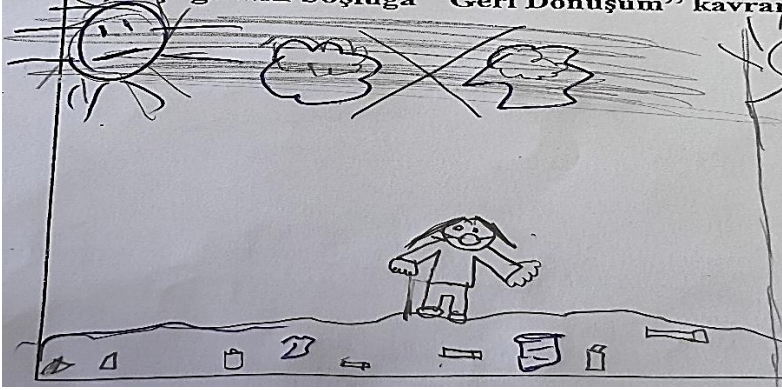
Dünyanın yardım ığılıkları alt teması içerisinde; çöp dolu orman (12), pili biten dünya (10), çöp kovası (7), nefessiz kalan dünya (7), kirli deniz (5) ve çöpten patlayan dünya (2) olmak üzere toplam 43 metafor üretilmiştir. Metaforlara ilişkin öğrencilerin çizim örneklerine aşağıda yer verilmiştir.



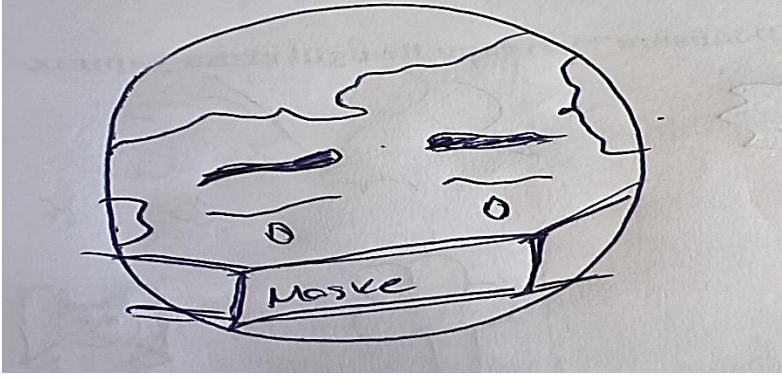
14 Resim 4.14. K8'e Ait Çizim



15 Resim 4.15. E41'e Ait Çizim



16 Resim 4.16. K72'ye Ait Çizim

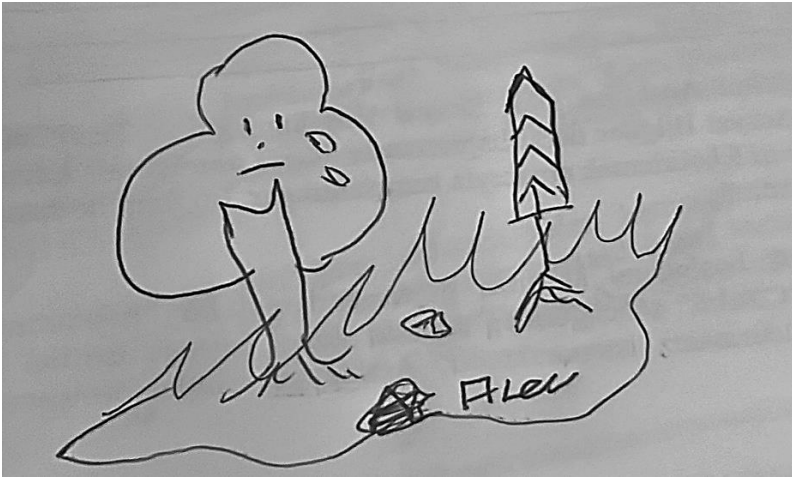


17 Resim 4.17. E26'ya Ait Çizim

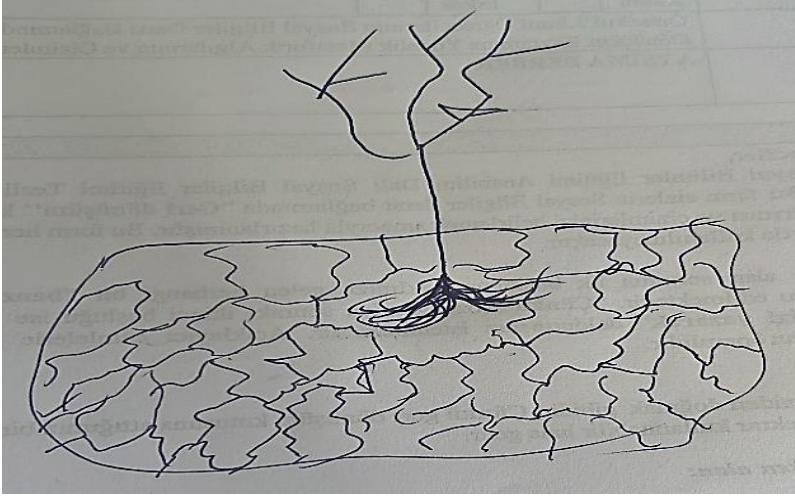
Öğrenciler ağırlıklı olarak çöp içinde kalmış orman, pislikten ve artıklardan taşan bir çöp kovası, doğaya atılmış çeşitli teneke kutular ve tüm bu kirlilik dolayısıyla hastalanıp oksijeni azalan bir dünyayı çizimlerine yansıtmışlardır. Bu bağlamda artık dünyanın insanlar tarafından oluşturulan ve doğaya umarsızca bırakılan atık fazlalığına dayanma gücü kalmadığı algısının duygu durumlarına yansiyarak çizimler yaptıkları görülmüştür.

4.3.2.2. Yangın ve Kuraklık

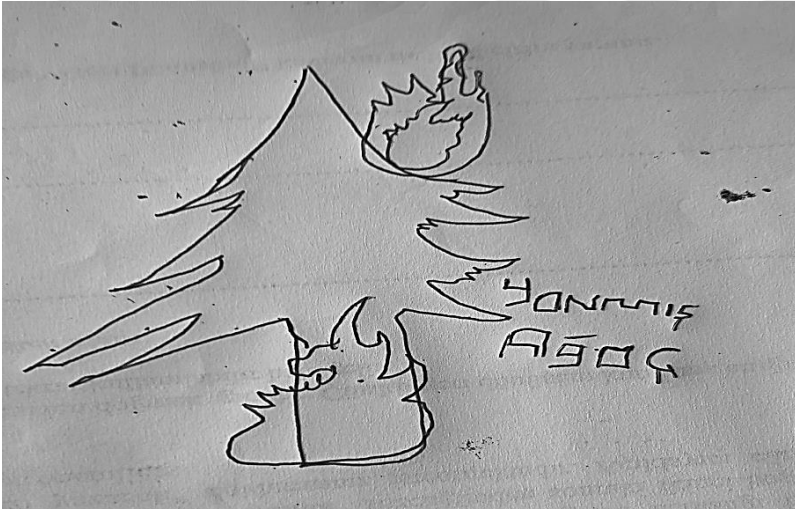
Yangın ve kuraklık alt teması içerisinde; kurak toprak (10), yangın (6) ve yanan orman (3) olmak üzere toplam 19 metafor üretilmiştir. Metaforlara ilişkin öğrencilerin çizim örneklerine aşağıda yer verilmiştir.



18 Resim 4.18. E60'a Ait Çizim



19 Resim 4.19. K52'ye Ait Çizim

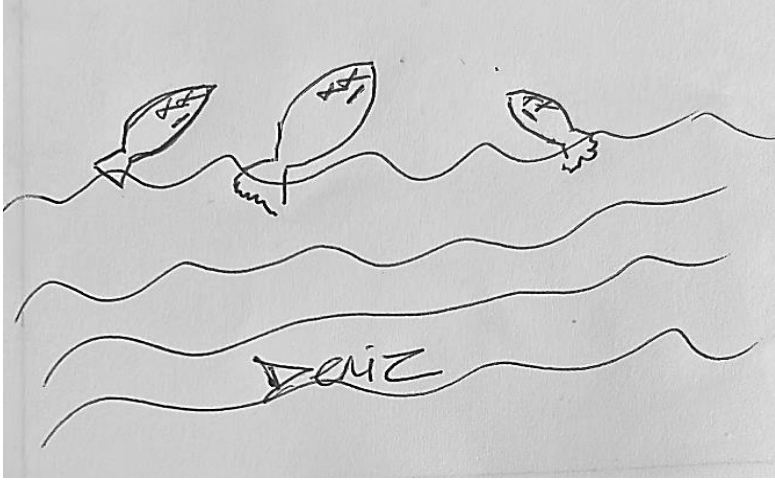


20 Resim 4.20. E77'ye Ait Çizim

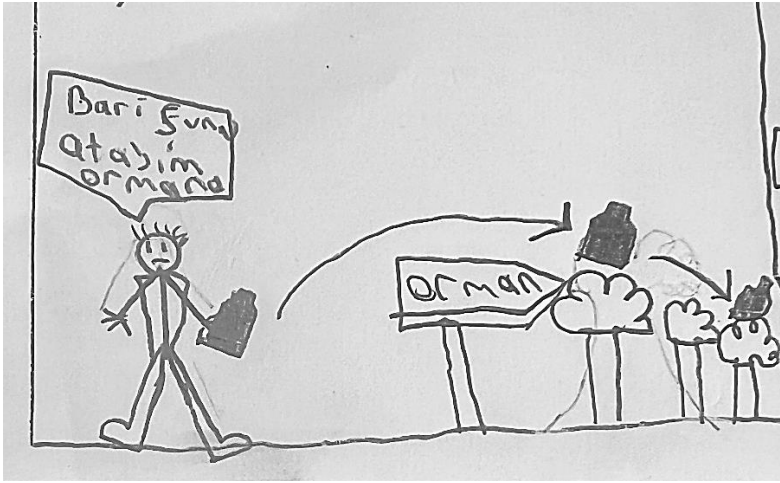
Öğrenciler ağırlıklı olarak alevler içerisinde kalan orman ve kurumuş toprak üzerinde cılızlaşan ağaç çizimleri yansıtmışlardır. Bu bağlamda doğaya isteyerek veya istemeyerek atılmış olan her atığın ekolojik sistemde ciddi çevresel tehlikelere sebep olacağı algısının duygu durumlarına yansiyarak çizimler yaptıkları görülmüştür.

4.3.2.3. Canlıların Sonu ve Zehirlenmesi

Canlıların sonu ve zehirlenmesi alt teması içerisinde; zehirlenmiş hayvanlar (7), kıyıya vuran balıklar (4) ve doğanın kirlenmesi (4) olmak üzere toplam 15 metafor üretilmiştir. Metaforlara ilişkin öğrencilerin çizim örneklerine aşağıda yer verilmiştir.



21 Resim 4.21. E5'e Ait Çizim



22 Resim 4.22. E12'ye Ait Çizim

Öğrenciler ağırlıklı olarak deniz kirliliği sonucu kıyıya vuran balıklar ve bilinç insan eylemleri sonucu doğaya atılan çöp yığınlarını çizimlerinde yansıtmışlardır. Bu bağlamda yapılan her olumsuz eylemin bir karşılığı olduğu ve ekosistemde canlıların ölümüne sebep olacağı algısı duygu durumlarına yansiyarak çizimler yaptıkları görülmüştür.

4.3.3. Çöpten Gelen Güzellik

Öğrencilerin “Çöpten Gelen Güzellik” temasında çizmiş oldukları resimler ile bu çizimlere ait frekans ve yüzdelik değerlerine ilişkin bilgiler Tablo 12’de yer almaktadır.

Tablo 12. Çöpten Gelen Güzellik Temasına ve Çizimlerine Ait Metaforların Dağılımı

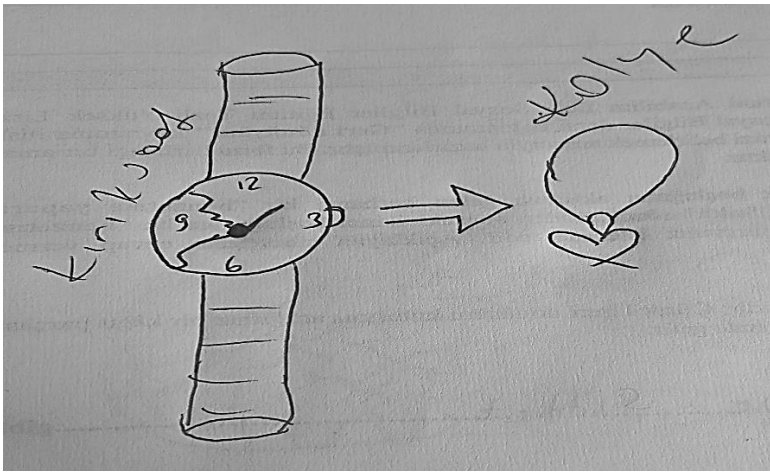
Tema	Alt Tema	Metafor	f	%
	3.1. Cihazlar Yeniden Doğuyor	3.1.1. Bozuk saatten takıya	6	28,57

3. Çöpten Gelen Güzellik		3.1.2. Bozuk bilgisayardan yeni bisiklet parçasına	5	23,81
		3.1.3. Klavye tuşlarından legoya	5	23,81
		3.1.4. Bilgisayar kasasından yeni cihazlara	5	23,81
		Ara Toplam	21	
	3.2. Çöpe Atma Kullan	3.2.1. Kâğıttan deftere	8	21,62
		3.2.2. Yoğurt kovaşından saksıya	8	21,62
		3.2.3. Plastik şişelerden heykellere, defterlere	8	21,62
		3.2.4. Cam kavanozdan vazoya	7	18,92
		3.2.5. Eski tişörtten bez çantaya	6	16,22
		Ara Toplam	37	
	Genel Toplam	58	100	

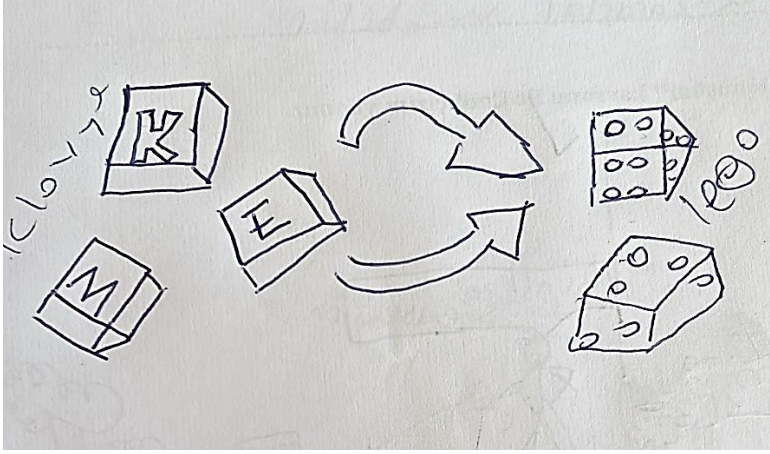
Tablo 12 incelendiğinde, çöpten gelen güzellik temasındaki metaforların yansıtıldığı çizimlerin; çöpe atma kullan (37) ve cihazlar yeniden doğuyor (21) olmak üzere toplam 2 alt temaya ayrıldığı görülmektedir.

4.3.3.1. Cihazlar Yeniden Doğuyor

Cihazlar yeniden doğuyor alt teması içerisinde; bozuk saatten takıya (6), klavye tuşlarından legoya (5), bozuk bilgisayardan yeni bisiklet parçasına (5) ve bilgisayar kasasından yeni cihazlara (5) olmak üzere toplam 21 metafor üretilmiştir. Metaforlara ilişkin öğrencilerin çizim örneklerine aşağıda yer verilmiştir.



23 Resim 4.23. K37'ye Ait Çizim

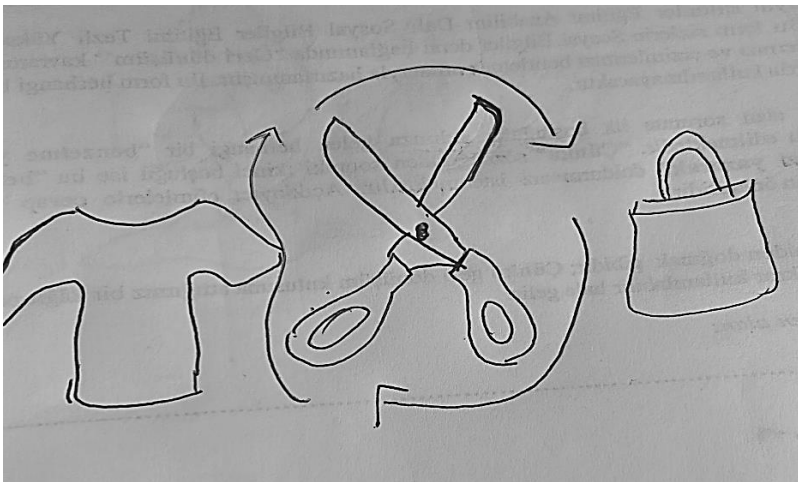


24 Resim 4.24. E21'e Ait Çizim

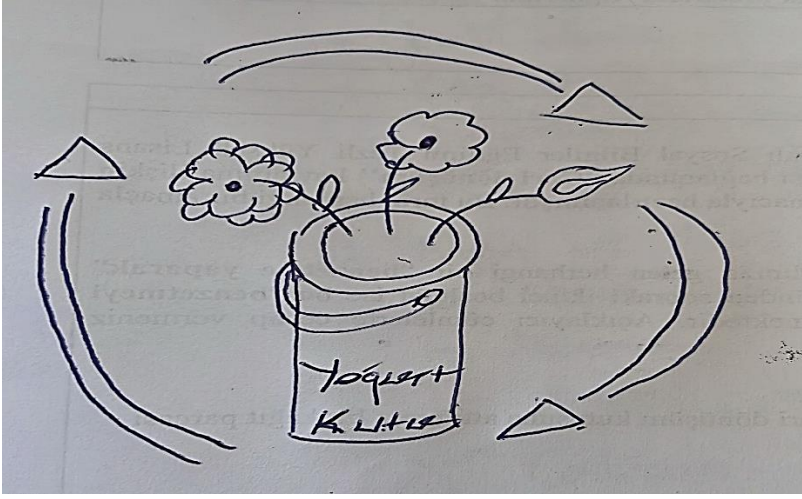
Öğrenciler ağırlıklı olarak kırık ve çalışmayan bir saatin aksesuara olan dönüşümünü ve işlevini kaybetmiş klavye tuşlarının lego parçalarına dönüşümünü çizimlerinde yansıtmışlardır. Bu bağlamda geri dönüşümün atma, dönüştür mantığının zihinlerinde önemli bir yere sahip olduğu algısının duygu durumlarına yansiyarak çizimler yaptıkları görülmüştür.

4.3.3.2. Çöpe Atma Kullan

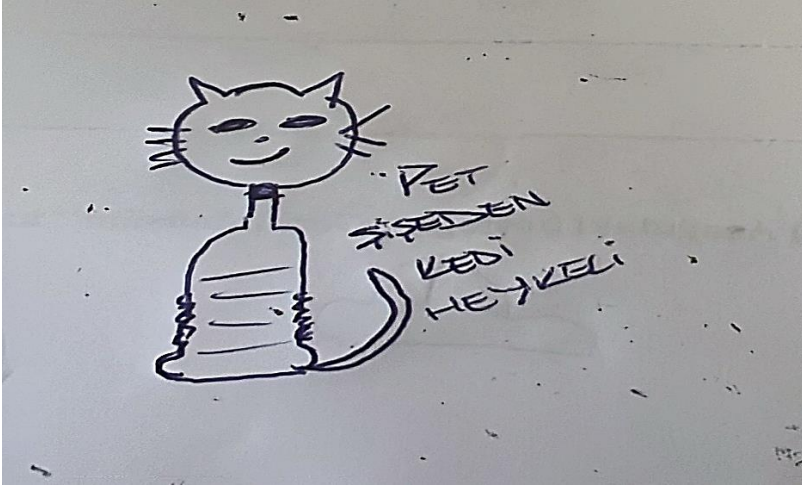
Çöpe atma kullan alt teması içerisinde; kâğıttan deftere (8), yoğurt kovaşından saksıya (8), plastik şişelerden heykellere, defterlere (8), cam kavanozdan vazoya (7) ve eski tişörtten bez çantaya (6) olmak üzere toplam 37 metafor üretilmiştir. Metaforlara ilişkin öğrencilerin çizim örneklerine aşağıda yer verilmiştir.



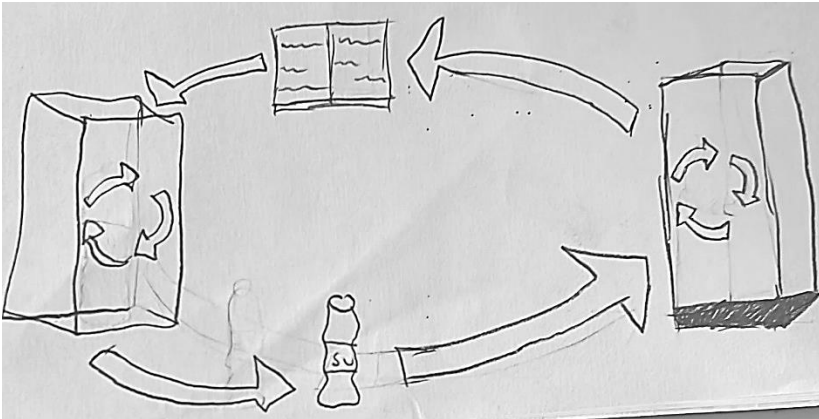
25 Resim 4.25. K84'e Ait Çizim



26 Resim 4.26. K90'a Ait Çizim



27 Resim 4.27. E11'e Ait Çizim



28 Resim 4.28. K15'e Ait Çizim

Öğrenciler ağırlıklı olarak kullanılmayacak durumda olan tişört ile çanta yapımı, yoğurt kovaşından saksı veya vazo yapımı ve pet şişelerden minyatür heykel yapımı gibi geri

dönüşebilen atıkları çizimlerinde yansıtmışlardır. Bu bağlamda çöpe atmak yerine hayal gücünden yararlanarak geri dönüşümün çok yönlülüğünü hayata uyarlayabilme algısının duygu durumlarına yansiyarak çizimler yaptıkları görülmüştür.



BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmanın temel amacı, ortaokul 5.sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm kavramına yönelik algılarını metaforlar ve çizimler aracılığıyla ortaya koymaktır. Bu bölümde, araştırmadan elde edilen bulgulara dayanan sonuçlara yer verilmiş; söz konusu bulgular, ilgili alanyazın çerçevesinde tartışılmıştır. Ayrıca, gelecekte gerçekleştirilebilecek benzer çalışmalara katkı sunabilecek düzeyde öneriler geliştirilmiş ve araştırmanın eğitim-öğretim uygulamalarına sağlayabileceği olası katkılar değerlendirilmiştir.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Ortaokul öğrencilerinin geri dönüşüm kavramına yönelik algılarını ortaya koymak için “Geri dönüşüm ... gibidir. Çünkü ...” cümlesini tamamlamaları istenmiştir. Öğrencilerin oluşturduğu metaforlardan ve “Çünkü ...” kısmına verdikleri yanıtlardan elde edilen bulgulara göre aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

İstanbul ili Sarıyer ve Arnavutköy ilçelerinde gerçekleştirilen bu çalışmada ortaokul 5. Sınıf kademesinde öğrenim gören 188 'i erkek, 162 'i kız öğrenciler ile çalışılmıştır. Toplamda 386 öğrencinin katıldığı çalışmada 36 veri geçersiz sayılarak 350 geçerli veri elde edilmiştir. Oluşturulan 350 metafor, anlamlı 4 temaya dağıtılmış ve incelenmiştir. Oluşturulan her tema kendi içerisinde anlam benzerliğine göre alt temalara ayrılmıştır. Bu temalar öğrencilerin geri dönüşümüne yönelik algılarını sistematik olarak açıklayabilecek niteliktedir. Tüm temalar öğrencilerin veri toplama aracına verdikleri cevaplar doğrultusunda oluşturulmuştur. Bu temalar; “doğanın kendini yenileme gücü: canlılık döngüsü ve ekolojik umut” (61), “eşyaların hikayesi bitmez: nesnelerin yeni görevlerle dönüşümü” (81), “insan ruhunun sessiz mucizeleri: umut, direniş ve yeniden başlama (113)”, “hayal gücüyle yeniden yaratmak: onarma, tasarlama ve sanat yoluyla dönüşüm” (95) şeklinde sıralanmaktadır. Temalarda yer alan metaforlara göre öğrencilerin, geri dönüşüm kavramına yönelik ağırlıklı olarak olumlu bir izlenimleri olduğu anlaşılmıştır. Sonuç olarak öğrencilerin geri dönüşümü; atıkların yok edilmeden ve çevreye zarar vermeden dönüştürülerek yeni formlarda tekrar kullanılabilmesi, doğanın doğal döngüsü içerisinde çevre dostu bir yapıda olduğu, ekonomik olarak fayda sağladığı ve yaşanan dünyanın korunabilmesi adına gerekli bir süreç olarak algıladıkları tespit edilmiştir. Aynı zamanda oluşturulan temalar ve öğrencilerin sundukları gerekçeler kapsamında; öğrencilerin

geri dönüşüm kavramını bildikleri, özellikleri ve yararları hakkında bilgi birikime sahip oldukları da görülmüştür.

Öğrencilerin ürettiği metaforlar kapsamında; oluşturulan ve en yüksek frekansa sahip “insan ruhunun sessiz mucizeleri: umut, direniş ve yeniden başlama” temasının insan, duygu ve psikolojik yeniden yapılanma (63) ile zaman, süreç ve döngüsellik (50) olmak üzere 2 alt temaya ayrıldığı görülmektedir. İnsan, duygu ve psikolojik yeniden yapılanma alt temasında en çok frekansa sahip son, başlamak, cehalet, anka kuşu, endişe ve yeni bir hayat metaforlarının olması dikkat çekmiştir. Bununla beraber öğrenciler geri dönüşüm kavramını tek başına işlevsel bir süreç olarak ele almak yerine aynı zamanda insanın duygu durumu ve içsel olarak yeniden yapılanma süreciyle de bağlantılı olduğu yönünde bir algı geliştirdikleri görülmektedir. Öğrencilerin bu tema altında geri dönüşümü; ruhsal anlamda bir kendini ortaya koyma çabası ve bir olayın sonu veya yok oluşu gibi anlamlandırmalar yaptıkları gözlemlenmiştir. Zaman, süreç ve döngüsellik alt temasında en çok frekansa sahip döngü, günlük, saat, sonsuz olan, tekrarlamak ve geleceğe açılan kapı metaforlarının olması dikkat çekmiştir. Bununla beraber öğrenciler geri dönüşümü; yeniden oluşumu ve dönüşmesi gereken bir döngünün işleyişi olarak anlamlandırdıkları anlaşılmaktadır. Öğrencilerin değişim ve dönüşümün belirli bir süreye ve geçiş aşamalarına ihtiyaç duyduğunu aynı zamanda da sürekli devam edebilen bir yapıda olduğunu algıladıkları gözlemlenmiştir.

Öğrencilerin ürettiği metaforlar kapsamında oluşturulan “hayal gücüyle yeniden yaratmak: onarma, tasarlama ve sanat yoluyla dönüşüm” temasının onarım ve yeniden yapım süreci (34), sanatsal ve el işi üretim (23) ile yaratıcı kurgular ve fikirler (38) olmak üzere 3 alt temaya ayrıldığı görülmektedir. Onarım ve yeniden yapım süreci alt temasında en çok frekansa sahip yararlı hale getirmek, dikiş atmak, nutella kabı, vazo ve yırtık kottan çanta metaforlarının olması dikkat çekmiştir. Bununla beraber öğrencilerin geri dönüşümü; tamir edilebilen, dönüştürülebilen ve yeniden tasarlanabilen bir yapıda algıladıkları gözlemlenmiştir. Öğrencilerin atmak yerine dönüştürmenin ve tükettiğini yeniden üretmenin önemini algıladıkları gözlemlenmiştir. Sanatsal ve el işi üretim alt temasında en çok frekansa sahip fırça, zımpara, tuval, kereste, maket ve marangoz metaforlarının olması dikkat çekmiştir. Bununla beraber öğrencilerin geri dönüşümü; bir sanatçının ve ustanın elinde var olan malzemeyi dönüştürmesi olarak algıladıkları gözlemlenmiştir. Sanatla harmanlanan dönüşüm sürecinin estetikliği ve işlevselliği konusunda metaforlar ve benzetmeler yapmaları dikkat çekmiştir. Yaratıcı kurgular ve fikirler alt temasında rüzgâr gülü, zehir ve topaç metaforlarının olması dikkat çekmiştir. Bununla beraber öğrencilerin geri dönüşümü; kendi hayal dünyalarında

yarattıkları fikirleri somut bir biçimde farklı bakış açılarıyla yeniden yorumladıkları gözlemlenmiştir.

Öğrencilerin ürettiği metaforlar kapsamında oluşturulan “eşyaların hikayesi bitmez: nesnelerin yeni görevlerle dönüşümü” temasının teknolojik aletler (45) ile ambalaj ve geri kazanım objeleri (36) olmak üzere 2 alt temaya ayrıldığı görülmektedir. Teknolojik aletler alt temasında en çok frekansa sahip güneş paneli, kayıt cihazı, tablet, robot, fırın, vantilatör ve su arıtma cihazı metaforlarının olması dikkat çekmiştir. Bununla beraber öğrencilerin geri dönüşümü; teknolojik aletlerin çalışma prensibine göre ve işlevini kaybeden parçaların yeni cihazlara dönüşmesine göre aynı zamanda da yeniden tasarım süreçlerine göre algıladıkları gözlemlenmiştir. Ambalaj ve geri kazanım objeleri alt temasında en çok frekansa sahip geri dönüşüm kutusu, cam, plastik, pil ve teneke kutu metaforlarının olması dikkat çekmiştir. Bununla beraber öğrencilerin geri dönüşümü; geri kazanılma potansiyeline sahip maddelerin ve nesnelerin geri dönüşüm safhalarında işlenerek dönüştürülmesiyle özünü kaybetmeden yalnızca kullanım alanı değiştirilerek yeniden hayata kazandırabilme algısı olarak anlamlandırdıkları görülmektedir.

Öğrencilerin ürettiği metaforlar kapsamında oluşturulan “doğanın kendini yenileme gücü: canlılık döngüsü ve ekolojik umut” temasının canlılar ve ekosistem (40) ile doğal döngüler ve mevsimler (21) olmak üzere 2 alt temaya ayrıldığı görülmektedir. Canlılar ve ekosistem alt temasında en çok frekansa sahip güneş, kök, ağaç ve tohum metaforlarının olması dikkat çekmiştir. Bununla beraber öğrencilerin geri dönüşümü; doğa ile insan arasındaki etkileşimi çok boyutlu bir biçimde yorumladıkları ve metaforlardan yardım alarak aynı zamanda da hayal güçlerini kullanarak derinleştirdikleri bir bakış açısı olarak algıladıkları görülmüştür. Doğal döngüler ve mevsimler alt temasında en çok frekansa sahip kertenkele, kelebeğin kozadan çıkması ve tırtılın kelebek olması metaforlarının olması dikkat çekmiştir. Bununla beraber öğrencilerin geri dönüşümü; ekosistem içinde yaşayan tüm canlıların hayat rolleriyle bütünleşerek aynı zamanda da doğada kendini tekrar edebilen bir bakış açısıyla algıladıkları sonucuna ulaşılabilir.

Geri dönüşüm kavramının ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin oluşturduğu metaforlar kapsamında, geri dönüşüme ilişkin duyarlı ve ilgili oldukları sonucuna ulaşılabilir. Ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin büyük bir bölümünde, geri dönüşüm ve değişime dair bilgi sahibi oldukları tespit edilmiştir. Bu bağlamda ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinde geri dönüşüm davranışlarının günlük yaşamlarında oluşabilmesi için bilgi eksikliğinin olmadığı düşünülmektedir.

Ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm kavramına ilişkin algılarını ortaya koyabilmek adına çizim yapmaları da istenmiştir. Öğrencilerin veri toplama aracının “Geri dönüşüm kavramı ile ilgili bir çizim yapınız” kısmına vermiş oldukları yanıtlar doğrultusunda elde edilen bulgulara göre aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

İstanbul ili Sarıyer ve Arnavutköy ilçelerinde öğrenim gören ortaokul 5. Sınıf öğrencileri ile yapılmış olan bu çalışmada 188 'i erkek, 162 'i kız öğrenciler olmak üzere toplam 350 öğrenci ile çalışılmıştır. Öğrencilerin geri dönüşüm kavramına yönelik akıllarına ilk gelen düşüncelere göre yapmış oldukları çizimler incelenerek konu ile bağlantılı olmayan ve anlatılmak istenenin anlaşılabilmesi kapsamında 87 çizim geçersiz sayılarak 263 geçerli çizim elde edilmiştir. Yapılan detaylı analiz sonucunda, çizimler ifade ettikleri anlamlara göre 3 tema altında toplanmıştır. Her tema kendi içinde anlam benzerliğine göre alt temalara ayrılmıştır. Bu temalar “Tüketen İnsan, Tükenen Ruh” (128), “Doğanın Yok Oluşu ve Tükenen Dünyanın Canlıları” (77) ve “Çöpten Gelen Güzellik” (58) şeklinde sıralanmaktadır. Öğrenciler tarafından yapılan çizimlerin en çok “Tüketen İnsan, Tüketen Ruh” temasında yoğunlaştığı; en az ise “Çöpten Gelen Güzellik” temasında yer aldığı görülmektedir.

Öğrenciler tarafından oluşturulan çizimler doğrultusunda en yüksek frekansa sahip “tüketen insan, tükenen ruh” temasının duygusal çöküş ve umutsuzluk (42), umuda koşan küçük adımlar (42), farkındalık (25) ile bilinçsizlik ve ihmalkarlık (19) olmak üzere 4 alt temaya ayrıldığı görülmektedir. İlk oluşturulan olan duygusal çöküş ve umutsuzluk alt temasında; umutsuz bakan gözler, yalnızlık içinde çöplerle çevrili insan, çöp içinde ağlayan hayvanlar, tükenmişlik hissi ve kurumuş topraktan meyve yetişmesini bekleyen insan olmak üzere toplam 42 metafor üretilmiştir. Öğrenciler genel olarak çöp yığınının umutsuz bakan bir çocuk, artık meyve kabukları ve kurumuş toprakta meyvenin büyümesini yine umutsuz şekilde bekleyen insan çizimleri yapmışlardır. Bu bağlamda öğrencilerin çizimlerinde geri dönüşümün insanlar tarafından yeterince önemsenmediği durumlarda insana ve doğaya aynı zamanda da hayvanlara karşı olumsuz etkilerinin psikolojik bağlamda yıkıcı sonuçlarının olabileceği algısını oluşturdukları sonucuna ulaşılabilir. İkinci oluşturulan umuda koşan küçük adımlar alt temasında; temiz çöp kovaları, toplanan çöplerin yerini alan fidanlar, geri dönüşüm logosu, birlikte temizlik yapan insanlar, geri dönüştürülmüş ürünle mutlu olan aile ve geri dönüşüm kutularına çöp atan insanlar olmak üzere toplam 42 metafor üretilmiştir. Öğrenciler, çizimlerinde birlikte doğadan atık toplayan bireyler, elindeki çöprü türüne göre geri dönüşüm kutusuna atan bir kız çocuğu ve geri dönüşümün simgesel döngü işaretine yer vermişlerdir. Bu doğrultuda, öğrencilerin geri dönüşümün çevresel sürdürülebilirlik açısından taşıdığı önemin

bilincinde oldukları ve atıkların doğru şekilde ayrıştırılmasının yaşanılan çevreye katkı sağlayacağına yönelik bilinç geliştirdikleri sonucuna ulaşılabilir. Ayrıca öğrencilerin geri dönüşüm logosunu çizimlerinde yansıttıkları tespit edilmiştir. Öğrencilerin geri dönüşüm logosu çizimlerinde birbirini peşi sıra takip eden ok işaretlerinin olması; geri dönüşümün temel prensibini anladıkları da gözlemlenmiştir. Üçüncü oluşturulan farkındalık alt temasında; bakarak dünyayı düşünen insan, gözyaşıyla toprağa tutunan bir el, atık dolu denize ağlayan insan ve bir çocuğun geri dönüşüm kutusuna attığı çöp olmak üzere toplam 25 metafor üretilmiştir. Öğrenciler genel olarak çöplerini geri dönüşüm kutusuna atan bir çocuk, deniz dalgaları içerisindeki atıklara üzgün gözlerle bakan bir insan ve toprağı kaybetmemek için ona sıkıca tutunan bir el gibi çizimler yapmışlardır. Bu farkındalığın somut örneklerini resmetmişlerdir. Çizimlerde, çevresel yıkımın etkileri karşısında hissedilen üzüntü ve geri dönüşüm aracılığıyla yeniden başlama arzusu yoğun bir şekilde hissedilmektedir. Öğrencilerin bu doğrultuda yaptıkları çizimler, onların geri dönüşümün önemini ve geri dönüştürülebilir atıkların farkında oldukları sonucuna ulaşılabilir. Dördüncü oluşturulan bilinçsizlik ve ihmalkarlık alt teması içerisinde; umarsızca doğaya atılan eşyalar, geri dönüşüm kutusunu görmezden gelen kalabalık ve atılan plastiklerin ortasında oyun oynayan bir çocuk olmak üzere toplam 19 metafor üretilmiştir. Öğrenciler genel olarak çizimlerinde geri dönüşüm kutusunu önemsemeyen bir adam figürüne ve çöp yığınlarıyla dolu bir alanda şaşkın bir ifadeyle ip atlayan bir kız çocuğu temalarına yer vermişlerdir. Bu bağlamda, var olan atık sorununa ve bu sorunu dönüştürme gücüne sahip geri dönüşüm çözümlerinin bilinçli şekilde göz ardı edilmesine yönelik bir bakış oluşturdıkları sonucuna ulaşılabilir. Öğrencilerin, atık sorunlarını görmezden gelen insanların yarattığı olumsuz hayat düzenine karşı olarak geliştirdikleri farkındalık bilinci, içsel dünyalarına yansımış ve çizimlerine güçlü bir şekilde aktarmış oldukları gözlemlenmiştir.

Öğrenciler tarafından oluşturulan çizimler doğrultusunda “doğanın yok oluşu ve tükenen dünyanın canlıları” temasının dünyanın yardım ılığı (43), yangın ve kuraklık (19) ile canlıların sonu ve zehirlenmesi (15) olmak üzere 3 alt temaya ayrıldığı görülmektedir. İlk oluşturulan dünyanın yardım ılığı alt temasında; kirli deniz, çöp dolu orman, çöpten patlayan dünya, çöp kovası, nefessiz kalan dünya ve pili biten dünya olmak üzere toplam 43 metafor üretilmiştir. Öğrencilerin, insan eylemlerinin ekosistemdeki yıkıcı etkilerini eleştirel bir görüşle yorumlayarak çizimlerine yansıttıkları gözlemlenmiştir. Özellikle çöp yığınlarıyla kaplanmış orman alanları, taşma seviyesine gelmiş çöp kovaları, umarsızca doğaya bırakılmış teneke kutular gibi unsurlar aracılığıyla çevresel kirliliğı görselleştirdikleri tespit edilmiştir. Bu bağlamda, artan atık sorununun ekosistem üzerinde yarattığı tahribatın, dünyanın taşıyabilme

kapasitesini aştığını ve doğal sistemi tehdit ettiğini vurgulamaya çalıştıkları sonucuna ulaşılabilir. Aynı zamanda çevreye karşı duyarlılıklarını ve atık krizine yönelik kaygılarını görsel anlatımla ifade ederken; çizimlerinde oksijen seviyesi azalmış "hasta" bir dünya imgesi oluşturdukları gözlemlenmiştir. Bu çizim ifadeleri ile öğrencilerin, insandan kaynaklanan çevre kirliliğinin geldiği son noktayı ifade etmeye çalıştıklarını ve a toplumsal farkındalık düzeylerini de ortaya koydukları sonucuna ulaşılabilir. İkinci oluşturulan yangın ve kuraklık alt temasında; yanan orman, yangın ve kurak toprak olmak üzere toplam 19 metafor üretilmiştir. Öğrencilerin, çizimlerinde genel olarak alevler içinde kalan ormanlar ve kuraklık sebebiyle verimsizleşmiş, çatlamış topraklar üzerinde cılız ağaç betimlemelerine yer verdikleri sonucuna ulaşılabilir. Bu çizimsel ifadeler, doğaya kasıtlı ya da kasıtsız şekilde bırakılan her türlü atığın, ekolojik denge üzerinde ciddi çevresel tehditler oluşturabileceği algısının öğrencilerin duygu dünyalarına yansıdığını göstermektedir. Öğrencilerin çizimlerinde hissedilen kaygı, endişe ve farkındalık, çevre sorunlarına yönelik duyarlılıklarının sanatsal üretimlerine doğrudan yansıdığını ortaya koymaktadır. Üçüncü oluşturulan canlıların sonu ve zehirlenmesi alt temasında; kıyıya vuran balıklar, zehirlenmiş hayvanlar ve doğanın kirlenmesi olmak üzere toplam 15 metafor üretilmiştir. Öğrencilerin çizimlerinde, deniz kirliliği sonucu kıyıya vuran balıklar ve insan faaliyetleri sonucu doğaya bırakılan çöp yığınlarının betimlendiği gözlemlenmiştir. Bu çizimler ile olumsuz insan faaliyetlerinin doğada her zaman bir karşılığı olduğu ve deniz canlılarının yaşamını ciddi boyutta tehdit ettiği yönündeki algının öğrencilerin duygu durumlarına yansıdığını sonucuna ulaşılabilir. Aynı zamanda öğrencilerin çizimlerinde, ekosistem döngüsüne verilen tahribatın ve bunun canlı yaşamı üzerindeki etkilerinin farkında oldukları da dikkat çekmiştir. Bu durum, öğrencilerin çevreye karşı sorumluluk bilinci geliştirdiklerini ve ortaya koymaktadır.

Öğrenciler tarafından oluşturulan çizimler doğrultusunda çöpten gelen güzellik temasının cihazlar yeniden doğuyor (21) ve çöpe atma dönüştür (37) olmak üzere toplam 2 alt temaya ayrıldığı görülmektedir. İlk oluşturulan cihazlar yeniden doğuyor klavye tuşlarından legoya, bozuk bilgisayardan yeni bisiklet parçasına, bozuk saatten takıya ve bilgisayar kasasından yeni cihazlara olmak üzere toplam 21 metafor üretilmiştir. Öğrencilerin çizimlerinde, kırık ve çalışmayan eski bir saatin yeni bir aksesuara dönüşmesini ve işlevini kaybetmiş klavye tuşlarının lego parçalarına dönüşmesini betimledikleri gözlemlenmiştir. Bu çizimler ile öğrencilerin “atma dönüştür” anlayışını benimsediklerini ve geri dönüşüm kavramına ilişkin yeterli bir farkındalık geliştirdikleri sonucuna ulaşılabilir. Geri dönüşümün sadece çevresel değil, aynı zamanda işlevsel bir değer taşıdığına dair algının, öğrencilerin duygu durumlarına yansyarak hayal gücü yardımıyla oluşturdukları üretimlerine de yön

verdiği sonucuna ulaşılabilir. İkinci oluşturulan çöpe atma kullan alt teması içerisinde; kâğıttan deftere, eski tişörtten bez çantaya, cam kavanozdan vazoya, yoğurt kovalarından saksıya ve plastik şişelerden heykellere, defterlere olmak üzere toplam 37 metafor üretilmiştir. Öğrencilerin çizimlerinde, artık kullanılmayacak durumda olan eskimiş veya yırtılmış tişörtlerden çanta yapımı, yoğurt kovalarından estetik saksı ya da vazo tasarımı ve pet şişelerden minyatür heykel tasarımı gibi yaratıcı geri dönüşüm fikirlerine yer vermişlerdir. Bu görsel anlatımlar, atık materyallerin işlevsel ve estetik formlara dönüştürülebileceği yönündeki algının öğrencilerde geliştiğini göstermektedir. Çöpe atmak yerine, hayal gücüyle yeniden değerlendirme anlayışının öğrencilerin duygu durumlarına yansıdığı ve bu yaklaşımın sanatsal ifadelerinde belirgin biçimde yer aldığı gözlemlenmiştir. Bu durum, öğrencilerin geri dönüşümün çok yönlü doğasını kavradığını ve çevresel farkındalıkla ilişkilendirdiğini ortaya koymaktadır.

Ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm kavramına yönelik algılarının ortaya çıkarılmasında metaforlardan ve çizimlerden yararlanılmıştır. Yapılan bu araştırmada; metaforlar dolayısıyla kısa vadede çok sayıda öğrenciye ulaşılmıştır. Bu bakımdan algı ölçüm çalışmaları için metaforların yararlı ve önemli olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma kapsamında elde edilen metaforlar ve öğrenciler tarafından oluşturulan çizimler, geri dönüşüm kavramının öğrencilerin zihnindeki yansımalarını ortaya koyabilmek açısından önemli veriler sunmaktadır. Hem metaforlar hem de çizimler, öğrencilerin çevreye karşı duyarlılıklarını, geri dönüşüme ilişkin algılarını ve duyuşsal tepkilerini anlamak açısından değerlendirilmiştir. Analizler sonucunda bu iki ifade biçimi arasında dikkat çekici benzerlikler ve farklılıklar tespit edilmiştir.

Metaforlar ve çizimlere bakıldığında genel olarak benzer temaları içerdiği görülmüştür. Her iki ifade şeklinde de öğrencilerin geri dönüşümü genellikle tehlikeli, yıkıcı etkiye sahip ve geri döndürülemez bir süreç olarak algıladıkları aynı zamanda da alınabilecek olan çeşitli önlemler ve çözümler dahilinde iyileştirilebilen bir husus olarak değerlendirdikleri görülmektedir. Hem metaforlarda hem de çizimlerde, öğrenciler geri dönüşümü doğanın dengesinin bozulması, doğanın zarara uğraması, hayvanların zehirlenmesi, insan sağlığının tehlikeye girmesi, deniz kirliliği, canlıların ekolojik olarak hasar görmesi, mevsimlerin değişmesi, belirli bir onarım ile yeniden yapım süreci ve yaratıcı fikirlerle yeniden tasarlanan nesneler üzerinden tanımlamışlardır.

Bu bölümde, ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin geri dönüşüme yönelik oluşturdukları metaforlar ve çizimlerine ilişkin elde edilen bulgular tartışılmıştır.

Bu araştırmada; ortaokul 5. Sınıf ğrencilerinin geri dönüşüme yönelik “yararlı hale getirmek” (6), “tekrarlamak” (4) ve “sıfırdan başlamak” (6) metaforlarını oluşturmuşlardır. Çimen ve Yılmaz (2012) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da öğrencilerin geri dönüşüm kavramına yönelik olarak “yeni ürün oluşturma” ve “atık maddelerin değerlendirilmesi” şeklinde metaforlar oluşturdukları görülmektedir. Bu bağlamda, mevcut çalışmanın elde edilmiş bulgularıyla örtüşmektedir. Öğrencilerin geri dönüşüm kavramına yönelik algılarında; kullanılmayacak durumda olan materyallerin yeniden değerlendirilmesi, atıkların tekrar kullanılabilir hale getirilmesi ve bu atıklardan yeni ürünlerin elde edilmesi gibi hususların belirleyici etmenler olduğu anlaşılmaktadır.

Ortaokul 5. Sınıf öğrencileri tarafından oluşturulmuş metaforlar kapsamında; “hayal gücüyle yeniden yaratmak: onarma, tasarlama ve sanat yoluyla dönüşüm” ve “eşyaların hikayesi bitmez: nesnelerin yeni görevlerle dönüşümü” temaları üretilmiştir. Ural Keleş ve Keleş’in (2018), 3. ve 4. sınıf öğrencileriyle yapmış oldukları çalışmada; “geri dönüştürülebilen ürünler”, “çevre koruma”, “yeniden kullanım”, “geri dönüştürülebilen ürünlerin toplandığı yerler”, “çevre kirliliğini azaltmak”, “ekonomiye katkı” ve “geleceğe etkisi” gibi temaların oluşturulduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda, Kara ve Dönel Akgöl’ün (2021), 8. sınıf öğrencileriyle yapmış oldukları çalışmada geri dönüşüm kavramı; “geri kazanım”, “doğaya sağladığı fayda”, “süreklilik” ve “ihtiyaç” gibi temalar kapsamında ele alınmış ve bu temaların geri dönüşümün faydaları ile işlevsel yanlarıyla da bağlantılı olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda, mevcut çalışmada oluşturulan temalar da öğrencilerin geri dönüşümün sayısız yararlarının bilincinde olduklarını ortaya koymaktadır. Özellikle “tasarruf”, “tekrar kullanmak”, “koruyucu”, “değerlendirmek” ve “temizlik” gibi yüksek frekansla ifade edilen metaforlar, bu durumu destekleyici örnekler arasında yer almaktadır.

Öğrenciler tarafından oluşturulmuş metaforlara göre; “hayal gücüyle yeniden yaratmak: onarma, tasarlama ve sanat yoluyla dönüşüm” teması geri dönüşümün çalışma prensibini en net biçimde anlatan ilk temadır. Ardından “eşyaların hikayesi bitmez: nesnelerin yeni görevlerle dönüşümü” teması da gelmektedir. Bu temalarda üretilmiş metaforlar doğrultusunda; araştırmaya katılan ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin genelinin geri dönüşüm kavramını tekrardan üretilmiş ve onararak hayata kazandırılmış bir süreç olarak algıladıkları ortaya koyulmuştur. Geri dönüşümün atıkların tekrardan işlevsel hale getirilmesine ilişkin alanyazında çeşitli örneklerle rastlanmıştır. Değirmencioğlu ve Yadigaroglu (2015) tarafından Fizik, Kimya ve Biyoloji öğretmen adaylarıyla yürütölen çalışmada, katılımcıların geri dönüşümü “atıkların toplanarak çeşitli işlemlerden geçirilmesi ve üretim döngüsüne yeniden kazandırılması”

şeklinde tanımladıkları belirlenmiştir. Aynı şekilde, Harman ve Çelikler'in (2016) fen bilgisi öğretmen adaylarıyla gerçekleştirmiş oldukları çalışmada, geri dönüşümün “atık maddelerin tekrar kullanılabilir hale getirilmesi” olarak tanımlandığı gözlemlenmiştir. İlgili çalışmaların bulguları, bu araştırmada geri dönüşümle ilgili olarak ortaya konulan metaforlarla anlamlı bir paralellik göstermektedir.

Umuda koşan küçük adımlar alt temasında; temiz çöp kovaları, toplanan çöplerin yerini alan fidanlar, geri dönüşüm logosu, birlikte temizlik yapan insanlar, geri dönüştürülmüş ürünle mutlu olan aile ve geri dönüşüm kutularına çöp atan insanlar gibi metaforlar üretilmiştir. Öğrencilerin oluşturmuş olduğu metaforlarda geri dönüşümle beraber atık miktarının azaltılarak doğal çevrenin temiz, sağlıklı ve sürdürülebilir biçimde kalabileceği belirtilmiştir. Ural Keleş ve Keleş'in (2018), 122 ilkokul öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmada, 13 öğrencinin çevre kirliliğini azaltmaya ilişkin metaforlar oluşturduğu saptanmıştır. Bu veriler, alan yazında yer alan geri dönüşümle alakalı çalışmalarla beraber değerlendirildiğinde, yürütülmüş bu çalışmanın bulgularıyla bağlantı göstermektedir.

Ortaokul 5. Sınıf öğrencileri tarafından oluşturulmuş olan bazı çizimler çöpten gelen güzellik temasının “çöpe atma kullan” ve “cihazlar yeniden doğuyor” alt temaları altında toplanmıştır. Oluşturulmuş çizimler kapsamında atmak yerine yeniden dönüştürmek ve yok etmek yerine başka maddelerle bütünleştirilmek algısının önemli bir boyutta olduğu görülmüştür. Aynı zamanda öğrencilerin atıkların geri dönüşümle yenilenebileceği ve yeniden kullanıma uygun hale gelebileceği algısını oluşturdukları ortaya koyulmuştur. Aktaş'ın (2021), 5. sınıf öğrencileriyle yürütmüş olduğu çalışmasında yer alan “Geri dönüşümün gerekli olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusuna öğrenciler; “israfi önler” ve “ekonomik katkısı vardır” şeklinde cevaplar vermiştir. Bu ifadeler, öğrencilerin geri dönüşümün bireysel ve toplumsal yararlarına yönelik bilinç ve farkındalık düzeyine sahip olduklarını göstermektedir. Ural Keleş ve Keleş'in (2018), 3. ve 4. sınıf öğrencileriyle yürütmüş oldukları çalışmada elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin geri dönüşüm kavramını genel olarak “geri dönüştürülebilen atıklar” şeklinde ifade ederek resmettikleri görülmüştür.

5.2. Öneriler

1. Bu araştırmada; ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm kavramına yönelik algı düzeylerini belirlemek amacıyla metafor oluşturma ve çizim tekniği kullanılmıştır. Sosyal bilgiler dersi kapsamında kazanımlar içinde yer alan diğer kavramlara yönelik de öğrencilerin algılarını saptayabilmek amacıyla metafor ve çizim çalışmaları yapılabilir.
2. Bu araştırmayla geri dönüşüm ve atık yönetimi eğitimi, müfredat içerisine daha geniş bir kapsamda entegre edilmelidir. Öğrencilere sadece geri dönüşümün çevresel sonuçları değil, aynı zamanda geri dönüşümün sosyoekonomik, politik ve kültürel boyutları da aktarılmalıdır.
3. Bu çalışmada çalışma grubu ortaokul 5. sınıf öğrencileridir. Çalışma grubu üst kademedeki yer alan öğrencilerle ve ailelerini de dahil edebilecek şekilde genişletilerek bilimsel çalışmalar yapılabilir.
4. Öğrencilerin geri dönüşüme yönelik bilgi birikimlerini kullanabilecekleri ve pekiştirebilecekleri okul dışı etkinlikler düzenlenebilir. Böylece öğrencilerin zihninde geri dönüşüm kavramına yönelik oluşturdukları tehlikeli ve yıkıcı unsur algısı olumlu yönde değişkenlik gösterebilir.
5. Öğrencilerin güncel anlamda yaşanan çevresel sorunlar ve sonuçları hakkında bilgi birikimine sahip olmaları geri dönüşüm kavramının insan yaşamı ve doğal çevre üzerindeki etkilerini daha iyi kavramaları adına somut örneklerle desteklenebilir.
6. Bu önerilerin hayata geçirilmesi, öğrencilerin geri dönüşüm ve atık fazlalığı gibi karmaşık bir kavramı daha iyi bir şekilde algılamalarına ve kendi yaşantılarında çevreye duyarlı bireyler olarak yetişmelerine katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Ak, Ö. (2018). Üniversite öğrencilerinin geri dönüşüm bilinci üzerine bir araştırma: Sakarya Üniversitesi örneği. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 4(2), 1–21.
- Akman, Y., Ketenoğlu, O., Kurt, L., Düzenli, S., Güney, K., & Kurt, F. (2004). *Çevre kirliliği (çevre biyolojisi)*. Palme Yayıncılık.
- Aktaş, D. (2021). “Geri dönüşüm” konusunun temel kavramlarına yönelik ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin bilişsel yapılarının incelenmesi [Yüksek lisans tezi].
- Akyol, B. (2014). İlköğretim öğretmen adaylarının çevresel tutum ve çevresel bilgi düzeyleri üzerine bir çalışma [Yüksek lisans tezi, Niğde Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü].
- Akyol, C. (2021). Metaforların kullanım alanları ve faydaları. B. Kılcan (Ed.), *Metafor ve eğitimde metaforik çalışmalar için bir uygulama rehberi* (4. baskı, ss. 49–85) içinde. Pegem Akademi.
- Alım, M. (2006). Avrupa Birliği üyelik sürecinde Türkiye’de çevre ve ilköğretimde çevre eğitimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 599–616.
- Armağan, B., Demir, İ., Demir, Ö., & Gök, N. (2006). *Katı atıkların ekonomide değerlendirilmesi*. İTO Yayınları.
- Atalay, İ. (2012). *Genel fiziki coğrafya*. Meta Basım.
- Aziz, A. (2015). *Sosyal bilimlerde araştırma ve yöntem teknikleri*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Bayram, F. Ö. (2019). Ortaokul öğrencilerinin çizimlerinde sosyal bilgiler dersi ve öğrenme-öğretme süreci [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü].
- Bilge Devecioğlu, A., Tolunay, M., & Özmiş, M. (2019). Ormansızlaşmanın önlenmesine yönelik görüşlerin belirlenmesi: Isparta ili örneği. *Turkish Journal of Forest Science*, 3(2), 118.
- Bozkurt, O. (2015). Çevre eğitimi. M. Aydoğdu & K. Gezer (Ed.), *Çevre bilimi* (ss. 209–224) içinde. Anı Yayıncılık.
- Bozlağan, R. (2010). Sürdürülebilir gelişme düşüncesinin tarihsel arka planı. *Journal of Social Policy Cenderence*, (50), 1011–1028.
- Cansaran, A., & Yıldırım, C. (2017). Çevre bilimi ile ilgili başlıca terimler ve kavramlar. O. Bozkurt (Ed.), *Çevre eğitimi* (ss. 1–9) içinde. Pegem Akademi.
- Clay, S. (2005). Increasing university recycling: Factors influencing recycling behaviour among students at Leeds University. *Earth & Environment*, 1, 186–228.

Çelik, Z. (2011). İlköğretim müfredatında ambalaj atıklarının geri dönüşümü eğitiminin yeri ve ilköğretim kurumlarındaki geri dönüşüm uygulamalarının araştırılması (İstanbul il örneği) [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü].

Çimen, O., & Yılmaz, M. (2012). İlköğretim öğrencilerinin geri dönüşümle ilgili bilgileri ve geri dönüşüm davranışları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 63–74.

Çokadar, H., Türkoğlu, A., & Gezer, K. (2015). Çevre sorunları. M. Aydoğdu & K. Gezer (Ed.), *Çevre bilimi* (ss. 85–96) içinde. Anı Yayıncılık.

De Young, R. (2000). New ways to promote proenvironmental behavior: Expanding and evaluating motives for environmentally responsible behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 509–526.

Değirmencioğlu, G., Demircioğlu, H., & Yadigaroglu, M. (2015). Fizik, kimya ve biyoloji öğretmen adaylarının çevre bilinç düzeylerinin değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(19), 167–193.

Doğanay, A. (2004). Sosyal bilgiler öğretimi. C. Öztürk & D. Dilek (Ed.), *Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi* içinde. Pegem A Yayıncılık.

Gungor, A., & Gupta, S. M. (1999). Issues in environmentally conscious manufacturing and product recovery: A survey. *Computers & Industrial Engineering*, 36, 811–853.

Güneç, İ. (2022). Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüme ilişkin duygu, farkındalık ve davranışlarının belirlenmesi [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Enstitüsü].

Harman, G., & Çelikler, D. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının geri dönüşüm kavramı hakkındaki farkındalıkları. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 331–353.

Hunter, M. L., Jr., & Gibbs, J. P. (2007). *Fundamentals of conservation biology* (3. baskı). Blackwell.

İlhan, N., Doğan, Y., & Tosun, C. (2017). Birinci sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm konusundaki bilgi, farkındalık ve tutumlarının incelenmesi. *Uluslararası Online Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 174–190.

Kaçtıoğlu, S., & Şengül, Ü. (2010). Erzurum kenti ambalaj atıklarının geri dönüşümü için tersine lojistik ağı tasarımı ve bir karma tamsayı programlama modeli. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(1), 89–112.

Kara, E., & Dönel Akgül, G. (2021). 8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm için oluşturdukları metaforların incelenmesi. *International Social Sciences Studies Journal*, 81, 1822–1831. <https://doi.org/10.26449/sss.3148>

Kaypak, Ş. (2011). Küreselleşme sürecinde sürdürülebilir bir kalkınma için sürdürülebilir bir çevre. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13(20), 19–33.

- Kocakurt, Ö., & Güven, S. (2005). Çevre, aile ve çocuk. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 30, 34–38.
- Lamarsh, J. (2001). *Introduction to nuclear engineering* (3. baskı). Prentice Hall.
- Luizova-Horeva, T. (2016). Metaphor in the semantics. *Linguistics*, 6(4), 751–753.
- Marın, M. C., & Yıldırım, U. (2004). *Çevre sorunlarına çağdaş yaklaşımlar*. Beta Basım.
- Merriam, S. B. (2018). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber* (S. Turan, Çev.). Nobel Yayıncılık.
- Mikayilov, F. D., & Acar, B. (1998). Toprak ekosistemlerinde kirleticilerin taşınım mekanizmasının incelenmesi ve modellenmesi. *Ekoloji Çevre Dergisi*, 7(28), 20–23.
- Mrema, K. (2008). An assessment of students' environmental attitudes and behaviors and the effectiveness of their school recycling programs [Yüksek lisans tezi].
- Özey, R. (2001). *Günümüz dünya sorunları*. Aktif Yayınevi.
- Philippsen, Y. (2015). Factors influencing students' intention to recycle [Yüksek lisans tezi].
- Rainey, R. C. (1997). Recycling knowledge, attitudes and behavior for on-campus and off-campus students in organized living groups at Oregon State University.
- Resmî Gazete. (2015). 29314 sayılı Atık Yönetimi Yönetmeliği. *Resmî Gazete*, 02.04.2015.
- Saban, A. (2009). Öğretmen adaylarının öğrenci kavramına ilişkin sahip olduğu zihinsel imgeler. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 281–326.
- SBDÖP. (2005). *İlköğretim Sosyal Bilgiler dersi (4–5. sınıflar) öğretim programı, taslak basım*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Schultz, P. W., Oskamp, S., & Mainieri, T. (1995). Who recycles and when? A review of personal and situational factors. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 105–121.
- Soğancılar, M. E. (2018). Ortaokul öğrencilerinin geri dönüşüm konusundaki bilgi düzeylerinin ve tutumlarının belirlenmesi [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Giresun Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü].
- Song, Q., Li, H., & Zeng, X. (2015). Minimizing the increasing solid waste through zero waste strategy. *Journal of Cleaner Production*, 104, 199–210.
- Spiegelman, H., & Sheehan, B. (2004). The future of waste. *BioCycle*, 45(1), 59.
- Steiner, M., & Wiegel, U. (2009). *Katı atık yönetimi: Atık yönetiminin temellerine yönelik rehber kitap* (A. Dizdar, Çev.). Eflatun Yayınevi.

Şafak Kaypak. (2019). Kent yaşamında gürültü kirliliği ve hukuksal politikaya yansması. *ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi*, 13. Uluslararası Kamu Yönetimi Sempozyumu Bildirileri Özel Sayısı, 3.

Taylor, W. (1984). *Metaphors of education*. Heineman Educational Books.

Umut, M. Ö., Topuz, Y. V., & Velioğlu, M. N. (2015). Çöpten geri dönüşüme giden yolda sürdürülebilir tüketiciler. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 263–288.

UNESCO–UNEP. (1977). *Intergovernmental conference on environmental education final report* (14–26 Ekim, Tiflis).

United Nations Environment Programme. (2019). *Global environment outlook – GEO 6: Healthy planet, healthy people*. Cambridge University Press.

Ural Keleş, P., & Keleş, M. İ. (2018). İlkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm kavramı ile ilgili algıları. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 481–498.

USNRC. (t.y.). Definitions. <https://www.nrc.gov/reading-rm/doc-collections/cfr/part020/part020-1003.html>

Uzunoğlu, H. (2014). Çevremizi kirleten atıklar ve atık yönetiminin önemi. *Ar&Ge Bülten*, Haziran, 25–31.

Vaughn, J. (2009). *Waste management: A reference handbook* (1. baskı). ABC-Clio.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. baskı). Seçkin Yayıncılık.

Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş., & Yılmaz, M. (2009). *Çevre bilimi ve eğitimi*. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.

Yob, I. M. (2003). Thinking constructively with metaphors. *Studies in Philosophy and Education*, 22(2), 127–138.

Yücel, S. A., & Morgil, F. İ. (1998). Yükseköğretimde çevre olgusunun araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 84–91.

EKLER

EK-1 Etik Kurul Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 29.11.2023-791310



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu
KURUL KARARI



TOPLANTI TARİHİ : 28.11.2023
TOPLANTI SAYISI : 21
KARAR SAYISI : 496

Üniversitemiz Eğitim Fakültesi Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü öğretim üyesi **Prof. Dr. Ayhan AKIŞ**'in danışmanlığını, **Aysima BERBER**'in araştırmacılığını üstlendiği, *"Ortaokul Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersi Bağlamında Geri Dönüşüm Kavramına Yönelik Metaforik Algularının ve Çizimlerinin Analizi"* konulu çalışmanın, fikri hukuki ve telif hakları bakımından metot ve ölçeğine ilişkin sorumluluğun başvuruca ait olmak üzere, proje süresince uygulanmasının etik olarak **uygun olduğuna** oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Hilmi DEMİRKAYA
Kurul Başkanı

Başkan
Prof. Dr.
Hilmi DEMİRKAYA

Başkan Yrd.
Prof. Dr.
Sibel PAŞAOĞLU YÖNDEM

Üye
Prof. Dr.
Ebru İÇİGEN

Üye
Prof. Dr.
Nurşen ADAK

Üye
Prof. Dr.
Taner KORKUT

Üye
Prof. Dr.
Gökhan AKYÜZ

Üye
Prof.
Ceren HEPYÜCEL

EK-2 Araştırma Uygulama İzni



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-59090411-20-100913222
Konu : Anket ve Araştırma İzni (Aysima BERBER)

24/04/2024

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi : a) Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21.01.2020 tarihli ve 2020/2 sayılı genelgesi.
b) Akdeniz Üniversitesinin 19.03.2024 tarihli ve E-50913635-302.14.03-879456 sayılı yazısı.
c) Müdürlüğümüz Araştırma ve Anket Komisyonunun 17.04.2024 tarihli tutanağı.

Araştırma Konusu : Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersi Bağlamında Geri Dönüşüm Kavramına Yönelik Metaforik Algılarının ve Çizimlerinin Analizi
Araştırma Türü : Görüşme
Araştırma Yeri : Arnavutköy, Sarıyer
Araştırma Yapılacak Kişiler : Ortaokul Öğrencileri
Araştırmanın Süresi : 2023 - 2024 Eğitim - Öğretim Yılı

Yukarıda bilgileri verilen araştırmanın; 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanununa aykırı olarak kişisel veri istenmemesi, öğrenci velilerinden açık rıza onayı alınması, bilimsel amaç dışında kullanılmaması, bir örneği Müdürlüğümüzde muhafaza edilen mühürlü ve imzalı veri toplama araçlarının kurumlarımıza araştırmacı tarafından ulaştırılarak uygulanması, katılımcıların gönüllülük esasına göre seçilmesi, araştırma sonuç raporunun kamuoyuyla paylaşılması ve araştırma bittikten sonra 2 (iki) hafta içerisinde Müdürlüğümüze gönderilmesi, okul idarelerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda, eğitim ve öğretimi aksatmayacak şekilde, ilgi (a) genelge esasları dâhilinde uygulanması kaydıyla Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Murat Mücahit YENTÜR
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR

Mustafa KAYA
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek:

- İlgi (b) Yazı ve Ekleri (4 Sayfa)
- İlgi (c) Tutanak (1 Sayfa)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Binbirdirek Mah. İnşaat Öktem Cad. No: 1 Sultanahmet Fatih İstanbul Belge Doğrulama : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>
Telefon : 0212 384 36 32 Bilgi İçin : Aykut ÇELİK
E-posta : strategijelistirme34@meb.gov.tr Unvanı : Büro Hizmetleri
Kep Adresi : meb@ils01.kep.tr İnternet Adresi : <http://istanbul.meb.gov.tr/>

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 2c47-12b8-3696-8ef0-8f69 kodu ile teyit edilebilir.

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- ☐ Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- ☐ Tezim/Raporum sadece Akdeniz Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir. Tezimin/Raporumun yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

Temmuz 2025

Aysima BERBER

EK-4 Veri Toplama Formu

ÖĞRENCİ GÖRÜŞME FORMU

Cinsiyet:	Kadın ☐	Erkek ☐
Görüşme Konusu:	Ortaokul 5.Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersi Bağlamında Geri Dönüşüm Kavramına Yönelik Metaforik Algılarının ve Çizimlerinin Analizi	
Araştırmayı yürüten:	AYSİMA BERBER	

Değerli Öğrenciler, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı Sosyal Bilgiler Eğitimi Tezli Yüksek Lisans öğrencisiyim. Bu form sizlerin Sosyal Bilgiler dersi bağlamında “Geri dönüşüm” kavramına ilişkin metaforik algılarınızı ve çizimlerinizi belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Bu form herhangi bir amaçla farklı çalışmalarda kullanılmayacaktır. 1) Aşağıda yer alan sorunun ilk boşluğunu aklınıza gelen herhangi bir “benzetme yaparak” doldurmanız arzu edilmektedir. “Çünkü” sözcüğünden sonraki ikinci boşluğu ise bu “benzetmeyi yapma sebebinizi yazarak” doldurmanız istenmektedir. Açıklayıcı cümlelerle cevap vermeniz araştırma açısından önemlidir. Metafor Örneği: Geri dönüşüm yeniden doğmak gibidir; Çünkü geri dönüşüm kutusuna attığımız bir kâğıt parçası yeniden doğar ve tekrar kullanılabilir hale gelir. Doldurmanız gereken alan: Geri dönüşüm gibidir. Çünkü; 2) Aşağıdaki boşluğa “Geri Dönüşüm” kavramı ile ilgili çizim yapınız.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Aysima BERBER

Doğum Yeri ve Tarihi:

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği / İstanbul Üniversitesi, Çocuk Gelişimi

Yüksek Lisans Öğrenimi : Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Bilimsel Faaliyetleri : UCEK /2023 Ortaokul 6. Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersi Kapsamında Depremiñ Göç Üzerine Etkisine İlişkin Metaforik Algıları

İş Deneyimi

Stajlar : Leyla Kahraman Sevim Ertenü Ortaokulu

Projeler :

Çalıştığı Kurumlar : Kalemlik Akademi, Titanik Deluxe Gol Belek

İletişim

E-Posta Adresi :

İNTİHAL RAPORU

ORTAOKUL 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL BİLGİLER DERSİ BAĞLAMINDA GERİ DÖNÜŞÜM KAVRAMINA YÖNELİK METAFORİK ALGILARININ VE ÇİZİMLERİNİN ANALİZİ

ORJİNALLİK RAPORU

% 19	% 18	% 11	% 11
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	% 4
2	Submitted to Akdeniz University Öğrenci Ödevi	% 2
3	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	% 1
4	acikerisim.akdeniz.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 1
5	sssjournal.com İnternet Kaynağı	% 1
6	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	% 1
7	dhgm.meb.gov.tr İnternet Kaynağı	% 1
8	dspace.gazi.edu.tr İnternet Kaynağı	% 1
9	www.acarindex.com İnternet Kaynağı	<% 1
10	utek2019.com İnternet Kaynağı	<% 1
11	acikerisim.ybu.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1

12	www.scribd.com İnternet Kaynağı	<%1
13	www.researchgate.net İnternet Kaynağı	<%1
14	ankad.org İnternet Kaynağı	<%1
15	dspace.uludag.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<%1
16	acikerisim.uludag.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
17	usos2016.com İnternet Kaynağı	<%1
18	Suer, Sevgi. "6. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Cografi Kavramlar Bakimindan ogrencilerin Hazir Bulunusluk Duzeyleri Ve Bu Kavramlari Gelistirilmesi", Marmara Universitesi (Turkey), 2021 Yayın	<%1
19	9lib.net İnternet Kaynağı	<%1
20	Submitted to Bahcesehir University Öğrenci Ödevi	<%1
21	Submitted to Hacettepe University Öğrenci Ödevi	<%1
22	hdl.handle.net İnternet Kaynağı	<%1
23	Submitted to Florida State University Öğrenci Ödevi	<%1
24	turkishstudies.net İnternet Kaynağı	<%1

25	Submitted to Anadolu University Öğrenci Ödevi	<%1
26	ankara.bel.tr İnternet Kaynağı	<%1
27	acikerisim.akdeniz.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
28	search.trdizin.gov.tr İnternet Kaynağı	<%1
29	Submitted to Canakkale Onsekiz Mart University Öğrenci Ödevi	<%1
30	bilselkongreleri.com İnternet Kaynağı	<%1
31	ikee.lib.auth.gr İnternet Kaynağı	<%1
32	www.dieweltdertuerken.org İnternet Kaynağı	<%1
33	www.gu.se İnternet Kaynağı	<%1
34	Submitted to Fırat Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<%1
35	openaccess.amasya.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
36	www.eab.org.tr İnternet Kaynağı	<%1
37	acikders.ankara.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
38	citeseerx.ist.psu.edu İnternet Kaynağı	<%1
	openaccess.artvin.edu.tr	

39	İnternet Kaynağı	<%1
40	trabzon.meb.gov.tr İnternet Kaynağı	<%1
41	Submitted to Konya Necmettin Erbakan University Öğrenci Ödevi	<%1
42	jret.org İnternet Kaynağı	<%1
43	Beder, Burak. "Avrupa Birliği Yeşil Ekonomi Politikalarının Ekonomi Politik Analizi : Türkiye dış Ticaretine Yansımalar", Marmara Üniversitesi (Turkey) Yayın	<%1
44	www.ices-uebk.org İnternet Kaynağı	<%1
45	2020.ipcedu.org İnternet Kaynağı	<%1
46	30d4ed98-bbfd-4215-a9ab-b3bd6c00d4b3.filesusr.com İnternet Kaynağı	<%1
47	dspace.baskent.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
48	isoeva.com İnternet Kaynağı	<%1
49	openaccess.izu.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
50	www.ijoeec.com İnternet Kaynağı	<%1
51	Ozden, Bulent. "Yansitici Dusunme Uygulamalarinin Sinif ogretmeni Adaylarinin	<%1

Yapilandirmaci ogrenme Ortami Hazirlama
Becerilerine Etkisi", Marmara Universitesi
(Turkey), 2021

Yayın

52	acikerisim.pau.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<%1
53	silo.tips İnternet Kaynağı	<%1
54	www.scielo.br İnternet Kaynağı	<%1
55	eng.harran.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
56	2023.ucek.org İnternet Kaynağı	<%1
57	Submitted to Bülent Ecevit Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<%1
58	ihead.aksaray.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
59	Toprak, Esra. "Stem Eğitiminin İlkokul Dördüncü Sınıf Fen Bilimleri Dersinde Öğrencilerin Bilimsel Yaratıcılık, Girişimcilik ve 21. Yüzyıl Öğrenme ve Yenilenme Becerileri Üzerindeki Etkisi", Marmara Üniversitesi (Turkey), 2023 Yayın	<%1
60	toad.halileksi.net İnternet Kaynağı	<%1
61	docobook.com İnternet Kaynağı	<%1
62	acikerisim.firat.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1

63	docplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	<% 1
64	www.coursehero.com İnternet Kaynağı	<% 1
65	2024.ucek.org İnternet Kaynağı	<% 1
66	Süslü, Güven. "ÇEvrenin Korunmasında Beyaz Enerjinin Rolü Ve Yargısal Denetimi", Dokuz Eylul Üniversitesi (Turkey), 2024 Yayın	<% 1
67	Yucel, Elif Ozata. "Fen Bilimleri Programındaki Ekosistem, Biyolojik cesitlilik ve çevre Sorunları Konularının öğretim Tasarımı ve Uygulanması", Bursa Uludag University (Turkey), 2021 Yayın	<% 1
68	acikerisim.aku.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
69	adudspace.adu.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
70	ueyak.org İnternet Kaynağı	<% 1
71	753d5f54-1e4f-437a-9e75-f5baa8a89b3f.filesusr.com İnternet Kaynağı	<% 1
72	Altınsoy, Fatma. "Okul öncesi Donem çocuklarında çevre Kirliliği Farkındalığı Olusturmada Geleneksel öğretim ve Teknoloji Destekli Yöntemlerin Karsılaştırılması", Necmettin Erbakan University (Turkey), 2021 Yayın	<% 1

73	DÖŞ, İzzet. "Aday öğretmenlerin müfettişlik kavramına ilişkin metafor algıları", Gaziantep Üniversitesi, 2010. Yayın	<%1
74	acikerisim.pau.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
75	acikerisim.selcuk.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<%1
76	soedernegi.org İnternet Kaynağı	<%1
77	Karaşahinoğlu, Ayça. "Öğrencilerin metaforik sınav algıları ile velilerin okula yönelik görüşleri arasındaki ilişki", Ankara Üniversitesi (Turkey), 2024 Yayın	<%1
78	Pala, Fatih. "Sosyal Bilgiler Derslerinde Yer Alan Tarihleri ÖğRenci Hatırlama Düzeyi ve Tarihlerin ÖğRetimin ÖğRetmen ve ÖğRenci Görüşlerine Göre İncelenmesi", Sakarya Üniversitesi (Turkey), 2022 Yayın	<%1
79	Peker, Deniz. "Cevresel Performansın Gelistirilmesinde Yesil Tedarik Zinciri Yonetimi", Bursa Uludag University Yayın	<%1
80	Yanmaz, Kemal. "Kadın Giyiminde Eski kıyafetlerin Geri kazanımı", Dokuz Eylul Üniversitesi (Turkey), 2024 Yayın	<%1
81	ubek-icse.com İnternet Kaynağı	<%1
82	www.ejercongress.org İnternet Kaynağı	<%1

83	www.jret.org İnternet Kaynağı	<%1
84	www.turkegitimsen.org.tr İnternet Kaynağı	<%1
85	Aktas, Dilek. "Geri Donusum Konusunun Temel Kavramlarına Yonelik Ortaokul 5. sinif ogrencilerinin Bilissel Yapılarının İncelenmesi", Bursa Uludag University (Turkey), 2021 Yayın	<%1
86	Yigit, Kubranur. "Surdurulebilir yasam icin Geri donusum egitiminin 8. sinif ogrencilerinin cevre Bilincine Etkisi", Marmara Universitesi (Turkey), 2020 Yayın	<%1
87	ÇİMEN, Osman and YILMAZ, Mehmet. "İlköğretim öğrencilerinin geri dönüşümle ilgili bilgileri ve geri dönüşüm davranışları", Uludağ Üniversitesi, 2012. Yayın	<%1
88	Bulut, Gökçe. "Çevre Hakkının Gelisimi ve Aihm Kararlarındaki Yeri.", Ankara Üniversitesi (Turkey), 2024 Yayın	<%1
89	Caba, Büşra. "Sınıf öğretmeni adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeyleri ve çevresel tutumları (Amasya örnekleme)", Amasya University (Turkey), 2024 Yayın	<%1
90	Paksoy, Ayşe. "Vatandaşlık Aktarımı Açısından Geçmişten Günümüze Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarının İncelenmesi.", Kirsehir Ahi Evran University (Turkey)	<%1

-
- 91 TÜRKEK, Ali, ÖZDEMİR, Eylem Ezgi and
AKBULUT, Serdar. "OKUMA KÜLTÜRÜ ÖLÇEĞİ
GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI",
Erzincan Üniv. Fen Edebiyat Fak. Türk Dili ve
Edebiyatı Bl., 2017. <%1
- Yayın
-
- 92 Yıldırım, Yusuf. "Okul Dışı Etkinlik Temelli
Değerler Eğitimi Programının Öğrencilerin
Etkin Vatandaşlık Değerlerine Etkisi", Sakarya
Universitesi (Turkey), 2022 <%1
- Yayın
-
- 93 Çiçek, Nazire. "Sınıf Öğretmenlerinin Sosyal
Bilgiler Dersinde Edebi Ürün ve Sarki
Kullanımına İlişkin Değerlendirmeleri.",
Kirsehir Ahi Evran University (Turkey), 2024 <%1
- Yayın
-

Alıntıları çıkart

Kapat

Eşleşmeleri çıkar

Kapat

Bibliyografyayı Çıkart

Kapat