

T.C.
ERZİNCAN BİNALI YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMINA YÖNELİK 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN
METAFORLARI

Mustafa DAĞDELEN

Danışman: Prof. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL

TEZ JÜRİ ÜYELERİ
Prof. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL
Doç. Dr. Faruk KARDAŞ
Dr. Öğr. Üyesi Serhan BOZAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
ERZİNCAN, 2025

© 2025 [Mustafa DAĞDELEN]. Tüm hakları saklıdır.

Kabul ve Onay Sayfası

Prof. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL danışmanlığında, Mustafa DAĞDELEN tarafından hazırlanan bu çalışma 04/07/2025 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul oybirliği ile kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL İmza:

Üye : Doç. Dr. Faruk KARDAŞ İmza:

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Serhan BOZAN İmza:

Yukarıdaki Yüksek Lisans/Doktora Tezi Enstitü Yönetim Kurulunun / / 20.... tarih ve/..... sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Doç. Dr. Kemal Volkan ÖZDOKUR
Enstitü Müdür V.

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaklardan yapılan bildirişlerin, şekil ve tabloların kaynak olarak kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

Bilimsel Etiğe Uygunluk Sayfası

“Sürdürülebilirlik Kavramına Yönelik 8. Sınıf Öğrencilerinin Metaforları” isimli “Yüksek Lisans” tezim tarafımda intihal tespit programı ile incelenmiştir. Buna göre tezimde bilimsel etik ihlali ve intihal olarak nitelendirilebilecek herhangi bir durum olmadığını taahhüt ederim.

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir biçimde elde edildiğini; aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi beyan ederim. 04/07/2025

(İmza)

Mustafa DAĞDELEN

ÖZET

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMINA YÖNELİK 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN METAFORLARI

Mustafa DAĞDELEN

Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,

İlköğretim Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL

2025, 87 sayfa

Bu çalışmanın amacı, ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin sürdürülebilirlik kavramına yönelik algılarını metaforlar aracılığıyla ortaya koymaktır. Araştırmanın çalışma grubunu Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan bir ortaokulda öğrenim gören 266 öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplama amacıyla geliştirilen “Sürdürülebilirlik Metafor Formu” iki maddeden oluşmuştur. Öğrencilerden “Sürdürülebilirlik ... gibidir. Çünkü ...” cümlesini tamamlamaları ve ardından kavramı ifade eden bir görsel çizimleri istenmiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim deseni benimsenmiş, veriler içerik analiziyle çözümlenmiştir. Analiz sürecinde öğrencilerin ürettikleri metaforlar kodlanmış, benzerliklerine göre kategorilere ayrılmış ve frekans dağılımları hesaplanmıştır. Sonuçta sürdürülebilirlik kavramına ilişkin 24 kategori altında toplam 266 metafor elde edilmiştir. Öğrencilerin en çok vurguladıkları metaforların yenilenebilir enerji, geri dönüşüm ve doğal kaynakların bilinçli kullanımı ile ilişkili olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra çevre, doğa, su, tasarruf, hayvanlar, yaşam ve gelecek nesillerin korunması gibi kategoriler de öne çıkmıştır. Öğrenciler kavramı çoğunlukla çevresel unsurlarla ilişkilendirmiş, çizdikleri görsellerle de bu algılarını desteklemişlerdir. Elde edilen bulgular, ortaokul öğrencilerinin sürdürülebilirliği çevre odaklı ele aldıklarını göstermektedir. Bu durum, sürdürülebilirlik eğitiminde çevre bilincinin önemli bir yer tuttuğunu ortaya koymaktadır. Çalışma, öğrencilerin metaforları üzerinden sürdürülebilirlik algılarını görünür kılmakta ve çevre eğitimi uygulamalarına katkı sağlayacak veriler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Metafor, doğa, sürdürülebilirlik

ABSTRACT

METAPHORS OF 8th GRADE STUDENTS REGARDING THE CONCEPT OF SUSTAINABILITY

Mustafa DAĞDELEN

Master's Thesis, Erzincan Binali Yıldırım University, Institute of Science and Technology, Department of Mathematics and Sciences Education

Advisor: Prof. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL

2025, 87 pages

The aim of this study is to explore 8th grade students' perceptions of the concept of sustainability through metaphors. The study group consists of 266 students attending a middle school located in Southeastern Anatolia. For data collection, a two-item "Sustainability Metaphor Form" was developed. Students were asked to complete the sentence "Sustainability is like ... because ..." and to draw a picture or cartoon reflecting their views about sustainability. This study adopted a qualitative research design, specifically the phenomenology pattern. Data were analyzed through content analysis. During the analysis process, the metaphors produced by the students were coded, categorized according to their similarities, and their frequencies were calculated. As a result, a total of 266 metaphors were obtained under 24 categories. The findings revealed that the most frequently emphasized metaphors were related to renewable energy, recycling, and the conscious use of natural resources. Other notable categories included environment, nature, water, saving, animals, life, and protection of future generations. Students predominantly associated the concept of sustainability with environmental elements, and their drawings supported these associations. These results indicate that middle school students tend to perceive sustainability in an environment-oriented manner. This highlights the central role of environmental awareness in sustainability education. The study makes students' perceptions visible through metaphors and provides data that can contribute to the development of environmental education practices.

Keywords: Metaphor, nature, sustainability

TEŞEKKÜR

Bu alıŐma sırasında yardımlarını esirgemeyen gerek tez konusunun belirlenmesinde gerekse tez yazım sürecinde bana yol gösterip destek olan değerli tez danıŐmanım Prof. Dr. Güldem Dönel Akgül'e, ders döneminden tez yazım aŐamasına kadar bilgi ve tecrübelerini bizlerle paylaŐan Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı'ndaki tüm hocalarıma, her zaman yanımda olan aileme ve arkadaŐlarıma teŐekkürü bir borç bilirim.

Mustafa DAĞDELEN

Ağustos, 2025

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	x
1. GİRİŞ	1
1.1. Tezin Konu ve Kapsamı	1
1.2. Çalışmanın Amacı ve Önemi	2
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ÇALIŞMALAR	4
2.1. Sürdürülebilirlik Kavramı	4
2.2. Sürdürülebilirlik Kavramının Tarihçesi	5
2.3. Sürdürülebilirlik Bileşenleri	6
2.4. Sürdürülebilir Çevre Eğitimi	7
2.5. Sürdürülebilirlik ve Eğitim İlişkisi	8
2.6. Kaynak Özetleri (Literatür Özeti)	10
3. YÖNTEM	12
3.1. Materyal ve Yöntem	12
3.2. Evren ve Örneklem	12
3.3. Veri Toplama Süreci ve Araçları	13
3.4. Verilerin Analizi	13
4. BULGULAR	14
4.1. Öğrencilerin Sürdürülebilirlik Kavramına İlişkin Metaforlar	14
4.2. Öğrencilerin “Çevre” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar	17
4.3. Öğrencilerin “Doğa” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar	19
4.4. Öğrencilerin “Yenilenebilir Enerji” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar	23
4.5. Öğrencilerin “Geri Dönüşüm” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar	26
4.6. Öğrencilerin “Su” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar	28
4.7. Öğrencilerin “Sürdürülebilirlik” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar	31
4.8. Öğrencilerin “Tasarruf” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar	32
4.9. Öğrencilerin “Araç Gereçler” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar	34
4.10. Öğrencilerin “Gelişme” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar	40
4.11. Öğrencilerin “Değerler” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar	42
4.12. Öğrencilerin “Öz Bakım Becerileri” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar	44

4.13. Öğrencilerin “Hayvanlar” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar	47
4.14. Öğrencilerin “Yaşam” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar	49
4.15. Öğrencilerin “Günlük Rutinler” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforları	51
4.16. Öğrencilerin “Plastik Kullanımı” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar	52
4.17. Öğrencilerin “Gelecek Nesillerin Korunması” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar	54
4.18. Öğrencilerin “Doğal Kaynakların Bilinçli Kullanımı” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar	55
4.19. Öğrencilerin “Eksiklik, Benzetmek, Dilin Önemi, Ödül Vermek, Nitelikli Eğitim, Küresel Isınma, Karbon Ayak İzini Azaltmak” Kavramına İlişkin Ürettikleri Diğer Metaforlar	56
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	60
KAYNAKÇA	80
EKLER	88
Ek A. İzin Belgesi	89
Ek B. Anket Formu	90
Ek C. İl Millî Eğitim Değerlendirme Formu	91
Ek D. Veli Onam Formu	92
Ek E. Araştırma İzni Taahhütname	93
Ek F. Katılım Kabul Formu	94
ÖZ GEÇMİŞ	95

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Öğrencilerin “sürdürülebilirlik” kavramına ilişkin metaforların kategorisi.....	14
Tablo 2. Öğrencilerin “sürdürülebilirlik” kavramına ilişkin ürettikleri metafor kategorileri ve alt kategoriler.....	15
Tablo 3. Öğrencilerin “çevre” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar.....	17
Tablo 4. Öğrencilerin “doğa” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar	20
Tablo 5. Öğrencilerin “yenilenebilir enerji” kavramına ilişkin ürettikleri metaforları.....	23
Tablo 6. Öğrencilerin “geri dönüşüm” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar	26
Tablo 7. Öğrencilerin “su” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar	28
Tablo 8. Öğrencilerin “sürdürülebilirlik” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar.....	31
Tablo 9. Öğrencilerin “tasarruf” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar	32
Tablo 10. Öğrencilerin “araç ve gereçler” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar	35
Tablo 11. Öğrencilerin “gelişme” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar	40
Tablo 12. Öğrencilerin “değerler” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar	42
Tablo 13. Öğrencilerin “öz bakım becerileri” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar	44
Tablo 14. Öğrencilerin “hayvanlar” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar	47
Tablo 15. Öğrencilerin “yaşam” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar	49
Tablo 16. Öğrencilerin “günlük rutinler” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar	51
Tablo 17. Öğrencilerin “plastik kullanımı” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar	52
Tablo 18. Öğrencilerin “gelecek nesillerin korunması” kavramına ilişkin ürettikleri metaforları	54
Tablo 19. Öğrencilerin “doğal kaynakların bilinçli kullanımı” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar	55
Tablo 20. Öğrencilerin “eksiklik, benzetmek, dilin önemi, ödül vermek, nitelikli eğitim, küresel ısınma, karbon ayak izini azaltmak” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar	56

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Sürdürülebilirliğin Bileşenleri	6
Şekil 2. M105 ve M125'e ait "çevre kirliliği" görselleri	18
Şekil 3. M114 ve M129'a ait "çevre temizliği" görselleri	18
Şekil 4. M246' ya ait "çevre koruma" görselleri.....	19
Şekil 5. M124' e ait "hava kirliliği" görselleri	19
Şekil 6. M59 ve M260'a ait "doğanın korunması" görselleri	21
Şekil 7. M19' a ait "yeşil alanların korunması" görselleri.....	21
Şekil 8. M248 ve M259'a ait "doğanın ve canlıların korunması" görselleri	22
Şekil 9. M38'e ait "çiçekler" görselleri.....	22
Şekil 10. M176 ve M182' ye ait "fidan dikmek" görselleri.....	23
Şekil 11. M158'e ait "orman yangınları" görselleri	23
Şekil 12. M101 ve M228'e "yenilenebilir enerji kaynakları" görselleri.....	24
Şekil 13. M134 ve M141'e ait "enerji kaynakları" görselleri	25
Şekil 14. M26 ve M102'ye ait "güneş" görselleri	25
Şekil 15. M78 ve M97'ye ait "rüzgar enerjisi" görselleri	26
Şekil 16. M43 ve M111'e ait "geri dönüşüm" görselleri.....	27
Şekil 17. M8'e ait "yeniden yapılandırma" görselleri	27
Şekil 18. M171 ve M172' ye ait "yenileme" görselleri	28
Şekil 19. M12' ye ait "su kaynakları" görselleri	29
Şekil 20. M49 ve M64' e ait "su tasarrufu" görselleri.....	29
Şekil 21. M138 ve M140'a ait "su" görselleri.....	30
Şekil 22. M154'e ait "su kirliliği" görselleri	30
Şekil 23. M17'ye ait "sürdürülebilir kalkınma" görselleri.....	31
Şekil 24. M24 ve M214'e ait "sürdürülebilirlik" görselleri	32
Şekil 25. M217'ye ait "sürdürülebilir yaşam" görselleri	32
Şekil 26. M18 ve M151'e ait "enerji tasarrufu" görselleri.....	33
Şekil 27. M153 ve M234'e ait "tasarruf" görselleri	34
Şekil 28. M20 ve M44' e ait "israfın önlenmesi" görselleri	34
Şekil 29. M80 ve M81'e ait "araç gereçler" görselleri	35
Şekil 30. M82 ve M201'e ait "araç gereçler" görselleri	36
Şekil 31. M15 ve M83'e ait "araç gereçler" görselleri	36

Şekil 32. M84 ve M163'e ait "araç gereçler" görselleri	37
Şekil 33. M85 ve M92' ye ait "araç gereçler" görselleri	37
Şekil 34. M86'ya ait "araç gereçler" görselleri	38
Şekil 35. M162' ye ait "araç gereçler" görselleri	38
Şekil 36. M197 ve M200'e ait "araç gereçler" görselleri	39
Şekil 37. M164' e ait "araç gereçler" görselleri	39
Şekil 38. M88'e ait "araç gereçler" görselleri	40
Şekil 39. M89 ve M265'e ait "gelişme" görselleri	41
Şekil 40. M91'e ait "teknoloji" görselleri	41
Şekil 41. M203 ve M218'e ait "yardımseverlik" görselleri	42
Şekil 42. M207 ve M208'e ait "sabır ve birlik" görselleri.....	43
Şekil 43. M39 ve M120'ye ait "başkalarını düşünmek" görselleri	43
Şekil 44. M166 ve M241' e ait "canlı ve cansız" görselleri	44
Şekil 45. M178 ve M181' e ait "öz bakım becerileri" görselleri	45
Şekil 46. M249'a ait "öz bakım becerileri" görselleri	45
Şekil 47. M249'a ait "öz bakım becerileri" görselleri	46
Şekil 48. M41 ve M198'e ait "öz bakım becerileri" görselleri	46
Şekil 49. M238 ve M251'e ait "hayvan bakım" görselleri	47
Şekil 50. M240 ve M247' ye ait "hayvan sevgisi" görselleri	48
Şekil 51. M242' ye ait "hayvan barınakları" görselleri	48
Şekil 52. M250'ye ait "hayvanları koruma" görselleri.....	49
Şekil 53. M186'ya ait "yaşam" görselleri	50
Şekil 54. M187 ve M220' ye ait "hayat" görselleri.....	50
Şekil 55. M212'ye ait "yaşama hakkı" görselleri	51
Şekil 56. M202 ve M204'e ait "günlük rutinler" görselleri	51
Şekil 57. M54'e ait "plastik kullanımının azaltılması" görselleri	52
Şekil 58. M253'e ait "plastik kullanımının azaltılması" görselleri	53
Şekil 59. M256 ve M258'e ait "plastik kullanımının azaltılması" görselleri.....	53
Şekil 60. M25 ve M94'e ait "gelecek nesilleri düşünmek" görselleri	54
Şekil 61. M222 ve M262' ye ait "bilinçli kaynak kullanımı" görselleri.....	56
Şekil 62. M2'ye ait "eksiklik" görselleri.....	57
Şekil 63. M165'e ait "benzetmek" görselleri	57
Şekil 64. M184'e ait "dilin önemi" görselleri	58
Şekil 65. M47 ve M196'ya ait "karbon ayak izi ödül" görselleri.....	59

Şekil 66. M14 ve M128'e ait "küresel ısınma ve nitelikli eğitim" görselleri 59

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ESD	Education for Sustainable Development
f	Frekans
FEE	Foundation for Environmental Education
SKA	Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları
TDK	Türk Dil Kurumu
TÜRÇEV	Türkiye Çevre Eğitim Vakfı
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
WCED	World Commission on Environment and Development

1. GİRİŞ

1.1. Tezin Konu ve Kapsamı

Sürdürülebilirlik, bugünkü kaynakların kullanımını, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde düzenleyen ve küresel anlamda giderek daha fazla önem kazanan bir kavramdır. Dünyadaki doğal kaynakların hızla tükenmekte olması ve bu kaynakların korunup gelecek nesillere aktarılmasının gerekliliği, sürdürülebilirlik kavramının önemini daha da arttırmaktadır. Toplumun tüm kesimlerinin sürdürülebilirlik kavramını anlaması ve uygulaması hayati bir öneme sahiptir.

Metafor kelimesi eski Yunancadaki “meta” (üzerine) ve “phrein” (taşımak) kelimelerinin birleşiminden meydana gelmiştir (Cebeci, 2013). Türkçede ise benzetme ve eğritileme anlamlarına gelmektedir (Aydın, 2006). Metaforun, bir kaynak etki alanından hedefte olan etki alanına doğru bir eşleşme olarak anlaşılması mümkündür (Lakoff, 1992). Buna örnek olarak, Saban (2004)’ın öğretmeni bir bahçivana benzetmesi gösterilebilir. Nasıl bir bahçıvan fidanlarına bir bir ilgi gösteriyorsa, öğretmen de öğrencileriyle öyle alakadar olmaktadır. Bu örnekten, hedeften etki alanına doğru nasıl bir eşleşme yapıldığı anlaşılmaktadır (Saban, 2004). Ayrıca metaforlar sadece eşlemelerin yapılmasının yanı sıra, şimdiki zamanı ve gerçeği anlama süreçlerini de aktif hale getirmektedir (Carreira, 2001). Bu nedenle alan yazında metafor çalışmalarına sıklıkla yer verildiği görülmektedir (Ayçiçek, 2021; Bozkurt, 2020; Çağırkan, Batdal-Karaduman & Sönmez, 2021; Çalışıcı & Özçakır-Sümen, 2019; Çetinkaya, 2019; Doğan & Sönmez, 2019; Kaleli-Yılmaz & Güven, 2015; Kaleli- Yılmaz & Sönmez, 2022; Özden, 2018). Son yıllarda metafor çalışmaları içerisinde yer alan görsel metaforların da sıklıkla tercih edildiği bilinmektedir.

Bu araştırma, Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bir ortaokulda eğitim gören 8. sınıf öğrencilerinin "sürdürülebilirlik" kavramına ilişkin metaforlarını incelemeyi konu almaktadır. Bu analiz, genç neslin sürdürülebilirlik konusundaki görüşlerini anlamamızda kritik bir role sahiptir.

“Sürdürülebilirlik kavramına ilişkin 8. sınıf öğrencilerinin algılarına ilişkin metaforları nelerdir?” sorusu, bu araştırmanın temel problem cümlesini oluşturmaktadır.

1.2. Çalışmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırmanın amacı ilköğretim kademesinde eğitiminde devam eden 8. Sınıf öğrencilerinin sürdürülebilirlik kavramına ilişkin sahip oldukları algıları metaforlar yardımıyla belirlemektir. Sürdürülebilirlik kavramı küreselleşmenin olumlu ve olumsuz tüm etkilerini bünyesinde barındıran bir dünyada oldukça önemlidir. Küreselleşmenin başlıca olumsuz çıktılarından biri olan çevre kirlilikleri bakımından da sürdürülebilirlik kavramı önemini korumaktadır.

Özellikle çocuklara bu kavramın öğretilmesi, çocuk yaşta aşılması çevre problemlerinin bir nebze de olsa önüne geçmesi bakımından önem arz etmektedir. Bu bağlamda bu çalışmada öğrencilerin sürdürülebilirlik kavramını nasıl algıladıkları konusu da önemlidir. Zihinlerinde sürdürülebilirlik kavramına nasıl metaforlar oluşturdukları bu konuyu nasıl algıladıklarını ortaya koyacak ve daha sonra ortaya çıkan sonuçlar ile bir yol izlenebilecektir. Bu bakımdan bu çalışmanın yapılması önem arz etmektedir.

Bu çalışma ile öğrencilerin sürdürülebilirliği nasıl algıladıkları, buna ilişkin sahip oldukları metaforlar yolu ile analiz edecektir. Böylece öğrencilerin duygu dünyasında ve bilinçaltılarında bu kavramı nasıl kurguladığı ve algıladığı ortaya çıkarılacaktır.

Bu araştırma, sürdürülebilirlik kavramına yönelik 8. sınıf öğrencilerinin metaforlarını belirlemek ve bu metaforların öğrencilerin sürdürülebilirlik kavramına ilişkin algılarını nasıl etkilediğini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma, bilime, topluma, uygulamaya ve politikaya önemli katkılar sağlamaktadır.

Araştırma, bilime katkı sağlamakta, sürdürülebilirlik kavramının tanımı, önemi ve çevre eğitimi ile ilişkisi, metafor kavramının tanımı, kullanımı ve öğrenme sürecindeki rolü ve işlevi, metafor analizi yöntemi ve modeli gibi kuramsal temellere dayanarak, kavramsal metafor teorisi ve metafor analizi modeli gibi kuram ve modelleri kullanmaktadır. Bu sayede, araştırma, bu kuram ve modellerin geliştirilmesine, test edilmesine ve desteklenmesine katkı sağlamaktadır. Araştırma, aynı zamanda, alan yazında sürdürülebilirlik kavramına yönelik metaforların özelliklerini, sınıflandırılmasını, kategorize edilmesini ve yorumlanmasını sunarak, bu alanda yeni bilgiler üretmektedir.

Araştırma, topluma katkı sağlamakta, sürdürülebilirlik kavramının öğrenilmesi ve öğretilmesi için önemli bir konu olan öğrencilerin metaforlarını ele almaktadır. Bu sayede, araştırma, çevre eğitimi alanında yeni bir bakış açısı sunmakta, öğrencilerin sürdürülebilirlik kavramına karşı oluşturdukları tutum geliştirme sürecini aydınlatmaktadır. Araştırma, aynı zamanda, toplumun sürdürülebilirlik bilincini ve sorumluluğunu artırmaya da katkı sağlamaktadır.

Araştırma, uygulamaya katkı sağlamakta, sürdürülebilirlik kavramına yönelik 8. sınıf öğrencilerinin metaforlarını belirlemek, sınıflandırmak, kategorize etmek ve yorumlamak için nitel bir araştırma yöntemi kullanmaktadır. Bu sayede, araştırma, öğrencilerin sürdürülebilirlik kavramına ilişkin algılarını, bakış açılarını ve tutumlarını ortaya çıkarmaktadır. Araştırma, aynı zamanda, öğrencilerin sürdürülebilirlik kavramını anlamalarına ve ifade etmelerine katkı sağlayan metaforların öğrenme sürecindeki rolünü ve işlevini incelemektedir. Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinin ve veri analizi tekniklerinin uygulanmasına ve geliştirilmesine de katkı sağlamaktadır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Bu araştırma, sürdürülebilirlik kavramına yönelik 8. sınıf öğrencilerinin metaforlarını belirlemek ve bu metaforların öğrencilerin sürdürülebilirlik kavramına ilişkin algılarını nasıl etkilediğini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma, sürdürülebilirlik kavramının tanımı, önemi ve çevre eğitimi ile ilişkisi, metafor kavramının tanımı, kullanımı ve öğrenme sürecindeki rolü ve işlevi, metafor analizi yöntemi ve modeli gibi kuramsal temellere dayanmaktadır.

Sürdürülebilirlik, günümüzün gereksinimlerinin, gelecek nesillerin kendi gereksinimlerini karşılayabilme olanaklarından ödün vermeden karşılanabilmesi olarak tanımlanan ve küresel anlamda giderek daha fazla önem kazanan bir kavramdır (Birleşmiş Milletler, 1987). Sürdürülebilirlik, doğal kaynakların korunması, çevre sorunlarının çözülmesi, ekonomik eşitsizliklerin giderilmesi ve toplumsal refahın artırılması gibi hedefleri içeren bütünsel bir yaklaşımdır (Önder ve Özkan, 2013).

Sürdürülebilirlik kavramının anlaşılması ve uygulanması, toplumun tüm kesimlerinin sorumluluğu olmakla birlikte, özellikle çocuk ve gençlerin bu konuda bilinçlendirilmesi ve eğitilmesi hayati bir öneme sahiptir. Bu nedenle, çevre eğitimi, insanların doğal, yakın, sosyal ve kültürel çevresine karşı oluşturduğu tutum geliştirme sürecini kapsayan ve sürdürülebilirlik kavramının öğrenilmesine katkı sağlayan bir eğitim alanıdır (Tanrıverdi, 2009).

2.1. Sürdürülebilirlik Kavramı

Sürdürülebilirlik kavramı köken olarak Latince'den gelen bir kavram olmakla birlikte Türk Dil Kurumu (TDK) sözlüğünde tam bir karşılığı yoktur. Latince “sustinere” kökünden gelen sözcüğün İngilizce karşılığı “sustainability” olarak karşımıza çıkmaktadır. Sürdürülebilir kavramı TDK sözlüğünde sıfat olarak “Aynı düzeyde veya biçimde devam edebilen” olarak ifade edilmiştir. Sürdürülebilirlik kavramı daha çok sıfat haliyle “Sürdürülebilir Kalkınma”, “Sürdürülebilir Ekonomi”, “Sürdürülebilir Tarım” şeklinde farklı boyutlarda kullanım alanı bulmaktadır. Ancak en çok çevre ve kalkınma konularıyla ilişkili olarak kullanıldığı görülmektedir (Afacan ve Güler, 2011).

Sürdürülebilirlik; ekonomik, sosyal ve çevresel olmak üzere üç ana boyutta ele alınır.

Sosyal sürdürülebilirlik, toplumların sağlık, barınma, beslenme gibi temel ihtiyaçlarını karşılayabilmesi, hizmetlere eşit erişim ve sosyal adalet için güvenli katılım ortamı sağlanması anlamına gelir. Toplumun değerlerini ve kimliğini gelecek nesillere aktarabilmesi, sosyal bütünlüğü koruması da bu kapsamda yer alır. Ekonomik sürdürülebilirlik, kaynakların adil dağıtımıyla bireylerin ihtiyaçlarına yanıt veren ürün ve hizmetlerin sunulmasını, gelir eşitsizliğinin azaltılmasını hedefler.

Çevresel sürdürülebilirlik ise doğal kaynakların korunmasını, aşırı tüketim, küresel ısınma, biyolojik çeşitlilik kaybı gibi sorunların önlenmesini amaçlar. Çevrenin zarar görmesi, insan yaşamı için gerekli temel ihtiyaçların da tehlikeye girmesine yol açar.

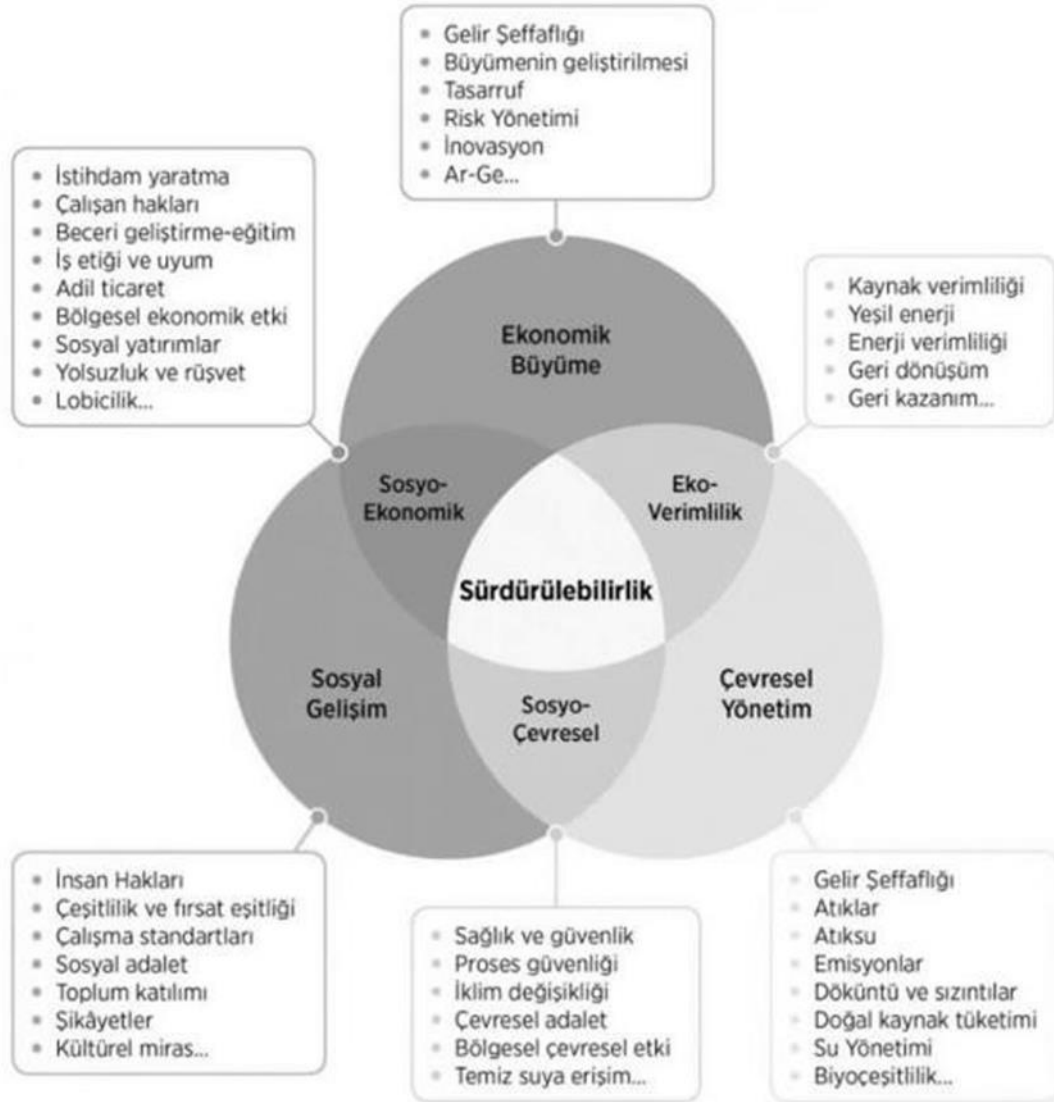
1987’de Brundtland Raporu’yla resmi olarak tanınan sürdürülebilirlik, “bugünün ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını riske atmadan karşılamak” olarak tanımlanır. Şehir planlamasından tarıma, turizmden enerjiye kadar pek çok alanda uygulanması gereken bu kavram, tüm dünya için hayati önem taşır.

2.2. Sürdürülebilirlik Kavramının Tarihçesi

Sürdürülebilirlik, 1972’de Birleşmiş Milletler Çevre Komisyonu’nda ekonomik büyüme ile ilişkilendirilerek ilk kez gündeme geldi. 1987’de “Ortak Geleceğimiz” raporunda, “bugünün ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin gereksinimlerini riske atmadan karşılamak” olarak tanımlandı. 1992 Rio Konferansı’nda çevre ve kalkınma bağlamında Rio Deklarasyonu, Biyolojik Çeşitlilik, Ormansızlaşma, İklim Değişikliği Sözleşmeleri ve Gündem 21 gibi önemli belgeler yayımlandı. Eğitim, sürdürülebilirlik için kilit bir unsur olarak öne çıktı; UNESCO’nun 1997’deki Sürdürülebilir Gelecek İçin Eğitim Programı ve 2011 raporunda, bireylerin küresel sorunlara bütüncül çözümler üretmesini sağlayan bir araç olarak vurgulandı. 2014 ve 2017’de eğitimin sürdürülebilir yaşam tarzlarını teşvik ettiği, 2018’de ise bilgi, beceri ve değerleri geliştirdiği belirtildi. 2015’te BM’nin “2030 Gündemi” ile 17 sürdürülebilir kalkınma hedefi ortaya kondu; ekonomi, toplum ve çevre boyutlarının uyumu için eğitimin önemi vurgulandı. Türkiye’de sürdürülebilirlik bazı derslerde yer alırken, Avrupa’da kimi ülkelerde ayrı bir çevre eğitimi dersi veya ders içeriklerinde geniş bir alan buluyor. Sürdürülebilirlik, kısa sürede

küresel bir öncelik haline gelerek eğitim sistemlerini disiplinler arası bir yaklaşımla dönüştürmeye yöneltti.

2.3. Sürdürülebilirlik Bileşenleri



Şekil 1. Sürdürülebilirliğin Bileşenleri

Sürdürülebilirlik, ekonomik büyüme, çevresel yönetim ve sosyal gelişim gibi temel boyutların kesişiminde şekillenen bir kavramdır (Şekil 1). Bu boyutlar, sürdürülebilirlik ilkesinin temel taşlarını oluşturur ve birbirleriyle etkileşim içinde çalışarak dengeli bir sistem yaratır. Sürdürülebilirliğin alt bileşenleri incelendiğinde, çevresel yönetim açısından atık su yönetimi, biyo çeşitliliğin korunması ve doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı öne çıkmaktadır. Sosyal gelişim boyutunda ise sosyal adalet, fırsat eşitliği ve kültürel mirasın korunması gibi unsurlar, sürdürülebilirliğin ayrılmaz parçalarıdır. Ekonomik sürdürülebilirlik kapsamında ise

geri dönüşüm, enerji verimliliği, tasarruf odaklı yaklaşımlar ve yeşil enerji kullanımı, gelecek nesillere yaşanabilir bir çevre bırakma hedefinde kritik roller üstlenmektedir. Bu unsurların ekoloji, ekonomi ve sosyal alanlarda sağladığı iş birliği ve etkileşim, sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada belirleyici bir öneme sahiptir (Ergün ve Çobanoğlu, 2012).

Ekonomik sürdürülebilirlik bağlamında, enerji kullanımında verimliliğin artırılması ve tüketim malzemelerinin yeniden kullanımı veya farklı alanlarda değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu yaklaşım, kaynakların tükenmesini önlerken ekonomik döngülerin sürdürülebilirliğini destekler (Vivien, 2008). Ekolojik sürdürülebilirlik açısından ise bireylerin çevre bilincinin geliştirilmesi, tüketim alışkanlıklarının diğer canlıların ve gelecek nesillerin yaşam haklarını gözeterek şekilde düzenlenmesi ve atık yönetiminin etkin bir şekilde uygulanması, ekosistemin sürekliliği için vazgeçilmezdir (Morelli, 2011).

Sürdürülebilirlik, doğal kaynakların bilinçli ve verimli bir şekilde kullanılmasına dayanır. Bu anlayışın toplumun tüm kesimleri tarafından benimsenmesi, sürdürülebilir bir gelecek için kritik bir adımdır. Aynı zamanda, doğal kaynaklara erişimde adaletin sağlanması, sürdürülebilirliğin sosyal boyutunu güçlendirir. Bu doğrultuda, insan odaklı ve doğaya hâkimiyet kurmayı hedefleyen yaklaşımlardan uzaklaşarak, doğayı koruyan ve kaynak kullanımını kontrollü bir şekilde yöneten doğa merkezli bir bakış açısına geçiş yapılması gerekmektedir (Gülersoy ve Dursun, 2023).

2.4. Sürdürülebilir Çevre Eğitimi

Millî Eğitim Bakanlığı'nın ders programlarına ek olarak, Türkiye'de Sivil Toplum Kuruluşları tarafından yürütülen sürdürülebilirlik temelli girişimler de önemli bir yer tutmaktadır. Türkiye Çevre Eğitim Vakfı (TÜRÇEV), Eko-Okullar Projesi, Çevrenin Genç Sözcüleri Projesi ve Okullarda Orman Projesi gibi çalışmalarla öğrencilerin çevre bilincini geliştirmeyi hedeflemektedir. Özellikle Okullarda Orman Projesi, öğrencilerin geleneksel okul ortamından çıkarak orman ekosistemlerini yerinde gözlemlmelerine olanak tanır. Bu proje sayesinde öğrenciler, çevre sorunlarının oluşumunda insan faaliyetlerinin etkisini kendi gözlemleriyle değerlendirir ve ekolojik bilinç, yaşam boyu öğrenme ve insan-doğa etkileşimine dair sürdürülebilir bir farkındalık kazanır (Gülersoy ve Ekici, 2023).

Uluslararası düzeyde ise, Uluslararası Çevre Eğitim Vakfı (Foundation for Environmental Education, FEE), 81 ülkedeki üyeleriyle çevre eğitimi, sürdürülebilirlik, iklim değişikliği ve biyo-çeşitlilik kaybı gibi konularda küresel standartları belirleyen öncü bir kuruluştur. FEE, pek çok ülkede sertifika programları düzenleyerek çevre eğitimine katkıda bulunmaktadır (FEE, 2024).

Türkiye’de TÜRÇEV ile iş birliği içinde yürütülen bu faaliyetler, uluslararası standartlara uygun kapsamlı projelerin hayata geçirilmesini sağlamaktadır. Bunun yanı sıra, UNESCO’nun 2030 Eğitim Ajandası, sürdürülebilir çevre eğitimini küresel öğrenme hedefleri arasında önemli bir yere konumlandırmıştır (UNESCO, 2021). Bu doğrultuda hem ulusal hem de uluslararası düzeydeki çalışmalar, çevre bilincinin yaygınlaştırılması ve sürdürülebilir bir geleceğin inşası için kritik bir rol oynamaktadır.

2.5. Sürdürülebilirlik ve Eğitim İlişkisi

Sürdürülebilir kalkınma, bir toplumun bugünün gereksinimlerini karşılarken gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama kapasitesini tehlikeye atmayan bir gelişme anlayışı olarak tarif edilmiştir (World Commission on Environment and Development [WCED], 1987). 2015’te kabul edilen Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) ile eğitim, hem başlı başına bir amaç (SKA-4) hem de diğer amaçların başarılmasında kilit bir kaldıraç olarak konumlandırılmıştır (United Nations, 2015). Bu çerçevede Sürdürülebilirlik için Eğitim (Education for Sustainable Development—ESD), bireylerin bilgi, beceri, değer ve tutumlarını dönüştürerek karmaşık sosyo-ekolojik sorunlarla baş edebilme kapasitesini artırmayı hedefleyen bir öğrenme gündemi olarak tanımlanmaktadır (UNESCO, 2017, 2020).

Alanyazın, sürdürülebilirlik bağlamında eğitimin salt içerik aktarımının ötesine geçmesi, eğitim sisteminin bütününde bir paradigma değişimi gerektirdiğini vurgular (Sterling, 2001). Bu değişim; disiplinlerarası bakış, sistem düşüncesi ve değer odaklı öğrenme yoluyla öğrenenlerin dünyayı ilişkisellik ve karşılıklı bağımlılık ekseninde kavramasını amaçlar (Orr, 1992; Tilbury, 2011).

ESD literatürü, kilit sürdürülebilirlik yetkinlikleri üzerine yoğunlaşmıştır: sistem düşünme, öngörü/gelecek okuryazarlığı, normatif muhakeme, stratejik eylem ve iş birliği gibi çapraz yetkinlikler, sürdürülebilir dönüşüm için temel görülmektedir (Wiek, Withycombe, & Redman,

2011; Rieckmann, 2012; Barth, Godemann, Rieckmann, & Stoltenberg, 2007). Bu yetkinlikler, bilgi (know-what), uygulama (know-how) ve öz-düzenleme/etik yönelim (know-why) katmanlarının bütünleşmesini gerektirir.

ESD’de etkili görülen pedagojiler; deneyimsel öğrenme (Kolb, 1984), dönüştürücü öğrenme (Mezirow, 1997) ve katılımcı/eylem-odaklı öğrenme biçimleridir. Bu yaklaşımlar, öğrenenlerin gerçek dünya problemleriyle etkileşimini artırarak sorgulama, ortak üretim ve eleştirel yansıtma süreçlerini güçlendirir (Tilbury, 2011; Wals, 2010). Çevre ve sürdürülebilirlik eğitimindeki farklı “akımlar” (ör. doğa-merkezli, tüketim eleştirisi, toplum temelli) pedagojik tasarıma farklı vurgu ve araçlar kazandırır; bu çeşitlilik program tasarımında zenginlik sağlar (Sauvé, 1996).

Sürdürülebilirliğin müfredat entegrasyonunda iki eğilim öne çıkar: (i) anaakım aşırma, yani tüm derslere yatay tema olarak gömülü entegrasyon; (ii) odaklı modüller/projeler yoluyla dikey derinleşme (UNESCO, 2017). Okulun yalnızca öğretim etkinlikleri değil; yönetim, fiziksel ortam, paydaş ilişkileri ve yerel toplulukla iş birlikleri de sürdürülebilirlik ilkeleriyle uyumlaştırıldığında bütün okul yaklaşımı ortaya çıkar ve öğrenmenin etki alanı genişler (Tilbury, 2011; UNESCO, 2020).

Bilişsel çıktılara ek olarak, tutum, değer ve eylem boyutlarının değerlendirilmesi ESD’de kritik bir boşluğa işaret eder. Literatür, performans görevleri, portfolyo, yansıtıcı günlük ve proje-temelli ölçümlerin, yetkinlik temelli hedeflerle daha iyi hizalandığını belirtir (UNESCO, 2017; Wiek et al., 2011). Değerlendirmede süreç ve ürünün birlikte ele alınması, öğrenen özerkliği ve etik muhakemenin görünür kılınması önerilir (Rieckmann, 2012).

Öğretmenlerin sürdürülebilirlik okuryazarlığı; disiplinler arası planlama, yerel bağlamı harekete geçirme ve değer çatışmalarını pedagojik fırsata dönüştürme yeterliklerini kapsar (Tilbury, 2011; Leicht, Heiss, & Byun, 2018). Hizmet öncesi ve hizmet içi programlarda uygulamalı saha çalışmaları, topluluk temelli projeler ve işbirlikçi tasarım stüdyoları, öğretmen yetkinliklerinin kalıcı biçimde gelişimine katkı sağlar (Leicht et al., 2018).

ESD’nin ölçeklenmesinde karşılaşılan başlıca sorunlar; aşırı müfredat yoğunluğu, ölçme-değerlendirme baskıları, öğretmenlerin destek ve kaynak eksikliği ile sürdürülebilirliğin “ek içerik” olarak görülmesi eğilimidir (Sterling, 2001; UNESCO, 2020). Buna karşın, sistemik okul-toplum ortaklıkları, yerel sorunlara yönelik proje temelli çalışmalar ve politika düzeyinde

açık yönetim mekanizmaları bu engelleri azaltabilmektedir (UNESCO, 2020; United Nations, 2015).

Literatür, sürdürülebilirlik eğitiminin bilişsel kazanımların ötesine geçen, değer-yüklü ve eylem-yönelimli bir dönüşüm projesi olduğunu ortaya koymaktadır. Gelecek çalışmalar için önerilen hatlar arasında; yetkinliklerin uzunlamasına izlenmesi, okul-geniş uygulamaların etki değerlendirmesi, yerel bilgiyle bilimsel bilginin harmanlandığı eş-üretim süreçlerinin incelenmesi ve dijital-katılımcı araçların (ör. yurttaş bilimi) öğrenme çıktıları üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi yer almaktadır (Leicht et al., 2018; UNESCO, 2020; Wals, 2010).

2.6. Kaynak Özetleri (Literatür Özeti)

Literatüre bakıldığında Civelek (2023) tarafından yapılmış olan çalışma görülmektedir. Bu çalışmada turizm öğrenimi gören öğrencilerin sürdürülebilir turizme yönelik metaforları araştırılmıştır. Çalışma 113 öğrenci ile yapılmış ve bir form vererek cümlelerin tamamlanması istenmiştir. Çalışmanın sonucunda ise öğrencilerin bu konu ile alakalı 68 farklı metafor geliştirdikleri görülmüştür. Bununla beraber yine çalışmanın önemli sonuçlarından biri ise sıklıkla kullanılan metaforun “çevreyi korumak” olduğunun ortaya çıkışıdır. Daha genel anlamda ise öğrencilerin sürdürülebilirlik kavramına ilişkin korumak ve geliştirmek üzerinde durduğu görülmektedir.

Diğer bir çalışma ise Gürler (2023) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada sınıf öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları ölçülmüştür. Bununla beraber doğal kaynaklara dair metaforları da araştırmaya dahil edilmiştir. Çalışmada 310 sınıf öğretmeni adayına yapılan araştırma sonucunda ise 3. Sınıf ve kadın öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma puanlarının daha üst seviyede olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra öğretmen adaylarının doğal kaynağa ilişkin en çok “su” ve “nefes” metaforları üzerinde durdukları görülmüştür.

Buna benzer bir çalışma Kyagısız (2020) tarafından da yapılmıştır. Sınıf öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma kavramına ilişkin metaforik algılarının incelendiği araştırma 70 öğretmen adayı ile yapılmıştır. Öğretmen adaylarının toplamda 5 kategoride 41 adet metafor ürettikleri görülmüştür. Bunun yanı sıra öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmanın

Çevresel boyutunun yanı sıra sosyal ve ekonomik boyutu ile ilgili de metafor ürettikleri görülmüştür.

Ortaokul ğrencilerinin evre kavramına ilişkin metaforlarını araştıran Doğan (2017) 5, 6, 7 ve 8. Sınıflarda ğrenim gören toplam 54 ğrenci üzerinde bir araştırma yapmıştır. Öğrencilere cümle tamamlama şeklinde formlar verilmiş ve öğrencilerin evre kavramına ilişkin toplamda 25 metafor ürettikleri görülmüştür. Buradan hareket ile öğrencilerin evre kavramına ilişkin az sayıda metafor üretmeleri çevreye yönelik sezgisel algılarının düşük olduğunun göstergesidir.

Yapılan alan yazını taramasında sürdürülebilir kalkınma kavramının incelendiği ancak sürdürülebilirlik kavramının tek başına yeterli kadar incelenmediği görülmektedir. Bu çalışmanın, alanda yapılacak sonraki çalışmalara ışık tutabileceği umulmaktadır.

3. YÖNTEM

3.1. Materyal ve Yöntem

Bu araştırmada nitel araştırma yaklaşımı benimsenmiş ve olgubilim (fenomenoloji) deseni tercih edilmiştir. Olgubilim deseni, bireylerin belirli bir olguya ilişkin yaşantılarını, algılarını ve bu algıların anlamlarını ortaya koymayı amaçlamaktadır (Creswell, 2017; Yıldırım & şimşek, 2021). Çalışmanın temel amacı, öğrencilerin “sürdürülebilirlik” kavramına yönelik kişisel bakış açılarını derinlemesine incelemektir. Veri toplama sürecinde, öğrencilerin sürdürülebilirlik olgusunu nasıl anlamlandırdıklarını ortaya çıkarabilmek için açık uçlu sorulara dayalı görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların gönüllülük esasına göre belirlenmesi, nitel araştırmaların doğasına uygun olarak amaçlı örnekleme yönteminin kullanılmasını gerekli kılmıştır (Patton, 2015). Araştırma boyunca etik kurallara riayet edilmiş, öğrencilerin kimlikleri gizli tutulmuş ve her birine kodlar verilerek veriler kaydedilmiştir.

3.2. Evren ve Örnekleme

Bu araştırmanın evrenini, Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde öğrenim gören ortaokul 8.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmanın örnekleme ise bu evrenden seçilen bir ortaokulda öğrenim görmekte olan toplam 266 sekizinci sınıf öğrencisinden meydana gelmektedir. Araştırma sürecinde katılımcıların kişisel bilgilerinin gizliliğini sağlamak amacıyla her bir öğrenciye "M1" ile "M266" arasında değişen kodlar verilmiştir. Böylelikle katılımcıların kimlikleri saklı tutulmuş ve etik kurallar çerçevesinde uygulamalar yürütülmüştür (Creswell, 2017; Yıldırım & şimşek, 2021).

Araştırmanın evreninden amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilen katılımcılar, çalışmanın örneklemini meydana getirmiştir. Olgubilim deseninde temel amaç, bireylerin belirli bir olguya ilişkin yaşantılarını ve algılarını ortaya çıkarmak olduğundan (Creswell, 2017; Yıldırım & şimşek, 2021), bu araştırmada da öğrencilerin “sürdürülebilirlik” kavramına dair kişisel bakış açılarını yansıtabilecek bir örnekleme tercih edilmiştir. Çalışmaya katılan öğrenciler, araştırma sürecinde gönüllülük esasına göre belirlenmiş ve kimliklerinin gizliliği korunarak kodlar verilmiştir. Bu yaklaşım, nitel araştırmalarda geçerli olan etik ilkeler ve güvenilir veri toplama anlayışıyla uyumlu biçimde gerçekleştirilmiştir (Patton, 2015).

3.3. Veri Toplama Süreci ve Araçları

Araştırmada veri toplamak amacıyla 8. sınıf öğrencilerinin sürdürülebilirlik kavramına ilişkin sahip oldukları algıları belirlemek üzere bir metafor formu hazırlanmıştır. Form iki maddeden oluşmaktadır. Birinci maddede öğrencilere, “Sürdürülebilirlik ... gibidir. Çünkü ...” cümlesini tamamlamaları istenmiştir. İkinci maddede ise, “Aşağıda boş bırakılan alana ‘Sürdürülebilirlik’ ile ilgili düşüncenizi ifade eden bir resim ya da karikatür çiziniz” ifadesi yer almış ve öğrencilerin kavramı görselleştirmeleri beklenmiştir. Bu şekilde öğrencilerin sürdürülebilirlik kavramına ilişkin algılarının hem yazılı ifadeler hem de görsel anlatımlar aracılığıyla ortaya konulması amaçlanmıştır.

3.4. Verilerin Analizi

Bu araştırmada elde edilen veriler, **içerik analizi** yöntemiyle çözümlenmiştir. İçerik analizi; sözel, yazılı ya da farklı türden materyallerin nesnel ve sistematik bir biçimde incelenmesine, belirli kavramsal çerçevelere göre düzenlenmesine ve yorumlanmasına imkân tanıyan bir yaklaşımdır (Bogdan & Biklen, 2007; Cohen, Manion, & Morrison, 2007; Hill, Thompson, & Williams, 1997; Leblebici & Kılıç, 2004; Tavşancıl & Aslan, 2001).

Analiz süreci, nitel araştırma alanında önerilen aşamalara uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda; (1) verilerin ilk incelemesi ve kodların adlandırılması, (2) tekrarlayan veya araştırma amacına uygun olmayan ifadelerin elenmesi, (3) kodların yeniden düzenlenmesi, (4) tematik kategorilerin geliştirilmesi, (5) geçerlik ve güvenilirliğin sağlanmasına yönelik denetimlerin yapılması, (6) oluşturulan kategorilerin frekanslarının hesaplanması ve (7) elde edilen bulguların anlamlandırılması süreçleri izlenmiştir (Aydoğdu, 2008; Corbin & Strauss, 2007; Çapan, 2010; Ekici, Gökmen, & Kurt, 2014; Özcan, 2010; Saban, 2008).

4. BULGULAR

4.1. Öğrencilerin Sürdürülebilirlik Kavramına İlişkin Metaforlar

Araştırmada yer alan öğrencilerin “Sürdürülebilirlik” kavramına ilişkin ürettikleri metaforların yer aldığı kategoriler, kategorilerdeki metaforların sayılarının toplamı ve yüzdeleri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin “sürdürülebilirlik” kavramına ilişkin metaforların kategorisi

Metafor Kategorileri	Frekans (f)
Çevre	23
Doğa	23
Yenilenebilir Enerji	33
Geri Dönüşüm	32
Su	12
Sürdürülebilirlik	7
Tasarruf	10
Araç Gereçler	20
Gelişme	3
Değerler	10
Öz Bakım Becerileri	8
Hayvanlar	11
Yaşam	14
Günlük Rutin	3
Plastik Kullanımı	5
Gelecek Nesillerin Korunması	20
Doğal Kaynakların Bilinçli Kullanımı	25
Eksiklik	1
Benzetmek	1
Dil	1
Ödül	1
Nitelikli Eğitim	1
Küresel Isınma	1
Karbon Ayak İzi	1
Toplam	266

Tablo 1 incelendiğinde öğrencilerin sürdürülebilirlik kavramına ilişkin ürettikleri 24 kategoride metafor ve alt kategorilerde de 266 olmak üzere metaforlar elde edilmiştir. Bu metaforlardan en fazla öne çıkan yenilenebilir enerji kaynakları, geri dönüşüm ve doğal kaynakların bilinçli kullanımı olmuştur. Metaforların frekans dağılımları ise; Çevre (f=23), Doğa (f=23), Yenilenebilir Enerji (f=33), Geri Dönüşüm (f=32), Su (f=12), Sürdürülebilirlik (f=7), Tasarruf (f=10), Araç Gereçler (f=20), Gelişme (f=3), Değerler (f=10), Öz Bakım Becerileri (f=8), Hayvanlar (f=11), Yaşam (f=14), Günlük Rutin (f=3), Plastik Kullanımı (f=5), Gelecek Nesillerin Korunması (f=20), Doğal Kaynakların Bilinçli Kullanımı (f=25), Eksiklik (f=1),

Benzetmek (f=1), Dil (f=1), Ödül (f=1), Nitelikli Eğitim (f=1), Küresel Isınma (f=1) Ve Karbon Ayak İzi (f=1)'dir.

Araştırmada yer alan öğrencilerin “Sürdürülebilirlik” kavramına ilişkin ürettikleri metaforların yer aldığı kategoriler, alt kategorilerdeki metaforların sayılarının toplamı ve yüzdeleri Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Öğrencilerin “sürdürülebilirlik” kavramına ilişkin ürettikleri metafor kategorileri ve alt kategoriler

Metafor Kategorileri ve Alt Kategoriler	Frekans (f)
Çevre	
Çevre Kirliliği	11
Çevre Temizliği	10
Çevre Koruma	1
Hava Kirliliği	1
Doğa	
Doğayı Koruma	9
Yeşil Alanların Korunması	1
Doğanın ve Canlıların Korunması	2
Çiçekler	1
Ağaçlar	9
Orman Yangınları	1
Yenilenebilir Enerji	
Yenilenebilir Enerji Kaynakları	8
Enerji Kaynakları	13
Güneş Enerjisi	7
Rüzgâr Enerjisi	5
Geri Dönüşüm	
Geri Dönüşüm	27
Yeniden Yapılandırma	1
Yenilik	4
Su	
Su Kaynakları	1
Su Tasarrufu	7
Su	3
Su Kirliliği	1
Sürdürülebilirlik	
Sürdürülebilir Kalkınma	1
Sürdürülebilirlik	5
Sürdürülebilir Yaşam	1
Tasarruf	
Enerji Tasarrufu	3
Tasarruf	4
İsrafın Önlenmesi	3
Araç Gereçler	
Mikser	1
Araba	3
Elektrikli Araba Kullanımı	1
Şişe Makinesi	1
Fotoğraf Makinesi	1
Telefon	5
Akıllı Telefon	2

Tablo 2. Öğrencilerin “sürdürülebilirlik” kavramına ilişkin ürettikleri metafor kategorileri ve alt kategoriler (Devamı)

Metafor Kategorileri ve Alt Kategoriler	Frekans (f)
Süpürge	1
Koltuk	1
Kum Saati	1
Masa	1
İleri Giden Bir Ok	1
Kâğıt	1
Gelişme	
Gelişme	1
Teknoloji	1
Geleceği Tehlikeye Atmadan Üretim	1
Değerler	
Yardıms severlik	3
Sabır	1
Birlik	1
Başkalarını Düşünmek	3
Canlı ve Cansız Varlıklara	2
Öz Bakım Becerileri	
Su İçmek	1
Sağlıklı Beslenmek	2
Bir İşi Yapmak	1
Kendini Geliştirme	1
İhtiyaçların Karşlanması	1
Yemek Yapmak	2
Hayvanlar	
Hayvanlar	3
Tırtıl	1
Hayvan Bakımı	1
Hayvan Sevgisi	1
Hayvan Hakları	1
Hayvan Barınakları	1
Hayvanları Koruma	2
Kaplanlar ve İnsanlar	1
Yaşam	
Yaşam	7
Kaliteli Yaşam	1
Canlıların Yaşamı	4
Yaşama Hakkı	2
Günlük Rutin	
Günlük Rutinler	3
Plastik Kullanımı	
Plastik Kullanımının Azaltılması	5
Gelecek Nesillerin Korunması	
Gelecek Nesillerin Korunması	20
Doğal Kaynakların Bilinçli Kullanımı	
Doğal Kaynakların Tasarruflu Kullanılması	25
Eksiklik	
Eksiklik	1
Benzetmek	
Benzetmek	1
Dil	
Dilin Önemi	1
Ödül	
Ödül Vermek	1
Nitelikli Eğitim	
Nitelikli Eğitim	1
Küresel Isınma	
Küresel Isınma	1
Karbon Ayak İzi	
Karbon Ayak İzini Azaltmak	1
Toplam	266

Tablo 2 incelendiğinde 24 adet kategoriden oluşan metaforlar alt kategorilere ayrılmıştır. En fazla; “Araç Gereçler”, “Doğa”, “Öz Bakım Becerileri”, “Değerler”, “Hayvanlar”, “Yaşam”, “Çevre”, “Su”, “Yenilenebilir Enerji Kaynakları” alt kategorilerinin olduğu göze çarpmıştır. Araştırma kapsamında toplamda 77 alt kategorideki metaforlar incelenmiştir.

4.2. Öğrencilerin “Çevre” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar

Araştırmada yer alan öğrencilerin “Çevre” kavramına ilişkin ürettikleri alt kategorilerdeki metaforların sayılarının toplamı ve yüzdeleri Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin “çevre” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar

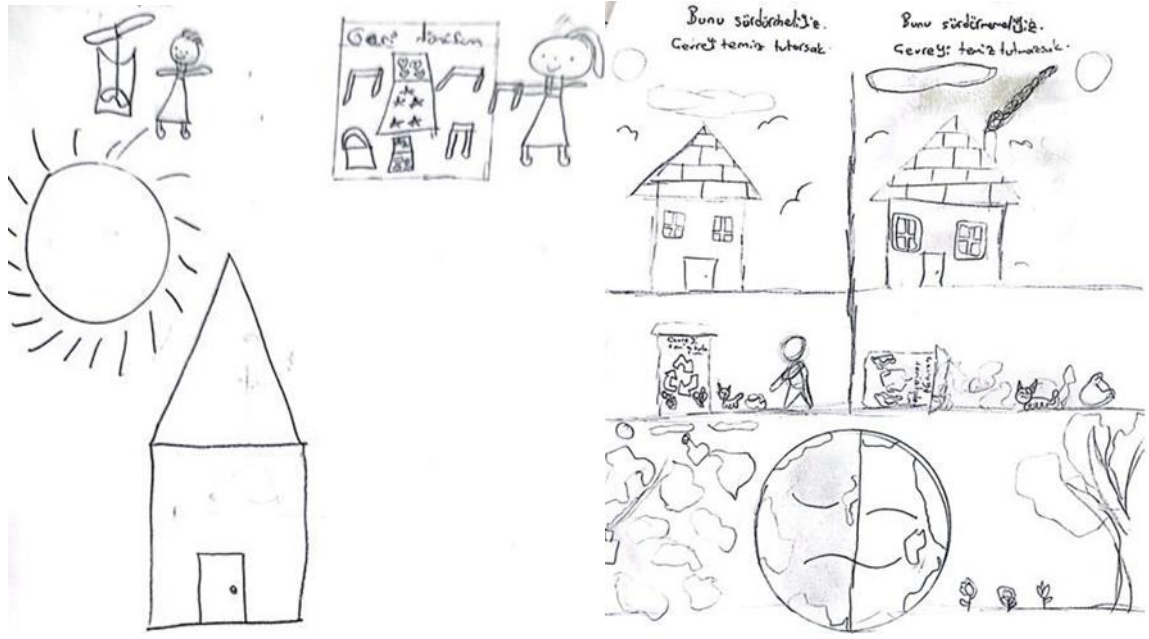
Alt Kategori	Metaforlar	f
Çevre kirliliği	M1, M105, M125, M127, M128, M130, M131, M133, M155, M159, M161	11
Çevre temizliği	M114, M123, M129, M157, M160, M177, M179, M180, M195, M216	10
Çevre koruma	M246	1
Hava kirliliği	M124	1
Toplam		23

Tablo 3. incelendiğinde öğrencilerin “Çevre” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde toplamda 4 alt kategoride 23 adet metafor elde edilmiştir. Bu alt kategorilerde metaforlardan en fazla öne çıkan “**Çevre Kirliliği**” ve “**Çevre Temizliği**” olmuştur. Metaforların frekans dağılımları ise; “**Çevre Kirliliği**” (f=11), “**Çevre Temizliği**” (f=10), “**Çevre Koruma**” (f=1), “**Hava Kirliliği**” (f=1)’dir.

Öğrencilerin “Çevre” kategorisine yönelik geliştirdikleri bazı metaforlar ve bu metaforlar için çizilen görseller aşağıda verilmiştir:

M105. Çevre kirliliği, çevre ve kirli azaltmak için israftan kaçınmalıyız.

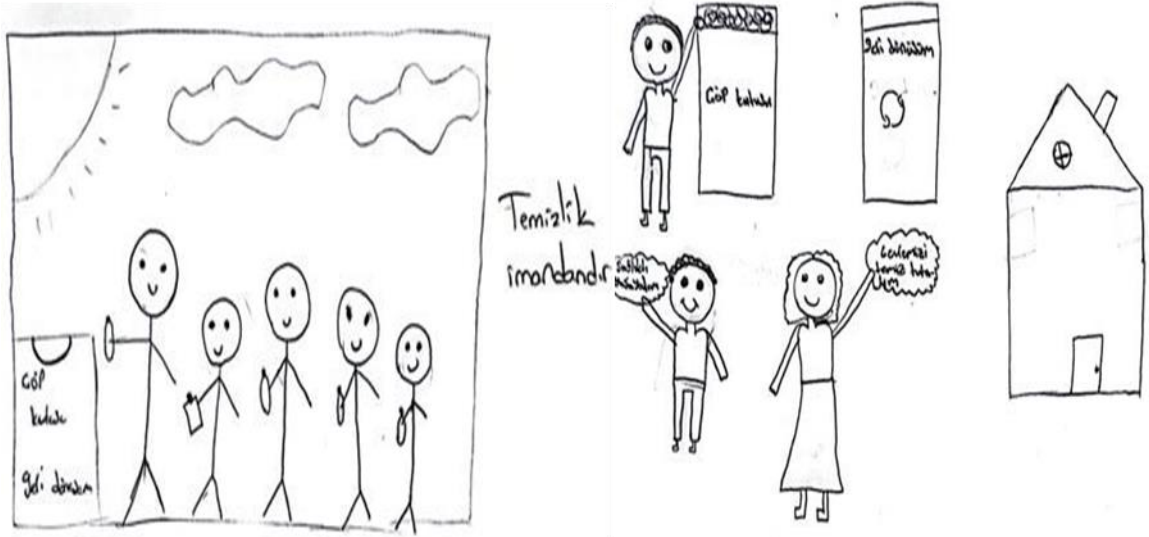
M125. Çevre kirliliği, çevremizi kirletmemeliyiz, cam, plastik, kağıt gibi maddeleri geri dönüşüm kutusuna atmalıyız.



Şekil 2. M105 ve M125'e ait "çevre kirliliği" görselleri

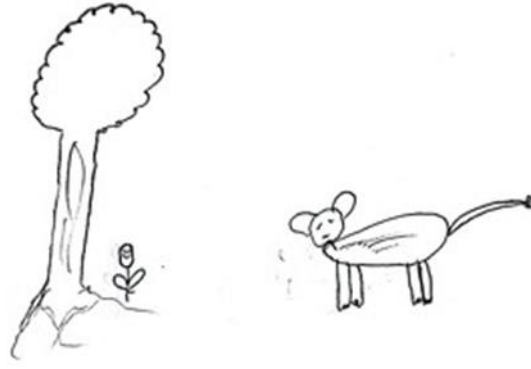
M114. Çevre temizliği, çünkü pet şişeleri yere atmamalıyız, denizlere atılan atıklar balıkların ölümüne sebep oluyor.

M129. Çevre temizliği, çünkü çevre kirlendiğinde temizlememiz gerekir, piknik yaparken çöplerimizi toplamalıyız.



Şekil 3. M114 ve M129'a ait "çevre temizliği" görselleri

M246. Çevre Koruma: Çevreyi korumak için canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri için gerekli ortamı sağlamalıyız.



Şekil 4. M246' ya ait "çevre koruma" görselleri

M124. Hava kirliliği, dünyamızda hava kirliliği sonucunda oksijen azalır ve trafik kazalarına sebep olabilir.



Şekil 5. M124' e ait "hava kirliliği" görselleri

4.3. Öğrencilerin "Doğa" Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar

Araştırmada yer alan öğrencilerin "Doğa" kavramına ilişkin ürettikleri alt kategorilerdeki metaforların sayılarının toplamı ve yüzdeleri Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4. Öğrencilerin “doğa” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar

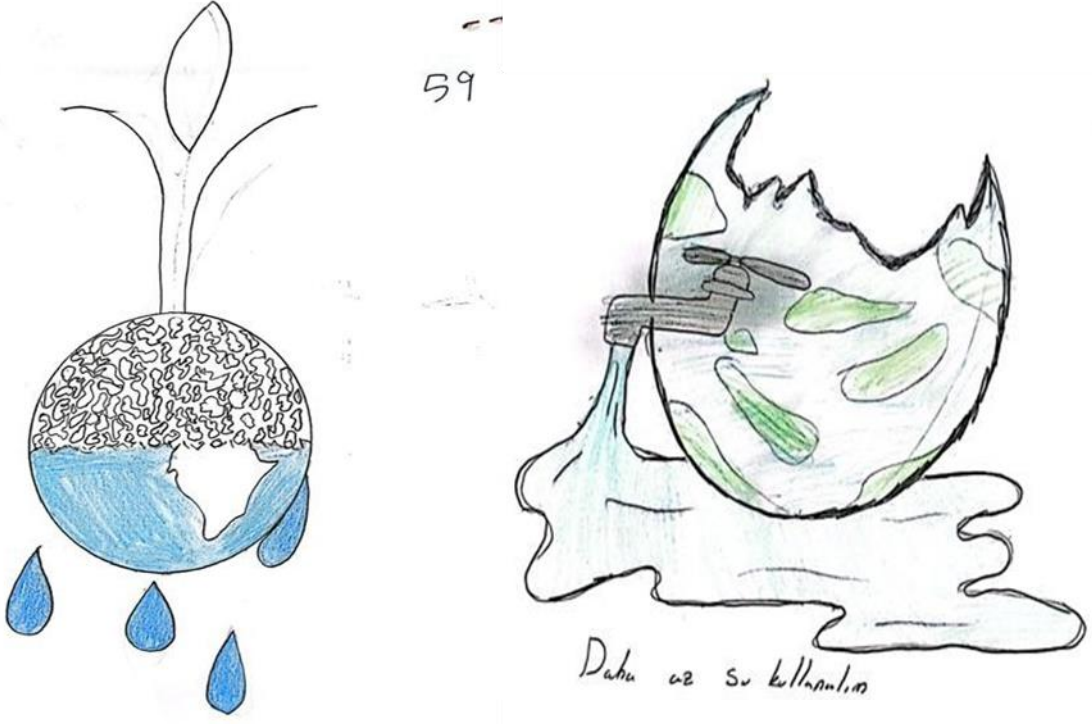
Alt Kategori	Metaforlar	f
Doğayı koruma	M3, M59, M221, M254, M257, M258, M260, M261, M262	9
Yeşil alanların korunması	M19	1
Doğanın ve canlıların korunması	M248, M259	2
Çiçekler	M38	1
Ağaçlar	M5, M126, M176, M182, M185, M188, M189, M190, M193	9
Orman yangınları	M158	1
Toplam		23

Tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin “Doğa” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde toplamda 6 alt kategoride 23 adet metafor elde edilmiştir. Bu alt kategorilerde metaforlardan en fazla öne çıkan “**Doğayı Koruma**” ve “**Ağaçlar**” olmuştur. Metaforların frekans dağılımları ise; “**Doğayı Koruma**” (f=9), “**Yeşil Alanların Korunması**” (f=1), “**Doğanın ve Canlıların Korunması**” (f=2), “**Çiçekler**” (f=1), “**Ağaçlar**” (f=9) ve “**Orman Yangınları**” (f=1)’dir.

Öğrencilerin “Doğa” kategorisine yönelik geliştirdikleri bazı metaforlar ve bu metaforlar için çizilen görseller aşağıda verilmiştir:

M59. Doğanın Korunması: Doğal kaynakların bilinçli kullanımı, gelecekteki çocuklarımıza güzel bir hayat sunmamızı sağlar.

M260. Doğayı korumalı ve kaynakları idareli bir şekilde kullanmalıyız. Su israfını önlemeliyiz; aksi takdirde kıtlık başlayabilir. Lütfen suyumuzu boşa harcamayalım. Tıraş olurken, diş fırçalarken ve bulaşık yıkarken suyu kapatalım.



Şekil 6. M59 ve M260'a ait "doğanın korunması" görselleri

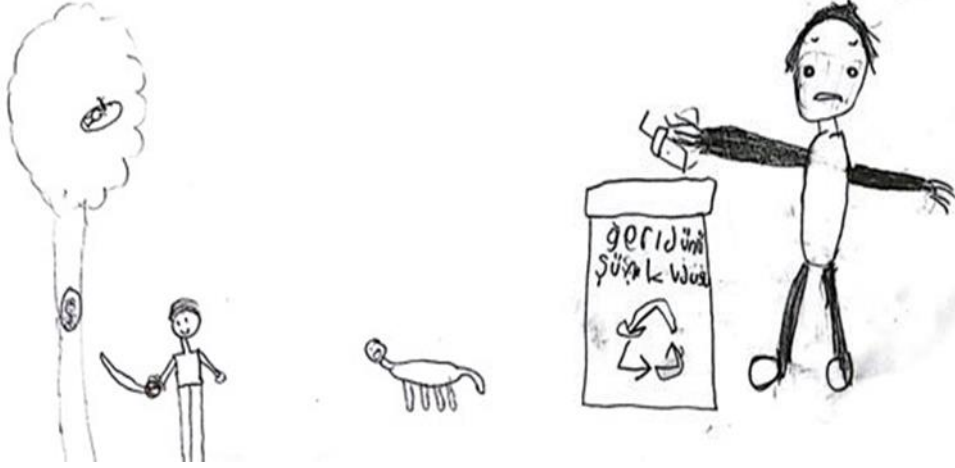
M19. Yeşil Alanların Korunması: Yeşil alanların korunması, gelecek nesiller için önemlidir.



Şekil 7. M19' a ait "yeşil alanların korunması" görselleri

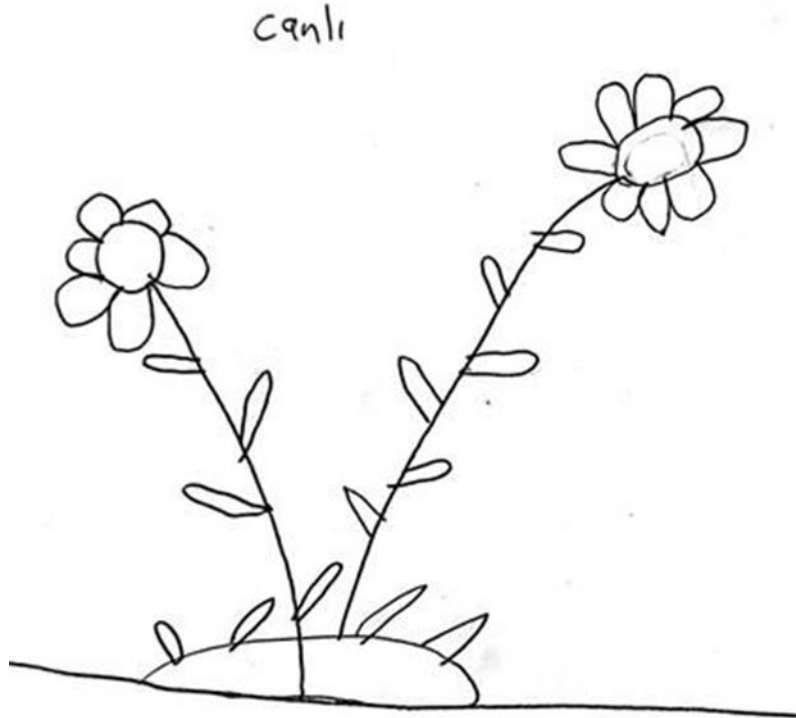
M248. Doğanın ve Canlıların Korunması: Birçok canlı, çeşitli nedenlerden dolayı yaşamını sürdüremiyor. Doğayı ve canlıları korumak için ağaçları kesmemeli, daha fazla ağaç dikmeliyiz.

M259. Diğer canlıların yaşamları için doğayı korumalıyız. Daha fazla fidan dikmeli ve çevreye çöp atmamalıyız.



Şekil 8. M248 ve M259'a ait "doğanın ve canlıların korunması" görselleri

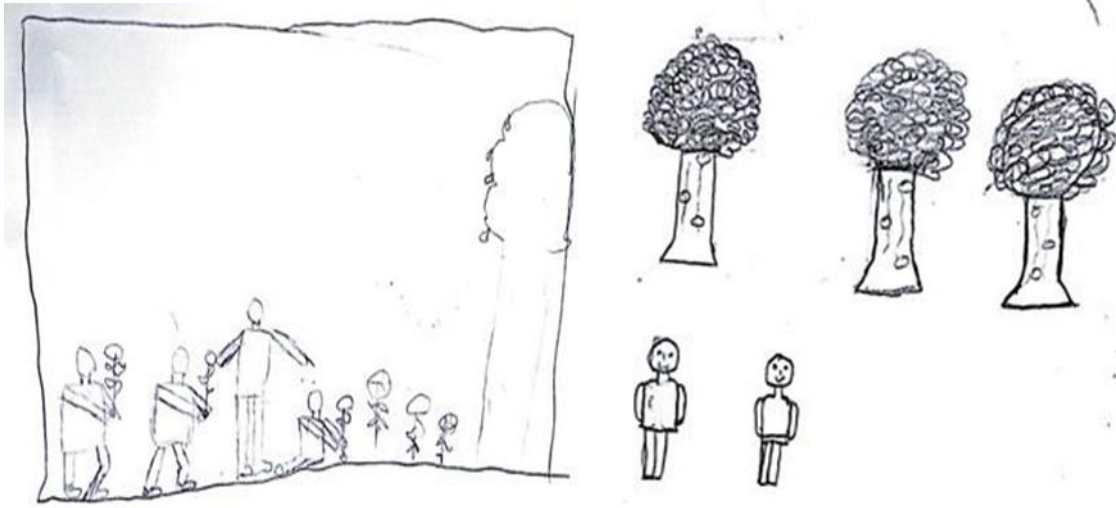
M38. Çiçekler, doğayı güzelleştirir ve çevremizi güzelleştirmek için çiçek dikmeliyiz.



Şekil 9. M38'e ait "çiçekler" görselleri

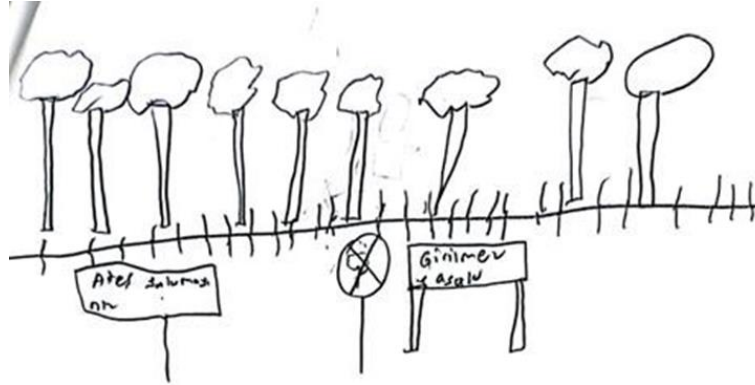
M176. Fidan dikmek, fidanların ağaç olması ve meyve vermesi sürecini temsil eder.

M182. Ağaç dikmek, bol oksijen üretimi ve doğanın korunması için önemlidir



Şekil 10. M176 ve M182' ye ait "fidan dikmek" görselleri

M158. Orman yangınları, ormanların azalmasına ve ekosistemin zarar görmesine neden olur.



Şekil 11. M158'e ait "orman yangınları" görselleri

4.4. Öğrencilerin "Yenilenebilir Enerji" Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar

Araştırmada yer alan öğrencilerin "Yenilenebilir Enerji" kavramına ilişkin ürettikleri alt kategorilerdeki metaforların sayılarının toplamı ve yüzdeleri Tablo 5'de gösterilmiştir.

Tablo 5. Öğrencilerin "yenilenebilir enerji" kavramına ilişkin ürettikleri metaforları

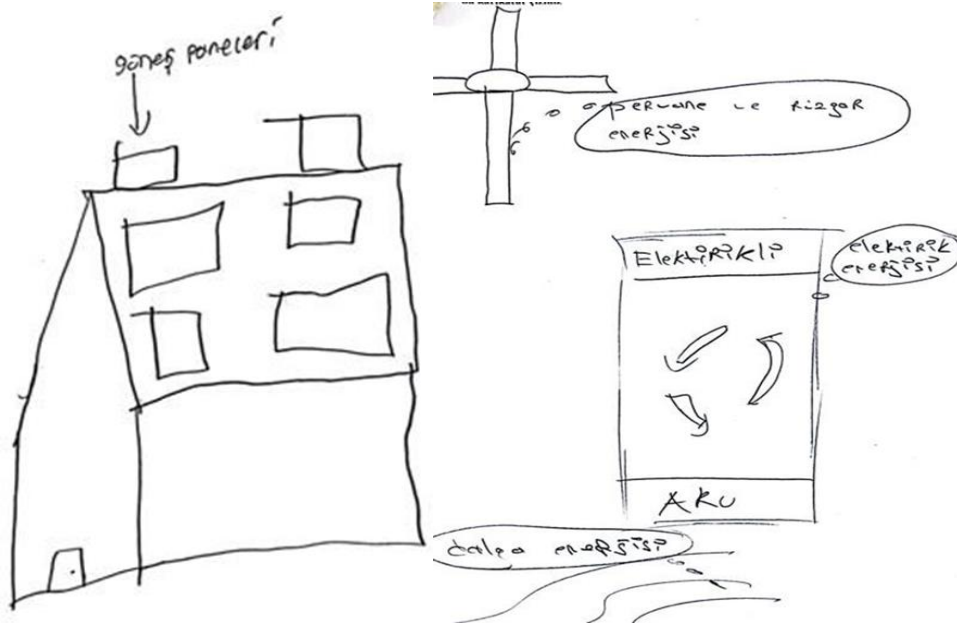
Kategoriler	Alt Kategoriler	Metaforlar	f
Yenilenebilir Enerji	Yenilenebilir Enerji Kaynakları	M4, M6, M7, M11, M73, M76, M101, M228	8
	Enerji Kaynakları	M50, M95, M134, M136, M137, M139, M141, M142, M143, M146, M151, M226, M255	13
	Güneş Enerjisi	M26, M56, M75, M77, M98, M100, M102	7
	Rüzgâr Enerjisi	M35, M52, M78, M97, M99	5
Toplam			33

Tablo 5 incelendiğinde öğrencilerin “**Yenilenebilir Enerji**” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde toplamda 4 alt kategoride 33 adet metafor elde edilmiştir. Bu alt kategorilerde metaforlardan en fazla öne çıkan “**Enerji Kaynakları**” ve “**Yenilenebilir Enerji Kaynakları**” olmuştur. Metaforların frekans dağılımları ise; “**Yenilenebilir Enerji Kaynakları**” (f=8), “**Enerji Kaynakları**” (f=13), “**Güneş Enerjisi**” (f=7), “**Rüzgâr Enerjisi**” (f=5)’dir.

Öğrencilerin “Yenilenebilir Enerji” kategorisine yönelik geliştirdikleri bazı metaforlar ve bu metaforlar için çizilen görseller aşağıda verilmiştir:

M101. Yenilenebilir Enerji Kaynakları: *Günümüzdeki ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamak için yenilenebilir enerji kaynaklarına ihtiyaç vardır.*

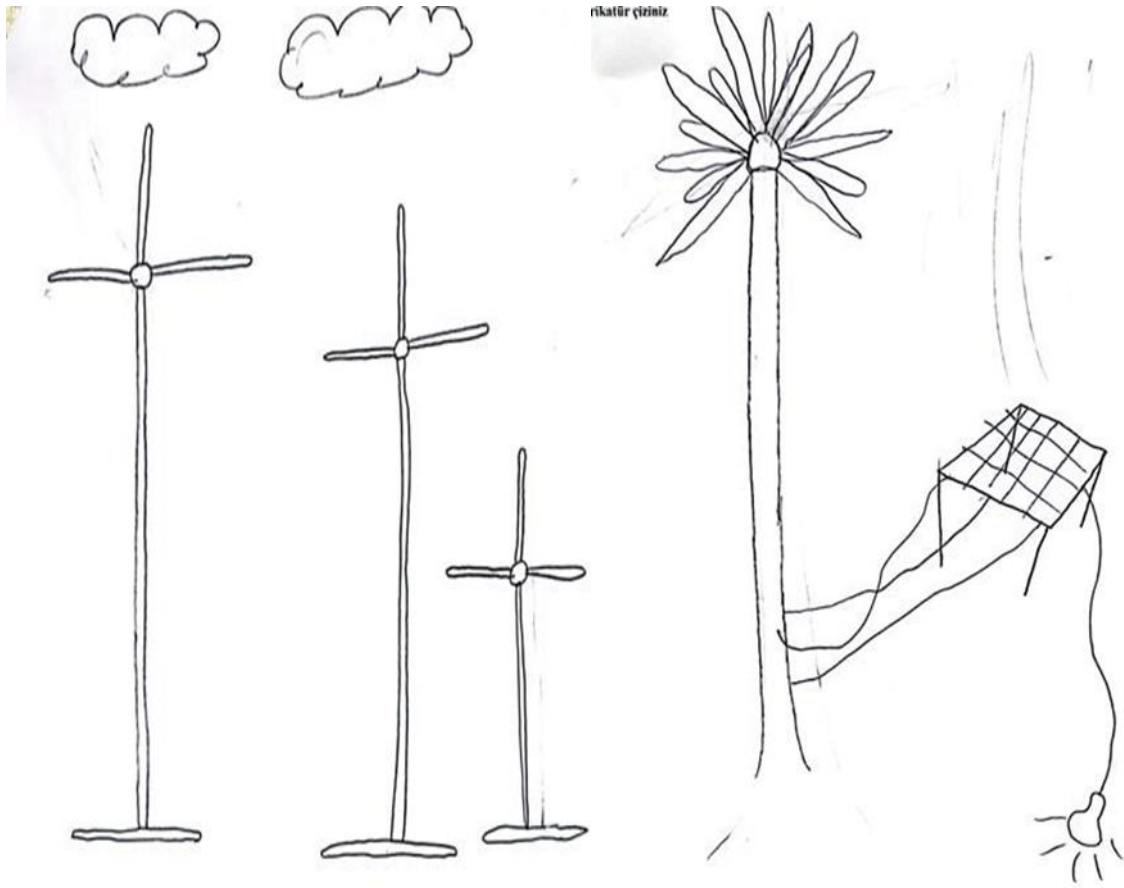
M228. Yenilenebilir Enerji Kaynakları: *Enerji tasarrufu yapmalı ve yenilenebilir enerjileri dikkatli kullanmalıyız.*



Şekil 12. M101 ve M228'e “yenilenebilir enerji kaynakları” görselleri

134. Enerji kaynakları, *çünkü enerji kaynakları olmazsa hayatımızı devam ettiremeyiz, kıtlık ve susuzluk olur.*

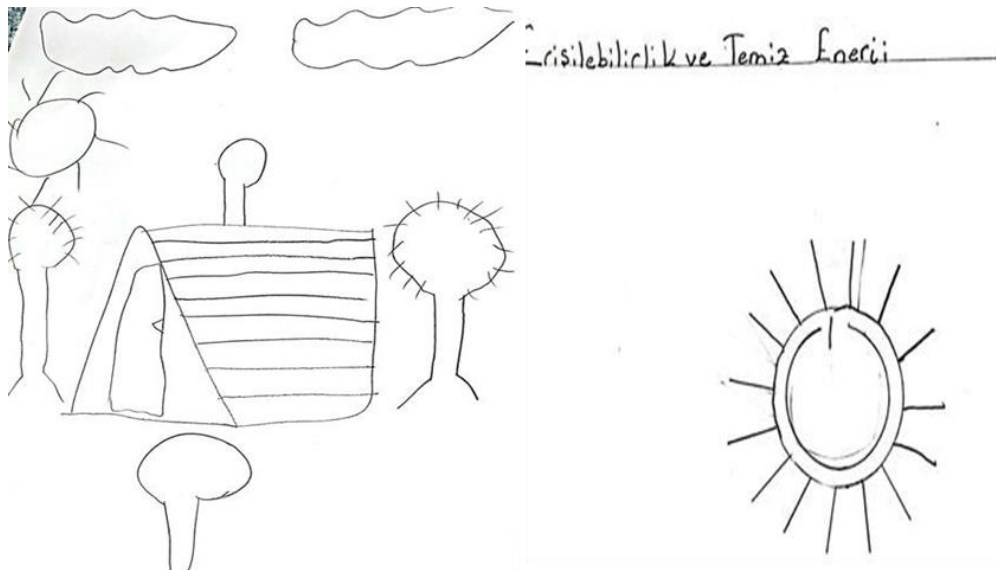
141. Enerji kaynakları, *hayatın temel ihtiyaçları için gerekli olduğunu gösterir.*



Şekil 13. M134 ve M141'e ait "enerji kaynakları" görselleri

M26. Güneş, her gün doğduğu gibi, bize verilen nimetleri gelecek nesillere aktarmalıyız.

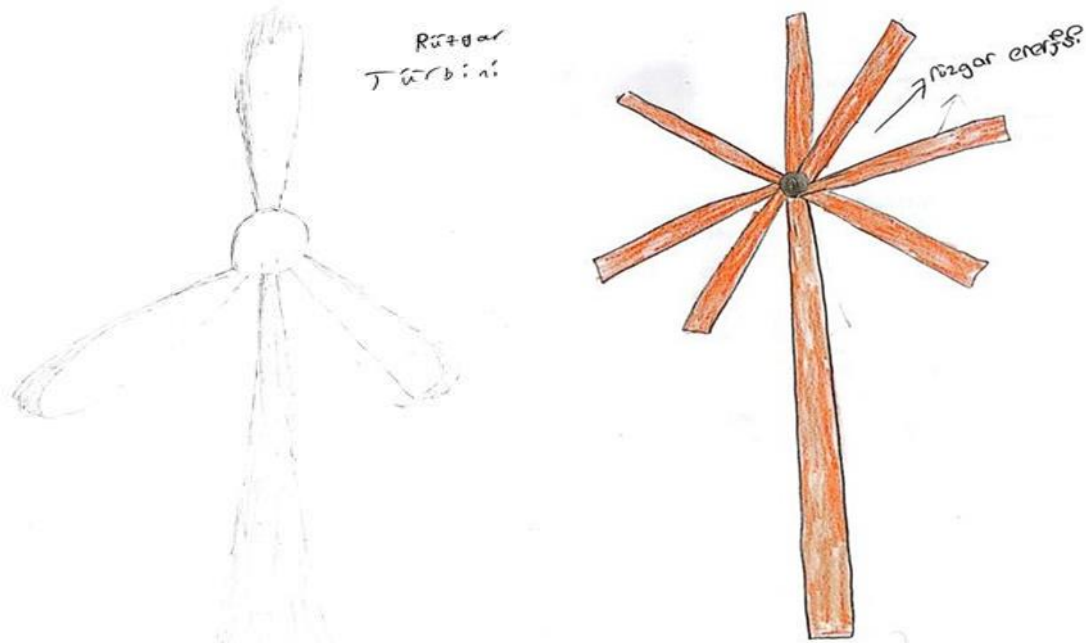
M102. Güneş Enerjisi: Güneş enerjisi, sınırsız ve temiz bir enerji kaynağıdır ve elektrik üretiminde sürdürülebilir bir alternatif sunar.



Şekil 14. M26 ve M102'ye ait "güneş" görselleri

M78. Rüzgâr Enerjisi: Rüzgâr enerjisi, temiz ve güvenli bir enerji kaynağıdır ve gelecek nesillere sağlıklı bir çevre bırakmak için kullanılabilir.

M97. Rüzgâr Enerjisi: Rüzgâr enerjisi, rüzgârın gücünden yararlanarak elde edilen bir enerji türüdür ve ülkemizde rüzgâr enerjisi kullanımı artmaktadır.



Şekil 15. M78 ve M97'ye ait "rüzgar enerjisi" görselleri

4.5. Öğrencilerin "Geri Dönüşüm" Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar

Araştırmada yer alan öğrencilerin "Geri Dönüşüm" kavramına ilişkin ürettikleri alt kategorilerdeki metaforların sayılarının toplamı ve yüzdeleri Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Öğrencilerin "geri dönüşüm" kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar

Alt Kategori	Metaforlar	f
Geri dönüşüm	M9, M43, M45, M46, M48, M53, M55, M74, M96, M104, M106, M107, M108, M109, M110, M111, M112, M113, M115, M116, M117, M118, M119, M122, M156, M253, M261	27
Yeniden yapılandırma	M8	1
Yenilik	M169, M171, M172, M175	4
Toplam		32

Tablo incelendiğinde öğrencilerin "**Geri Dönüşüm**" kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde toplamda 3 alt kategoride 32 adet metafor elde edilmiştir. Bu alt kategorilerde

metaforlardan en fazla öne çıkan “**Geri Dönüşüm**” ve “**Yenilik**” olmuştur. Metaforların frekans dağılımları ise; “**Geri Dönüşüm**” (f=27), “**Yeniden Yapılandırma**” (f=1), “**Yenilik**” (f=4)’dir.

Öğrencilerin “Geri Dönüşüm” kategorisine yönelik geliştirdikleri bazı metaforlar ve bu metaforlar için çizilen görseller aşağıda verilmiştir:

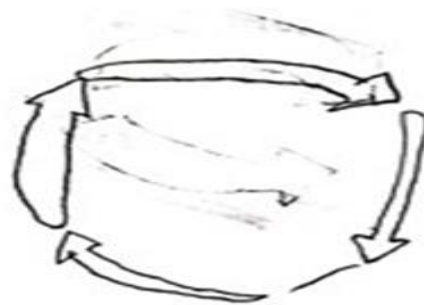
M43. Geri dönüşüm, sürdürülebilirliği sağlamak için daha fazla sorumluluk gerektirir.

M111. Geri dönüşüme benzer, çünkü kullanmadığımız bir elbise ve ayakkabıyı ihtiyaç sahibine vermek, onlara yardım etmek anlamına gelir.



Şekil 16. M43 ve M111'e ait “geri dönüşüm” görselleri

M8. Yeniden Yapılandırma: Kullanılan eşyaların yeniden kullanılması, kaynakların korunmasına yardımcı olur.



Şekil 17. M8'e ait “yeniden yapılandırma” görselleri

M171. Yenileme, insanların sürekli yeni şeyler keşfetme ve geliştirme isteğini yansıtır.

M172. Yenilik, eski eşyaların yenilenmesi ve güncellenmesi sürecini ifade eder.



Şekil 18. M171 ve M172' ye ait "yenileme" görselleri

4.6. Öğrencilerin "Su" Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar

Araştırmada yer alan öğrencilerin "Su" kavramına ilişkin ürettikleri alt kategorilerdeki metaforların sayılarının toplamı ve yüzdeleri Tablo 7'de gösterilmiştir.

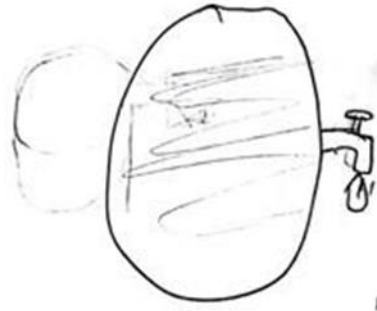
Tablo 7. Öğrencilerin "su" kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar

Alt Kategori	Metaforlar	f
Su kaynakları	M12	1
Su tasarrufu	M49, M64, M191, M192, M224, M233, M257	7
Su	M138, M140, M221	3
Su kirliliği	M154	1
Toplam		12

Tablo 7 incelendiğinde öğrencilerin "Su" kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde toplamda 4 alt kategoride 12 adet metafor elde edilmiştir. Bu alt kategorilerde metaforlardan en fazla öne çıkan "Su Tasarrufu" ve "Su" olmuştur. Metaforların frekans dağılımları ise; "Su Kaynakları" (f=1), "Su Tasarrufu" (f=7), "Su" (f=3), "Su Kirliliği" (f=1)'dir.

Öğrencilerin "Su" kategorisine yönelik geliştirdikleri bazı metaforlar ve bu metaforlar için çizilen görseller aşağıda verilmiştir:

M12. Su Kaynakları: Nehirlerin kurumması ve yağmurun önemi, su kaynaklarının sürdürülebilirliğini vurgular.

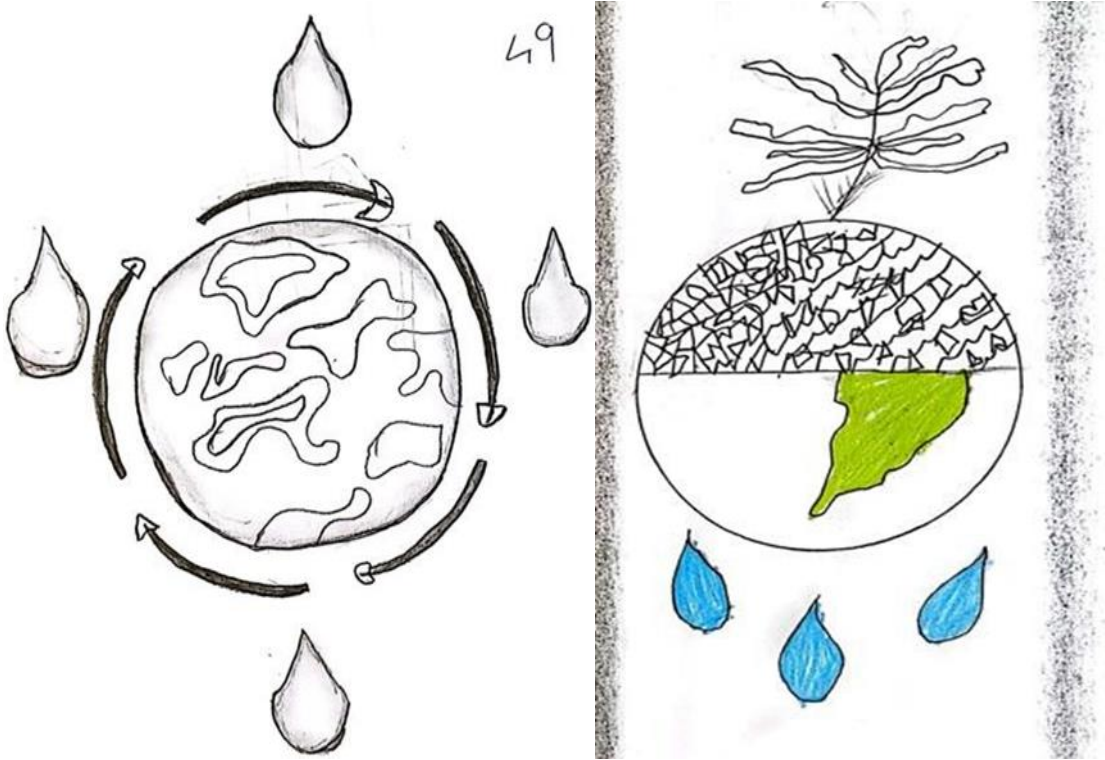


Su biter onu kullanın bitmez.

Şekil 19. M12' ye ait "su kaynakları" görselleri

M49. Su tasarrufu, fazla su tüketmek yerine daha tasarruflu kullanmayı ve temiz su kaynaklarını korumayı içerir.

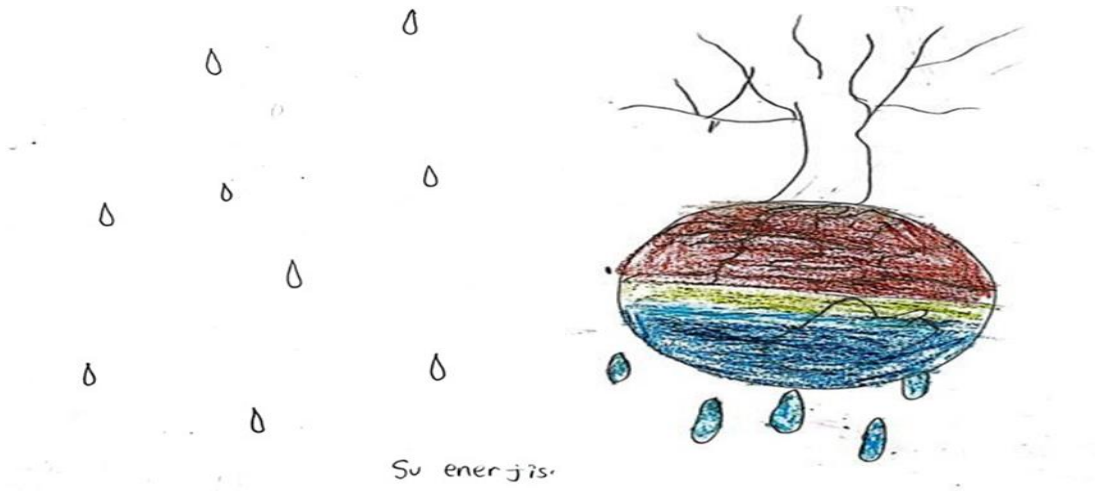
M64. Su Tasarrufu: Su ve diğer doğal kaynakların sürdürülebilir kalkınmada en önemli unsur olduğunu ve tasarruflu kullanılması gerektiğini gösterir.



Şekil 20. M49 ve M64' e ait "su tasarrufu" görselleri

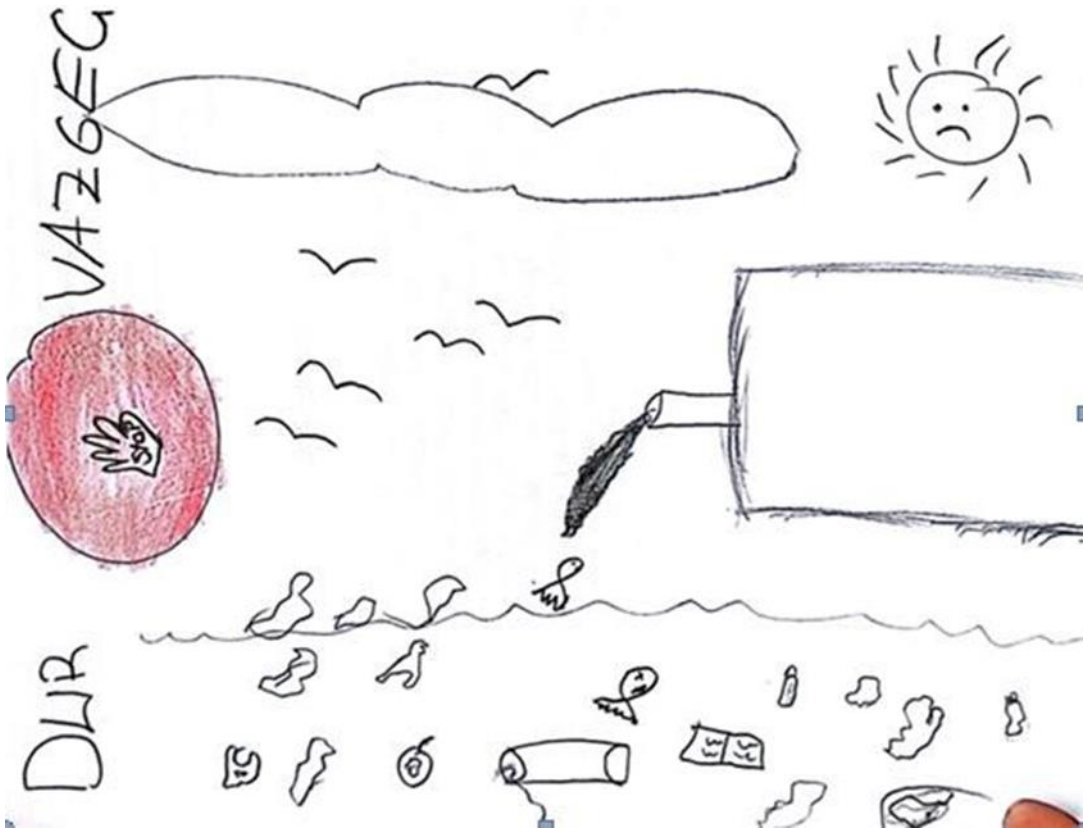
M138. Su, hayatın devamı için temiz ve erişilebilir olmalıdır.

M140. Su, hayatın devamı için gerekli olduğunu ve küresel ısınma ile buzulların erimesine neden olabileceğini hatırlatır.



Şekil 21. M138 ve M140'a ait "su" görselleri

M154. Su kirliliği, suyun yaşam kaynağı olduğunu ve denizlere plastik, cam, kâğıt ve kızartılmış yağ atılmaması gerektiğini gösterir.



Şekil 22. M154'e ait "su kirliliği" görselleri

4.7. Öğrencilerin “Sürdürülebilirlik” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar

Araştırmada yer alan öğrencilerin “Sürdürülebilirlik” kavramına ilişkin ürettikleri alt kategorilerdeki metaforların sayılarının toplamı ve yüzdeleri Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. Öğrencilerin “sürdürülebilirlik” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar

Alt Kategori	Metaforlar	f
Sürdürülebilir kalkınma	M17	1
Sürdürülebilirlik	M24, M37, M103, M214, M243	5
Sürdürülebilir yaşam	M217	1
Toplam		7

Tablo 8 incelendiğinde öğrencilerin “**Sürdürülebilirlik**” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde toplamda 3 alt kategoride 7 adet metafor elde edilmiştir. Bu alt kategorilerde metaforlardan en fazla öne çıkan “**Sürdürülebilirlik**” olmuştur. Metaforların frekans dağılımları ise; “**Sürdürülebilir Kalkınma**” (f=1), “**Sürdürülebilirlik**” (f=5), “**Sürdürülebilir Yaşam**” (f=1)’dir.

Öğrencilerin “Sürdürülebilirlik” kategorisine yönelik geliştirdikleri bazı metaforlar ve bu metaforlar için çizilen görseller aşağıda verilmiştir:

M17. Sürdürülebilir Kalkınma: *Sürdürülebilir kalkınma, kaynakların tasarruflu kullanımı ve geri dönüşümü içerir.*



Şekil 23. M17’ye ait “sürdürülebilir kalkınma” görselleri

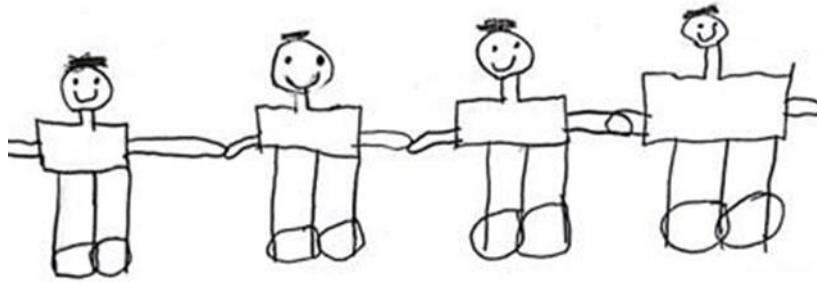
M24. Sürdürülebilirlik, tekrar kullanılabilir şeylerle ilgilidir; tasarruf ederek sürekliliği sağlarız.

M214. Sürdürme: Sürdürme, bir şeyin devam edebilmesi anlamına gelir.



Şekil 24. M24 ve M214'e ait "sürdürülebilirlik" görselleri

M217. Sürdürülebilir Yaşam: Sürdürülebilir bir yaşam için çevreyi korumalı ve kaynakları bilinçli kullanmalıyız.



Şekil 25. M217'ye ait "sürdürülebilir yaşam" görselleri

4.8. Öğrencilerin "Tasarruf" Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar

Araştırmada yer alan öğrencilerin "Tasarruf" kavramına ilişkin ürettikleri alt kategorilerdeki metaforların sayılarının toplamı ve yüzdeleri Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9. Öğrencilerin "tasarruf" kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar

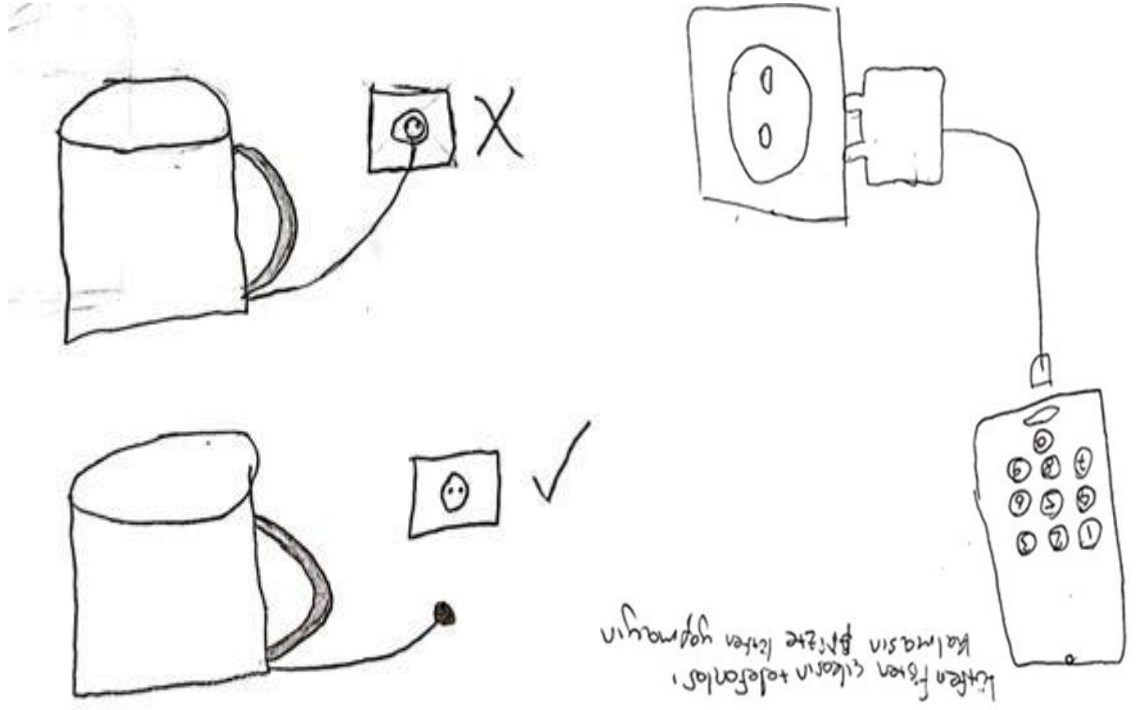
Alt Kategori	Metaforlar	f
Enerji tasarrufu	M18, M51, M232	3
Tasarruf	M60, M63, M153, M234	4
İsrafın önlenmesi	M20, M44, M257	3
Toplam		10

Tablo 9 incelendiğinde öğrencilerin "**Sürdürülebilirlik**" kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde toplamda 3 alt kategoride 10 adet metafor elde edilmiştir. Bu alt kategorilerde metaforlardan en fazla öne çıkan "**Tasarruf**" olmuştur. Metaforların frekans dağılımları ise; "**Enerji Tasarrufu**" (f=3), "**Tasarruf**" (f=4), "**İsrafın Önlenmesi**" (f=3)'dir.

Öğrencilerin “Tasarruf” kategorisine yönelik geliştirdikleri bazı metaforlar ve bu metaforlar için çizilen görseller aşağıda verilmiştir:

M18. Enerji Tasarrufu: Enerji tasarrufu yaparak geleceğimizi korumak için adımlar atabiliriz.

M51. Enerji tasarrufu, sürdürülebilir kaynaklar olmadan enerji kaynaklarımızın yok olmasını önler.



Şekil 26. M18 ve M151'e ait “enerji tasarrufu” görselleri

M153. Tasarruf, enerji kaynaklarını tasarruflu kullanarak gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamamız gerektiğini ifade eder.

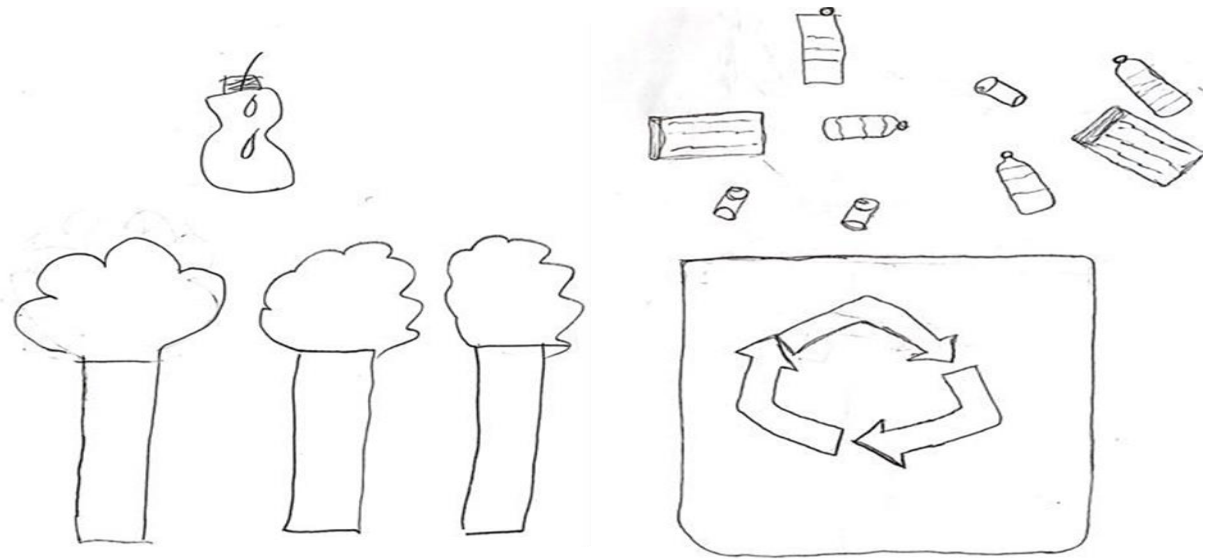
M234. Tasarruflu Olmak: Kaynaklarımızı tasarruflu kullanmalıyız, aksi takdirde tükenirler



Şekil 27. M153 ve M234'e ait "tasarruf" görselleri

M20. İsrafın Önlenmesi: Doğayı korumak ve israfı önlemek, gelecekteki varlığını sürdürmek için önemlidir.

M44. Kaynakları israf etmemek, kaynakların tükenmesini engeller.



Şekil 28. M20 ve M44'e ait "israfın önlenmesi" görselleri

4.9. Öğrencilerin "Araç Gereçler" Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar

Araştırmada yer alan öğrencilerin "Araç Gereçler" kavramına ilişkin ürettikleri alt kategorilerdeki metaforların sayılarının toplamı ve yüzdeleri Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. Öğrencilerin “araç ve gereçler” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar

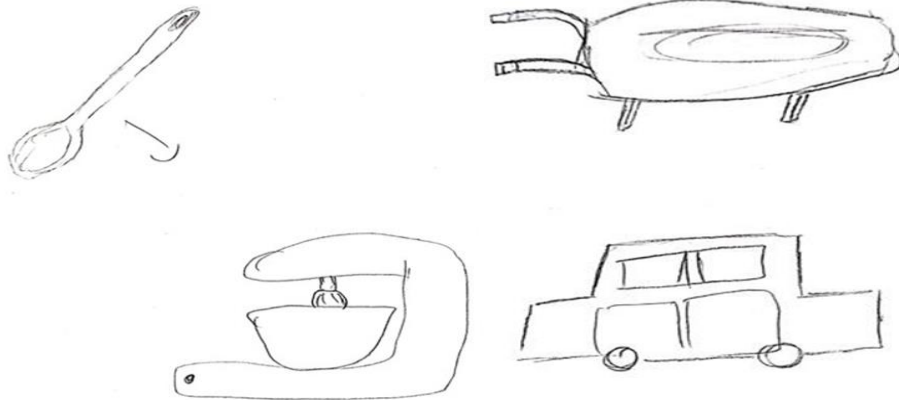
Alt Kategori	Metaforlar	f
Mikser	M80	1
Araba	M81, M82, M90	3
Elektrikli araba kullanımı	M201	1
Şişe makinesi	M15	1
Fotoğraf makinesi	M83	1
Telefon	M84, M93, M163, M168, M170	5
Akıllı telefon	M85, M92	2
Süpürge	M86	1
Koltuk	M162	1
Kum saati	M200	1
Masa	M164	1
İleri giden bir ok	M197	1
Kâğıt	M88	1
Toplam		20

Tablo 10 incelendiğinde öğrencilerin “**Araç Gereçler**” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde toplamda 13 alt kategoride 20 adet metafor elde edilmiştir. Bu alt kategorilerde metaforlardan en fazla öne çıkan “**Telefon**” ve “**Araba**” olmuştur. Metaforların frekans dağılımları ise; “**Mikser**” (f=1), “**Araba**” (f=3), “**Elektrikli Araba Kullanımı**” (f=1), “**Şişe Makinesi**” (f=1), “**Fotoğraf Makinesi**” (f=1), “**Telefon**” (f=5), “**Akıllı Telefon**” (f=2), “**Süpürge**” (f=1), “**Koltuk**” (f=1), “**Kum Saati**” (f=1), “**Masa**” (f=1), “**İleri Giden Bir Ok**” (f=1), “**Kâğıt**” (f=1)’dir.

Öğrencilerin “Araç Gereçler” kategorisine yönelik geliştirdikleri bazı metaforlar ve bu metaforlar için çizilen görseller aşağıda verilmiştir:

M80. Mikser: *Mutfak aletlerinin gelişimi, yemek yapmayı daha pratik hale getirmiştir.*

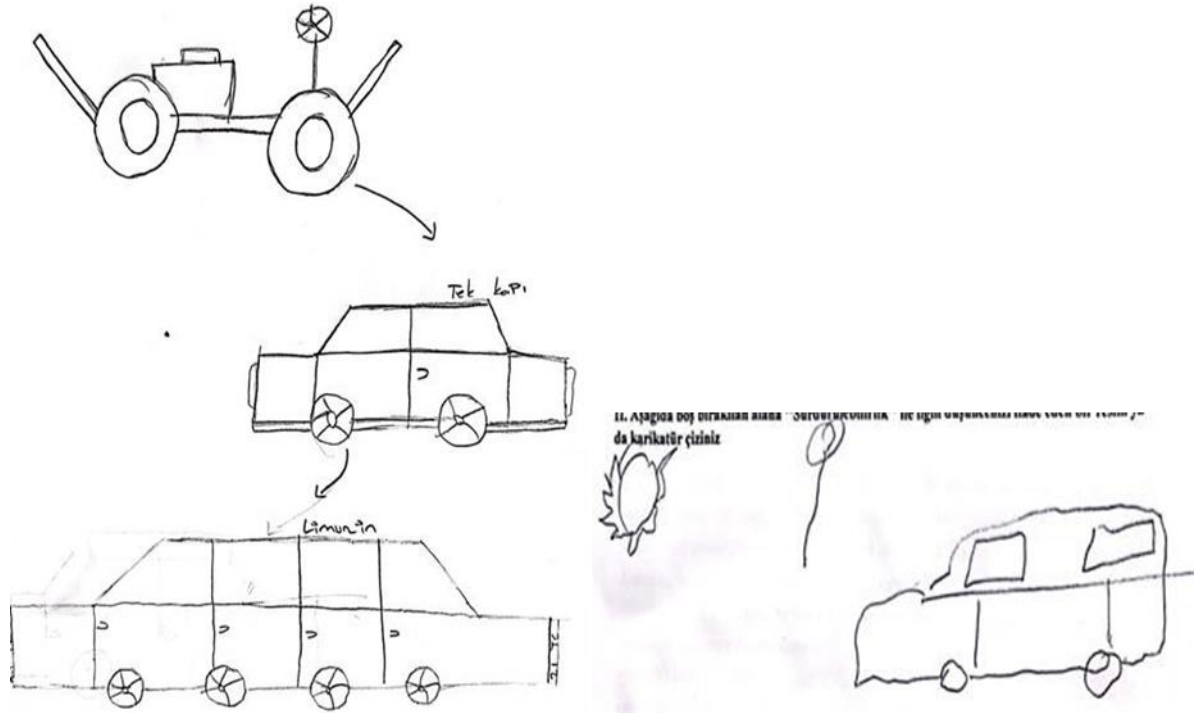
M81. Araba: *Ulaşım teknolojilerindeki gelişmeler, gelecekte uçan arabalar gibi yeniliklere yol açabilir.*



Şekil 29. M80 ve M81’e ait “araç gereçler” görselleri

M82. Araba: Arabaların gelişimi, konfor ve güvenlik açısından önemli ilerlemeler kaydetmiştir.

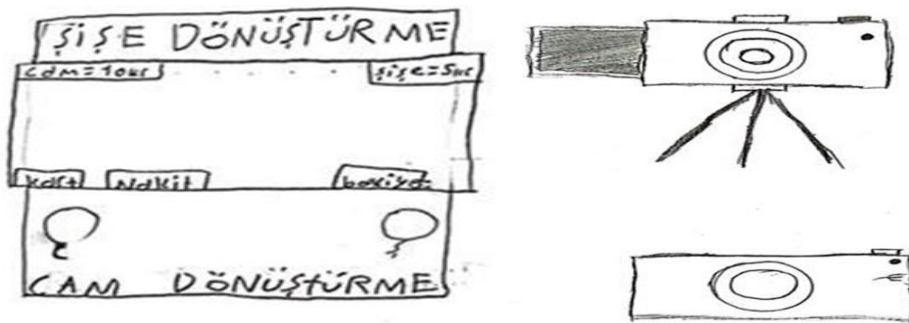
M201. Elektrikli Araba Kullanımı: Benzinli araçlar hem çevreye hem de bize zarar verdiği için elektrikli araçları tercih etmeliyiz. Elektrikli araçlar doğa dostudur.



Şekil 30. M82 ve M201'e ait "araç gereçler" görselleri

M15. Şişe Makinesi: Geri dönüşüm makinaları, atıkların değerlendirilmesine ve ekonomiye katkıda bulunur.

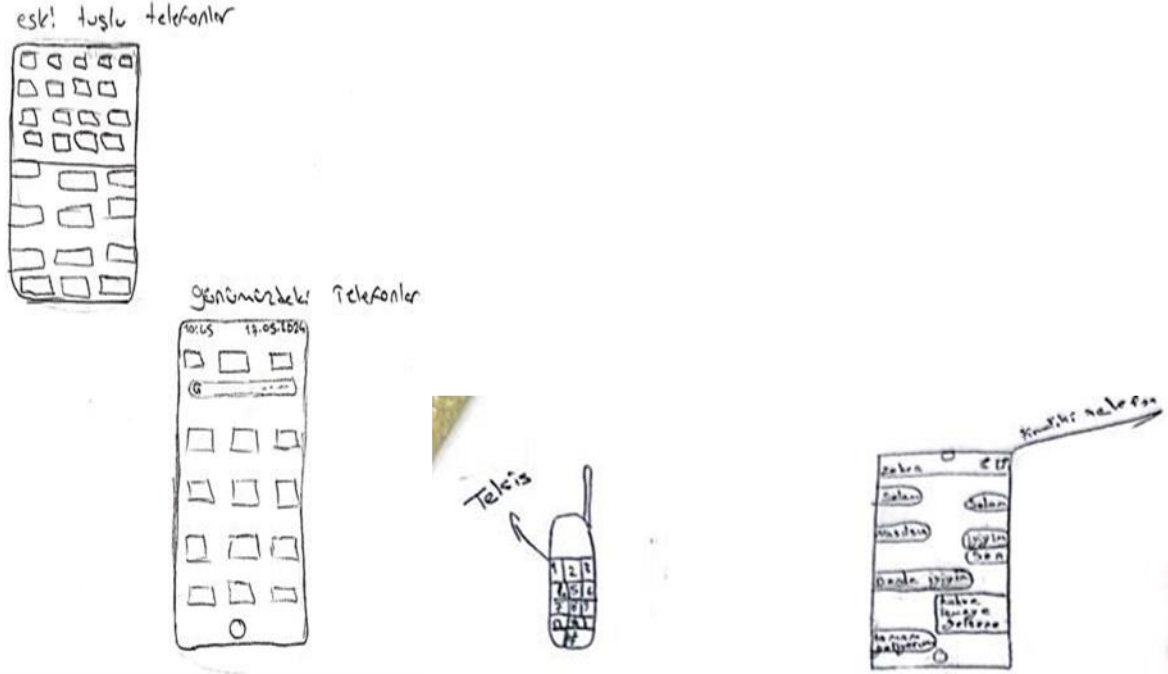
M83. Fotoğraf Makinesi: Fotoğraf makineleri zamanla küçülerek daha kullanışlı hale gelmiştir.



Şekil 31. M15 ve M83'e ait "araç gereçler" görselleri

M84. Telefon: İletişim teknolojilerindeki gelişmeler, insanların hayatını kolaylaştırmıştır.

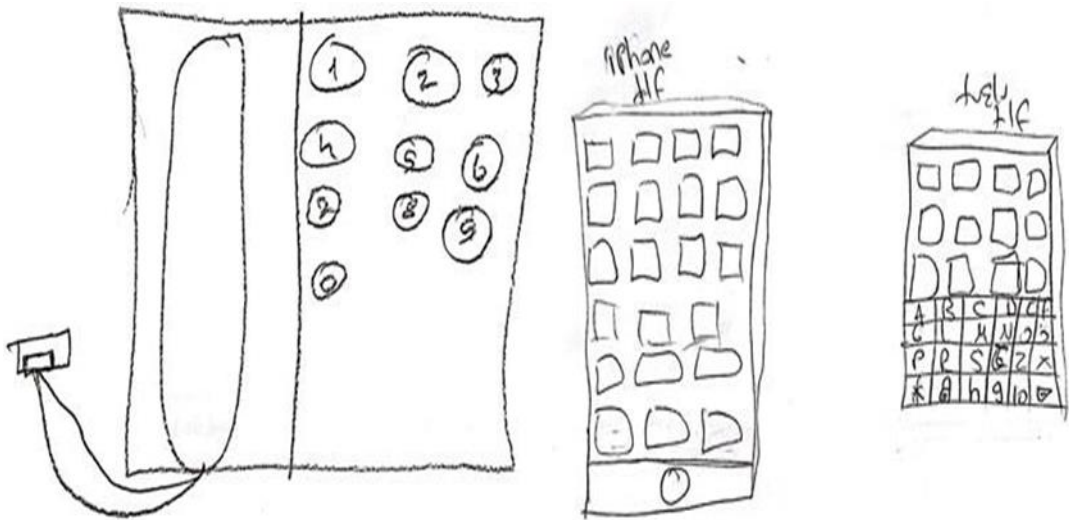
M163. Telefon, zamanla gelişmiş ve mektuplaşmadan görüntülü konuşmaya kadar iletişimimizi dönüştürmüştür.



Şekil 32. M84 ve M163'e ait "araç gereçler" görselleri

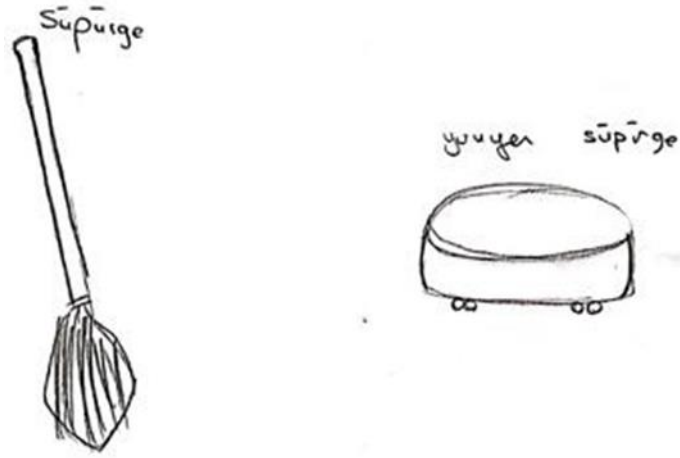
M85. Akıllı Telefon: Teknolojinin gelişmesiyle akıllı telefonlar, iletişimden eğlenceye kadar birçok işlevi yerine getirebiliyor.

M92. Cep Telefonu: Telefon teknolojisinin gelişimi, iletişim olanaklarını artırmıştır.



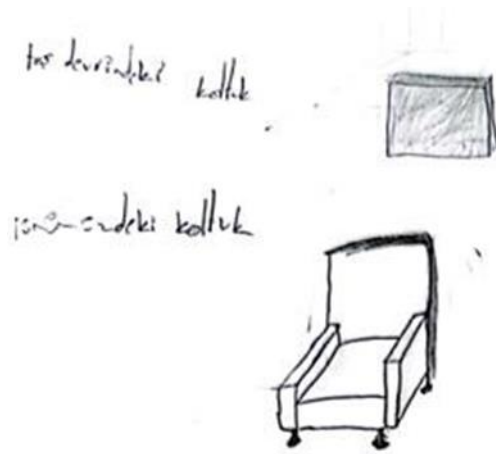
Şekil 33. M85 ve M92'ye ait "araç gereçler" görselleri

M86. Süpürge: Teknolojik gelişmeler, temizlik araçlarının da daha kullanışlı hale gelmesini sağlamıştır.



Şekil 34. M86'ya ait "araç gereçler" görselleri

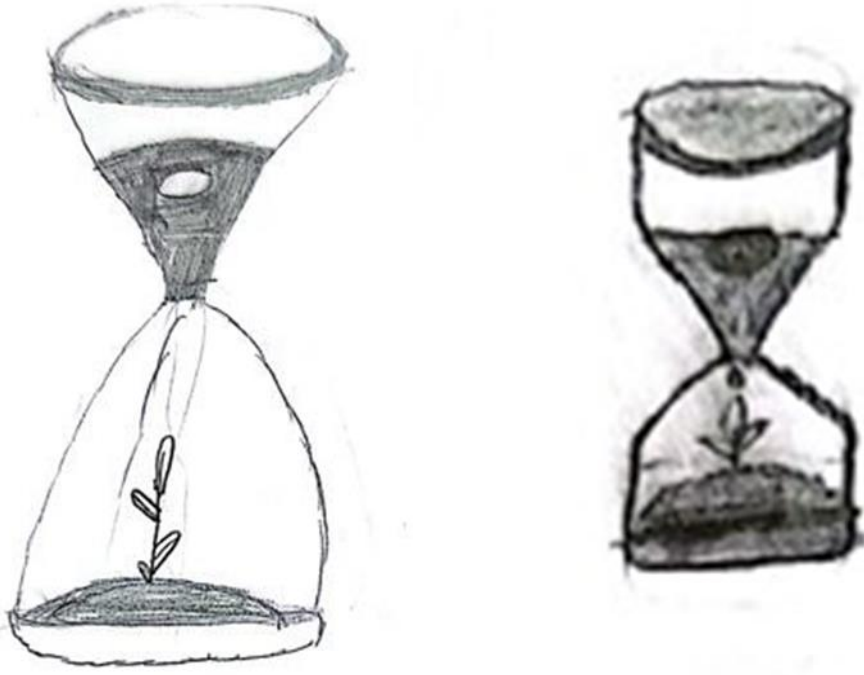
M162. Koltuk, konfor ve tasarım açısından sürekli yeniliklere uğramıştır.



Şekil 35. M162'ye ait "araç gereçler" görselleri

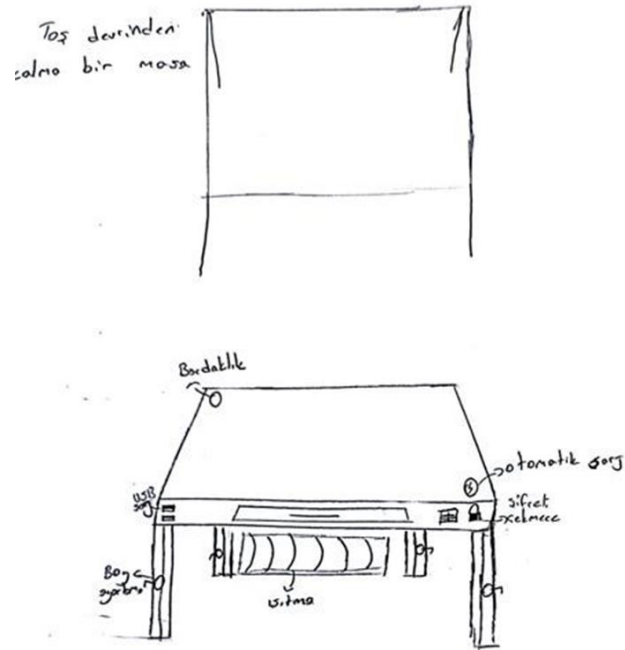
M197. İleri giden bir ok, bilgi ve değerlerin nesilden nesille aktarılmasına benzetilebilir.

M200. Kum saati, sürdürülebilirliğin nesiller arası aktarımını temsil eder; zamanın geçişini ve devamlılığı simgeler.



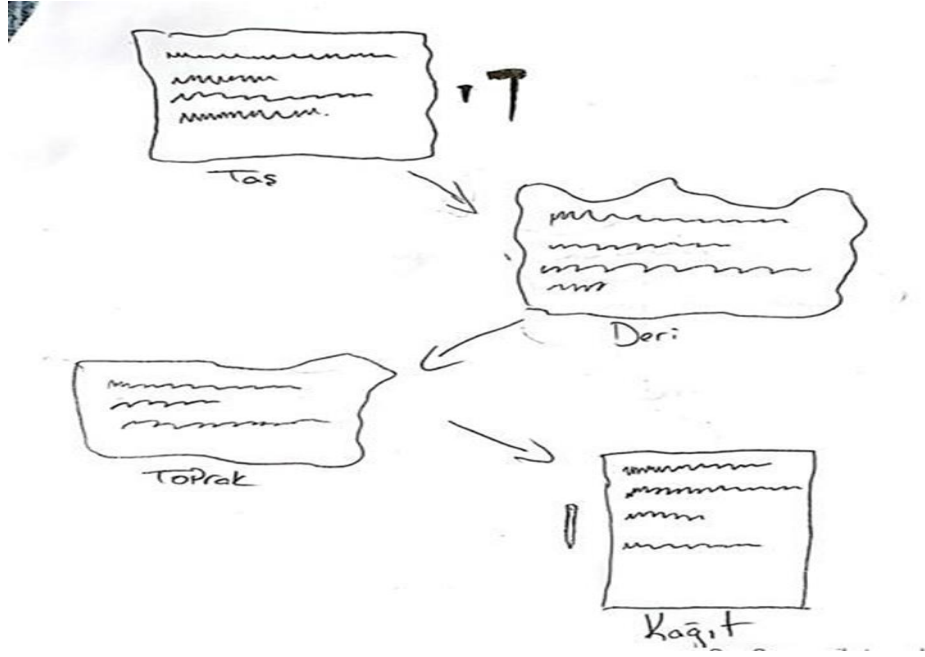
Şekil 36. M197 ve M200'e ait "araç gereçler" görselleri

M164. Masa, taş devrinden bu yana insan ihtiyaçlarına göre evrimleşmiş ve ekonomide önemli bir rol oynamıştır.



Şekil 37. M164' e ait "araç gereçler" görselleri

M88. Kâğıt: İlk zamanlarda taş, hayvan derileri gibi malzemeler üzerine yazı yazılırken, kâğıdın icadıyla yazı yazma ve taşıma işlemi kolaylaşmıştır.



Şekil 38. M88'e ait "araç gereçler" görselleri

4.10. Öğrencilerin "Gelişme" Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar

Araştırmada yer alan öğrencilerin "Gelişme" kavramına ilişkin ürettikleri alt kategorilerdeki metaforların sayılarının toplamı ve yüzdeleri Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11. Öğrencilerin "gelişme" kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar

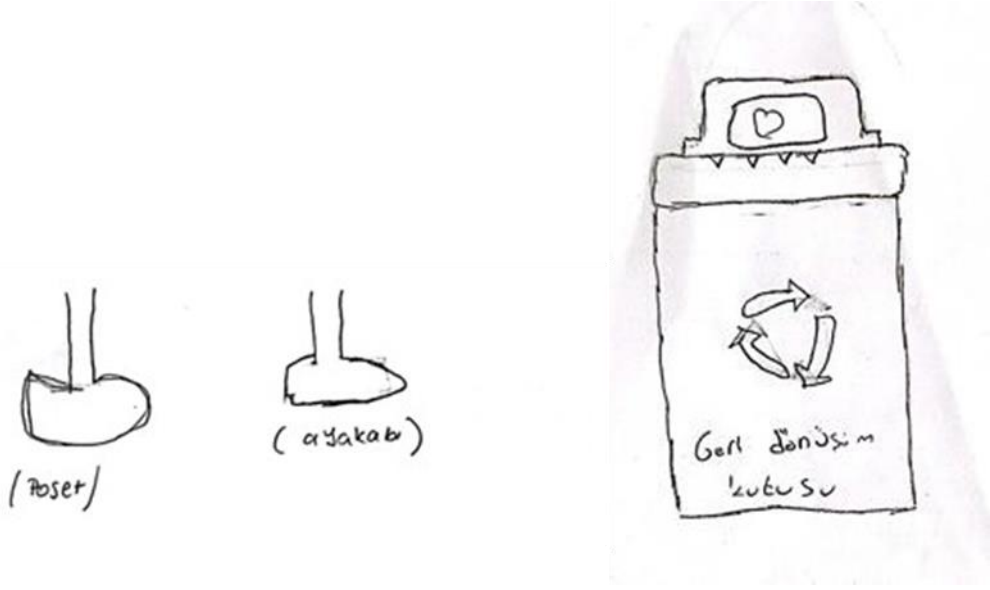
Alt Kategori	Metaforlar	f
Gelişme	M89	1
Teknoloji	M91	1
Geleceği tehlikeye atmadan üretim yapmak	M265	1
Toplam		3

Tablo 11 incelendiğinde öğrencilerin "**Gelişme**" kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde toplamda 3 alt kategoride 3 adet metafor elde edilmiştir. Bu alt kategorilerde metaforlardan eşit seviyede dağılım göstermiştir. Metaforların frekans dağılımları ise; "**Gelişme**" (f=1), "**Teknoloji**" (f=1), "**Geleceği Tehlikeye Atmadan Üretim Yapmak**" (f=1)'dir.

Öğrencilerin "Gelişme" kategorisine yönelik geliştirdikleri bazı metaforlar ve bu metaforlar için çizilen görseller aşağıda verilmiştir:

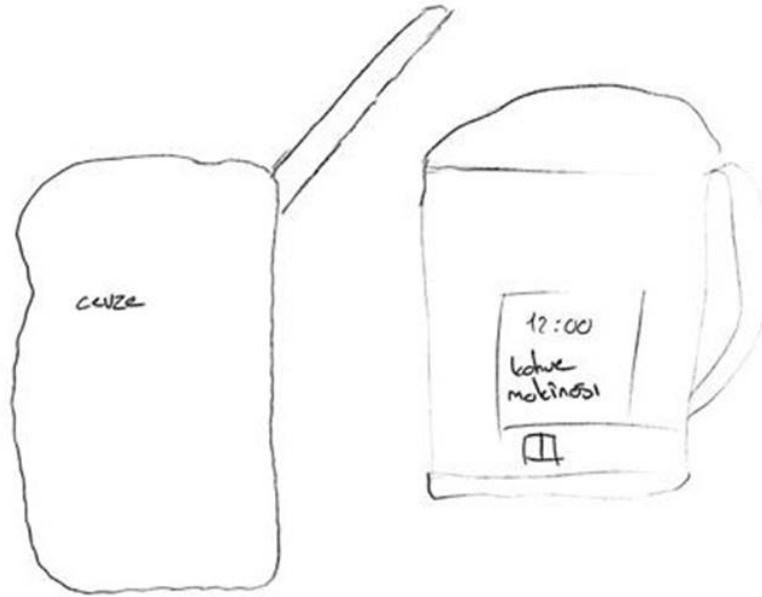
M89. Gelişme: İnsanlar, yaşam kalitesini artırmak ve hayatı kolaylaştırmak için sürekli gelişim peşindedir.

M265. Geleceği tehlikeye atmadan üretim yapmalıyız çünkü su israfının önüne geçilmeli, plastikler yere atılmamalı, geri dönüşüm kutularına atılmalı ve geri dönüşüme dikkat etmeliyiz



Şekil 39. M89 ve M265'e ait "gelişme" görselleri

M91. Teknoloji: Teknolojinin gelişmesiyle birlikte günlük yaşamımızda kullanılan araçlar ve cihazlar da değişmiştir.



Şekil 40. M91'e ait "teknoloji" görselleri

4.11. Öğrencilerin “Değerler” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar

Araştırmada yer alan öğrencilerin “Değerler” kavramına ilişkin ürettikleri alt kategorilerdeki metaforların sayılarının toplamı ve yüzdeleri Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12. Öğrencilerin “değerler” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar

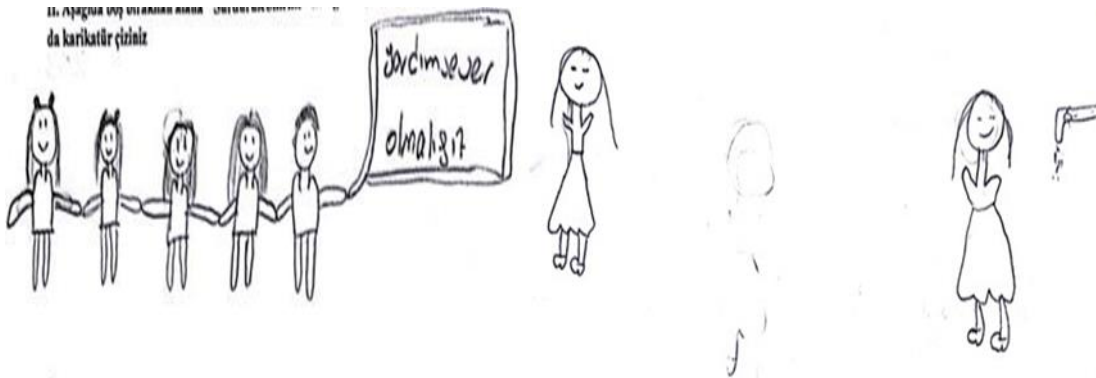
Alt Kategori	Metaforlar	f
Yardımsızlık	M203, M218, M219	3
Sabır	M207	1
Birlik	M208	1
Başkalarını düşünmek	M39, M120, M121	3
Canlı ve cansız varlıklara duyarlılık	M166, M241	2
Toplam		10

Tablo 12 incelendiğinde öğrencilerin “Değerler” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde toplamda 5 alt kategoride 10 adet metafor elde edilmiştir. Bu alt kategorilerde metaforlardan en fazla öne çıkan “Yardımsızlık” ve “Başkalarını Düşünmek” olmuştur. Metaforların frekans dağılımları ise; “Yardımsızlık” (f=3), “Sabır” (f=1), “Birlik” (f=1), “Başkalarını Düşünmek” (f=3), “Canlı ve Cansız Varlıklara Duyarlılık” (f=2)’dir.

Öğrencilerin “Değerler” kategorisine yönelik geliştirdikleri bazı metaforlar ve bu metaforlar için çizilen görseller aşağıda verilmiştir:

M203. Yardımsızlık: Yardımsız insanlar olmalı, her şeyimizi paylaşmalı ve herkese yardımcı olmalıyız.

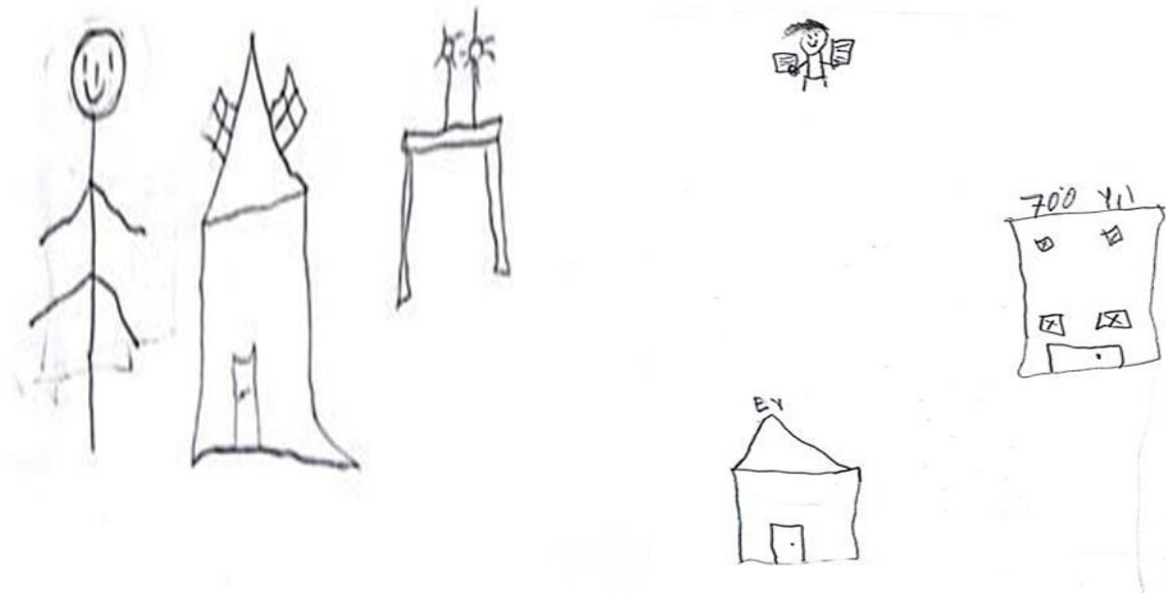
M218. Yardım Etmek: İnsanlar birbirine yardım etmeli ve yardımsız olmalıdır.



Şekil 41. M203 ve M218'e ait “yardımsızlık” görselleri

M207. Sabır: Sabırlı olmak, yardım etmek ve direnmek demektir.

M208. Birlik: Birlik, metaforik bir anlam taşır ve her zaman aktarmak anlamına gelir.



Şekil 42. M207 ve M208'e ait "sabır ve birlik" görselleri

M39. Başkalarını düşünmek, tanımadığımız insanlar için doğayı korumayı içerir.

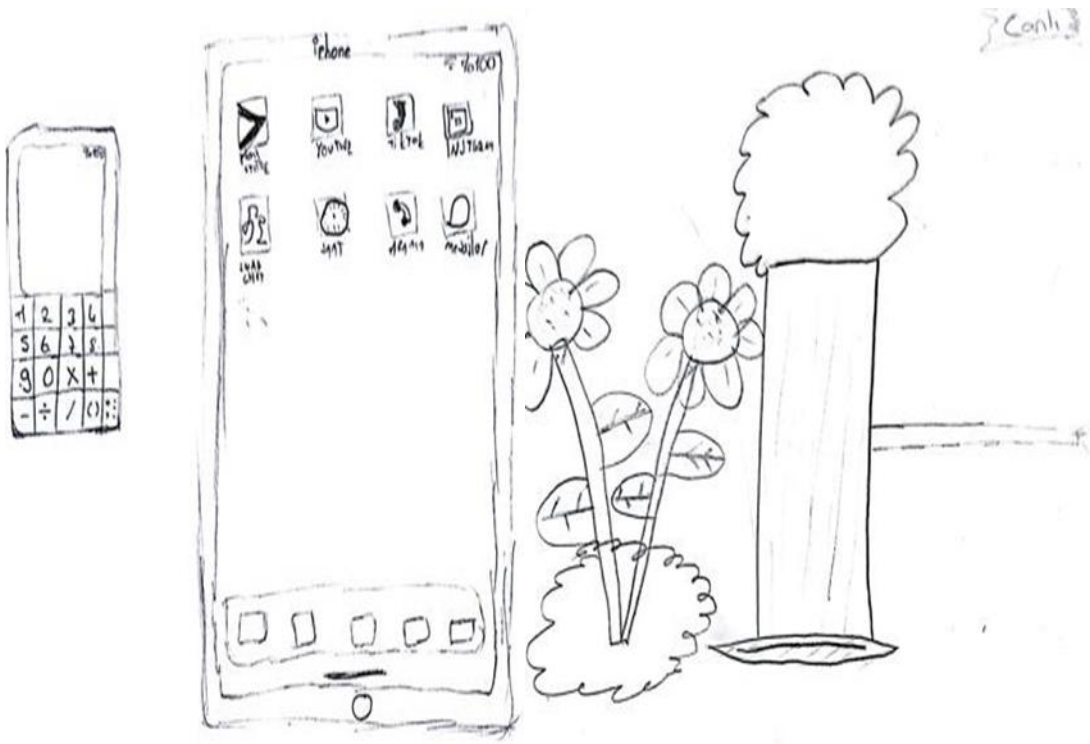
M120. Başkasına yardım etme, kullanmadığımız giysi ve plastikleri başkalarına verebiliriz.



Şekil 43. M39 ve M120'ye ait "başkalarını düşünmek" görselleri

M166. Canlı veya cansız, her şey sürekli değişime uğrar; kelebekler, yılanlar ve kurbağalar gibi canlılar evrim geçirir.

M241. Canlı ve Cansız Varlıklara Duyarlılık: Canlı ve cansız varlıklara saygı göstermeli ve onları sevmeliyiz.



Şekil 44. M166 ve M241' e ait “canlı ve cansız” görselleri

4.12. Öğrencilerin “Öz Bakım Becerileri” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar

Araştırmada yer alan öğrencilerin “Öz Bakım Becerileri” kavramına ilişkin ürettikleri alt kategorilerdeki metaforların sayılarının toplamı ve yüzdeleri Tablo 13’de gösterilmiştir.

Tablo 13. Öğrencilerin “öz bakım becerileri” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar

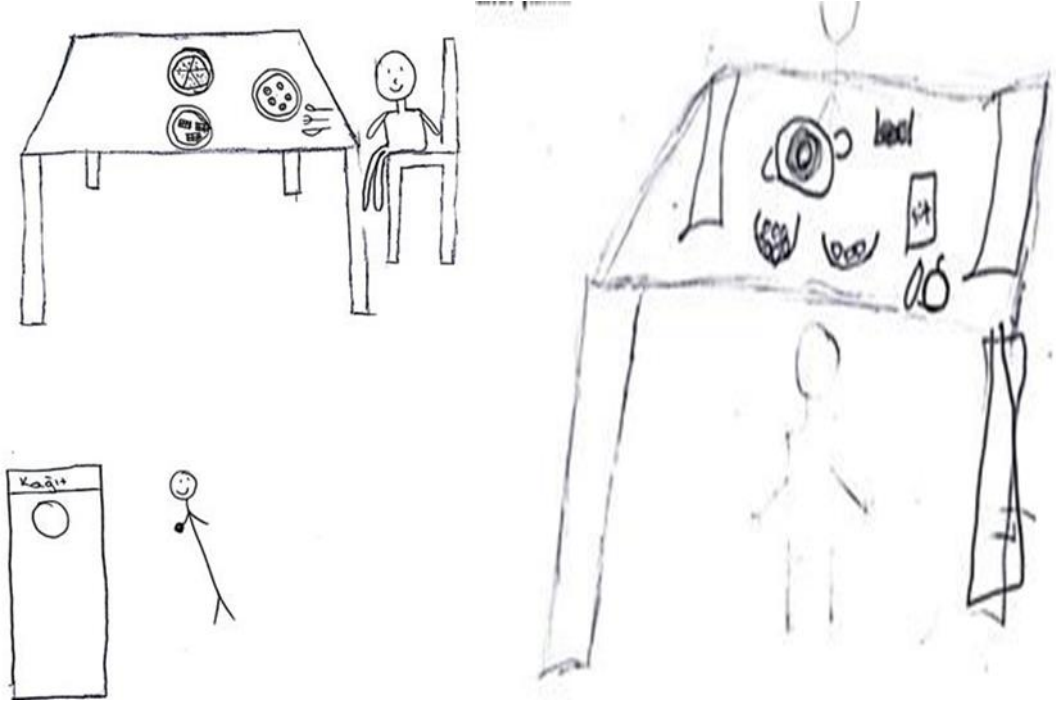
Alt Kategori	Metaforlar	f
Su içmek	M181	1
Sağlıklı beslenmek	M178, M209	2
Bir işi yapmak	M173	1
Kendini geliştirme	M249	1
İhtiyaçların karşılanması	M198	1
Yemek yapmak	M41, M42	2
Toplam		8

Tablo 13 incelendiğinde öğrencilerin “Öz Bakım Becerileri” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde toplamda 5 alt kategoride 8 adet metafor elde edilmiştir. Bu alt kategorilerde metaforlardan en fazla öne çıkan “Sağlıklı Beslenmek” ve “Yemek Yapmak” olmuştur. Metaforların frekans dağılımları ise; “Su İçmek” (f=1), “Sağlıklı Beslenmek” (f=2), “Bir İş Yapmak” (f=1), “Kendini Geliştirme” (f=1), “İhtiyaçların Karşılanması” (f=1), “Yemek Yapmak” (f=2)’dir.

Öğrencilerin “Öz Bakım Becerileri” kategorisine yönelik geliştirdikleri bazı metaforlar ve bu metaforlar için çizilen görseller aşağıda verilmiştir:

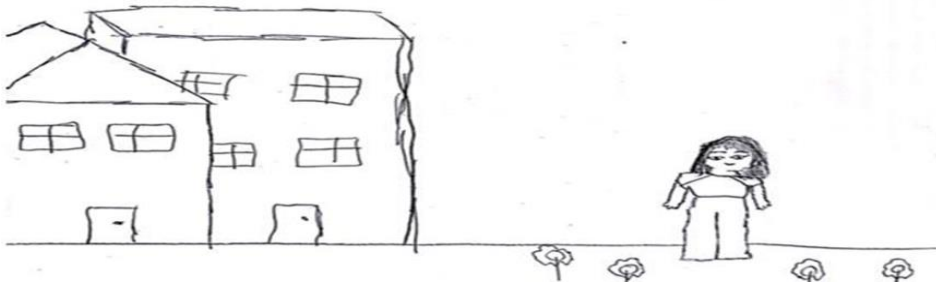
M178. Sağlıklı beslenmek, sağlık sorunlarından kaçınmak ve iyi bir yaşam kalitesi için önemlidir.

M181. Su içmek, hayatımızın devamı için gerekli olan suyu tasarruflu kullanmayı ifade eder.



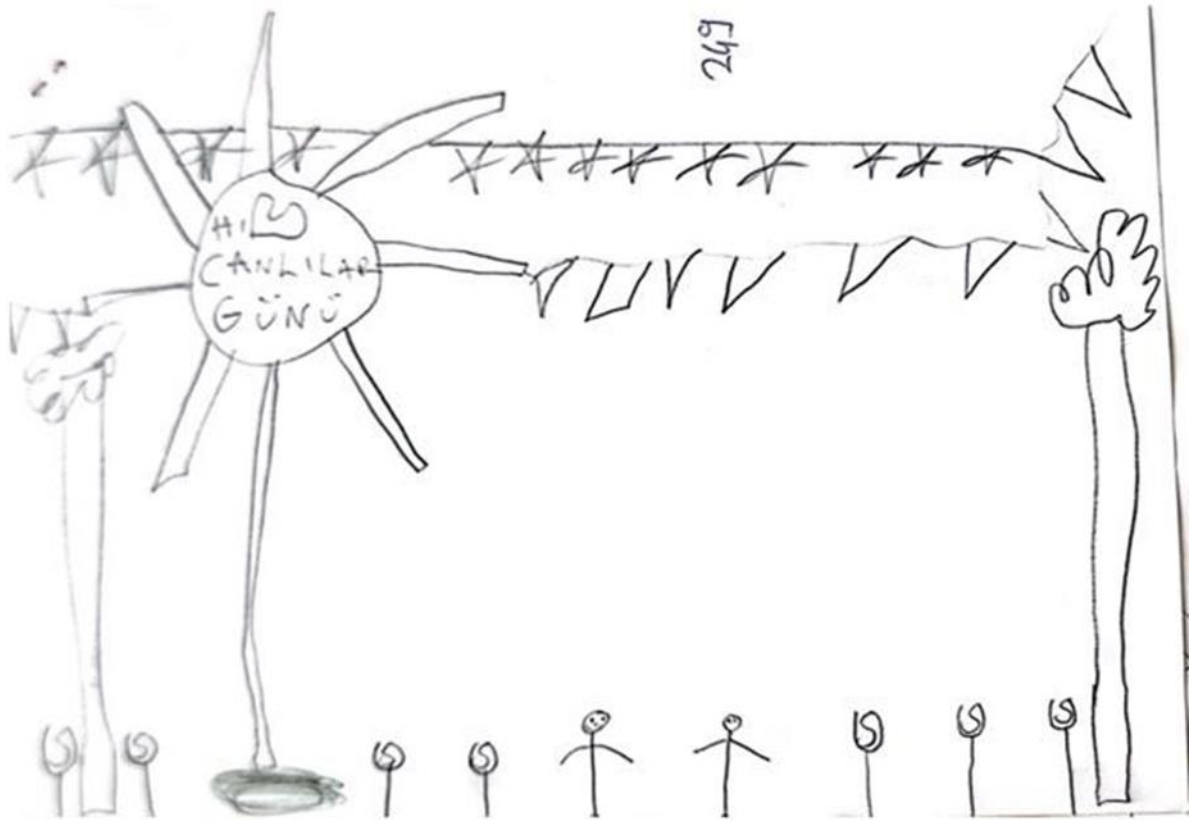
Şekil 45. M178 ve M181' e ait “öz bakım becerileri” görselleri

M209. Besin: İnsanların yaşaması için beslenmeye ihtiyacı vardır.



Şekil 46. M249'a ait “öz bakım becerileri” görselleri

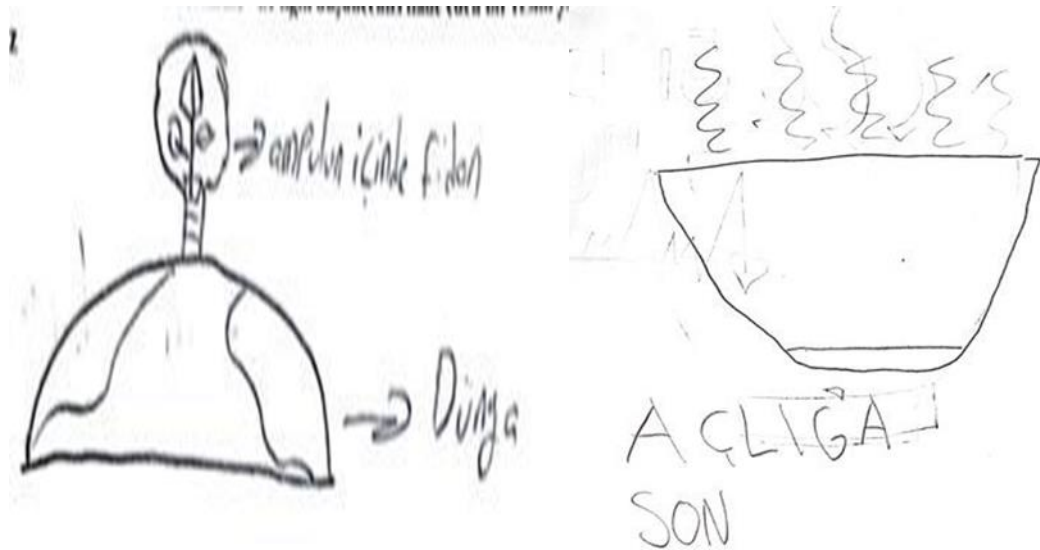
M249. Kendini Geliştirme: Kendimizi sürekli geliştirmeli ve yenilemeliyiz.



Şekil 47. M249'a ait "öz bakım becerileri" görselleri

M41. Yemek yapmak, bir tutku olabilir ve sürdürülebilir bir yaşam tarzıdır.

M198. İhtiyaçların karşılanması, her neslin temel gereksinimlerinin devamlılığını ifade eder.



Şekil 48. M41 ve M198'e ait "öz bakım becerileri" görselleri

4.13. Öğrencilerin “Hayvanlar” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar

Araştırmada yer alan öğrencilerin “Hayvanlar” kavramına ilişkin ürettikleri alt kategorilerdeki metaforların sayılarının toplamı ve yüzdeleri Tablo 14’de gösterilmiştir.

Tablo 14. Öğrencilerin “hayvanlar” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar

Alt Kategori	Metaforlar	f
Su içmek	M181	1
Sağlıklı beslenmek	M178, M209	2
Bir işi yapmak	M173	1
Kendini geliştirme	M249	1
İhtiyaçların karşılanması	M198	1
Yemek yapmak	M41, M42	2
Toplam		8

Tablo 14 incelendiğinde öğrencilerin “**Hayvanlar**” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde toplamda 8 alt kategoride 11 adet metafor elde edilmiştir. Bu alt kategorilerde metaforlardan en fazla öne çıkan “**Hayvanlar**” ve “**Hayvanları Koruma**” olmuştur. Metaforların frekans dağılımları ise; “**Hayvanlar**” (f=3), “**Tırtıl**”(f=1), “**Hayvan Bakımı**” (f=1), “**Hayvan Sevgisi**” (f=1), “**Hayvan Hakları**” (f=1), “**Hayvan Barınakları**” (f=1), “**Hayvanları Koruma**” (f=2), “**Kaplanlar ve İnsanlar**” (f=1)’dir.

Öğrencilerin “Hayvanlar” kategorisine yönelik geliştirdikleri bazı metaforlar ve bu metaforlar için çizilen görseller aşağıda verilmiştir:

M238. Hayvan Bakımı: Hayvanlara iyi bakmalı, onları beslemeli ve barınak sağlamalıyız.

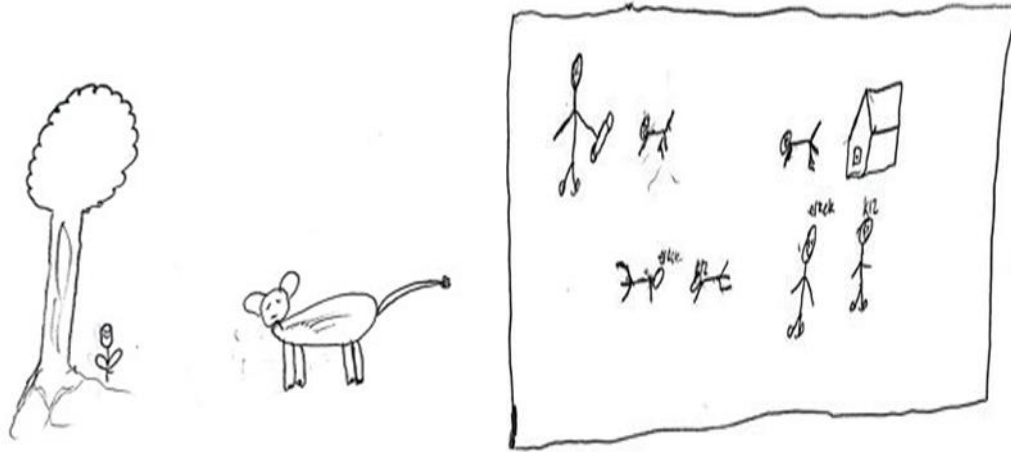
251. Hayvanların Önemi: Hayvanlar bizim için çok faydalıdır ve onlara zarar vermemeli, korumalıyız.



Şekil 49. M238 ve M251’e ait “hayvan bakım” görselleri

M240. Hayvan Sevgisi: Hayvanlara gösterilen sevgi, duyarlı bir şekilde yaşamamızı sağlar.

M247. Hayvan Hakları: Hayvanlar da bizim gibi canlıdır ve yaşama hakları vardır.



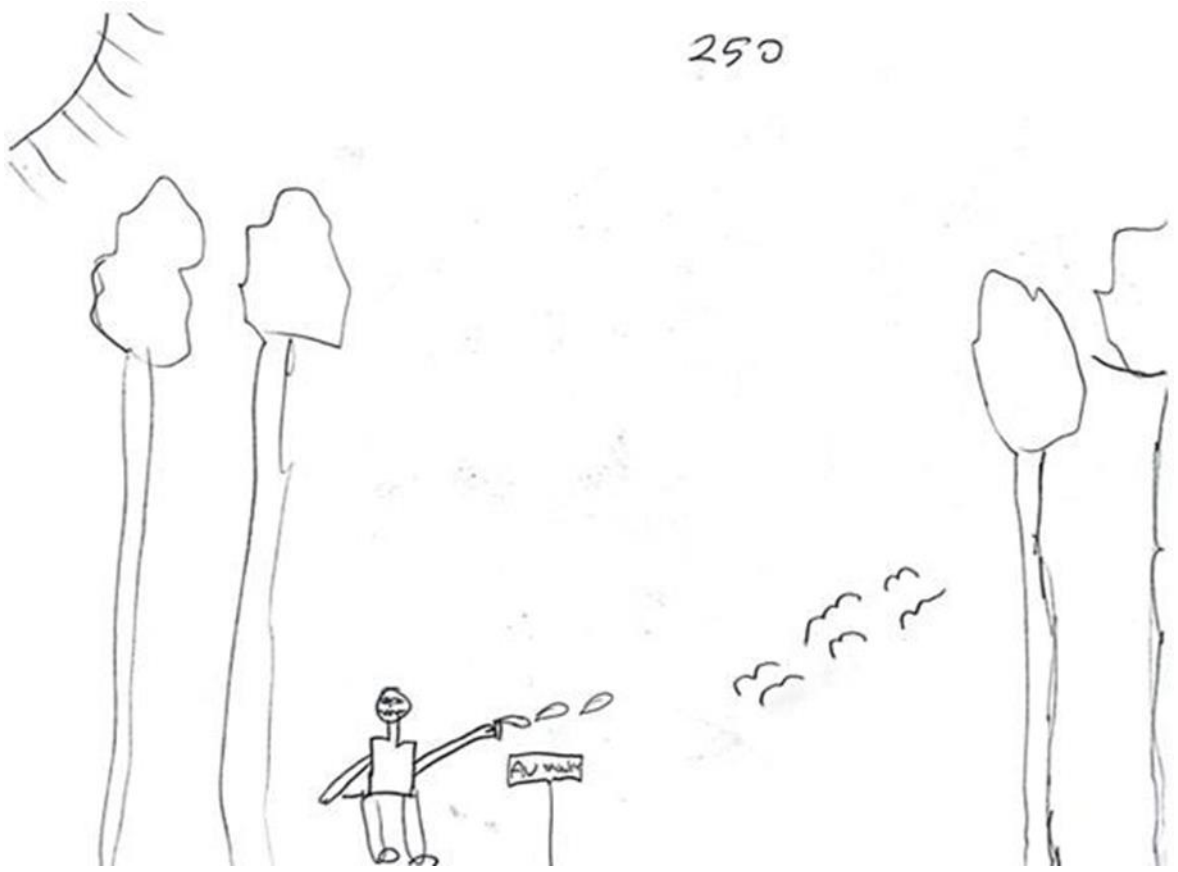
Şekil 50. M240 ve M247' ye ait "hayvan sevgisi" görselleri

242. Hayvan Barınakları: Hayvanlar da bizim gibi özgürdür ve yaşamlarını sürdürebilmeleri için barınaklarını düzeltmeyiz.



Şekil 51. M242' ye ait "hayvan barınakları" görselleri

M250. Hayvanları Koruma: Soy tükenmekte olan hayvanları korumamız gerekiyor.



Şekil 52. M250'ye ait “hayvanları koruma” görselleri

4.14. Öğrencilerin “Yaşam” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar

Araştırmada yer alan öğrencilerin “Yaşam” kavramına ilişkin ürettikleri alt kategorilerdeki metaforların sayılarının toplamı ve yüzdeleri Tablo 15’de gösterilmiştir.

Tablo 15. Öğrencilerin “yaşam” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar

Alt Kategori	Metaforlar	f
Yaşam	M10, M87, M186, M187, M210, M213, M220	7
Kaliteli yaşam	M29	1
Canlıların yaşamı	M199, M205, M264, M266	4
Yaşama hakkı	M212, M244	2
Toplam		14

Tablo 15 incelendiğinde öğrencilerin “Yaşam” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde toplamda 4 alt kategoride 14 adet metafor elde edilmiştir. Bu alt kategorilerde metaforlardan en fazla öne çıkan “Yaşam” ve “Canlıların Yaşamı” olmuştur. Metaforların frekans dağılımları ise; “Yaşam” (f=7), “Kaliteli Yaşam” (f=1), “Canlıların Yaşamı” (f=4), “Yaşama Hakkı” (f=2)’dir.

Öğrencilerin “Yaşam” kategorisine yönelik geliştirdikleri bazı metaforlar ve bu metaforlar için çizilen görseller aşağıda verilmiştir:

M186. Hayat, sağlığımızı korumak ve hastalıklara karşı önlemler almakla devam eder.



Şekil 53. M186'ya ait “yaşam” görselleri

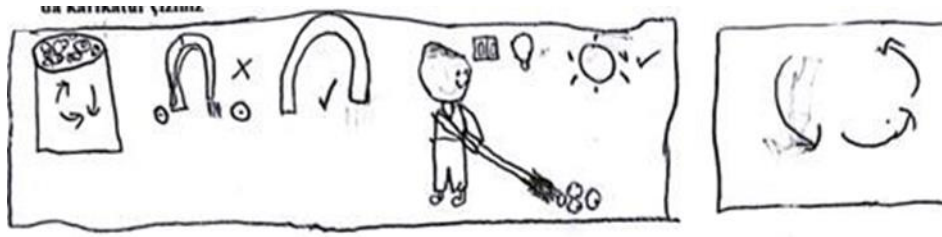
M187. Hayat, sürdürebilmek için su, yiyecek, oksijen gibi kaynaklara ihtiyaç duyarız ve çevremizi temiz tutmalıyız.

M220. Hayatın Devamı: Hayatın devamı için gerekli olan şeyler, yemek yapmak, banyo yapmak, su içmek gibi günlük ihtiyaçlardır.



Şekil 54. M187 ve M220' ye ait “hayat” görselleri

M212. Yaşama Hakkı: Canlılar da bizim gibi yaşama hakkına sahiptir ve korunmalıdır.



Şekil 55. M212'ye ait "yaşama hakkı" görselleri

4.15. Öğrencilerin "Günlük Rutinler" Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforları

Araştırmada yer alan öğrencilerin "Günlük Rutinler" kavramına ilişkin ürettikleri alt kategorilerdeki metaforların sayılarının toplamı ve yüzdeleri Tablo 16'da gösterilmiştir.

Tablo 16. Öğrencilerin "günlük rutinler" kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar

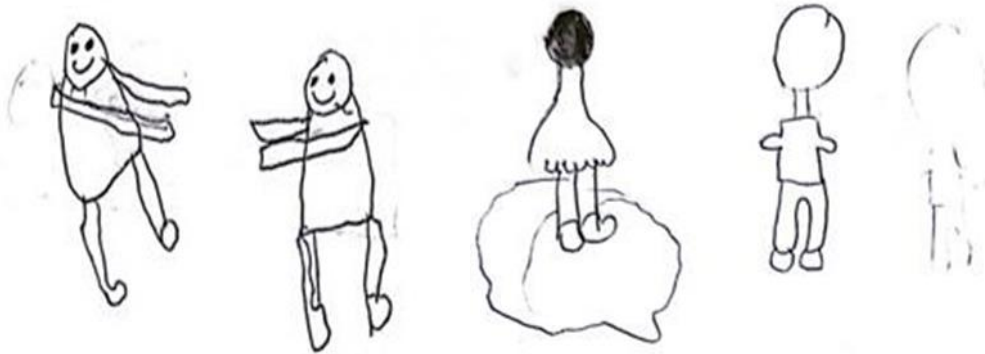
Alt Kategori	Metaforlar	f
Günlük rutinler	M202, M204, M206	3
Toplam		3

Tablo 16 incelendiğinde öğrencilerin "**Günlük Rutinler**" kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde toplamda 1 alt kategoride 3 adet metafor elde edilmiştir. Metaforların frekans dağılımları ise; "**Günlük Rutinler**" (f=3)'dir.

Öğrencilerin "Günlük Rutinler" kategorisine yönelik geliştirdikleri bazı metaforlar ve bu metaforlar için çizilen görseller aşağıda verilmiştir:

M202. Günlük Rutinler: *Günlük hayatımızda sürekli yaptığımız şeyler var; televizyon izlemek, oyun oynamak gibi.*

M204. Günlük Rutinler: *Günlük olarak devamlı yaptığımız şeyler, yemek yemek, konuşmak, yazı yazmak, oyun oynamak gibi.*



Şekil 56. M202 ve M204'e ait "günlük rutinler" görselleri

4.16. Öğrencilerin “Plastik Kullanımı” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar

Araştırmada yer alan öğrencilerin “Plastik Kullanımı” kavramına ilişkin ürettikleri alt kategorilerdeki metaforların sayılarının toplamı ve yüzdeleri Tablo 17’de gösterilmiştir.

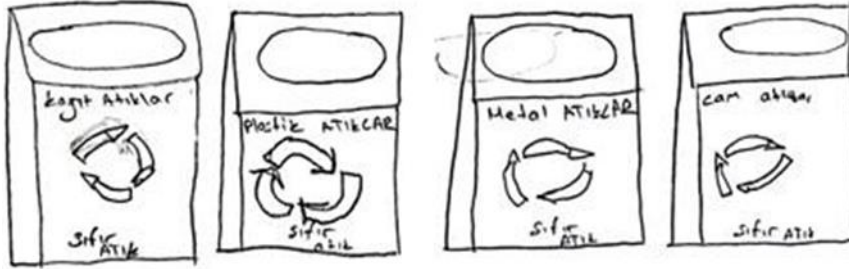
Tablo 17. Öğrencilerin “plastik kullanımı” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar

Alt Kategori	Metaforlar	f
Plastik kullanımının azaltılması	M27, M54, M253, M256, M258	5
Toplam		5

Tablo 17 incelendiğinde öğrencilerin “**Plastik Kullanımı**” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde toplamda 1 alt kategoride 5 adet metafor elde edilmiştir. Metaforların frekans dağılımları ise; “**Plastik Kullanımının Azaltılması**” (f=5)’dir.

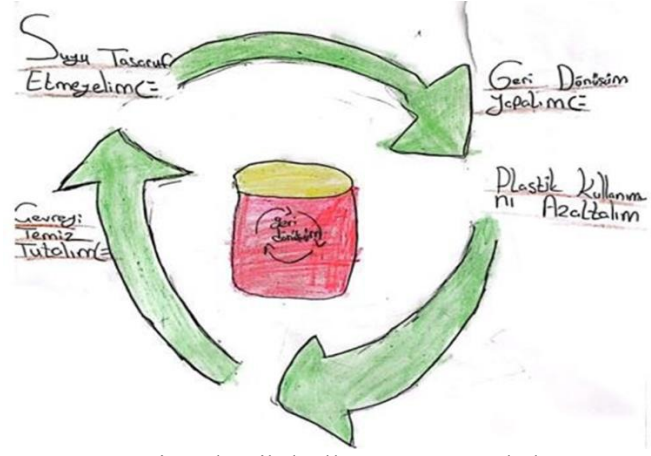
Öğrencilerin “Plastik Kullanımı” kategorisine yönelik geliştirdikleri bazı metaforlar ve bu metaforlar için çizilen görseller aşağıda verilmiştir:

M54. Plastik Kullanımının Azaltılması: Gelecek nesillere sağlıklı bir yaşam bırakmak için plastik kullanımını azaltmalıyız.



Şekil 57. M54’e ait “plastik kullanımının azaltılması” görselleri

M253. Geri dönüşüm geliyor çünkü plastik kullanımını azaltmalı, su israfını önlemeli ve geri dönüşüme önem vermeliyiz.



Şekil 58. M253'e ait "plastik kullanımının azaltılması" görselleri

M256. Geleceği korumak için plastik kullanımını azaltmalı, su israfını önlemeli ve geri dönüşüme özen göstermeliyiz.

M258. Doğayı korumalıyız çünkü plastik kullanımını azaltmamız gerekiyor.



Şekil 59. M256 ve M258'e ait "plastik kullanımının azaltılması" görselleri

4.17. Öğrencilerin “Gelecek Nesillerin Korunması” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar

Araştırmada yer alan öğrencilerin “Gelecek Nesillerin Korunması” kavramına ilişkin ürettikleri alt kategorilerdeki metaforların sayılarının toplamı ve yüzdeleri Tablo 18’de gösterilmiştir.

Tablo 18. Öğrencilerin “gelecek nesillerin korunması” kavramına ilişkin ürettikleri metaforları

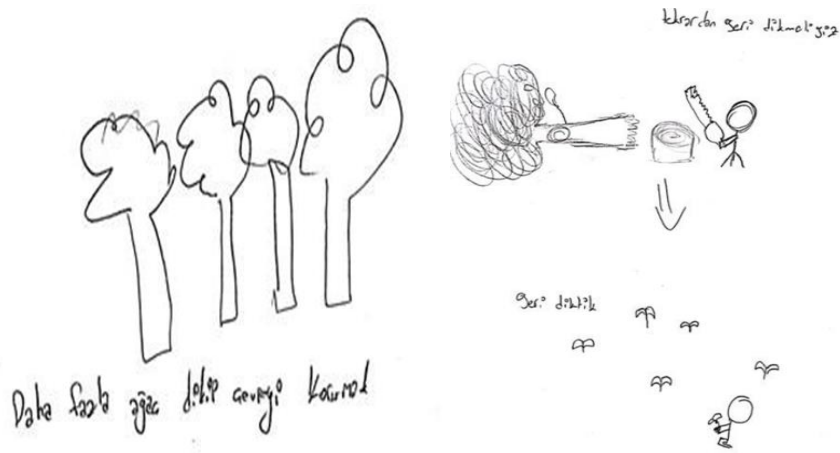
Alt Kategori	Metaforlar	f
Gelecek nesillerin korunması	M13, M16, M21, M22, M23, M25, M30, M31, M32, M33, M34, M36, M40, M79, M94, M135, M152, M252, M254, M257	20
Toplam		20

Tablo 18 incelendiğinde öğrencilerin “Gelecek Nesillerin Korunması” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde toplamda 1 alt kategoride 20 adet metafor elde edilmiştir. Metaforların frekans dağılımları ise; “Gelecek Nesillerin Korunması” (f=20)’dir.

Öğrencilerin “Gelecek Nesillerin Korunması” kategorisine yönelik geliştirdikleri bazı metaforlar ve bu metaforlar için çizilen görseller aşağıda verilmiştir:

M25. Gelecek nesilleri düşünmek, su ve doğal kaynakları korumayı gerektirir.

M94. Gelecek: Daha güzel bir dünya için sürdürülebilir enerji kaynakları kullanmalıyız. Örneğin, kesilen her ağaç için yeni bir ağaç dikilmelidir.



Şekil 60. M25 ve M94’e ait “gelecek nesilleri düşünmek” görselleri

4.18. Öğrencilerin “Doğal Kaynakların Bilinçli Kullanımı” Kavramına İlişkin Ürettikleri Metaforlar

Araştırmada yer alan öğrencilerin “Doğal Kaynakların Bilinçli Kullanımı” kavramına ilişkin ürettikleri alt kategorilerdeki metaforların sayılarının toplamı ve yüzdeleri Tablo 19’da gösterilmiştir.

Tablo 19. Öğrencilerin “doğal kaynakların bilinçli kullanımı” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar

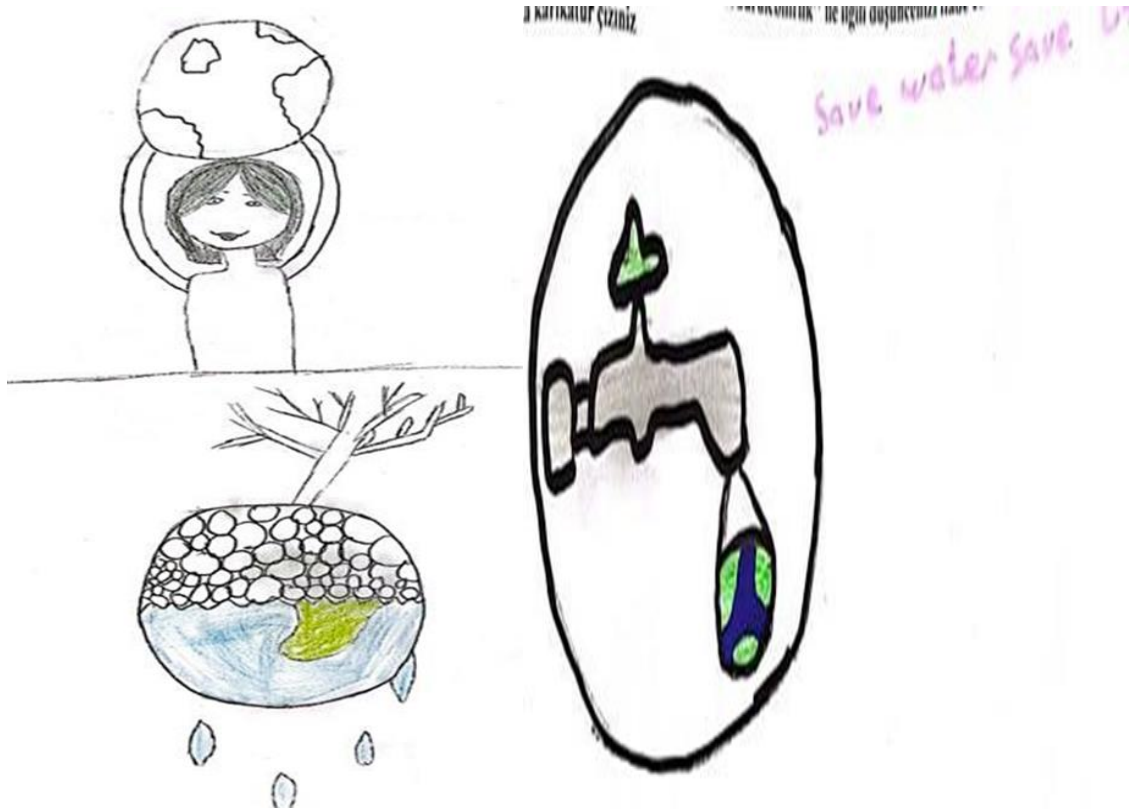
Kategoriler	Metaforlar	f
Doğal Kaynakların Tasarruflu Kullanılması	M58, M61, M62, M65, M66, M67, M68, M69, M70, M71, M72, M144, M145, M147, M148, M149, M215, M222, M223, M225, M227, M229, M236, M260, M262	25
Toplam		25

Tablo 19 incelendiğinde öğrencilerin “**Doğal Kaynakların Bilinçli Kullanımı**” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde toplamda 1 alt kategoride 25 adet metafor elde edilmiştir. Metaforların frekans dağılımları ise; “**Doğal Kaynakların Tasarruflu Kullanılması**” (f=25)’dir.

Öğrencilerin “Doğal Kaynakların Bilinçli Kullanımı” kategorisine yönelik geliştirdikleri bazı metaforlar ve bu metaforlar için çizilen görseller aşağıda verilmiştir:

M222. Bilinçli Kaynak Kullanımı: *Doğal kaynakları bilinçli bir şekilde kullanarak güzel bir hayat yaşamalıyız.*

M262. Geleceğimizi korumak için doğayı korumalıyız. *Su israfı yapmamalı, plastik kullanımını azaltmalı, toplu taşımayı teşvik etmeli ve geri dönüşüme özen göstermeliyiz. Çevreyi korumak için çöpleri yere atmamalı, hayvanları korumalı, suyu boşa harcamamalı, çöpleri doğru şekilde atmalı, elektrik kullanımını azaltmalı, gezegenimizi korumalı, pilleri geri dönüşüm kutularına atmalı, ağaç dikmeli ve hayvanlara zarar vermemeliyiz.*



Şekil 61. M222 ve M262' ye ait “bilinçli kaynak kullanımı” görselleri

4.19. Öğrencilerin “Eksiklik, Benzetmek, Dilin Önemi, Ödül Vermek, Nitelikli Eğitim, Küresel Isınma, Karbon Ayak İzini Azaltmak” Kavramına İlişkin Ürettikleri Diğer Metaforlar

Araştırmada yer alan öğrencilerin “Eksiklik, Benzetmek, Dilin Önemi, Ödül Vermek, Nitelikli Eğitim, Küresel Isınma, Karbon Ayak İzini Azaltmak” kavramına ilişkin ürettikleri alt kategorilerdeki metaforların sayılarının toplamı ve yüzdeleri Tablo 20’de gösterilmiştir.

Tablo 20. Öğrencilerin “eksiklik, benzetmek, dilin önemi, ödül vermek, nitelikli eğitim, küresel ısınma, karbon ayak izini azaltmak” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar

Kategoriler	Alt Kategoriler	Metaforlar	f
Diğer	Eksiklik	M2	1
	Benzetmek	M165	1
	Dilin Önemi	M184	1
	Ödül Vermek	M196	1
	Nitelikli Eğitim	M28	1
	Küresel Isınma	M14	1
	Karbon Ayak İzini Azaltmak	M47	1
	Toplam		

Tablo 20 incelendiğinde öğrencilerin “Eksiklik, Benzetmek, Dilin Önemi, Ödül Vermek, Nitelikli Eğitim, Küresel Isınma, Karbon Ayak İzini Azaltmak” kavramına ilişkin

ürettikleri metaforlar incelendiğinde hepsinden ayrı ayrı olmak üzere toplamda 7 alt kategoride metafor elde edilmiştir. Bu metaforların frekans değerleri düşük olmakla birlikte daha önceden belirtilen metaforlarla ilişkilendirilmediği için ayrı ele alınmıştır.

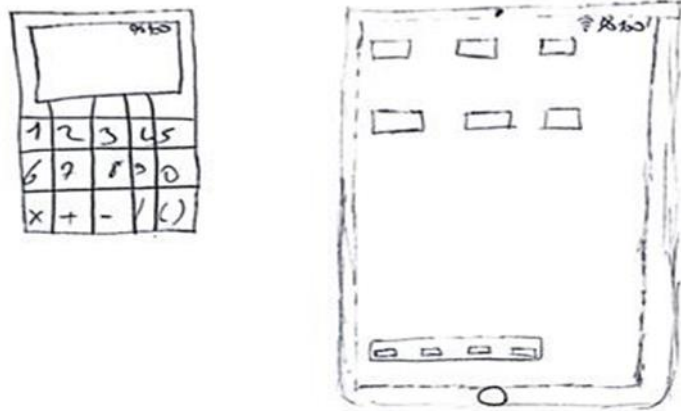
Öğrencilerin “Eksiklik, Benzetmek, Dilin Önemi, Ödül Vermek, Nitelikli Eğitim, Küresel Isınma, Karbon Ayak İzini Azaltmak” kategorisine yönelik geliştirdikleri bazı metaforlar ve bu metaforlar için çizilen görseller aşağıda verilmiştir:

M2. Eksiklik: Bir şeyin eksik olması, örneğin futbolcu olup saha olmaması, işlevsizliğe yol açar.



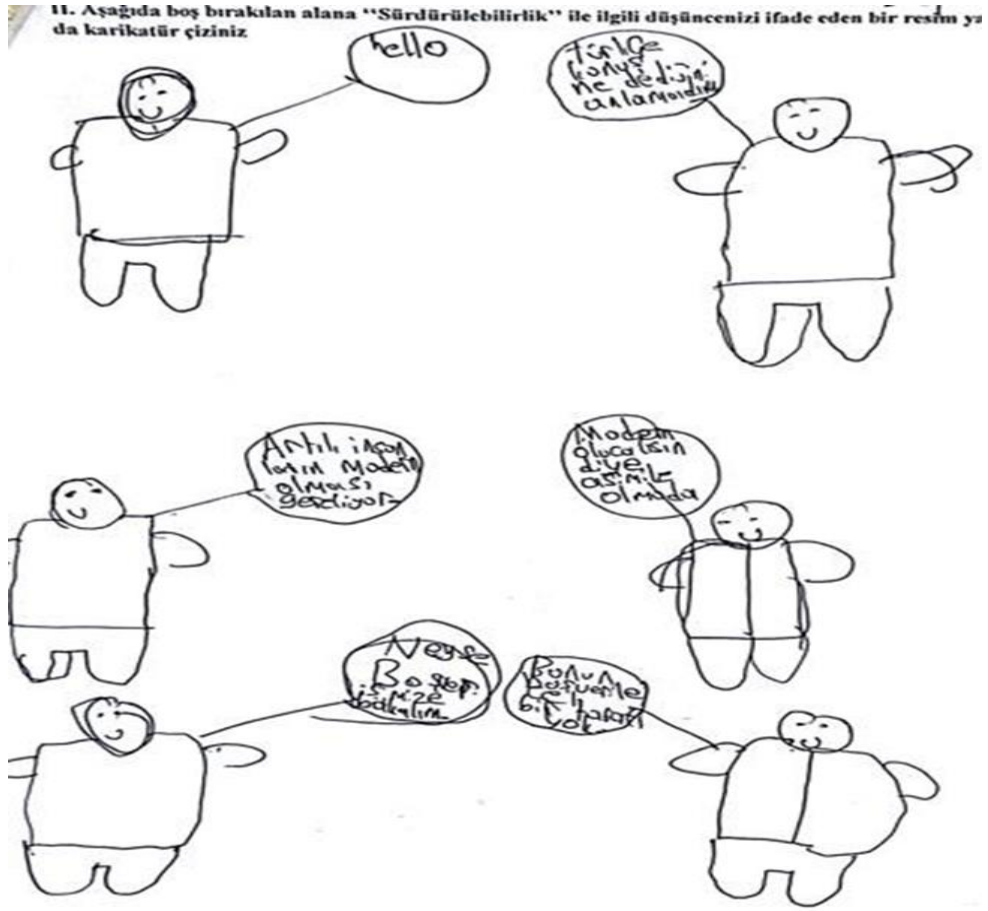
Şekil 62. M2'ye ait “eksiklik” görselleri

M165. Benzetmek, bir canlıyı başka bir canlıya benzetmek, hayal gücümüzü ve anlayışımızı geliştirir.



Şekil 63. M165'e ait “benzetmek” görselleri

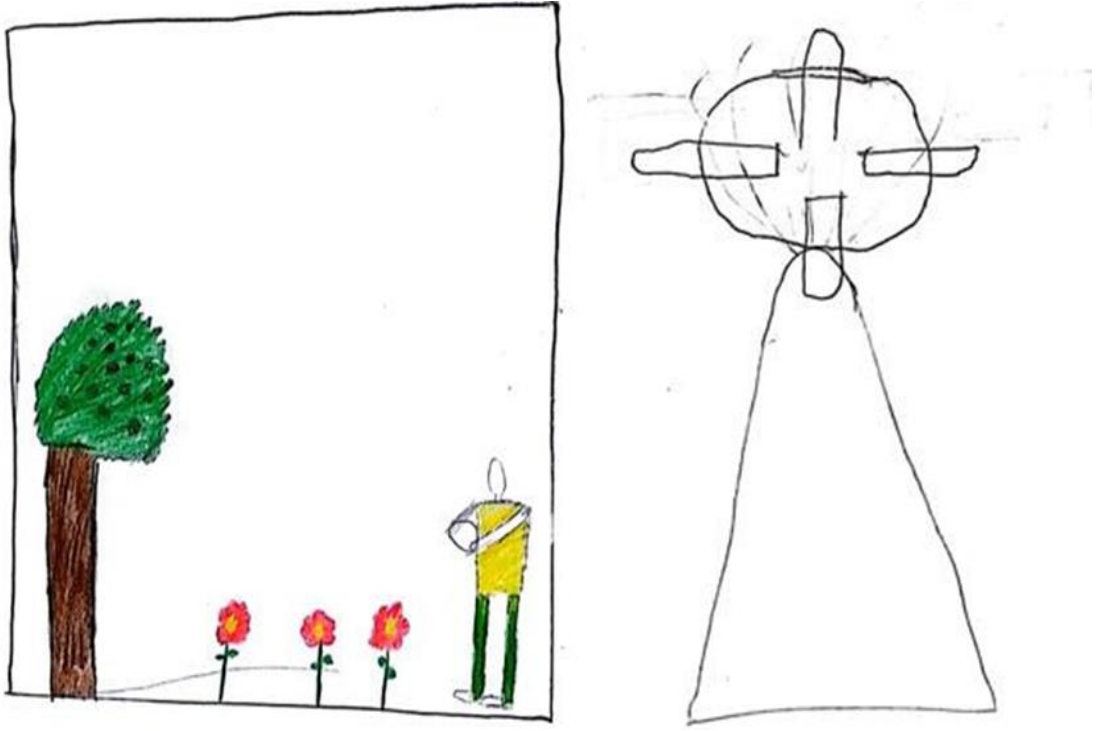
M184. Dilin önemi, kültürümüzün devamı ve asimilasyonu önlemek için dili korumamız gerektiğini gösterir.



Şekil 64. M184'e ait "dilnin önemi" görselleri

M47. Karbon ayak izini azaltmak, sadece bizim için değil, gelecek nesiller için de kaynakları korumayı içerir.

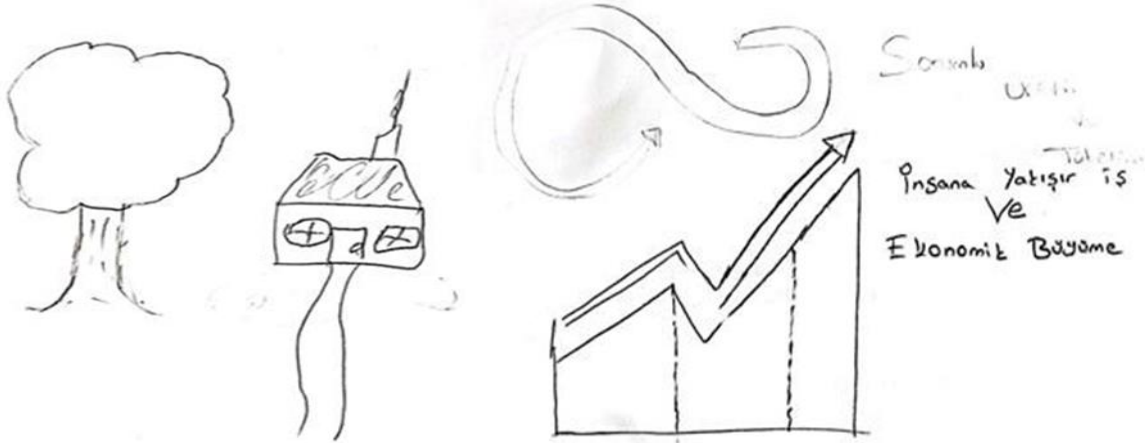
M196. Ödül vermek, bugün sahip olduklarımızı gelecek nesillere aktarma sorumluluğumuzu hatırlatır.



Şekil 65. M47 ve M196'ya ait "karbon ayak izi ödül" görselleri

M14. Küresel Isınma: Egzoz gazlarının havayı kirletmesi ve küresel ısınmaya neden olması, önlenmesi gereken faktörlerdendir.

M28. Nitelikli eğitim, gelecek nesiller üzerinde olumlu etkiler yaratır ve sürdürülebiliriz.



Şekil 66. M14 ve M128'e ait "küresel ısınma ve nitelikli eğitim" görselleri

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma kapsamında öğrencilerin “çevre” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde, katılımcıların çevreye dair algılarını dört temel alt kategori etrafında şekillendirdikleri görülmektedir. Bu kategorilerden en yoğun biçimde temsil edilenler, “çevre kirliliği” (f=11) ve “çevre temizliği” (f=10) olmuştur. Bu durum, öğrencilerin çevreyi büyük ölçüde kirlilik veya temizlik bağlamında algıladıklarını ve bu iki zıt kavram arasında çevresel farkındalıklarını inşa ettiklerini göstermektedir. Sınırlı sayıda da olsa “çevre koruma” (f=1) ve “hava kirliliği” (f=1) gibi kavramların yer alması, öğrencilerin çevreye yönelik algısının hâlâ belirli temalarla sınırlı olduğunu göstermektedir. Metaforların bu şekilde dağılması, öğrencilerin çevreyi daha çok “temiz” ya da “kirli” olma durumu üzerinden değerlendirdiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgu, çevre eğitiminin sıklıkla çevre kirliliği teması etrafında verildiği yönündeki literatürle örtüşmektedir (Güven & Korkmaz, 2017; Öztürk, 2019). Ancak çevrenin sürdürülebilirliği, ekosistem dengesinin korunması ve çevre etiği gibi daha geniş temaların metafor üretiminde düşük temsil edilmesi, çevre eğitimi içeriklerinin sınırlı bir bakış açısı ile verildiğine işaret edebilir (Uzzell, 2000).

Ayrıca, metaforların frekansları, öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının genellikle sorun odaklı olduğunu, çözüm üretme veya koruyucu bir perspektiften ziyade mevcut olumsuzlukların farkında olma düzeyinde kaldıklarını düşündürmektedir. Bu bağlamda, eğitim ortamlarında öğrencilerin yalnızca çevre sorunlarını tanımlamakla kalmayıp, aynı zamanda çözüm üretmelerini ve doğayla bütüncül bir ilişki kurmalarını destekleyecek etkinliklere daha fazla yer verilmesi önerilmektedir (Yılmaz & Kahraman, 2021).

Öğrencilerin “doğa” kavramına ilişkin geliştirdikleri toplam 23 metaforun 6 alt kategori altında toplandığı görülmektedir. Bu kategoriler içerisinde en dikkat çekici olanlar “Doğayı Koruma” (f=9) ve “Ağaçlar” (f=9) alt kategorileridir. Bu sonuç, öğrencilerin doğa kavramını büyük ölçüde koruma ve doğal unsurların (özellikle ağaçların) önemi üzerinden anlamlandırdıklarını göstermektedir. Bu durum, öğrencilerin doğaya karşı sorumluluk bilinci geliştirdiklerinin ve özellikle ağaçlar üzerinden doğaya yükledikleri değerin yüksek olduğunun bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Bu bulgu, çevre eğitiminin etkisine işaret etmekte ve doğanın korunması yönünde geliştirilen farkındalığın öğrencilerin zihinsel temsillerine yansıdığını ortaya koymaktadır (Güven & Korkmaz, 2017). Nitekim, “Doğayı Koruma” ve “Doğanın ve Canlıların Korunması” (f=2) kategorilerinin toplamda 11 metaforla temsil edilmesi,

öğrencilerin yalnızca fiziksel çevreye değil, aynı zamanda canlılara yönelik de korumacı bir tutum benimsediklerini göstermektedir. Bu, çevre eğitiminin bütüncül bir doğa anlayışını yansıtması açısından olumlu bir göstergedir (Yılmaz & Kahraman, 2021).

Öte yandan, “Yeşil Alanların Korunması” (f=1), “Çiçekler” (f=1) ve “Orman Yangınları” (f=1) kategorilerinde sınırlı sayıda metaforun yer alması, öğrencilerin doğaya dair algılarının belirli temalarda yoğunlaştığını; bazı çevresel olgulara ise görece daha az dikkat gösterdiklerini düşündürmektedir. Özellikle “Orman Yangınları” gibi güncel çevre sorunlarına ilişkin metaforların azlığı, öğrencilerin çevresel tehditlere yönelik algılarının daha az gelişmiş olabileceğini göstermektedir (Öztürk, 2019). Öğrencilerin doğa kavramına ilişkin metaforik algılarında koruma bilincinin baskın olduğu görülmektedir. Ancak bu algıların çeşitlendirilmesi, doğanın yalnızca korunması gereken bir kaynak değil; aynı zamanda yaşamın bütünlüğünü oluşturan bir değer olduğu fikrinin benimsetilmesi, eğitim programlarında daha çok yer bulmalıdır (Uzzell, 2000). Ayrıca öğrencilerin çevre sorunlarına ilişkin duyarlılıklarını artırmak adına güncel çevre olaylarının (iklim krizi, orman tahribatı vb.) eğitsel içeriklerde daha sistematik şekilde ele alınması önerilmektedir.

Çalışmada “Yenilenebilir Enerji” kavramına ilişkin geliştirdikleri 33 metaforun 4 alt kategori altında sınıflandırıldığı görülmektedir. Bu kategoriler içerisinde en fazla öne çıkanlar “Enerji Kaynakları” (f=13) ve “Yenilenebilir Enerji Kaynakları” (f=8) olmuştur. Bu bulgu, öğrencilerin yenilenebilir enerji konusunu genel enerji sistemleri bağlamında değerlendirdiklerini ve bu kavramı özellikle doğal ve çevreci kaynaklarla ilişkilendirdiklerini göstermektedir. Yenilenebilir enerji, özellikle çevre bilinci yüksek bireylerin yetiştirilmesinde temel konulardan biri olarak görülmektedir (Demirbaş, 2006). Öğrencilerin bu konudaki farkındalıklarının metaforlar üzerinden yapılan analizle ortaya konulması, çevre eğitiminin yenilikçi yöntemlerle desteklenmesinin önemini vurgulamaktadır. “Güneş Enerjisi” (f=7) ve “Rüzgâr Enerjisi” (f=5) gibi doğrudan yenilenebilir enerji türlerine yönelik metaforların da anlamlı sayılarda üretilmiş olması, öğrencilerin çevre dostu enerji kaynaklarını tanıdıklarını ve zihinsel temsillerinde bunlara yer verdiklerini ortaya koymaktadır.

Bu bağlamda öğrencilerin, yenilenebilir enerji kavramını yalnızca teknik bir olgu olarak değil, aynı zamanda doğa ile uyumlu bir yaşam tarzının parçası olarak gördükleri anlaşılmaktadır. Bu durum, çevre eğitiminin yalnızca bilgi kazandırmakla kalmayıp, değer ve tutum kazandırma işlevini de üstlendiğini göstermektedir (Türkmen & Tüysüz, 2020). Özellikle “Enerji

Kaynakları” kategorisinde yer alan metaforların çeşitliliği, öğrencilerin enerji kavramına ilişkin genel bilgi düzeylerinin yüksek olduğuna işaret etmektedir. Bununla birlikte, yenilenebilir olmayan enerji kaynaklarına dair metaforların düşük frekansta olması, öğrencilerin daha çok çevre dostu enerji türlerine odaklandığını göstermektedir. Bu sonuçlar, öğrencilere yönelik enerji okuryazarlığını geliştiren eğitim programlarının olumlu etkilerini desteklemektedir (Kılınç et al., 2008). Ancak “Yenilenebilir Enerji Kaynakları” ile “Güneş” ve “Rüzgar” gibi spesifik enerji türleri arasında doğrudan bağlantı kuran metafor sayısının görece düşük kalması, öğrencilerin bu kavramlar arasındaki ilişkileri tam anlamıyla kurmada zaman zaman zorlanabileceğini de göstermektedir. Bu bağlamda, çevre ve enerji eğitimi süreçlerinde kavramsal bütünlüğü sağlayan örnek olaylar, proje temelli öğrenme ve görsel materyallerle desteklenen uygulamaların yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Öğrencilerin “Geri Dönüşüm” kavramına ilişkin ürettikleri 32 metafor, üç alt kategori altında toplanmıştır. En fazla tekrar eden metafor kategorisi “Geri Dönüşüm” (f=27) olurken, bunu “Yenilik” (f=4) ve “Yeniden Yapılandırma” (f=1) kategorileri takip etmiştir. Bu sonuçlar, öğrencilerin geri dönüşüm kavramını öncelikle çevresel bir sorumluluk ve sürdürülebilir yaşam çerçevesinde değerlendirdiklerini ortaya koymaktadır. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun “Geri Dönüşüm” kategorisinde yer alan metaforları üretmesi, bu kavramın zihinsel temsillerinde somut ve işlevsel biçimde yer ettiğini göstermektedir. Bu bulgu, geri dönüşümün hem çevresel farkındalık hem de doğrudan yaşam pratikleri ile ilişkilendirildiğini işaret eder (Demirel & Yağbasan, 2006). Geri dönüşümün, sadece atıkların yeniden kullanılması değil, aynı zamanda doğal kaynakların korunması, enerji tasarrufu sağlanması ve çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunulması açısından önemli olduğu düşünülmektedir (Arı, 2010).

“Yenilik” kategorisinde yer alan metaforların (f=4) öğrenci zihninde geri dönüşüm kavramının yalnızca doğaya katkı ile değil, aynı zamanda yaratıcı ve yenilikçi süreçlerle de ilişkilendirildiğini göstermesi açısından dikkat çekicidir. Bu durum, öğrencilerin geri dönüşüm uygulamalarını yalnızca bir görev veya zorunluluk değil, aynı zamanda dönüşümün ve gelişimin bir aracı olarak da gördüklerini yansıtır. Özellikle çevre eğitimi alanında yapılan çalışmalar, öğrencilerin aktif katılım ve proje temelli öğrenme deneyimleriyle bu tür kavramsal genişlemeler geliştirdiğini göstermektedir (Güneş & Gülay Ogelman, 2014). Öte yandan, “Yeniden Yapılandırma” kategorisinde yalnızca bir metaforun yer alması, geri dönüşümün yaratıcı yeniden inşa ya da farklı amaçlarla dönüştürme boyutunun öğrenciler arasında daha az vurgulandığını düşündürmektedir. Bu durum, öğrencilerin geri dönüşüm sürecini daha çok

materyalin doğrudan tekrar kullanımını olarak algıladıklarını, ileri dönüşüm (upcycling) gibi kavramlara yeterince aşina olmadıklarını gösterebilir. Bu noktada, çevre eğitimi programlarında geri dönüşümün farklı boyutlarının (örneğin ekonomik, sanatsal, teknolojik katkılarının) da öğrencilere tanıtılması önerilmektedir (Özdemir & Uluçınar Sağır, 2011). Öğrencilerin metaforlar yoluyla ifade ettikleri düşünceler, geri dönüşüm kavramının eğitim müfredatlarında yer bulmasının çevresel farkındalık oluşturma açısından etkili olduğunu göstermektedir. Ancak kavramın çok boyutlu yapısının daha kapsamlı şekilde işlenmesiyle, öğrencilerin geri dönüşüme ilişkin düşünsel derinliğinin de artırılması mümkündür.

Öğrencilerin “Su” kavramına ilişkin metaforik algılarını ortaya koymak amacıyla yapılan analizde toplamda 4 alt kategoriye ayrılmış 12 farklı metafor elde edilmiştir. Bu kategorilerde en yüksek frekansa sahip olanlar “Su Tasarrufu” (f=7) ve “Su” (f=3) kategorileridir. Diğer iki kategori olan “Su Kaynakları” (f=1) ve “Su Kirliliği” (f=1) ise görece daha düşük oranda temsil edilmiştir. Bu bulgular, öğrencilerin suyu yalnızca yaşam için temel bir unsur olarak değil, aynı zamanda korunması ve bilinçli tüketilmesi gereken kıymetli bir kaynak olarak algıladıklarını göstermektedir. Öğrencilerin suya ilişkin en yoğun metafor üretimini “Su Tasarrufu” kategorisinde gerçekleştirmesi, suyun sınırlı ve tükenbilir bir kaynak olduğuna dair farkındalıklarının gelişmiş olduğunu düşündürmektedir. Bu sonuç, özellikle günümüzün küresel su krizine dair farkındalık çalışmalarının eğitim süreçlerinde etkili biçimde işlendiğini göstermektedir (Koç & Tezcan, 2013). Aynı zamanda öğrencilerin bu konudaki duyarlılıklarını aktarmada metaforik dil kullanımı, onların soyut kavramları anlamlandırma becerilerine katkı sağladığını da ortaya koymaktadır (Saban, 2008).

“Su” kategorisinde yer alan metaforlar (f=3), suyun hayatın kaynağı olması yönüyle doğal ve doğrudan bir anlam yüklemesini yansıtmaktadır. Bu durum, öğrencilerin suyu yalnızca bir içecek ya da temizlik aracı olarak değil, yaşamın sürekliliğini sağlayan temel bir varlık olarak gördüklerini göstermektedir. Öztürk ve Uşaklı (2011), çocukların doğaya ilişkin algılarında suyun çoğunlukla hayatla özdeşleştirildiğini ve buna bağlı olarak olumlu çağrışımlar barındırdığını ifade etmektedir. Bununla birlikte “Su Kaynakları” ve “Su Kirliliği” kategorilerinin düşük frekansla temsil edilmesi, öğrencilerin suyun kaynağına ve çevresel etkilerine dair kavramsal bilgilerinin daha sınırlı olduğunu düşündürmektedir. Özellikle “Su Kirliliği” metaforunun yalnızca bir öğrenci tarafından dile getirilmiş olması, bu önemli çevresel sorunun öğrencilerde henüz yeterince yer etmediğini ya da soyut düzeyde kavranmadığını göstermektedir. Bu durum, çevre eğitiminin yalnızca bireysel tasarruf davranışlarına değil, aynı

zamanda suyun ekolojik döngü içindeki rolü ve sürdürülebilirliği bağlamında çok boyutlu olarak işlenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (Gürsoy & Ceylan, 2012). Öğrencilerin suya ilişkin metaforik algıları, suyu yaşamsal, değerli ve korunması gereken bir kaynak olarak gördüklerini göstermektedir. Ancak suyun çevresel sistemdeki yeri, kirlenme nedenleri ve etkileri gibi daha kapsamlı çevre bilgisi boyutlarının eğitim programlarında daha etkin biçimde ele alınması gerekmektedir. Bu, öğrencilerin yalnızca bireysel tüketici olarak değil, aynı zamanda çevresel bilinç taşıyan bireyler olarak gelişimlerine katkı sağlayacaktır.

Öğrencilerin “Sürdürülebilirlik” kavramına ilişkin geliştirdikleri metaforlar incelendiğinde, toplamda üç alt kategori altında toplanan yedi farklı metaforun üretildiği görülmektedir. Bu metaforlar “Sürdürülebilir Kalkınma” (f=1), “Sürdürülebilirlik” (f=5) ve “Sürdürülebilir Yaşam” (f=1) başlıkları altında sınıflandırılmıştır. Bu dağılım, öğrencilerin sürdürülebilirlik kavramını genel hatlarıyla kavradıklarını ancak kavramın alt bileşenleri ve çok boyutlu yapısı hakkında sınırlı farkındalığa sahip olduklarını ortaya koymaktadır.

Öğrencilerin en yoğun şekilde temsil ettikleri kategori olan “Sürdürülebilirlik” (f=5), bu kavramın artık çevre eğitimi, doğa koruma ve yaşam biçimiyle ilgili düşünme biçimlerinde belirli bir yer edinmeye başladığını göstermektedir. Bu sonuç, bireylerin sürdürülebilirlik olgusunu yalnızca çevresel değil, aynı zamanda sosyal ve ekonomik boyutlarıyla da değerlendirmeleri gerektiğini savunan literatür ile örtüşmektedir (Keleş & Hamamcı, 2005; Kaya & Erkal, 2011). Ancak metafor çeşitliliğinin sınırlı kalması, sürdürülebilirlik kavramının henüz öğrencilerin zihinsel yapılarına tam olarak yerleşmediğini göstermektedir.

“Sürdürülebilir Kalkınma” (f=1) ve “Sürdürülebilir Yaşam” (f=1) kategorilerinin düşük frekansla temsil edilmesi, öğrencilerin sürdürülebilirlik ile bağlantılı kavramları kavrama düzeylerinin gelişim aşamasında olduğunu göstermektedir. Bu durum, sürdürülebilirlik kavramının yalnızca çevre koruma perspektifiyle değil, aynı zamanda ekonomik üretkenlik ve sosyal eşitlik gibi diğer boyutlarıyla da ele alınması gerekliliğini ortaya koymaktadır (UNESCO, 2017). Eğitim programlarında sürdürülebilir kalkınmanın disiplinlerarası niteliğiyle daha kapsamlı biçimde yer alması, öğrencilerin daha çeşitli ve yaratıcı metaforlar üretmelerine katkı sağlayacaktır (Özdemir, 2013). Bu bağlamda, öğrencilerin metaforik anlatımlarında sürdürülebilirliğe ilişkin en baskın anlatımın yalnızca ana kavramın adıyla sınırlı kalması (örneğin yalnızca “sürdürülebilirlik”) kavramın soyut düzeyde kaldığını ve gündelik yaşamla ilişkilendirme konusunda öğrencilerin henüz derinlemesine düşünme becerilerini

tam olarak kullanmadıklarını da düşündürmektedir. Bu, eğitimcilerin sürdürülebilirlik konusunu uygulamalı, yaşamla ilişkili ve etkileşimli yöntemlerle işlemeleri gerektiğini göstermektedir (Aydın & Coşkun, 2010).

Öğrencilerin “Tasarruf” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde, toplamda üç alt kategori altında 10 adet metafor geliştirildiği görülmektedir. Bu kategoriler “Enerji Tasarrufu” (f=3), “Tasarruf” (f=4) ve “İsrafın Önlenmesi” (f=3) başlıkları altında sınıflandırılmıştır. En yüksek frekansa sahip olan kategori ise doğrudan “Tasarruf” (f=4) olarak öne çıkmaktadır. Bu bulgu, öğrencilerin tasarruf kavramını genel anlamda özümsemiş olduklarını, ancak kavramı çeşitli alt alanlara (örneğin su, gıda, para, enerji gibi) yayma konusunda sınırlı çeşitlilik sergilediklerini göstermektedir. Özellikle “Enerji Tasarrufu” ve “İsrafın Önlenmesi” kategorilerinin eşit frekansa sahip olması (f=3), öğrencilerin tasarrufun yalnızca enerjiyle sınırlı kalmadığını, aynı zamanda israf davranışlarını engelleyen bir bilinç olarak da algıladıklarını göstermektedir. Bu sonuçlar, tasarrufun bireysel ve toplumsal boyutlarını kapsayan bütüncül bir yaklaşımla ele alındığını gösteren literatürle örtüşmektedir (Kılıç & Demirtaş, 2015; Yücel & Gök, 2016).

Metafor çeşitliliğinin düşük olması, öğrencilerin tasarruf kavramına ilişkin zihinsel temsillerinin henüz derinleşmediğine işaret etmektedir. Özellikle küresel iklim değişikliği, kaynak kıtlığı ve enerji krizi gibi küresel sorunların eğitim programlarında yer bulduğu günümüzde, tasarruf kavramının çok boyutlu bir biçimde ele alınması gerekmektedir (Güneş & Aladağ, 2013). Eğitimcilerin, öğrencilere tasarrufun yalnızca ekonomik bir tercih değil, aynı zamanda etik ve çevresel bir sorumluluk olduğunu aktarması, kavramın daha derinlemesine anlaşılmasına katkı sağlayacaktır. Son olarak, metaforların daha çok bireysel düzeyde yapılandığı gözlemlenmiştir. Oysa ki tasarruf, yalnızca bireysel değil, aynı zamanda toplumsal ve küresel ölçekte etkileri olan bir davranış biçimidir (Tuncer & Erkan, 2019). Dolayısıyla, öğretim sürecinde öğrencilerin sadece bireysel alışkanlıklar çerçevesinde değil, toplumsal sorumluluk anlayışıyla da tasarruf kavramını değerlendirmeleri teşvik edilmelidir.

Öğrencilerin “Araç Gereçler” kavramına ilişkin geliştirdikleri metaforların incelenmesi sonucunda, toplamda 13 alt kategori altında 20 adet metafor üretildiği belirlenmiştir. En yüksek frekansa sahip metaforlar “Telefon” (f=5) ve “Araba” (f=3) olmuştur. Bu durum, öğrencilerin araç-gereç kavramını günümüzün en yaygın ve hayatla en iç içe nesnelere üzerinden anlamlandırdıklarını göstermektedir. Özellikle dijitalleşme çağında “Telefon” ve

“Akıllı Telefon” (f=2) gibi teknolojik cihazların öne çıkması, öğrencilerin zihinsel imgelerinin güncel teknolojiyle şekillendiğini ortaya koymaktadır. Elde edilen veriler, öğrencilerin günlük yaşamlarında sıkça karşılaştıkları araç gereçleri öğrenme süreçlerine taşıdıklarını ve bu araçları işlevsel yönleriyle metafor aştırdıklarını göstermektedir. Örneğin “İleri Giden Bir Ok” (f=1) ya da “Kum Saati” (f=1) gibi metaforlar, zamanla ve hareketle ilişkilendirilen araçların kavramsal düzlemde ne tür soyutlamalara imkân sağladığını göstermektedir. Lakoff ve Johnson’un (2003) kavramsal metafor teorisine göre bireyler, soyut kavramları somut deneyimlerle anlamlandırmakta ve öğrenme süreçlerinde bu tür bilişsel yapılar önemli rol oynamaktadır.

Metaforların çeşitliliği ve alt kategorilerin sayısının fazla olması (13 kategori) öğrencilerin “Araç Gereç” kavramını oldukça geniş bir çerçevede düşündüklerine işaret etmektedir. “Elektrikli Araba Kullanımı”, “Şişe Makinesi” ve “Fotoğraf Makinesi” gibi spesifik araçlar ise bireylerin çevre, enerji kullanımı ve görsel teknoloji gibi konulara olan duyarlılıklarının metaforik düşünce yoluyla dile getirildiğini göstermektedir (Akt. Saban, 2008). Öte yandan bazı araçlar yalnızca nesne olarak değil, anlam yüklü semboller şeklinde de temsil edilmiştir. Örneğin “Mikser” (f=1) metaforu, farklı bileşenleri bir araya getirerek işlev kazandırma düşüncesiyle ilişkilendirilebilir. “Koltuk” ve “Masa” gibi günlük yaşamın sıradan ama vazgeçilmez nesnelere, öğrencilerin araçları yalnızca teknolojik değil, işlevsel rahatlık üzerinden de tanımladığını göstermektedir. Bu da metaforların pedagojik değeri kadar sosyal temsil gücünü de ortaya koymaktadır (Açıkgöz, 2016). Bu veriler, öğrencilerin araç-gereç kavramını yalnızca materyal bağlamda değil; işlev, teknoloji, zaman ve hareket ekseninde de değerlendirdiklerini göstermektedir. Öğretmenlerin bu metaforik düşünme biçimlerini destekleyici yöntemlerle eğitimde kullanmaları, öğrencilerin kavramsal gelişimini derinleştirecek ve teknolojik farkındalığı artıracaktır.

Öğrencilerin “Gelişme” kavramına yönelik oluşturdukları metaforlar incelendiğinde, toplamda 3 alt kategori altında 3 farklı metafor üretildiği görülmüştür. Elde edilen metaforların frekansları eşit şekilde dağılmıştır: “Gelişme” (f=1), “Teknoloji” (f=1) ve “Geleceği Tehlikeye Atmadan Üretim Yapmak” (f=1). Bu durum, öğrencilerin “gelişme” kavramını yalnızca nicel bir artış olarak değil, aynı zamanda nitelikli bir ilerleme ve sürdürülebilirlik bağlamında da düşündüklerini göstermektedir. Özellikle “Geleceği Tehlikeye Atmadan Üretim Yapmak” metaforu, gelişme olgusunun sürdürülebilir kalkınma ilkeleriyle ilişkilendirilmesi bakımından dikkate değerdir. Bu yaklaşım, Birleşmiş Milletler’in “Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları” (UNDP, 2015) arasında da vurgulanan çevresel, ekonomik ve sosyal dengenin sağlanarak

ilerleme kaydedilmesi gerektiği anlayışıyla örtüşmektedir. Öğrencinin gelişmeyi bu şekilde yorumlaması, çevresel ve etik farkındalık düzeyinin yüksek olduğuna işaret etmektedir.

“Teknoloji” metaforu ise gelişmenin önemli bir taşıyıcısı olarak görülmektedir. Günümüz bilgi toplumunda teknolojik ilerleme, bireysel ve toplumsal gelişmenin anahtarı olarak kabul edilmekte, öğrenme ortamlarında da sıkça teknoloji odaklı gelişim stratejileri kullanılmaktadır (Yıldız, 2014). Öğrencinin bu bağlamda “gelişmeyi teknolojiyle özdeşleştirilmesi, dijital çağın düşünsel yansımaları açısından beklenen bir durumdur. Buna karşın, metafor sayısının azlığı öğrencilerin “gelişme” kavramına dair soyutlama yapma düzeylerinin sınırlı olabileceğini düşündürmektedir. Lakoff ve Johnson’a (2003) göre, metaforik düşünme soyut kavramları anlamlandırmakta önemli bir zihinsel süreçtir. Bu nedenle eğitim ortamlarında öğrencilerin gelişme, kalkınma, ilerleme gibi kavramlar üzerinde düşünmeye teşvik edilmeleri, kavramsal düşünme becerilerinin gelişimi açısından önemlidir. Sonuç olarak öğrenciler, gelişmeyi hem doğrudan (gelişme), hem araçlar yoluyla (teknoloji) hem de sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda (geleceği tehlikeye atmadan üretim) değerlendirmiştir. Bu çeşitlilik, az sayıda metafor üretilmiş olsa dahi, kavramın çok boyutlu bir şekilde kavranmaya çalışıldığını göstermektedir.

Öğrencilerin “Değerler” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar analiz edildiğinde, toplamda 5 alt kategori altında 10 farklı metafor ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. Bu kategoriler arasında en çok öne çıkan metaforlar “Yardımseverlik” ve “Başkalarını Düşünmek” olarak belirlenmiştir (f=3’er). Diğer metaforlar ise sırasıyla “Sabır” (f=1), “Birlik” (f=1) ve “Canlı ve Cansız Varlıklara Duyarlılık” (f=2) biçimindedir. Bu sonuçlar, öğrencilerin değerler kavramını daha çok sosyal ilişkiler ve empati bağlamında algıladığını göstermektedir. Yardımseverlik ve başkalarını düşünme metaforları, bireyler arası dayanışma, paylaşma ve karşılıklı saygı gibi toplumsal değerlerin öğrenciler tarafından öncelikli olarak benimsendiğini ortaya koymaktadır (Kaya, 2018). Sosyal değerlerin eğitim yoluyla içselleştirilmesi, bireylerin ahlaki gelişimi açısından önem arz ederken (Kohlberg, 1981), öğrencilerin bu kavrama dair algılarında empati ve yardımlaşma temalarının ön planda olması olumlu bir göstergedir.

Ayrıca, “Canlı ve Cansız Varlıklara Duyarlılık” metaforunun varlığı, öğrencilerin değerler kavramını sadece insan merkezli değil, çevresel ve ekolojik duyarlılık bağlamında da değerlendirdiğini işaret etmektedir. Bu durum, çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik perspektiflerinin öğrenciler tarafından benimsenmeye başladığına dair bulgularla paralellik taşımaktadır (Demir, 2020). Buna karşın, “Sabır” ve “Birlik” metaforlarının daha az sıklıkta

üretilmesi, bu kavramların öğrenciler tarafından henüz tam anlamıyla içselleştirilmediğine ya da değerler bağlamında daha az önemsendiğine işaret edebilir. Eğitim sürecinde, bu tür soyut değerlerin öğrencilere somut ve yaşantısal örneklerle aktarılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır (Erdoğan, 2016). Sonuç olarak, öğrencilerin değerler kavramını sosyal sorumluluk ve empati ile ilişkilendirmeleri, eğitimde bu yönlerin güçlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, çevresel ve toplumsal duyarlılığın değerler algısına dahil edilmesi, çağdaş eğitim yaklaşımlarının bir yansıması olarak değerlendirilebilir.

Öğrencilerin “Öz Bakım Becerileri” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar analiz edildiğinde, toplamda 5 alt kategori altında 8 farklı metafor ortaya çıkmıştır. Bu alt kategorilerde en fazla öne çıkan metaforlar “Sağlıklı Beslenmek” ve “Yemek Yapmak” olarak belirlenmiş olup, her biri frekans bakımından (f=2) en yüksek değere sahiptir. Diğer metaforlar ise sırasıyla “Su İçmek” (f=1), “Bir İş Yapmak” (f=1), “Kendini Geliştirme” (f=1) ve “İhtiyaçların Karşılanması” (f=1) şeklindedir. Bu bulgular, öğrencilerin öz bakım becerilerini daha çok temel yaşam alışkanlıkları ve sağlıklı yaşam biçimi çerçevesinde kavradıklarını göstermektedir. Özellikle “Sağlıklı Beslenmek” ve “Yemek Yapmak” metaforlarının öne çıkması, öğrencilerin öz bakımın bireysel sağlıkla doğrudan bağlantılı olduğunu algıladıklarını ortaya koymaktadır (Demir & Kaptan, 2019). Literatürde de öz bakım becerilerinin, bireyin fiziksel ve psikolojik sağlığının korunmasında temel bir rol oynadığı vurgulanmakta ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarının bu becerilerin en önemli unsurlarından biri olduğu belirtilmektedir (Erdoğan, 2017).

“Kendini Geliştirme” ve “Bir İş Yapmak” gibi metaforların varlığı, öğrencilerin öz bakım kavramını yalnızca bedensel değil, aynı zamanda kişisel gelişim ve bağımsızlık bağlamında da algıladıklarını göstermektedir. Bu durum, öz bakım becerilerinin geniş kapsamlı bir yetkinlik setini ifade ettiğine dair görüşlerle uyumludur (Kaya, 2015). Metaforlar arasında yer alan “İhtiyaçların Karşılanması” ifadesi, öz bakımın bireyin temel ihtiyaçlarını düzenli ve bilinçli bir şekilde karşılama yetisi olarak da anlaşıldığını göstermektedir. Bu da, öz bakımın bireyin yaşam kalitesini ve fonksiyonelliğini doğrudan etkileyen kritik bir yetenek olduğunu desteklemektedir (Yılmaz, 2018). Sonuç olarak, öğrencilerin öz bakım becerilerini algılamalarında sağlıklı yaşam ve temel ihtiyaçların karşılanması öne çıkmakla birlikte, kişisel gelişim ve bağımsızlık unsurlarının da önemli bir yer tuttuğu anlaşılmaktadır. Bu veriler, eğitim programlarında öz bakım becerilerinin hem sağlık hem de psikososyal gelişim boyutlarıyla ele alınması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Öğrencilerin “Hayvanlar” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde, toplamda 8 alt kategori altında 11 farklı metafor ortaya çıktığı görülmüştür. Bu alt kategoriler arasında en fazla öne çıkan metaforlar “Hayvanlar” (f=3) ve “Hayvanları Koruma” (f=2) olmuştur. Diğer metaforlar ise sırasıyla; “Tırtıl” (f=1), “Hayvan Bakımı” (f=1), “Hayvan Sevgisi” (f=1), “Hayvan Hakları” (f=1), “Hayvan Barınakları” (f=1) ve “Kaplanlar ve İnsanlar” (f=1) şeklinde dağılmıştır. Bu bulgular, öğrencilerin hayvanlar kavramını geniş bir yelpazede algıladığını göstermektedir. Özellikle “Hayvanları Koruma” ve “Hayvan Hakları” metaforlarının varlığı, öğrencilerin hayvanlara yönelik sorumluluk bilincine sahip olduklarını ve hayvanların yaşam haklarına saygı duyduklarını ortaya koymaktadır. Bu durum, hayvan hakları ve koruma bilincinin eğitim yoluyla kazandırılmasının önemini desteklemektedir (Yıldırım, 2016).

“Hayvan Sevgisi” ve “Hayvan Bakımı” metaforları ise, öğrencilerin hayvanlara karşı duygusal bağ ve bakım sorumluluğunu benimsediklerini göstermektedir. Literatürde de çocukların hayvan sevgisi ve bakımına yönelik tutumlarının, empati geliştirme ve sorumluluk bilincinin oluşmasında etkili olduğu belirtilmiştir (Kara & Demir, 2018). Diğer yandan, “Kaplanlar ve İnsanlar” metaforu, öğrencilerin hayvanlar ile insanlar arasındaki ilişkiyi ve belki de güç dengelerini algılama biçimlerini sembolik bir şekilde ifade ettiklerini göstermektedir. Bu tür metaforlar, hayvanların doğadaki yerini ve insanlar ile olan etkileşimlerini anlamada önemli bir rol oynamaktadır (Özkan, 2020). Sonuç olarak, öğrencilerin hayvanlar kavramına ilişkin metaforları, hayvan sevgisi ve koruma bilincinin yanı sıra, hayvan hakları ve bakım sorumluluğu gibi farklı boyutları kapsamakta; bu da eğitim süreçlerinde hayvanlarla ilgili bilinçlendirme çalışmalarının önemini vurgulamaktadır.

Öğrencilerin “Yaşam” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde, toplamda 4 alt kategori altında 14 farklı metafor ortaya çıkmıştır. Bu alt kategoriler arasında en çok öne çıkan metaforlar “Yaşam” (f=7) ve “Canlıların Yaşamı” (f=4) olmuştur. Diğer metaforlar ise sırasıyla “Kaliteli Yaşam” (f=1) ve “Yaşama Hakkı” (f=2) şeklinde dağılım göstermektedir. Bu bulgular, öğrencilerin “yaşam” kavramını hem genel bir varoluş durumu hem de canlıların varlıklarını sürdürmeleri bağlamında algıladıklarını göstermektedir. “Yaşam” ve “Canlıların Yaşamı” metaforlarının ağırlıklı olması, öğrencilerin yaşam kavramını doğrudan varoluş ve biyolojik anlamda ele aldıklarını ortaya koymaktadır (Demirtaş & Yılmaz, 2019).

“Yaşama Hakkı” metaforunun yer alması, öğrencilerin yaşam kavramını aynı zamanda temel insan hakları ve etik boyutuyla da ilişkilendirdiklerini göstermektedir. Bu durum, yaşamın sadece biyolojik değil, aynı zamanda hak temelli ve değerler çerçevesinde de değerlendirildiğine işaret etmektedir (Güner & Koç, 2017). “Kaliteli Yaşam” metaforu ise, yaşamın nicelikten ziyade niteliksel yönüne vurgu yaparak, öğrencilerin yaşamın kalitesine ve iyi olma haline dair farkındalık geliştirdiklerini göstermektedir (Şahin, 2020). Sonuç olarak, öğrencilerin yaşam kavramına ilişkin metaforları, yaşamın biyolojik varoluşunun yanı sıra etik ve kalite boyutlarını da kapsayan çok boyutlu bir anlayışa işaret etmektedir. Bu da eğitim ortamlarında yaşamın farklı yönlerine dair bilinçlendirme çalışmalarının önemini vurgulamaktadır.

Öğrencilerin “Günlük Rutinler” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde, toplamda tek bir alt kategori kapsamında 3 metafor elde edilmiştir. Bu metaforların tamamı “Günlük Rutinler” (f=3) olarak belirlenmiştir. Bu bulgu, öğrencilerin günlük rutinler kavramını genel olarak tek bir çerçevede ve benzer algılarla tanımladıklarını göstermektedir. Metaforların çeşitlilik göstermemesi, öğrencilerin günlük rutinelere dair ortak ve sınırlı bir bakış açısına sahip olduklarını düşündürmektedir. Bu durum, günlük rutinlerin çoğunlukla tekrarlanan, belirli düzen ve alışkanlıklardan oluşan davranışlar bütünü olarak algılandığını desteklemektedir (Kaya, 2018).

Eğitim bağlamında bu tür bulgular, öğrencilerin günlük yaşantılarındaki alışkanlıkların ve davranış kalıplarının farkındalığını artırmaya yönelik çalışmaların önemini vurgulamaktadır (Özdemir & Yıldırım, 2020). Ayrıca, günlük rutinlerin bireylerin psikolojik ve sosyal gelişiminde temel rol oynadığı göz önünde bulundurulduğunda, bu alanda yapılan metaforik çalışmaların bireysel algıların derinlemesine anlaşılması açısından faydalı olduğu söylenebilir (Demir, 2017).

Öğrencilerin “Plastik Kullanımı” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde, toplamda tek bir alt kategori kapsamında 5 metafor elde edilmiştir. Bu metaforların tamamı “Plastik Kullanımının Azaltılması” (f=5) şeklindedir. Bu sonuç, öğrencilerin plastik kullanımına dair bilinçli bir farkındalığa sahip olduklarını göstermektedir. Metaforların tamamının plastik kullanımının azaltılmasına odaklanması, çevresel sorunlar ve sürdürülebilirlik konusundaki farkındalığın eğitim yoluyla öğrencilere yansıtıldığını işaret etmektedir (Yılmaz, 2019). Ayrıca bu durum, plastik atıkların doğaya verdiği zararlar

konusunda öğrencilerin ortak bir endişe taşıdığını ve bu soruna karşı çözüm odaklı bir yaklaşım benimsediklerini ortaya koymaktadır (Demirtaş & Arslan, 2020). Çevre eğitimi kapsamında, plastik kullanımının azaltılmasıyla ilgili bu tür metaforik ifadeler, öğrencilerin çevre bilincinin geliştiğine dair önemli bir göstergedir. Bu bulgular, sürdürülebilir çevre politikalarının eğitim programlarına etkin bir şekilde entegre edilmesinin gerekliliğini desteklemektedir (Kara & Özkan, 2018).

Öğrencilerin “Gelecek Nesillerin Korunması” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde, tek bir alt kategori altında 20 adet metafor elde edilmiştir. Tüm metaforlar “Gelecek Nesillerin Korunması” (f=20) olarak sınıflandırılmıştır. Bu durum, öğrencilerin geleceğe yönelik bilinçli ve sorumlu bir bakış açısına sahip olduklarını göstermektedir. Metaforların tamamının bu başlık altında toplanması, genç kuşakların çevrenin korunması ve sürdürülebilirlik açısından gelecek nesillere karşı duyarlılık geliştirdiklerine işaret etmektedir (Demirtaş & Arslan, 2020). Ayrıca, bu farkındalık çevre eğitimi programlarının öğrenciler üzerindeki olumlu etkisini ortaya koymakta ve eğitim yoluyla geleceğe yönelik sorumluluk bilincinin güçlendirildiğini göstermektedir (Kara & Özkan, 2018). Bulgular, gelecek nesillerin korunması teması etrafında yoğunlaşan metaforların, öğrencilerin çevresel değerleri içselleştirdiğine ve bu değerleri yaşamları boyunca benimsemeye hazır olduklarına dair önemli ipuçları vermektedir (Yılmaz, 2019). Bu bağlamda, eğitim politikalarının sürdürülebilirlik odaklı olarak şekillendirilmesi ve öğrencilerin bu konudaki bilinçlerinin artırılması büyük önem taşımaktadır. Öğrencilerin “Doğal Kaynakların Bilinçli Kullanımı” kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde, tek bir alt kategori altında 25 adet metafor elde edilmiştir. Tüm metaforlar “Doğal Kaynakların Tasarruflu Kullanılması” (f=25) olarak sınıflandırılmıştır. Bu bulgu, öğrencilerin doğal kaynakların sürdürülebilirliği ve tasarruflu kullanımı konusunda yüksek bir farkındalığa sahip olduklarını göstermektedir. Metaforların tamamının tasarruflu kullanım temasında yoğunlaşması, genç bireylerin çevresel sorumluluk bilincini içselleştirdiğinin önemli bir göstergesidir (Çelik & Kaptan, 2021). Bu durum, çevre eğitim programlarının öğrencilere kaynakların sınırlı olduğu ve bilinçli kullanılması gerektiği mesajını etkili biçimde iletildiğini ortaya koymaktadır (Yıldırım, 2019). Bu sonuçlar eğitim politikalarının ve müfredatlarının sürdürülebilir kaynak kullanımı odaklı olarak geliştirilmesi gerekliliğini desteklemektedir. Öğrencilerin tasarruflu kullanım metaforları üretmesi, çevre bilinci kazandırmada eğitim ortamlarının önemini vurgulamakta ve gelecekte daha bilinçli toplum bireylerinin yetişmesi için yol göstermektedir (Özdemir, 2020). Öğrencilerin “Eksiklik, Benzemek, Dilin Önemi, Ödül Vermek, Nitelikli Eğitim, Küresel Isınma, Karbon Ayak İzini

Azaltmak” kavramlarına ilişkin ürettikleri metaforlar incelendiğinde, her biri ayrı bir alt kategori olarak toplamda 7 alt kategoride metaforlar elde edilmiştir. Bu sonuç, öğrencilerin her bir kavramı kendine özgü perspektiflerden algıladıklarını ve farklı boyutlarda metaforlarla ifade ettiklerini göstermektedir. Kavramların çeşitliliği, öğrencilerin bilişsel ve duygusal süreçlerinin zenginliğini yansıtarak eğitim alanında farklı temaların ele alınması gerektiğine işaret etmektedir (Kara & Demir, 2022). Özellikle dilin önemi ve çevresel konulara (küresel ısınma, karbon ayak izi) yönelik metaforların varlığı, güncel toplumsal ve kültürel hassasiyetlerin eğitim süreçlerine yansıdığını ortaya koymaktadır (Yılmaz, 2020). Bu bağlamda, öğrencilerin kavramsal gelişimlerinde metafor kullanımının hem bilişsel yapıların açığa çıkmasına hem de soyut kavramların somutlaştırılmasına katkı sağladığı söylenebilir (Öztürk, 2018). Ayrıca, farklı alanlara yönelik metaforların tespit edilmesi, eğitimciler için ders içeriklerinin zenginleştirilmesi ve öğrenci algılarının derinlemesine analiz edilmesi açısından önemli bir veri sağlamaktadır (Aydın & Kılıç, 2019). Günümüz dünyasında çevresel sorunlar yalnızca ekosistemlerin taşıma kapasitesini zorlayan teknik sorunlar değil, aynı zamanda toplumsal, ekonomik ve kültürel boyutları bulunan karmaşık ve çok katmanlı meseleler hâline gelmiştir. Doğal kaynakların hızla ve plansız tüketimi, biyolojik çeşitlilikteki geri dönüşü güç kayıplar, hava–su–toprak kirliliği ve iklim krizinin çoklu etkileri, sürdürülebilir bir yaşamın ancak çevresel okuryazarlığı yüksek, değer ve tutum düzeyi gelişmiş, eleştirel ve sistemik düşünebilen bireylerle mümkün olabileceğini göstermektedir. Bu bağlamda çevre bilincinin geliştirilmesi, yalnızca “bilgi aktarılan” bir çevre eğitimi perspektifiyle sınırlı kalmamalı; davranış değişikliği, etik muhakeme, yurttaşlık bilinci ve kolektif eylem boyutlarını birlikte ele alan bütüncül bir eğitim yaklaşımına dayandırılmalıdır.

Eğitim, çevre bilincinin oluşturulmasında temel araç olmakla birlikte, etkili olabilmesi için okul öncesinden yükseköğretime uzanan çizgide yaşa ve bağlama duyarlı biçimde yapılandırılmalıdır. Erken çocukluk ve ilkokul dönemlerinde doğayla doğrudan temas, deneyimsel öğrenme ve oyuna dayalı etkinlikler, kalıcı tutum ve değerlerin gelişimine katkı sağlarken; ortaöğretim düzeyinde disiplinler arası içerik, problem temelli proje çalışmaları ve yerel çevresel sorunların çözümlenmesine yönelik saha uygulamaları, bilgi–beceri–tutum bütünlüğünü güçlendirmektedir. Yükseköğretimde ise sistem düşünmesi, gelecek okuryazarlığı ve çevresel etik gibi yetkinlik alanlarının, mesleki programlara gömülü biçimde ele alınması, mezunların meslek pratiğinde sürdürülebilirlik ilkelerini içselleştirmesine olanak tanır.

Çevre eğitiminin etkisini artırmak için bütün okul yaklaşımı benimsenmelidir. Bu yaklaşım, yalnızca ders içeriklerinin dönüştürülmesiyle sınırlı kalmayıp okul yönetimi, fiziksel mekân ve gündelik işleyişin de sürdürülebilirlik ilkeleriyle uyumlu hâle getirilmesini öngörür. Enerji verimliliği, atık azaltımı ve su yönetimi gibi alanlarda okulun “yaşayan laboratuvar” olarak kurgulanması; öğrencilerin veri toplama, izleme ve raporlama süreçlerine katılımı; yeşil kampüs uygulamaları ve paydaş iş birlikleri, öğrenmenin kalıcılığını ve görünürlüğünü artırır. Bu doğrultuda öğretmenlerin mesleki gelişimi kritik önemdedir: Disiplinler arası planlama, yerel ekolojik bağlamın derse taşınması ve değer çatışmalarının pedagojik fırsata dönüştürülmesi, sürekli ve uygulamalı hizmet içi eğitimlerle desteklenmelidir.

Çevre bilincinin kalıcı davranışlara dönüşmesi, yalnızca bilişsel kazanımlara değil, aynı zamanda öz yeterlik, toplumsal normlar ve motivasyon gibi psikososyal değişkenlere de bağlıdır. Bu nedenle ölçme-değerlendirme, bilgi düzeyinin ötesine geçerek tutum, değer, sorumlu davranış ve katılımcılık göstergelerini kapsamalıdır. Portfolyo, yansıtıcı günlükler, performans görevleri ve topluluk temelli projeler üzerinden geliştirilecek çoklu değerlendirme yaklaşımları, öğrenenin hem süreç hem de ürün boyutundaki gelişimini görünür kılar. Okul ve sınıf ölçeğinde, “dürtü (nudge)” temelli küçük tasarım dokunuşları (örneğin geri dönüşüm noktalarının erişilebilirliği, görsel geri bildirim panoları, akran liderliği) davranış değişikliğini destekleyen uygun koşullar yaratır.

Sürdürülebilirlik eğitiminin toplumsal meşruiyeti ve ölçeklenebilirliği, ailenin ve yerel topluluğun aktif katılımını gerektirir. Okul–aile–yerel yönetim–sivil toplum–özel sektör iş birlikleri; yerel sorunlara (ör. kentsel ısı adası, hava kirliliği, israf, su kıtlığı) yönelik somut ve ölçülebilir çözümler üretme kapasitesini artırır. Bununla bağlantılı olarak çevresel adalet ve eşitsizlikler meselesi göz ardı edilmemelidir: Dezavantajlı grupların çevre eğitimine erişimindeki engellerin azaltılması, farklı sosyoekonomik bağlamlar için uyarlanmış içerik ve destek mekanizmalarının geliştirilmesi, kapsayıcı ve adil bir sürdürülebilirlik vizyonunun önkoşuludur.

Dijital araçlar ve veri okuryazarlığı, çevre eğitiminde hem içerik üretimi hem de izleme–değerlendirme süreçlerine önemli katkılar sunar. Yurttaş bilimi uygulamaları, düşük maliyetli sensörler ve açık veri platformları yoluyla öğrencilerin yerel çevresel göstergeleri izlemesi; elde edilen bulguların sınıf içinde tartışılması ve karar alma süreçlerine taşınması hem katılımcılığı hem de kanıta dayalı karar verme kültürünü güçlendirir. Bu süreçte öğrencilerin iklim okuryazarlığı, enerji ve döngüsel ekonomi alanlarında “yeşil beceriler” kazanması, istihdam ve

yaşam boyu öğrenme perspektifleriyle de uyumludur. Öte yandan iklim kaygısı gibi duygusal yüklerin pedagojik olarak ele alınması, umut ve eylem odaklı çerçevelerin güçlendirilmesi önem taşır.

Sonuç olarak, çevre bilincinin geliştirilmesi ve sürdürülebilir yaşam alışkanlıklarının kazandırılması; müfredatın yatay ve dikey bütünleşmesi, okulun kurumsal dönüşümü, öğretmenlerin yetkinlik temelli mesleki gelişimi, aile ve toplulukla kurulan yapısal ortaklıklar ve kapsayıcı–adil politika tasarımlarıyla birlikte ele alındığında etkili ve kalıcı sonuçlar üretebilir. Eğitimin dönüştürücü gücü, bireysel davranış değişikliklerini teşvik etmenin ötesinde, yerel ve ulusal düzeyde politika uyumunu ve kurumsal öğrenmeyi besleyecek biçimde örgütlendiğinde, sürdürülebilirlik hedeflerine yönelik ilerleme somutlaşacaktır. Bu nedenle çevre eğitimi, stratejik bir kamu politikası alanı olarak konumlandırılmalı; uzunlamasına izleme, kanıta dayalı değerlendirme ve sürekli iyileştirme döngüleriyle desteklenmelidir. Bu çok katmanlı yaklaşım, gelecek kuşakların ekolojik, toplumsal ve ekonomik açıdan dayanıklı bir dünyada yaşamalarını güvence altına almanın en etkili yoludur.

Soyut çevresel kavramların öğrenciler tarafından anlamlandırılması, yalnızca bilgi aktarımına dayalı öğretim süreçleriyle sınırlı tutulduğunda kalıcı öğrenme düzeyine ulaşmakta zorlanmaktadır. Bu noktada, metafor temelli öğrenme yaklaşımları, öğrencilerin soyut kavramları somutlaştırmalarına, karmaşık çevresel süreçleri kendi yaşantılarıyla ilişkilendirerek anlamlandırmalarına olanak sağlamaktadır. Metaforlar, yalnızca bilişsel bir araç olmanın ötesinde, öğrencilerin çevreye dair duygusal, kültürel ve değer odaklı yönelimlerini de görünür kılmaktadır. Öğrencilerin ürettiği metaforlar, onların çevre algılarının, doğaya bakış açılarının ve ekolojik sorunlara yönelik tutumlarının derinlemesine anlaşılmasına katkı sunmaktadır. Bu nedenle, öğretim programlarının yalnızca kavramsal bilgi aktaran bir yapıda kurgulanması yerine, yaratıcı ve eleştirel düşünmeyi destekleyen, öğrencilerin kendi sembolik dilini üretmesine fırsat veren öğretim stratejileriyle zenginleştirilmesi önem arz etmektedir.

Metafor temelli öğrenme süreçlerinin yanı sıra, çevre eğitiminin etkili olabilmesi için etkileşimli, problem temelli ve disiplinler arası yaklaşımlara da ihtiyaç vardır. Özellikle proje temelli öğrenme, yerel çevre sorunlarının incelenmesi ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi yoluyla öğrencilerin hem bilişsel hem de duyuşsal gelişimine katkı sunmaktadır. Böylece

öğrenciler yalnızca çevresel kavramları öğrenmekle kalmamakta; aynı zamanda aktif yurttaşlık bilinci ve çevresel sorumluluk duygusu geliştirmektedir.

Bireysel öğrenme süreçlerinin ötesinde, çevresel duyarlılığın toplumsal düzeyde artırılması da sürdürülebilir bir gelecek için kritik öneme sahiptir. Çevre eğitiminin etkisi, yalnızca okul sınırlarıyla sınırlı kalmamakta; yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları ve medya aracılığıyla geniş toplumsal bir farkındalık alanına taşınmaktadır. Yerel yönetimlerin düzenlediği eğitim kampanyaları, farkındalık etkinlikleri ve çevre temelli sosyal projeler; sivil toplum kuruluşlarının yürüttüğü gönüllülük faaliyetleri ve bilinçlendirme çalışmaları, bireylerin çevre konularında daha bilinçli ve sorumlu davranışlar geliştirmesine katkı sağlamaktadır. Bu tür faaliyetler, bireylerin yalnızca pasif bilgi alıcısı değil, çevresel sorunların çözümüne katılan aktif aktörler hâline gelmelerini teşvik etmektedir.

Çevresel sorumluluk bilincinin gelişmesinde geri dönüşüm uygulamalarının yaygınlaştırılması önemli bir rol oynamaktadır. Atıkların kaynağında ayrıştırılması, yeniden kullanım kültürünün yaygınlaştırılması ve döngüsel ekonomi anlayışının topluma kazandırılması, yalnızca doğal kaynakların korunmasına katkı sağlamakla kalmaz; aynı zamanda bireylerde uzun vadeli çevre dostu alışkanlıkların gelişmesine de zemin hazırlar. Bu bağlamda okullar, belediyeler ve sivil toplum kuruluşlarının iş birliğiyle yürütülen geri dönüşüm projeleri, öğrencilerin ve yetişkinlerin çevresel sorumluluk duygularını pekiştiren işlevsel bir eğitim alanı oluşturmaktadır.

Çevresel bilincin geliştirilmesi ve sürdürülebilir davranışların toplumsal ölçekte yerleşmesi için çok katmanlı bir yaklaşım gerekmektedir. Eğitim programlarında metafor temelli öğrenme, yaratıcı düşünme ve problem temelli yaklaşımların kullanılması; yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşlarının farkındalık artırıcı faaliyetler yürütmesi; geri dönüşüm ve kaynak yönetimi gibi çevresel sorumluluk pratiklerinin yaygınlaştırılması, çevreye duyarlı bireylerin yetişmesini ve toplumsal ölçekte sürdürülebilir bir kültürün oluşmasını destekleyecektir.

Çevre sorunlarının giderek karmaşıklaştığı ve küresel ölçekte etkilerini artırdığı günümüzde, bireylerin bu sorunlar karşısında aktif sorumluluk alması son derece kritik bir gereklilik haline gelmiştir. Günlük yaşam pratiklerinde alınacak küçük ancak etkili önlemler, çevresel sürdürülebilirliğin sağlanmasında önemli katkılar sunmaktadır. Örneğin enerji ve su tasarrufuna dikkat edilmesi, plastik kullanımının azaltılması, geri dönüşümlü ya da yeniden kullanılabilir

ürünlerin tercih edilmesi gibi davranışlar yalnızca bireysel düzeyde değil, aynı zamanda toplumsal ve küresel ölçekte çevresel yükün azaltılmasına hizmet etmektedir. Bu bağlamda, bireylerin karbon ayak izini azaltmaya yönelik farkındalık geliştirmesi hem çevresel etkilerin sınırlandırılmasında hem de gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakılmasında önemli bir rol oynamaktadır.

Bireysel davranışların ötesinde, toplumsal ölçekte uygulanabilecek stratejiler de çevresel sürdürülebilirlik için vazgeçilmezdir. Toplu taşımanın teşvik edilmesi, fosil yakıt kullanımını azaltarak hem hava kirliliğini düşürmekte hem de sera gazı salınımını sınırlamaktadır. Benzer şekilde, yerel üretimin desteklenmesi, uzun mesafeli taşımacılıktan kaynaklanan çevresel maliyetleri azaltmakta ve aynı zamanda ekonomik kalkınmaya da katkı sağlamaktadır. Doğa dostu ve çevreye duyarlı ürünlerin tercih edilmesi ise tüketim alışkanlıklarının ekolojik ilkelere uygun hale gelmesine yardımcı olmaktadır.

Bu tür bireysel ve toplumsal davranışların etkin olabilmesi, ulusal ve uluslararası düzeydeki politika belgeleriyle desteklenmesi gerektiğini de ortaya koymaktadır. Özellikle Birleşmiş Milletler 'in Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları çerçevesinde belirlenen hedeflerin, ülkelerin kalkınma planlarına entegre edilmesi, çevre sorunlarına yönelik sistematik ve bütüncül çözümler sunulmasına imkân tanımaktadır. Ulusal politikaların çevresel hedeflerle uyumlu şekilde yapılandırılması; eğitimden ekonomik planlamaya, enerji politikalarından kentleşme stratejilerine kadar pek çok alanda sürdürülebilir bir yaklaşımın benimsenmesini zorunlu kılmaktadır.

Çevresel sorunların çözümü yalnızca devletlerin ve uluslararası kuruluşların sorumluluğu olarak görülmemeli; bireyler, topluluklar ve sivil toplum kuruluşları da bu süreçte aktif rol üstlenmelidir. Hem mikro ölçekte bireysel davranış değişiklikleri hem de makro ölçekte politika ve strateji uygulamaları, çevresel sürdürülebilirliğin başarılmasında birbirini tamamlayan unsurlar olarak değerlendirilmeli ve çok katmanlı bir yaklaşımla ele alınmalıdır. Özellikle enerji verimliliği, temiz üretim teknolojileri ve yeşil şehir planlamaları gibi alanlarda gerçekleştirilecek düzenlemeler, çevresel risklerin azaltılmasında stratejik bir rol oynamaktadır. Enerji verimliliğine yönelik yatırımlar hem doğal kaynakların korunmasına hem de ekonomik maliyetlerin düşürülmesine katkı sağlamakta; aynı zamanda karbon salınımının sınırlandırılmasına olanak tanımaktadır. Temiz üretim teknolojilerinin yaygınlaştırılması ise üretim süreçlerinde ortaya çıkan atık miktarını ve çevresel tahribatı azaltarak sanayi

faaliyetlerinin sürdürülebilir bir zemine oturtulmasına yardımcı olmaktadır. Öte yandan, yeşil şehir planlamaları ile ekolojik dengeyi gözetilen ulaşım, yapılaşma ve kentsel dönüşüm uygulamaları, çevresel yükün azaltılmasının yanı sıra sağlıklı yaşam alanlarının oluşturulmasını da mümkün kılmaktadır.

Bu süreçte eğitim kurumları ve yerel yönetimlerin çevresel duyarlılığı artırmaya yönelik girişimleri ayrı bir önem taşımaktadır. Eğitim kurumlarının çevre temalı müfredatlar, atölyeler ve uygulamalı projeler aracılığıyla öğrencilere sürdürülebilirlik bilinci kazandırmaları, bireylerin erken yaşta çevreye duyarlı değerler edinmesini sağlamaktadır. Yerel yönetimlerin ise geri dönüşüm kampanyaları, atık yönetimi projeleri, bisiklet yolları ve toplu taşıma teşvikleri gibi uygulamalarla toplumsal farkındalık yaratmaları, bireysel düzeyde edinilen alışkanlıkların toplumsal pratiklere dönüşmesine katkıda bulunmaktadır. Böylece çevre bilinci yalnızca bireysel davranışlarla sınırlı kalmamakta; toplumsal yapılanmaların ve kamu politikalarının da merkezine yerleşmektedir.

Çevre bilinci ve sürdürülebilirlik olgusu, bireylerin yaşam tarzı tercihlerinden devlet politikalarına kadar uzanan çok boyutlu bir yaklaşımı zorunlu kılmaktadır. Öğrencilere erken yaşta kazandırılacak çevresel farkındalık, yalnızca çevreye duyarlı bireylerin yetişmesine değil, aynı zamanda toplumsal değerlerin ekolojik bir perspektifle yeniden şekillenmesine imkân vermektedir. Bu çerçevede, sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin eğitim politikaları ile bütünleştirilmesi, çevre sorunlarının uzun vadede kalıcı biçimde ele alınmasına zemin hazırlamaktadır.

Bireysel düzeyde atılacak adımların toplumsal farkındalık çalışmalarıyla desteklenmesi, yaşam tarzı dönüşümlerini hızlandırmakta ve çevreye duyarlı politikaların etkinliğini artırmaktadır. Örneğin enerji tüketiminin azaltılması, yenilenebilir enerji kaynaklarının tercih edilmesi, çevre dostu ulaşım yöntemlerinin benimsenmesi ve geri dönüşüm pratiklerinin gündelik yaşamın bir parçası haline gelmesi, bireysel davranışların toplumsal sürdürülebilirlik kültürüne dönüşmesini sağlamaktadır. Bunun yanı sıra devletlerin çevre odaklı politikaları hayata geçirmesi, çevresel sorunların yalnızca bireysel duyarlılıkla değil, kurumsal ve yasal düzenlemelerle de desteklenmesini mümkün kılmaktadır.

Sonuç olarak, gelecek nesillere yaşanabilir bir çevre bırakma sorumluluğu, bugünden atılacak bilinçli adımlarla mümkündür. Bu sorumluluğun yerine getirilmesi, bireysel, toplumsal ve

kurumsal düzeyde alınacak kararların uyumlu ve bütüncül bir çerçevede uygulanmasına bağlıdır. Çevre bilinci ve sürdürülebilirlik yalnızca bir çevre politikası meselesi değil; aynı zamanda kültürel, sosyal ve ekonomik boyutları olan bir yaşam biçimi dönüşümü olarak değerlendirilmelidir.

Buradan hareketle yapılan araştırmanın teorik uygulama kapsamında elde edilen verilere dayanarak aşağıdaki öneriler geliştirilebilir:

- **Erken Yaşta Çevre Eğitimi:** Öğrencilere çevresel farkındalık ve sürdürülebilir yaşam alışkanlıklarının kazandırılmasına yönelik programlar, okul öncesi ve ilkokul düzeyinden itibaren planlanmalıdır. Metafor temelli, deneyimsel ve proje odaklı öğrenme stratejileri, öğrencilerin soyut çevresel kavramları somutlaştırarak anlamalarını kolaylaştıracak ve kalıcı davranış değişikliklerini destekleyecektir.
- **Müfredat ve Pedagojik Yaklaşımların Entegrasyonu:** Eğitim programları, disiplinlerarası ve yetkinlik temelli yaklaşımlarla zenginleştirilmelidir. Yaratıcı ve eleştirel düşünmeyi teşvik eden öğretim yöntemlerinin kullanılması, öğrencilerin çevresel sorunlara çözüm odaklı bakış açısı geliştirmesini sağlayacaktır.
- **Toplumsal Farkındalık ve İş Birlikleri:** Yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları ve okullar arasında iş birliği mekanizmaları kurulmalı; geri dönüşüm kampanyaları, toplu taşıma teşvikleri ve doğa dostu uygulamalar gibi projeler toplum genelinde yaygınlaştırılmalıdır. Bu tür faaliyetler, bireylerin çevreyle ilgili bilinçli kararlar almasını desteklerken, çevresel sorumluluk bilincinin toplumsal düzeye taşınmasını sağlar.
- **Enerji ve Kaynak Verimliliği:** Enerji tasarrufu, su kaynaklarının etkin kullanımı ve temiz üretim teknolojilerinin yaygınlaştırılması hem bireysel hem de kurumsal ölçekte çevresel risklerin azaltılmasına katkı sağlayacaktır. Yeşil şehir planlamaları ve sürdürülebilir altyapı yatırımları, ekolojik dengeyi koruyacak uzun vadeli çözümler sunmaktadır.
- **Politika ve Kurumsal Düzeyde Yaklaşım:** Ulusal düzeyde çevre ve sürdürülebilirlik hedeflerinin politika belgeleri, kalkınma planları ve eğitim stratejileri ile uyumlu hâle getirilmesi gerekmektedir. Bu yaklaşım, çevreyle ilgili sistematik ve bütüncül çözümler sunarak bireysel ve toplumsal davranış değişimlerini destekleyecektir.
- **Bütüncül ve Uzun Vadeli Yaklaşım:** Çevresel sorunların çözümü için bireysel davranış değişiklikleri, toplumsal farkındalık çalışmaları ve kurumsal politikalar arasında uyumlu bir

yaklaşım benimsenmelidir. Bu çok katmanlı strateji, gelecek nesillere yaşanabilir bir çevre bırakma sorumluluğunu yerine getirmede kritik bir rol oynayacaktır.

KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K. Ü. (2016). *Etkili öğrenme ve öğretme*. İzmir: Biliş Yayınevi.
- Afacan, Ö., & Güler, Ç. (2011). Sürdürülebilirlik kavramı üzerine bir değerlendirme. *Eğitim ve Bilim*, 36(162), 36–45.
- Arı, E. (2010). Çevre ve atık yönetimi: Geri dönüşüm uygulamaları. *Çevre Bilimleri Dergisi*, 4(2), 89–98.
- Ayçiçek, B. (2021). Metaphorical perceptions of high school teachers regarding the hidden curriculum. *Shanlax International Journal of Education*, 9(4), 280–293.
- Aydın, F., & Coşkun, M. (2010). Sürdürülebilir çevre eğitimi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(2), 911–940.
- Aydın, F., & Kılıç, R. (2019). Kavramsal gelişim ve metaforlar. *Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(4), 112–125.
- Aydın, İ. H. (2006). Bir felsefi metafor “yolda olmak”. *Dinbilimleri Akademik Araştırma Dergisi*, 6(1), 9–22.
- Aydoğdu, E. (2008). *İlköğretim okullarındaki öğrenci ve öğretmenlerin sahip oldukları okul algıları ile ideal okul algılarının metaforlar yardımıyla analizi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Barth, M., Godemann, J., Rieckmann, M., & Stoltenberg, U. (2007). Developing key competencies for sustainable development in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8(4), 416–430.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2007). *Qualitative research for education* (5th ed.). Boston, MA: Pearson Education, Inc.
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs (COVID-19) pandemisi sırasında ilköğretim öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik imge ve algıları: Bir metafor analizi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 1–23.
- Carreira, S. (2001). Where there’s a model, there’s a metaphor: Metaphorical thinking in students’ understanding of a mathematical model. *Mathematical Thinking and Learning*, 3(4), 261–287.
- Cebeci, O. (2013). *Metafor ve şiir dilinin yapısal özellikleri*. İstanbul: İthaki Yayınları.
- Civelek, M. (2023). Turizm eğitimi alan öğrencilerin sürdürülebilir turizme ilişkin metaforlarının analizi. *Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(2), 1025–1038.

- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (6th ed.). New York, NY: Routledge.
- Corbin, J. M., & Strauss, A. C. (2007). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Çağırğan, D., Batdal-Karaduman, G., & Sönmez, D. (2021). Visual analysis of the classroom teacher candidates' metaphorical perceptions related to the mathematics course. *European Journal of Education Studies*, 8(4), 76–100.
- Çalışıcı, H., & Özçakır-Sümen, Ö. (2019). Matematik öğretmen adaylarının matematiğe yönelik algıları: Bir metafor çalışması. *International Journal of Educational Studies in Mathematics*, 6(3), 108–123.
- Çapan, B. E. (2010). Öğretmen adaylarının üstün yetenekli öğrencilere yönelik metaforik algıları. *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(12), 140–154.
- Çelik, H., & Kaptan, F. (2021). Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı üzerine öğrenci algıları. *Çevre ve Eğitim Dergisi*, 12(2), 134–148.
- Çetinkaya, Y. (2019). Müzik bölümü öğrencilerinin müzik kavramına ilişkin metaforik algıları. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi (ODÜSOBİAD)*, 9(3), 539–547.
- Demir, M. (2020). Çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik: Öğrenci algılarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 45(202), 65–80.
- Demir, S. (2017). Rutin davranışların psikolojik etkileri. *Psikoloji ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(3), 67–79.
- Demir, S., & Kaptan, G. (2019). Öz bakım becerilerinin geliştirilmesinde eğitim yaklaşımları. *Eğitim ve Rehberlik Dergisi*, 12(2), 45–60.
- Demirbaş, A. (2006). Yenilenebilir enerji kaynakları. *TMMOB Makina Mühendisleri Odası Enerji Dergisi*, 33(6), 45–50.
- Demirel, Ö., & Yağbasan, R. (2006). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 170, 76–88.
- Demirtaş, M., & Arslan, S. (2020). Öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik farkındalıkları. *Eğitim ve Çevre Bilimleri Dergisi*, 8(1), 77–89.
- Demirtaş, S., & Yılmaz, F. (2019). Öğrencilerin yaşam algılarının metaforlarla incelenmesi. *Eğitim ve Psikoloji Dergisi*, 7(3), 45–60.
- Doğan, M. (2017). Ortaokul öğrencilerinin çevre kavramına ilişkin metaforları. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 120–134.

- Doğan, Y. (2017). Ortaokul öğrencilerinin çevre kavramına ilişkin sezgisel algıları: Bir metafor analizi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 721–740.
- Doğan, Z., & Sönmez, D. (2019). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik metaforik algılarının oluşturdukları görseller aracılığıyla incelenmesi. *Turkish Studies*, 14(1), 245–262.
- Ekici, G., Gökmen, A., & Kurt, H. (2014). Öğretmen adaylarının “bilgisayar” kavramı konusundaki bilişsel yapılarının belirlenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi (GEFAD)*, 34(3), 359–405.
- Erdoğan, F. (2016). Değerler eğitimi: Kavramsal çerçeve ve uygulama önerileri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 123–136.
- Erdoğan, F. (2017). Sağlıklı yaşam ve öz bakım: Eğitimde bütünsel yaklaşım. *Sağlık ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 77–89.
- Ergün, M., & Çobanoğlu, E. (2012). Çevre sorunları ve sürdürülebilir kalkınma. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 5(1), 99–115.
- FEE. (2024). Annual report. Foundation for Environmental Education. <https://www.fee.global>
- Foundation for Environmental Education (FEE). (2024). *Annual report*. Copenhagen: FEE.
- Güler, S. A. (2023). Sınıf öğretmeni adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları ve ‘doğal kaynak’ kavramına yönelik metaforik algıları. *Yaşadıkça Eğitim*, 32(2), 364–387.
- Gülersoy, A., & Dursun, H. (2023). Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı üzerine bir inceleme. *Çevre Araştırmaları Dergisi*, 15(2), 88–104.
- Gülersoy, A., & Ekici, G. (2023). Çevre eğitimi uygulamalarında sürdürülebilirlik yaklaşımları. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(1), 33–51.
- Güner, P., & Koç, M. (2017). Yaşama hakkı ve etik perspektifler. *Hukuk ve İnsan Hakları Dergisi*, 12(2), 112–125.
- Güneş, A., & Gülay Ogelman, H. (2014). Çocuklara yönelik çevre eğitimi etkinliklerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 225–236.
- Güneş, T., & Aladağ, E. (2013). Çevre bilinci ve tasarruf alışkanlıklarının öğretiminde disiplinlerarası yaklaşım. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(4), 2355–2362.
- Gürler, A. (2023). Sınıf öğretmeni adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 12(3), 220–238.
- Gürsoy, F., & Ceylan, Ş. (2012). İlköğretim öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 1–22.

- Güven, E., & Korkmaz, H. (2017). İlköğretim öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik metaforik algıları. *Eğitim ve Bilim*, 42(189), 123–138.
- Güven, S., & Dak, G. (2017). Öğretmen adaylarının Kamu Personel Seçme Sınavına (KPSS) ilişkin oluşturdukları görsel metaforlar. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi*, 8(15), 1–16.
- Hill, C. E., Thompson, B. J., & Williams, E. N. (1997). A guide to conducting consensual qualitative research. *The Counseling Psychologist*, 25, 517–572.
- Kaleli-Yılmaz, G., & Güven, B. (2015). Öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik algılarının metaforlar yoluyla belirlenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(2), 299–322.
- Kaleli-Yılmaz, G., & Sönmez, D. (2022). Determining the perceptions of pre-service mathematics teachers towards mathematics education through visual metaphors in the Covid-19 process. *Shanlax International Journal of Education*, 10(2), 18–28.
- Kara, M., & Demir, S. (2018). Çocukların empati gelişiminde hayvan bakımının rolü. *Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 7(3), 120–134.
- Kara, S., & Demir, E. (2022). Öğrenci metaforlarının eğitim sürecindeki yeri. *Eğitim ve Psikoloji Dergisi*, 14(1), 85–99.
- Kara, T., & Özkan, F. (2018). Sürdürülebilir çevre eğitimi ve gençlerin tutumları. *Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 112–126.
- Kaya, A., & Erkal, M. (2011). Sürdürülebilir kalkınma ve çevre bilinci. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(1), 97–118.
- Kaya, M. (2015). Bireysel gelişim bağlamında öz bakım becerileri. *Psikoloji Çalışmaları Dergisi*, 20(3), 112–124.
- Kaya, M. (2018). Günlük rutinlerin birey üzerindeki etkileri. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 15(2), 123–135.
- Kaya, S. (2018). Okul öncesi dönemde sosyal değerlerin kazandırılması. *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 45–58.
- Kaygısız, G. M. (2020). Sınıf öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma kavramına ilişkin metaforik algıları. *Research and Experience Journal*, 5(1), 37–46.
- Keleş, R., & Hamamcı, C. (2005). *Çevre politikası*. Ankara: İmge Kitabevi.
- Kılıç, D., & Demirtaş, H. (2015). İlköğretim öğrencilerinin tasarruf davranışları ve tutumları üzerine bir araştırma. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 15–26.
- Kılınç, A., Boyes, E., & Stanisstreet, M. (2008). Turkish students' ideas about global warming. *International Journal of Environmental and Science Education*, 3(2), 89–98.

- Kıyagısız, H. (2020). Sınıf öğretmeni adaylarının sürdürülebilir kalkınma kavramına ilişkin metaforik algıları. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 16(1), 23–40.
- Koç, A., & Tezcan, M. (2013). Çevre eğitiminin öğrenci tutumlarına etkisi: Su kaynakları örneği. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 145–153.
- Kohlberg, L. (1981). *The philosophy of moral development*. San Francisco, CA: Harper & Row.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Kyagısız, H. (2020). Öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin metaforik algıları. *Eğitim ve Bilim*, 45(202), 145–160.
- Lakoff, G. (1992). The contemporary theory of metaphor. In A. Ortony (Ed.), *Metaphor and thought* (2nd ed., pp. 202–251). Cambridge: Cambridge University Press.
- Lakoff, G. (1992). The contemporary theory of metaphor. *UC Berkeley Previously Published Works*, 1–50.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (2003). *Metaphors we live by*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Leblebici, D. N., & Kılıç, M. (2004). *İçerik analizi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- Leicht, A., Heiss, J., & Byun, W. J. (Eds.). (2018). *Issues and trends in education for sustainable development*. UNESCO Publishing.
- Mezirow, J. (1997). Transformative learning: Theory to practice. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 1997(74), 5–12.
- Morelli, J. (2011). Environmental sustainability: A definition for environmental professionals. *Journal of Environmental Sustainability*, 1(1), 1–9.
- Orr, D. W. (1992). *Ecological literacy: Education and the transition to a postmodern world*. State University of New York Press.
- Önder, A., & Özkan, B. (2013). *Sürdürülebilir çocuk gelişimi: Okul öncesi etkinliklerle çevre eğitimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Özcan, A. (2010). *İlköğretim öğrencilerinin İngilizce öğrenmeye yükledikleri anlamlar: Metaforik bir analiz* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat.
- Özdemir, A., & Yıldırım, H. (2020). Öğrencilerin günlük yaşam alışkanlıklarına ilişkin farkındalıkları. *Eğitim ve Gelişim Dergisi*, 9(1), 45–58.
- Özdemir, O. (2013). Sürdürülebilir kalkınma bağlamında çevre eğitimi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 20–30.

- Özdemir, O., & Uluçınar Sağır, Ş. (2011). Öğrencilerin çevresel etik yaklaşımları ile çevreye yönelik tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(4), 2187–2209.
- Özdemir, R. (2020). Tasarruflu doğal kaynak kullanımı ve çevre bilinci. *Sürdürülebilirlik ve Eğitim Dergisi*, 5(3), 75–89.
- Özden, M. (2018). Türkçe eğitimi lisans öğrencilerinin hazırlıklı ve hazırlıksız konuşma hakkında geliştirdikleri metaforlar. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi (ODÜSOBİAD)*, 8(2), 347–357.
- Özkan, B. (2020). İnsan-hayvan ilişkileri ve sembolik ifadeler. *Kültür ve İletişim Araştırmaları Dergisi*, 15(1), 78–90.
- Öztürk, A. (2019). Çevre eğitimi ve farkındalık: Kavramsal bir çerçeve. *Çevre ve Eğitim Dergisi*, 5(2), 56–70.
- Öztürk, M. (2018). Metafor kullanımı ve öğrenme süreçlerine etkisi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(2), 56–70.
- Öztürk, M., & Uşaklı, H. (2011). İlköğretim öğrencilerinin doğa kavramına yönelik algılarının metaforlar aracılığıyla incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(1), 1335–1351.
- Rieckmann, M. (2012). Future-oriented higher education: Which key competencies should be fostered through university teaching and learning? *Futures*, 44(2), 127–135.
- Saban, A. (2004). Giriş düzeyindeki sınıf öğretmenleri adaylarının ‘öğretmen’ kavramına ilişkin ileri sürdükleri metaforlar. *Türk Eğitim Bilimleri Arşivi*, 2(2), 1-31
- Saban, A. (2008). Metaphors as a tool for understanding students’ perceptions of school. *Turkish Educational Sciences Journal*, 6(2), 307–326.
- Saban, A. (2008). Okula ilişkin metaforlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 55, 459–496.
- Saban, A. (2008). Öğretmen adaylarının “öğretmen” kavramına ilişkin algılarının metafor analizi yoluyla incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 163–184.
- Sauvé, L. (1996). Environmental education and sustainable development: A further appraisal. *Canadian Journal of Environmental Education*, 1, 7–27.
- Sterling, S. (2001). *Sustainable education: Re-visioning learning and change*. Green Books.
- Şahin, A. (2020). Kaliteli yaşam kavramı ve eğitimde önemi. *Toplumsal Araştırmalar Dergisi*, 18(1), 88–98.
- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 89–103.

- Tavşancıl, E., & Aslan, E. (2001). *Sözel, yazılı ve diğer materyaller için içerik analizi ve uygulama örnekleri*. İstanbul: Epsilon Yayınları.
- Tezcan, G. (1997). *Çevre ve enerji araştırma-geliştirme, teknoloji ve çevre*, Enerji İşleri Genel Müdürlüğü Enerji ve Tabii Kaynakları Bakanlığı.
- Tilbury, D. (2011). *Education for sustainable development: An expert review of processes and learning*. UNESCO.
- Tuncer, G., & Erkan, E. (2019). Öğrencilerin çevreye ilişkin tutumları ile tasarrufa yönelik algılarının karşılaştırılması. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(63), 479–486.
- Türkmen, L., & Tüysüz, M. (2020). Yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik öğrenci görüşlerinin metafor analizi yoluyla incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 4(2), 15–34.
- UNDP. (2015). *Sustainable development goals*. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı.
- UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap (ESD for 2030)*. UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. Paris: UNESCO Publishing.
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. United Nations.
- Uzzell, D. (2000). The psycho-social contract for environmentally sustainable development. *Journal of Environmental Psychology*, 20(4), 243–252.
- Vivien, F. D. (2008). Sustainable development: An overview of economic proposals. *Sustainable Development*, 16(1), 1–24.
- Wals, A. E. J. (2010). Mirroring, gestalt-switching and transformative social learning: Stepping stones for developing sustainability competence. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 11(4), 380–390.
- WCED. (1987). *Our common future*. Oxford University Press.
- Wiek, A., Withycombe, L., & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: A reference framework for academic program development. *Sustainability Science*, 6(2), 203–218.
- World Commission on Environment and Development (WCED). (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.

- Yıldırım, A. (2016). Çocuklarda hayvan sevgisi ve hayvan hakları eğitiminin önemi. *Eğitim ve Toplum Dergisi*, 10(2), 45–58.
- Yıldırım, M. (2019). Çevre eğitiminin öğrenci tutumlarına etkisi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları*, 7(1), 45–59.
- Yıldız, E. (2014). Teknoloji ve eğitim ilişkisi: Yeni medya ortamlarında öğrenme. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 4(2), 112–130.
- Yılmaz, A., & Kahraman, N. (2021). Ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutum ve algıları: Nitel bir inceleme. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 9(3), 456–475.
- Yılmaz, B. (2019). Çevre bilinci ve plastik kullanımının azaltılması. *Çevre Eğitim Dergisi*, 10(2), 45–58.
- Yılmaz, H. (2018). Öz bakım becerilerinin yaşam kalitesine etkisi. *Toplum ve Sağlık Dergisi*, 14(4), 210–221.
- Yılmaz, H. (2020). Güncel çevre konularının eğitimde yansımaları. *Çevre ve Toplum*, 8(3), 123–137.
- Yücel, A. S., & Gök, B. (2016). Tasarruf ve israf kavramlarının toplumsal algı düzeyi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 14(31), 57–82.

EKLER

Ek B. Anket Formu

Sürdürülebilirlik Metafor Formu

Sevgili Öğrenciler,

Bu araştırma Ortasokul öğrencilerinin "Sürdürülebilirlik" kavramına yönelik algılarını belirlemek amacıyla yapılmaktadır. Metafor değiştirerek aktarmak anlamına gelip, bilinenden hareketle bilinmeyenin özelliklerini açıklamadır. Canlı ya da cansız metaforlar oluşturabilirsiniz. Bu formdaki doldurulması gereken yerleri açıklayarak doldurmanızı rica ediyorum. Gerekli hassasiyeti göstererek soruları cevaplandıracağınızı ümit ediyorum, yardımlarınız için teşekkür ediyorum.

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

Yüksek/Lisans Öğrencisi

Mustafa Dağdelen

I. Sürdürülebilirlik

.....

..... ya benzer gibidir.

Çünkü.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

II. Aşağıda boş bırakılan alana "Sürdürülebilirlik" ile ilgili düşüncenizi ifade eden bir resim ya da karikatür çiziniz

Ek C. İl Milli Eğitim Değerlendirme Formu

T.C.
DİYARBAKIR VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü
Araştırma Ve Değerlendirme Formu

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Mustafa DAĞOELEN/ Yüksek Lisans Öğrencisi
Kurum / OKUL	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi /Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitim Ana Bilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi
Araştırma yapılacak Grup /Eğitim Kurumu ve Kademesi	İlimize Bağlı Resmi Ortaokullarda
Araştırma Konusu	"Sürdürülebilirlik Kavramına Yönelik 8.Sınıf Öğrencilerinin Metaforları"
Araştırma /Proje / Ödev / Tez Önerisi	Tez Önerisi
Veri Toplama Araçları	Anket
Görüş İstenilecek Birim / Birimler	Yok
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
İlgi: Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2020/2 tarihli ve 1563890 sayılı Milli Eğitim Bakanlığı'na Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Genelgesi. Genelgenin ilgili maddeleri gereğince yapılan incelemede, araştırma başvurusu olması gereken nitelikler açısından incelenmiş olup araştırmanın 2023-2024 eğitim öğretim yılında uygulanması uygundur.	
Komisyon Kararı	Oy birliği
Muhalef Üyenin Adı ve Soyadı:	Gereğesi;
<p>KOMİSYON 24/04/2024</p> <p><i>Selahattin Balkan</i> Komisyon Başkanı Selahattin BALKAN Şube Müdürü</p> <p><i>Dr. Yusemin F. TENİ</i> Üye Dr. Yusemin F. TENİ İngilizce Öğr.</p> <p><i>Merve ÇELİK</i> Üye Merve ÇELİK</p> <p><i>Esra ÇAVUŞOĞLU</i> Üye Esra ÇAVUŞOĞLU</p>	

Ek D. Veli Onam Formu

Ek-1

Sayın Veli;

Çocuğunuzun katılacağı bu çalışma, "Sürdürülebilirlik Kavramına Yönelik 8. Sınıf Öğrencilerinin Metaforları" adıyla 10/05/2024-25/05/2024 Tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: Bu araştırmanın amacı ilköğretim kademesinde eğitiminde devam eden 8. Sınıf öğrencilerinin sürdürülebilirlik kavramına ilişkin sahip oldukları algıları metaforlar yardımıyla belirlemektir

Araştırma Uygulaması: metafor formu şeklindedir.

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı'nın ve okul yönetiminin de izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çocuğunuz çalışmaya katılıp katılmamakta özgürdür. Araştırma çocuğunuz için herhangi bir istenmeyen etki ya da risk taşımamaktadır. Çocuğunuzun katılımı **tamamen sizin isteğinize bağlıdır**, reddedebilir ya da herhangi bir aşamasında ayrılabilirsiniz. Araştırmaya katılmamama veya araştırmadan ayrılma durumunda öğrencilerin akademik başarıları, okul ve öğretmenleriyle olan ilişkileri etkilemeyecektir.

Çalışmada öğrencilerden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir.

Uygulamalar, genel olarak kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden çocuğunuz kendisini rahatsız hissederse cevaplama işini yarıda bırakıp çıkmakta özgürdür. Bu durumda rahatsızlığın giderilmesi için gereken yardım sağlanacaktır. Çocuğunuz çalışmaya katıldıktan sonra istediği an vazgeçebilir. Böyle bir durumda veri toplama aracını uygulayan kişiye, çalışmayı tamamlamayacağını söylemesi yeterli olacaktır. Anket çalışmasına katılmamak ya da katıldıktan sonra vazgeçmek çocuğunuza hiçbir sorumluluk getirmeyecektir.

Onay vermeden önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Çalışma bittikten sonra bizlere telefon veya e-posta ile ulaşarak soru sorabilir, sonuçlar hakkında bilgi isteyebilirsiniz. Saygılarımızla,

Araştırmacı :Mustafa Dağdelen

İletişim bilgileri: 05550967547-mmustafax@hotmail.com

*Velisi bulunduğum sınıfı numaralı öğrencisi
.....'in yukarıda açıklanan araştırmaya katılmasına izin veriyorum.
(Lütfen formu imzaladıktan sonra çocuğunuzla okula geri gönderiniz*).*

.../.../.....

İsim-Soyisim İmza:

Veli Adı-Soyadı :

Telefon Numarası :

Ek E. Araştırma İzni Taahhüname

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞINA BAĞLI OKUL VE KURUMLARDA GERÇEKLEŞTİRİLECEK ARAŞTIRMA UYGULAMALARINA İLİŞKİN

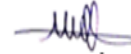
ARAŞTIRMA İZİNİ BAŞVURU TAAHHÜTNAMESİ

1. Araştırmam boyunca anayasa/kanun ve yönetmeliklere uygun davranacağımı,
2. Araştırmayı yürüteceğim okulun/kurumun kurallarına uyacağımı,
3. Araştırmam boyunca hiç kimseyi araştırmama/çalışmama katılmaya zorlamayacağımı,
4. Araştırmayı/çalışmayı bana tahsis edilen mekân/sınıf ve zamanda gerçekleştireceğimi,
5. Araştırmanın olası fiziksel/ruhsal zararları konusunda katılımcıları bilgilendireceğimi,
6. Araştırmam/çalışmam sırasında topladığım kişisel bilgileri koruyacağımı,
7. Araştırmam/çalışmam için gerektiği kadar veri toplayacağımı,
8. Araştırma/çalışma sırasında öğrencilerin derslerinde/çalışmalarında herhangi bir kayıplarının olmayacağını,
9. Araştırmam/çalışmam sırasında herhangi bir ticari faaliyette bulunmayacağımı, katılımcıları herhangi bir ürün/eser/tedaviye yönlendirmeyeceğimi,
10. Araştırma izin evraklarımı okul yönetimine teslim edeceğimi,
11. Araştırma/çalışma sırasında izni olan evrakları kullanacağımı,
12. Tıbbi araştırmalarda araştırma/çalışmamın uygulama sırasında etik kurallara uyacağımı,
13. Araştırma/çalışma sırasında topladığım ses ve görüntü kayıtlarım güvenilir ortamlarda saklayacağımı ve araştırma/çalışma sonrasında imha edeceğimi,
14. Genelge hükümlerine aykırı davranmam ve herhangi bir yanlış ifade, beyan ve maddi gerçeği gizleme gibi durumlarda adli ve idarî işlemlerin yürütülmesini kabul edeceğimi,
15. İzin alınmış araştırmalarda/projelerde insanlarla ilgili yapılacak anket, görüşme, gözlem, alan araştırması, uygulama ve incelemelerde sağlık, güvenlik, insan hakları, mevcut mevzuat hükümleri, hukukun genel ilkelerini ihlal etmeyeceğimi ve etik ilkelere uyacağımı,
16. Araştırma ile ilgili sonuç raporlarımı çalışmamın bitiş tarihinden itibaren 30 gün içinde izin aldığım birime ulaştıracağımı,

Kabul ettiğimi beyan ederim.

Araştırmanın Adı: Sürdürülebilirlik Kavramına Yönelik 8. Sınıf Öğrencilerinin
Metaforları

Araştırmacı
03/04/2024



Mustafa DAĞDELEN

Ek F. Katılım Kabul Formu

Sayın Katılımcımız

Katılacağımız bu çalışma, Sürdürülebilirlik Kavramına Yönelik 8. Sınıf Öğrencilerinin Metaforları” adıyla, Mustafa Dağdelen tarafından 10.05.2024-25.05.2024 tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: Bu araştırmanın amacı ilköğretim kademesinde eğitiminde devam eden 8. Sınıf öğrencilerinin sürdürülebilirlik kavramına ilişkin sahip oldukları algıları metaforlar yardımıyla belirlemektir

Araştırmanın Nedeni: Tez çalışması

Araştırmanın Yapılacağı Yer: 700.YIL ORTAOKULU

Araştırma Uygulaması: Metafor formu

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı'nun ve okul/kurum yönetiminin izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çalışmada sizden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir. Veriler sadece araştırmada kullanılacak ve üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır.

Uygulamalar, kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden rahatsız hissederseniz cevaplama işini yarıda bırakabilirsiniz.

Katılımı onaylamadan önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Çalışma bittikten sonra bizlere telefon veya e-posta ile ulaşarak soru sorabilir, sonuçlar hakkında bilgi isteyebilirsiniz. Saygılarımızla,

Araştırmacı : Mustafa DAĞDELEN

İletişim Bilgileri: 05550967547-mmustafax@hotmail.com

Yukarıda bilgileri bulunan araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

.../.../.....

İsim-Soyisim İmza:

Katılımcı Adı-Soyadı :

Telefon Numarası :

ÖZ GEÇMİŞ

1986 yılında Mardin'in Derik ilçesinde doğdum. İlk ve ortaöğretimimi Derik'te, lise öğrenimimi Diyarbakır'da tamamladım. 2007 yılında Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümüne başladım ve 2011 yılında mezun oldum.