

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLAR
EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
BİYOLOJİ EĞİTİMİ BİLİM DALI



**ÇEVRE KORUMA KAVRAMI: ÖĞRETİM PROGRAMLARINDAKİ YERİ,
ÖĞRENCİ VE ÖĞRETMENLERİN ÖZGÜN ZİHİN HARİTALARI**

ALİME BOZKURT

DOKTORA TEZİ

Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Sami ÖZGÜR (Tez Danışmanı)
Doç Dr. Bahadır NAMDAR
Doç. Dr. Duygu GÜNGÖR CULHA
Doç. Dr. Burcu GÜNGÖR CABBAR
Dr. Öğr. Üyesi Selcen GÜLTEKİN

BALIKESİR, HAZİRAN – 2024

ETİK BEYAN

Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak tarafımda hazırlanan “Çevre Koruma Kavramı: Öğretim Programlarındaki Yeri, Öğrenci Ve Öğretmenlerin Özgün Zihin Haritaları” başlıklı tezde;

- Tüm bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Kullanılan veriler ve sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Tüm bilgi ve sonuçları bilimsel araştırma ve etik ilkelere uygun şekilde sunduğumu,
- Yararlandığım eserlere atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,

beyan eder, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ederim.

Alime BOZKURT

ÖZET

**ÇEVRE KORUMA KAVRAMI: ÖĞRETİM PROGRAMLARINDAKİ YERİ,
ÖĞRENCİ VE ÖĞRETMENLERİN ÖZGÜN ZİHİN HARİTALARI
DOKTORA TEZİ
ALİME BOZKURT
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLAR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
BİYOLOJİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**(TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. SAMİ ÖZGÜR)
BALIKESİR, HAZİRAN - 2024**

Çevre koruma, çevreyi iyileştirip geliştirmeye, çevresel değerlerin korunmasına yönelik yapılan eylemlerin ve çalışmaların tamamıdır. Bu çalışmanın amacı, çevre koruma kavramının öğretim programlarındaki yerini tespit edebilmek, kavramla ilgili öğrenci ve öğretmenlerin özgün zihin haritalarını elde edebilmek, elde edilen verilerin çevre yaklaşımı olan 5R'ye uygunluğunu tartışabilmektir. Çalışma, nitel bir araştırma olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, Manisa ilinde 10 ilkokul, 10 ortaokul, 10 ortaöğretim okulunda okumakta olan toplam 849 öğrenci ve 147 öğretmen oluşturmaktadır. Bu çalışma grubuna, geliştirilmiş olan nitel veri toplama araçları uygulanmıştır. Bu araçlardan “Çevre Koruma Kelime İlişkilendirme Testi” ve “Görsel Üzerinden Çıkarım Yapma Anketi” ile “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” uygulanmıştır. Bu çalışmada yükseköğretime kadar olan tüm kademelerde çevre korumayla ilgili öğretim programları incelenmiştir. Bulgular ışığında öğretim programlarında çevre içerikli kazanımların 5R yaklaşımına uygun olanlarının bulunduğu, kazanımların özellikle Bloom taksonomisinde bilişsel alana hizmet ettiği, öğrenciler ve öğretmenlerin özgün zihin haritalarında 16 anahtar kavramın çıktığı ve çevre korumayı doğa dostu yaşamla ilişkilendirdikleri, temizlik, geri dönüşüm, çöp kavramlarını öncelikli akıllarına getirdikleri tespit edilmiştir. Öğretim programındaki kazanımlar ve öğrenci ve öğretmenlerin özgün zihin haritaları göstermektedir ki çevre yaklaşımı olan 5R'ye ait örtüşmeler vardır. 5R'nin basamaklarına uygun, etkinliklerce zengin, Bloom taksonomisinin her alanını içeren kazanımları çevre koruma konusunu her sınıf seviyesinde öğretim programlarıyla ilişkilendirmek önerilmektedir. Öğretmenlerin bu konuda eksikliklerini tamamlama ve farkındalıklarını artırıcı faaliyetlerde bulunmaları önerilmektedir.

ANAHTAR KELİMELER: Çevre koruma, 5R yaklaşımı, özgün zihin haritası.

Bilim Kod / Kodları : 11401

Sayfa Sayısı:145

ABSTRACT

**THE CONCEPT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION: ITS PLACE IN
EDUCATION PROGRAMS, ORIGINAL MIND MAPS OF STUDENTS AND
TEACHERS
PH.D THESIS
ALİME BOZKURT
BALIKESİR UNIVERSITY INSTITUTE OF SCIENCE
DEPARTMENT OF SECONDARY SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION
BIOLOGY EDUCATION
(SUPERVISOR: PROF. DR. SAMİ ÖZGÜR)
BALIKESİR, JUNE - 2024**

Environmental protection is the totality of actions and studies carried out to improve and develop the environment and to protect environmental values. The aim of this study is to determine the place of the concept of environmental protection in the curriculum, to obtain original mind maps of students and teachers related to the concept, and to discuss the conformity of the obtained data with the 5R environmental approach. The study was conducted as a qualitative research. The study group consists of a total of 849 students and 147 teachers studying in 10 primary schools, 10 secondary schools and 10 high schools in Manisa province. The developed qualitative data collection tools were applied to this study group. Of these tools, the “Environmental Protection Word Association Test”, “Visual Inference Questionnaire” and the “Semi-Structured Interview Form” were applied. In this study, environmental protection-related curriculums were examined at all levels up to higher education. In light of the findings, it was determined that there were environmental content outcomes in the curriculum that were in line with the 5R approach, that the outcomes served the cognitive area especially in Bloom's taxonomy, that 16 key concepts emerged in the original mind maps of students and teachers, and that they associated environmental protection with nature-friendly living, and that they primarily remembered the concepts of cleaning, recycling, and garbage. The outcomes in the curriculum and the original mind maps of students and teachers show that there are overlaps with the environmental approach, 5R. It is recommended to associate the outcomes that are in line with the steps of 5R, rich in activities, and include every area of Bloom's taxonomy with the subject of environmental protection at every grade level. It is recommended that teachers carry out activities that will complete their deficiencies and increase their awareness in this regard.

KEYWORDS: Environmental protection, 5R approach, original mind map

Science Code / Codes : 11401

Page Number : 145

İÇİNDEKİLER

Sayfa

| | |
|---|-------------|
| ÖZET | i |
| ABSTRACT | ii |
| İÇİNDEKİLER | iii |
| ŞEKİL LİSTESİ | v |
| TABLO LİSTESİ | vi |
| KISALTMA LİSTESİ | viii |
| ÖNSÖZ | ix |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 1.1 Araştırmanın Amacı | 3 |
| 1.2 Araştırma Problemi | 3 |
| 1.3 Alt problemler | 4 |
| 1.4 Araştırmanın Önemi..... | 4 |
| 1.5 Sayıtlar | 5 |
| 1.6 Sınırlılıklar | 5 |
| 1.7 Tanımlar..... | 5 |
| 2. KURAMSAL ÇERÇEVE | 6 |
| 2.1 Çevre | 6 |
| 2.2 Çevre Koruma | 8 |
| 2.3 Kavram..... | 12 |
| 2.4 Zihin Haritaları | 13 |
| 2.5 5R Yaklaşımı..... | 15 |
| 2.6 Bloom Taksonomisi..... | 18 |
| 2.7 İlgili Yayın ve Araştırmalar | 19 |
| 2.7.1 Çevre Duyarlılığı,Çevre Tutumları,Çevre Sorunları ile İlgili Araştırmalar | 19 |
| 2.7.2 Sıfır Atık İle ilgili Yayın ve Araştırmalar | 22 |
| 2.7.3 Özgün Zihin Haritaları ile İlgili Yayın ve Araştırmalar | 26 |
| 3. YÖNTEM | 27 |
| 3.1 Araştırmanın Modeli..... | 27 |
| 3.2 Çalışma Grubu | 28 |
| 3.3 Veri Toplama Araçları..... | 29 |
| 3.3.1 Çevre Koruma Kelime İlişkilendirme Testinin Geliştirilmesi..... | 30 |
| 3.3.2 Çevre Koruma Görsel Üzerinden Çıkarım Yapma Çalışmasının Geliştirilmesi | 30 |
| 3.3.3 Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formunun Geliştirilmesi..... | 31 |
| 3.4 Verilerin Analizi..... | 31 |
| 3.4.1 Çevre Koruma Kelime İlişkilendirme Testinin Analizi | 32 |
| 3.4.2 Çevre Koruma Görsel Üzerinden Çıkarım Yapma Çalışmasının Analizi..... | 33 |
| 3.4.3 Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formunun Analizi..... | 33 |
| 3.4.4 Çevre Korumayla İlgili Öğretim Programlarının Analizi..... | 34 |
| 4. BULGULAR | 35 |

| | |
|---|------------|
| 4.1 Araştırmanın Alt Problemlerine İlişkin Bulgular | 35 |
| 4.1.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular | 35 |
| 4.1.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular | 67 |
| 4.1.3 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular | 71 |
| 4.1.4 Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular | 74 |
| 4.1.5 Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular | 77 |
| 4.1.6 Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular | 80 |
| 4.1.7 Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular..... | 87 |
| 5. SONUÇ VE TARTIŞMA | 93 |
| 5.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma | 93 |
| 5.2 Özgün Zihin Haritalarıyla İlgili Problemlere İlişkin Sonuç ve Tartışma..... | 95 |
| 5.3 Altıncı Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma..... | 98 |
| 5.4 Yedinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma..... | 99 |
| 6. ÖNERİLER..... | 102 |
| 7. KAYNAKLAR | 104 |
| EKLER..... | 117 |
| EK A: Çevre Koruma Kelime İlişkilendirme Testi..... | 118 |
| EK B: Çevre Koruma Görsel Üzerinden Çıkarım Yapma Çalışması | 119 |
| EK C: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu | 120 |
| EK D: Yarı yapılandırılmış Görüşme Formuna ait bulgular..... | 121 |
| EK E:Araştırma İzinleri | 143 |
| EK F: Etik Kurul İzni | 144 |
| ÖZGEÇMİŞ..... | 145 |

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

| | |
|--|----|
| Şekil 3.3: Veri toplama araçlarının uygulanması..... | 29 |
| Şekil 4.1: Çevre içerikli kazanımların dersler basında dağılımı..... | 57 |
| Şekil 4.2: Hayat Bilgisi dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılım | 57 |
| Şekil 4.3: Görsel Sanatlar ve Beden Eğitimi dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı..... | 58 |
| Şekil 4.4: Fen Bilimleri dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı..... | 59 |
| Şekil 4.5: Sosyal Bilgiler dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı | 59 |
| Şekil 4.6: Biyoloji dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı | 60 |
| Şekil 4.7: Coğrafya dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı | 61 |
| Şekil 4.8: Fizik dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı | 61 |
| Şekil 4.9: Kimya dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı..... | 62 |
| Şekil 4.10: Sosyal Etkinlik dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı | 62 |
| Şekil 4.11: Serbest Etkinlik dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı | 63 |
| Şekil 4.12 Şehrimiz dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı..... | 63 |
| Şekil 4.13: Din kültürü ve Ahlak Bilgisi ve Sağlık bilgisi trafik kültürü dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı | 64 |
| Şekil 4.14: Çevre içerikli kazanımların sınıf bazında dağılımı | 66 |
| Şekil 4.15: Çevre içerikli kazanımların sınıf bazında dağılımı | 67 |
| Şekil 4.16: İlkokul öğrencilerinin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmalarını gösteren özgün zihin haritası..... | 70 |
| Şekil 4.17: Ortaokul öğrencilerinin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmalarını gösteren özgün zihin haritası | 73 |
| Şekil 4.18: Ortaöğretim öğrencilerinin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmalarını gösteren özgün zihin haritası | 76 |
| Şekil 4.19: Öğretmenlerin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmalarını gösteren özgün zihin haritası | 79 |

TABLO LİSTESİ

| | <u>Sayfa</u> |
|--|--------------|
| Tablo 3.2: Çalışma grubuna ait bilgiler | 28 |
| Tablo 3.3: Veri toplama araçları..... | 29 |
| Tablo 4.1: İlkokul birinci sınıf öğretim programındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları..... | 35 |
| Tablo 4.2: İlkokul ikinci sınıf öğretim programındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları | 36 |
| Tablo 4.3: İlkokul üçüncü sınıf öğretim programındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları | 38 |
| Tablo 4.4: İlkokul dördüncü sınıf öğretim programındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları | 39 |
| Tablo 4.5: Ortaokul beşinci sınıf öğretim programındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları | 41 |
| Tablo 4.6: Ortaokul altıncı sınıf öğretim programındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları..... | 43 |
| Tablo 4.7: Ortaokul yedinci sınıf öğretim programındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları..... | 44 |
| Tablo 4.8: Ortaokul sekizinci sınıf öğretim programındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları | 46 |
| Tablo 4.9: Ortaöğretim dokuzuncu sınıf öğretim programındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları | 48 |
| Tablo 4.10: Ortaöğretim onuncu sınıf öğretim programındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları | 49 |
| Tablo 4.11: Ortaöğretim on birinci sınıf öğretim programındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları | 51 |
| Tablo 4.12: Ortaöğretim on ikinci sınıf öğretim programındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları | 53 |
| Tablo 4.13: Ortaöğretime yönelik hazırlanan öğretim programlarındaki diğer derslerde çevre içerikli kazanımlar ve basamakları | 55 |
| Tablo 4.14: Çevre içerikli kazanımların dersler ve Bloom taksonomisindeki alanlar bazında değerlendirilmesi | 55 |
| Tablo 4.15: Çevre içerikli kazanımların sınıflar ve Bloom taksonomisindeki alanlar bazında değerlendirilmesi | 65 |
| Tablo 4.16: İlkokul öğrencilerinin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmalarının tanımlayıcı istatistikleri | 68 |
| Tablo 4.17: İlkokul öğrencilerinin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmaları | 69 |
| Tablo 4.18: Ortaokul öğrencilerinin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmalarının tanımlayıcı istatistikleri | 71 |
| Tablo 4.19: Ortaokul öğrencilerinin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmaları..... | 72 |
| Tablo 4.20: Ortaöğretim öğrencilerinin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmalarının tanımlayıcı istatistikleri | 74 |

| | |
|--|-----|
| Tablo 4.21: Ortaöğretim öğrencilerinin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmaları..... | 75 |
| Tablo 4.22: Öğretmenlerin Çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmalarının tanımlayıcı istatistikleri..... | 77 |
| Tablo 4.23: Öğretmenlerin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmaları..... | 78 |
| Tablo 4.24: İlkokul öğrenci ve öğretmenlerinin görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasında yanıtlarında kullandığı bazı ifadeler..... | 80 |
| Tablo 4.25: Ortaokul öğrenci ve öğretmenlerinin görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasında yanıtlarında kullandığı bazı ifadeler..... | 81 |
| Tablo 4.26: Ortaöğretim öğrenci ve öğretmenlerinin görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasında yanıtlarında kullandığı bazı ifadeler..... | 82 |
| Tablo 4.27: Görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasına katılan öğrencilerin soruya verdikleri cevapların 5R yaklaşımına uygunluğuna dair öğrencilere ait tanımlayıcı istatistiksel sonuçlar..... | 83 |
| Tablo 4.28: Görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasına katılan öğretmenlerin soruya verdikleri cevapların 5R yaklaşımına uygunluğuna dair öğrencilere ait tanımlayıcı istatistiksel sonuçlar..... | 84 |
| Tablo 4.29: Görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasına katılan öğretmen ve öğrencilerin soruya verdikleri cevapların 5R yaklaşımının kategorilerine uygunluğuna göre dağılımları..... | 85 |
| Tablo 4.30: Görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasına katılan öğretmen ve öğrencilerin soruya verdikleri cevapların 5R yaklaşımının kategorilerine uygunluğuna göre dağılımlarının oranları..... | 86 |
| Tablo 4.31: İlkokul öğretim programlarındaki çevreyle ilgili 5R yaklaşımına ait kazanımlar..... | 87 |
| Tablo 4.32: Ortaokul öğretim programlarındaki çevreyle ilgili 5R yaklaşımına ait kazanımlar..... | 89 |
| Tablo 4.33: Ortaöğretim öğretim programlarındaki çevreyle ilgili 5R yaklaşımına ait kazanımlar..... | 90 |
| Tablo 4.34: Özgün zihin haritalarındaki anahtar kavramların 5R yaklaşımıyla ilgisi olanların dağılımları..... | 91 |
| Tablo D.1: Yarı yapılandırılmış görüşme yapılan öğrencilerin tanımlayıcı bilgileri | 121 |
| Tablo D.2: 1.soruya öğrencilerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesi ve analizi.. .. | 121 |
| Tablo D.3: 2.soruya öğrencilerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesi ve analizi..... | 124 |
| Tablo D.4: 3.soruya öğrencilerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesi ve analizi... .. | 127 |
| Tablo D.5: 4.soruya öğrencilerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesi ve analizi... .. | 129 |
| Tablo D.6: 5.soruya öğrencilerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesi ve analizi... .. | 131 |
| Tablo D.7: Yarı yapılandırılmış görüşme yapılan öğretmenlerin tanımlayıcı bilgileri..... | 133 |
| Tablo D.8: 1.soruya öğretmenlerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesi ve analizi..... | 133 |
| Tablo D.9: 2.soruya öğretmenlerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesi ve analizi..... | 135 |
| Tablo D.10: 3.soruya öğretmenlerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesi ve analizi.. | 138 |
| Tablo D.11: 4.soruya öğretmenlerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesi ve analizi.. | 139 |
| Tablo D.12: 5.soruya öğretmenlerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesi ve analizi. | 141 |

KISALTMA LİSTESİ

| | |
|--------------|--|
| ÇKKİT | : Çevre Koruma Kelime İlişkilendirme Testi |
| KİT | : Kelime İlişkilendirme Testi |
| GÜÇYÇ | : Görsel Üzerinden Çıkarım Yapma Çalışması |
| YYGF | : Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu |



ÖNSÖZ

Araştırma süresince engin bilgisiyle, ufuk açan bilgi birikimiyle herşeyden önce olumlu bakış açısıyla sürekli beni cesaretlendiren ifadeleriyle yanımda olduğunu daima hissettiren saygıdeğer tez danışmanım Prof. Dr. Sami ÖZGÜR'e en büyük teşekkürü bir borç bilirim.

Tez süresi boyunca benden desteklerini esirgemeyen çok kıymetli sayın Doç.Dr. Burcu GÜNGÖR CABBAR'a ve Sayın Dr. Öğr. Üyesi Selcen GÜLTEKİN hocama görüşleri ve yardımları için çok teşekkür ediyorum.

Tezin uygulama sürecinde bana kolaylıklar sağlayan çalışma grubundaki tüm okullarda uygulama yaptığım öğretmenlere, uygulamaların yapılmasında samimiyetle cevap veren tüm öğrencilere teşekkür ederim.

Bu tezi ithaf ettiğim canım ailem en büyük tesekkürüm sizlere...Özellikle tüm tez boyunca manevi desteğini sürekli hissettiğim,işlerin yolunda gitmesi için elinden geleni yapan canım eşim Gökhan BOZKURT'a ve benim hayat kaynağım olan biricik kızım Pera BOZKURT'a sonsuz teşekkürler. Bir teşekkürü de kendime hediye ediyorum. Zordu, çok zordu ama başardın Alime sana binlerce teşekkür ediyorum

Faydalı olması dileğiyle...

Balıkesir, 2024

Alime BOZKURT

1.GİRİŞ

“Çevre” kavramı bireyin hem öğrenim hem de sosyal hayatında sürekli karşılaştığı bir kavramdır. 2872 sayılı çevre kanununa göre ise çevre, canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları biyolojik, fiziksel, sosyal ekonomik kültürel ortamı” olarak tanımlanmaktadır. Çevre sözcüğünün bakış açısına göre değişebilen dar ve geniş anlamları bulunmaktadır (Keleş, 2013). Çevre bilimi, canlı ve canlı olmayan unsurlardan oluşan multidisipliner yer/ atmosfer bilimidir (Kemp, 2003). Bu geniş perspektifli tanımlamayı da gündemimizde tutarak; çevrenin en önemli değişkenlerinden biri olan insanın bu oluşumu yeterli özende koruyamadığını görmekteyiz. Gerçekten insan hem çevrenin bir merkezi hem de onunla bütünleşmiş bir parçası olabilir. Dolayısıyla insan ve toplumlar çevreyi etkiler ve çevreden etkilenir (Canbolat, 2009). Çevre sorunları listesi gün geçtikçe kabarmakla birlikte, çevrenin tehdit altında olduğu sınırlarda genişlemektedir. Doğanın kendisine sunduğu olanaklardan sonuna kadar faydalanan insanoğlu, yıllar boyu doğaya verdiği zararlardan habersizce yaşamış, bu zararlar kendisini ne zamanki tehdit etmeye başladığında artık bir şeyler yapma gereği duymuştur. Bu süreç; çevre bilinci sürecidir ve bu süreçte doğayı kazanma çabası hâkimdir (Gürbahçe, 1999). Çevre bilincini ifade eden şey; toplumun bir parçası olan bireyin bugünü ve geleceği düşünerek kendisine, doğaya ve diğer canlılara saygılı olmasıdır (Türküm, 2013; Meydan, 2013).

İnsanla çevre arasındaki ilişkide, eski çağlardan bu yana, çevre etken, insan ise edilgen faktör olarak görülürken, günümüzde çevrenin edilgen, insanın ise etken faktör konumuna geçtiğini söylemek mümkündür (Gökdayı, 1997). İnsanlar yaşam kalitelerini arttırabilmek ve yaşamlarını sürdürebilmek amacıyla, daimi ve sınırsız sandıkları doğal kaynakları savurgan bir şekilde kullanmışlardır (Ünlü, 1995). İnsan dışındaki diğer canlılar biyosferdeki tüm yasalara bağlı hareket ederler. İnsan itaatkâr değildir ve insan çevre kanunlarında ve sistemin işleyişinde değişiklik yapmak ister. Bu sınırlar ve değişiklikler bilimsel ve teknolojik faaliyetlerle farklılaşarak çeşitlenmekte ve gelişmektedir. İnsanın da kendini korumak için önlemler öngörmesi gayet doğaldır (Aydın, 2013). Önemli olan, bu öngördüğü önlemlerin doğa yasalarını mahvedecek ve yerküreyi tehlikeye atacak seviyede olmaması gereklidir. Bu duruma göre çevre sorunları; çevreyi oluşturan canlı ve cansız unsurlar üzerinde, insanın çeşitli faaliyetlerine bağlantılı olarak ortaya çıkan ve yaşamı olumsuz yönde etkileyen, bozulmaların ve sorunların tümüdür diye tanımlanabilir (Yıldız, Sipahioğlu ve Yılmaz, 2000) .

Özellikle insan kaynaklı çevre sorunlarının yaşamı tehdit eder bir noktaya gelmesi; insanların gelecekle ilgili paniğe kapılmasına çevre koruma kavramının altı çizilir bir şekilde önem kazanmasına neden olmuştur. Fakat önem arz eden bu sorunun çözüm anlayışı teması düşünülürse eğitim öğretim sürecinde ne derece de yer verildiği merak edilmektedir. Oysaki çevre bilinci geliştirebilmek çevre sorunlarının oluşmasını ve var olan çevre sorunlarını yönetmek için önemlidir.

Kökenleri 16. yüzyıla uzanan Sanayi Devrimi'nin toplumsal yapıda oluşturduğu değişimler, yaşam standartlarını etkileyerek; tüketim merkezli bakış açısının hayatın her alanında yer bulmasına sebep olmuştur (Meydan ve Yıldız, 2016). Çevrenin bu tüketim merkezli bakış açısından birebir etkilendiği doğrudur. Önemli olan farkındalık sahibi olmaktır. Yaşanan olaylara duyarlılıkla yaklaşabilmek ve çözümler üretebilmektir. Çevre sorunlarından bahsetmek kadar; öğretim programlarında çevre koruma konusunun çok daha kapsamlı bir temayla yer alması da önemlidir. Çevre kavramı ve çevre sorunları fikir sahibi olduğumuz, çevre koruma ise daha sığı düşündüğümüz alandır. Çevre korumanın özü insanların çevreye zarar verdiklerinin farkına varması, çevrenin de kendine has bir değerinin olduğunun bilincinde olunması, günümüze kadar olan süreçte çevrenin sanayileşme ile uğradığı hasarlar nedeniyle her yönüyle sorgulanması şeklinde özetlenebilir (Turgut, 2009). Çevre koruma konusunda başarılı sonuçlar insan unsuruna bağlıdır. Bu da insan kaynağının geliştirilmesiyle mümkündür. İnsan kaynağını geliştirmek ise, insanlara gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılabilmesi ile başarılabilir (Ünlü, 1995).

Bireyin öğrenim hayatının başlaması ve zihinsel gelişim basamaklarının da dikkate alınmasıyla birlikte “çevre koruma” kavramı farklı anlamlar kazanmaktadır. Çevre koruma kavramının öğretim programlarındaki yerini belirlemek önemlidir çünkü maruz kalınan eğitim-öğretim ortamları bireyin yaşantısını etkilemektedir. Öğrencinin kavram bilgisinin oluşmasında tüm yaşanan eğitim-öğretim ortamının ve materyallerin etkisi vardır. Çevre koruma bilinci gelişebilmesi için formal öğretim ortamlarında kavram ne ölçüde yer bulmaktadır. Buradaki yol haritası eğitim öğretim ortamlarının kılavuzları olan, öğretim programlarını detaylı bir şekilde incelemek olmalıdır. Buradan yola çıkarak; öğretim programlarının konuyla ilgili analizini yaparken ders bazında bir ayrıma gidilmesi çok doğru olmayacaktır. Bu çalışmadaki problem durumumuz ders ayrımı yapmaksızın çevre koruma kavramının yükseköğretime kadar olan tüm kademelerdeki öğretim programlarında yerini tespit etmektir.

Piaget, bilişsel gelişimin dört dönem halinde geliştiğini belirtmiştir (Piaget, 1973). Bireyler yaşamlarını 4 dönemi aşamalı olarak geçerek tamamlamaktadırlar. Böyle geniş bir örnekleme elde edilen veriler, bu gelişim basamaklarına göre bir kavramın algılanışındaki değişiklerin tespitinde de kullanılabilir. Farklı disiplinler için de anlamlı olduğunu düşündüğümüz bir kavramın algılanışında ki değişikliklerin tespit edilmesi ileride karşılaşılması muhtemel kavram yanlışlarının ve dolayısıyla öğrenme engellerinin de önüne geçecektir. Öğretim ortamlarının önemli değişkeni olan birey ve onu yönlendiren öğretim programları arasında şekillenen kavramsal yapılar algıları yönetmektedir. Çevre korumayla ilgili öğrenci ve öğretmenlerin özgün zihin haritaları nasıldır sorusu problem durumumuzun devamı niteliğindedir. Özgün zihin haritaları, bireylerin kavramla ilgili iki temel boyut (sıklık ve uzaklık) üzerinden zihinsel grafiklerine ulaşmakla elde edilmektedir.

Bu çalışma çevre korumayla ilgili durum tespiti yapmak adına, kavramın öğretim programlarındaki yerini tespit edip, öğrenci ve öğretmenlerin kavramla ilgili özgün zihin haritalarına ulaşmayı hedeflemektedir. Çalışmanın içeriğinde çevre koruma yaklaşımı olan 5R yaklaşımının problem durumundaki verilerle örtüştüğü noktaları tespit etmek de yer almaktadır.

Bu çalışmanın çevre koruma kavramıyla ilgili hem öğretim programlarını taraması hem de ilkökul, ortaokul ve ortaöğretim öğrencileri ve öğretmenlerinden oluşan katılımcıların özgün zihin haritalarını çıkarması (değişik sosyo-ekonomik-akademik -kültürel örneklemler) neticesinde tespit edilen veriler doğrultusunda şekillenerek alan yazına katkı sağlaması hedeflenmiştir.

1.1 Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı çevre koruma kavramının öğretim programlarındaki yerini belirlemek, kavramla ilgili öğrenci ve öğretmenlerin özgün zihin haritalarını oluşturmak ve elde edilen verilerin çevre yaklaşımı olan 5R 'ye uygunluğunu belirlemektir.

1.2 Araştırmanın Problemi

Araştırmanın ana problemi, “Çevre koruma konusunun öğretim programlarındaki yeri ve ilkökul-ortaokul-ortaöğretim öğrencileri ve öğretmenlerinin konuyla ilgili algıları nasıldır? şeklinde belirlenmiştir.

1.3 Alt Problemler

1. Çevre koruma konusu öğretim programlarındaki kazanımlarda yer almakta mıdır?
2. İlkokul öğrencilerinin çevre koruma kavramıyla ilgili özgün zihin haritaları nasıldır?
3. Ortaokul öğrencilerinin çevre koruma kavramıyla ilgili özgün zihin haritaları nasıldır?
4. Ortaöğretim öğrencilerinin çevre koruma kavramıyla ilgili özgün zihin haritaları nasıldır?
5. Öğretmenlerin çevre koruma kavramıyla ilgili özgün zihin haritaları nasıldır?
6. Görsel üzerinde örneklemin çevre korumayla ilgili zihinsel yapıları nelerdir?
7. Elde edilen verilerin 5R yaklaşımına uygunluğu var mıdır?

1.4 Araştırmanın Önemi

Çevre koruma kavramının öğretim programlarındaki yerini tespit edebilmek önemlidir çünkü öğretim programları formal öğretim sürecini yönlendiren ve şekillendiren önemli klavuzlardan biridir. Araştırma; yükseköğretime kadar olan tüm kademelerde çevre koruma kavramının öğretim programlarındaki kazanımlarda yer alan içerik analizini ve değerlendirmesini yapacağı düşünüldüğü için önemlidir.

Öğrencilerin eğitim-öğretim sürecine dahil olurken ön fikirlerinde bulunanlar, yeni edinecekleri bilgileri yapılandırmaları sırasında önemli bir kaynak oluşturulacaktır. Buradan yola çıkarak; farklı disiplinlerde de yer bulduğu düşünülen güncel olan ve tüm dünyayı ilgilendiren Çevre Koruma konusunun öğrenciler ve öğretmenler tarafından algılanışını ve eğer varsa eksikleri tespit edebilmek sağlıklı bir eğitim-öğretim süreci için önem teşkil etmektedir. Bu sebeple çalışma grubundan gelecek verilerle oluşturulan özgün zihin haritaları ile hem konuyla ilgili bir durum tespiti yapılmasına olanak sağlaması açısından önemlidir.

Literatür dikkate alındığında öğrencileri ve öğretmenleri 5R yaklaşımına maruz bırakan, haberdar etmeye çalışan, bilgilendiren çalışmalara duyulan ihtiyaç sebebiyle yapılan araştırmanın, yapılacak araştırmalara katkı sağlaması hedeflenmektedir.

1.5 Sayıtlar

Çalışma grubunun “Çevre Koruma Kelime İlişkilendirme Testi (KIT)”, “Çevre Koruma Görsel Üzerinden Çıkarım Yapma Çalışması (GÜÇYÇ)” ve “Çevre Koruma Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu (YYGF)” na samimi cevap verdikleri varsayılmıştır.

1.6 Sınırlılıklar

Bu çalışma, 2022-2023 yılları arasında Manisa il merkezinde bulunan 30 okulda öğrenim gören 849 öğrenci ve bu okullarda görev yapan 147 öğretmen ile sınırlıdır. Araştırma sonucu açığa çıkan veriler, “Çevre Koruma Kelime İlişkilendirme”, “Çevre Koruma Görsel Üzerinden Çıkarım Yapma Çalışması” ve “Çevre Koruma Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu”ndan elde edilen verilerle sınırlıdır.

1.7 Tanımlar

Zihin haritaları: Orjinde bulunan bir konu ile ilişkilendirilen kavramlardan oluşan çok yönlü, bilgiyi özetleme, bilgiyi sunma, karmaşık problemleri düşünme gibi farklı amaçlarla kullanılan araçlardır (Buzan, 2013).

Özgün zihin haritaları: . Zihin haritalarına yeni bir bakış açısı getiren Özgür, Ürek ve Özgür’ün (2020) yaptığı araştırmada ilk defa oluşturulan zihin haritalarıdır. Bir örneklemin ana kavram ile ilgili zihinlerde oluşan grafiksel yansımasını bulabilmektir. Ana kavram ile ilişkili çağrışımların sıklık ve uzaklık gibi iki boyutun birlikte değerlendirilmesi neticesinde özgün zihin haritalarına ulaşılmıştır.

Çıkarım: Türk Dil Kurumu’na göre çıkarım, önermeleri karşılaştırarak varılan sonuç anlamına gelir (TDK, 2021).

Çevre koruma: Çevre kavramıyla birlikte düşünüldüğünde çevre koruma, doğanın aşınması, bozulması, yıkılması ya da yitirilmesine karşı alınmış, ileriye yönelik olarak takınılacak tutum ve yapılacak işlemlerin tamamıdır (Kiper, 1998)

5R yaklaşımı: 5R bir çevre koruma yaklaşımıdır. 3R olarak bilinen azalt (reduce), yeniden kullan (reuse) ve geri dönüştür (recycle) aşamalarına reddetme (refuse) ve farklı formda yeniden kullanmayı (repurpose) ekleyerek 5R olarak güncellemişlerdir (Balwan, Singh ve Kour, 2022).

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1 Çevre

Çerçevesini çizmekte zorlandığımız, çokça değişkeni olan ve parçası olduğumuz “çevre” kavramını TDK (2012) Büyük Türkçe sözlükte “Bireyi etkileyen canlı ve cansız varlıklar ile bütün güç ve koşulların toplamı” ve “Organizmayı içten ya da dıştan uyaran şeylerin toplu adı” ayrıca “Varlığın, içinde oluştuğu ve yaşamını sürdürdüğü ortam” olarak tanımlamaktadır (TDK, 2012).

Çevrenin en etkili ve söz sahibi değişkenlerinden biri olduğumuz için belki de kavramın tanımlanmasında zorluklar yaşamaktayız. Çevre kavramı ilk bakışta ne kadar açık ve kolay anlaşılabilir görünmekteyse de, kavram incelendikçe, ilgi alanı belirlenmeye çalışıldıkça, kavramın o denli karmaşık ve sınırlarının çizilmesinin güç olduğu ortaya çıkmaktadır (Keleş, Hamamcı, 2005).

Çevre sözcüğünün bakış açısına göre değişebilen dar ve geniş anlamları bulunmaktadır (Keleş, 2013). Çevreyi tanımlamak için; Biyosferdeki canlı ve canlıyı etkileyen cansız ortamların tamamıdır denilebilir.

Doğal ve fiziksel öğeleriyle birlikte var olan çevre kavramı birçok tanımıyla gündemde olan bir kavramdır. Çevre en genel tanımı ile evrensel değerler bütünü ya da organizmaların yaşamı üzerinde etkili olan faktörler bütünlüğüdür. Ya da bir canlının veya bir canlılar topluluğunun yaşamını sağlayan ve onu devamlı olarak etkisi altında bulunduran süreçler bütünlüğüdür (Kocataş, 2008).

Yapısında canlı ve cansız öğelerin hepsini barındırdığı için çevre tanımını netleştirmek zordur. Çevre genel anlamıyla; insanın içinde yaşadığı ve sürekli olarak yararlandığı tüm doğal varlıklar ile meydana getirdiği tarih ve kültürün birbiriyle ilişki ve etkileşim içinde bulunduğu bir sistemler bütünü olarak ifade edilebilir (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2004).

Çevreyi en çok etkileyen canlı öge olarak insanı sayabiliriz. İnsan açısından çevre, insanoğlunun ihtiyaçlarını karşılamak, neslini devam ettirmek için, sürekli üretim ve tüketim faaliyetlerinde bulunduğu, dinlendiği doğal, kültürel ve yapay ortam olarak tanımlanabilir (Ünlü, 1995).

Ekosistemdeki sürdürülebilirlik ve denge mekanizmasına göre; bütün canlı varlıklar biyosferdeki birbirleriyle ve cansız ortamlarla alışverişte bulunmaktadır (Rapport, 2004). Merkezinde insanın olduğu çevreyi 4 şekilde formüle edilmektedir.

1.Mekan: Zaman anlam ve iletişimin örgütlenmesi: insan mekanda olduğu kadar zamanda da yaşamaktadır. Çünkü insan mekanda ki eylemlerini zamana göre örgütlemektedir.

2.Ortamlar Sistemi: Ortam içinde süregelen düzenli ve öngörülebilir davranışların tanımlandığı alandır. Bu ortamın sınırları ise, kültüre göre şekillenmektedir.

3.Kültürel Manzara: İnsan eylemleriyle doğanın zaman içerisindeki karşılıklı etkileşimi

4.Sabit ve Sabit Olmayan Elemanlardan Oluşan Sistem: Çevrenin en basit ve somut kavramsallaştırılmasıdır. Sabit elemanlar; binalar, duvarlar, yollar vb. dir. Sabit olmayan elemanlar; insanlar, insanların eylemleri ve davranışları içeren en büyük çevredir (Ertürk, 1999).

Biyolojik, sosyal, ekonomik, edebiyat tabanlı birçok tanımı bulunan çevre kavramı birçok araştırmaya konu olmuştur. Araştırmalarda kavramsal çerçevesi çizilmeye çalışılmış ve zengin bir tanımlama yelpazesine karşımıza çıkmaktadır. Birçok farklı alan ve farklı içerikteki çalışmalar da geçen çevre kavramının özeti şu şekildedir. Cansaran ve Yıldırım(2012)'a göre çevre; belirli bir zamanda dolaylı ya da dolaysız olarak kişiyi etkileyen, ferdin maddi, manevi gelişmesini ve yaşam koşullarını belirleyen biyolojik, coğrafi ve toplumsal etkenlerin tamamıdır. Atasoy (2006) 'a göre çevre; canlı varlıkların, hayati bağlarla bağlı oldukları, etkiledikleri ve etkilendikleri mekân birimleridir, o canlılık/canlılar topluluğunun yaşam ortamıdır. Çepel (1995)' e göre çevre; canlıların yaşayıp gelişmesini sağlayan ve onları sürekli olarak etkileri altında bulduran fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin bütünüdür. Ertürk (1998)'e göre; çevre, "biyosferdeki tüm canlı unsurları kuşatan döngüler ve ilişkiler bütünüdür". Einstein "Ben olmayan her şey çevredir" demiştir (Turgut, 2001). Kemal Görmez'e göre çevreyi; canlıları, özellikle insanı etkileyen ve insandan etkilenen dış şartların hepsi şeklinde bir tanımlama daha anlamlı olmaktadır (Görmez, 1997).

Yiğit ve Bayraktar (2006) çevreyi anne karnında başlayan, insana her yönden etki eden faktörlerin tümü olarak ifade etmiş ve çevreyi insanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri, karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları fiziki, biyolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel ortam olarak tanımlamışlardır. Oktay (2005) çevreyi ekolojik çevre ve sosyolojik çevre olarak ele almanın mümkün olabileceğine değinmiştir.

Ekolojik anlamda çevre sözcüğü, bireyle ilişkili canlı cansız her şeyi kapsar (Dinçer, 1988). Atasoy (2006) bazı psikolog ve sosyologların belirgin iç ve dış çevre ayrımı yaptığına değinerek bu psikologlara göre iç çevrenin “psikolojik çevre” dış çevrenin “ekolojik çevre” olduğunu belirtmiştir.

Çevre canlıların etkileşim halinde oldukları ve etkilendikleri biyolojik, sosyal, fiziksel ortamın tamamı anlamına gelmektedir.

2.2 Çevre Koruma

İnsan ve canlıların oluşturdukları tüm topluluklar çevreyle etkileşim halindedir. Çevreyi tanımlarken insanı tam olarak merkeze almak doğru değildir. Tüm canlıların etkileşim içinde olduğu biyolojik, fiziksel kimyasal koşullar dikkate alınarak yapılan çevre tanımlamaları daha başarılı bir çerçeve çizecektir. Gerçekten insan hem çevrenin bir merkezi hem de onunla bütünleşmiş bir parçası olabilir. Dolayısıyla insan ve toplumlar çevreyi etkiler ve çevreden etkilenir (Canbolat, 2009).

Çevreyi ve tüm yapılarını bencilce kullanan insan farkında olarak ya da olmadan bindiği dalı kesmektedir. İnsanın, yaşama ortamı içinde bulunan diğer canlı ve cansız varlıkları kendi çıkarları doğrultusunda kullanması, zaman içinde bu varlıkların değerlerinin kaybolmasına ve niteliklerinin sebep olmuştur (Keleş ve Hamamcı, 2002). İnsanlar yaşam kalitelerini arttırabilmek ve yaşamlarını sürdürebilmek amacıyla, daimi ve sınırsız sandıkları doğal kaynakları savurgan bir şekilde kullanmışlardır (Ünlü, 1995).

İnsanla çevre arasındaki ilişkide, eski çağlardan bu yana, çevre etken, insan ise edilgen faktör olarak görülürken, günümüzde çevrenin edilgen, insanın ise etken faktör konumuna geçtiğini söylemek mümkündür (Gökdayı, 1997). İnsanın çevre denilen yapıdaki görevi değişikliği bu yapının olumsuz yönde etkilenmesine neden olmaktadır.

Elemanı olduğu, yaşaması için gerekli ve zorunlu tüm biyolojik, fiziksel, sosyal ortamı sağlayan “çevre” yi sorunlarla tanıştıran insandır. Çevre sorunlarını oluşmasında, İnsanın çevresiyle oluşturduğu doğal dengeyi meydana getiren zincirin halkalarında meydana gelen kopmalar, zincirin tümünü etkileyip, bu dengenin bozulmasına gibi sebepler yer almaktadır (Yıldız, Sipahioğlu ve Yılmaz, 2000). Çevre sorunlarına karşı; İhtiyacı kadar üreten, ihtiyacı kadar

tüketen, gelecek nesillere karşı sorumluluklarını bilen, çevre sorunlarına karşı duyarlı ve bilinçli insan modeline ihtiyacımız vardır (İnanç ve Kurgun, 2000).

İnsan dışındaki diğer canlılar biyosferdeki tüm yasalara bağlı hareket ederler. İnsan itaatkâr değildir ve insan çevre kanunlarında ve sistemin işleyişinde değişiklik yapmak ister. Bu sınırlar ve değişiklikler bilimsel ve teknolojik faaliyetlerle farklılaşarak çeşitlenmekte ve gelişmektedir. İnsanın da kendini korumak için önlemler öngörmesi gayet doğaldır (Aydın, 2013). Önemli olan, bu öngördüğü önlemlerin doğa yasalarını mahvedecek ve yerküreyi tehlikeye atacak seviyede olmaması gereklidir. Bu duruma göre çevre sorunları; çevreyi oluşturan canlı ve cansız unsurlar üzerinde, insanın çeşitli faaliyetlerine bağlantılı olarak ortaya çıkan ve yaşamı olumsuz yönde etkileyen, bozulmaların ve sorunların tümüdür diye tanımlanabilir (Yıldız, Sipahioğlu ve Yılmaz, 2000) .

Çevre ve insan arasındaki ilişki; tüm yaşayan sistemlerdeki gibi kurallarla ilişkilidir. Doğa, kültür aracılığıyla insanileştirilir, kurallar konulur; böylece doğa, sınıflandırılır ve dönüştürülür (Aydın, 2013). İnsanın doğal çevresine yapmış olduğu bu uyum süreci, onun doğa ile olan ilişkilerini diğer canlılara göre farklı bir konuma getirmiştir (Özbek, 2000). İnsanı diğer canlılardan ayıran ve çevresel koşullara karşı uyumunu sağlayan biyolojik yeteneklerinin yanı sıra kültürel bir gücü vardır (Aydın, 2013). İnsan; bu kültürel durumu sebebiyle zaten diğer canlılardan ayrılmaktadır. Fakat bu gücü bencilce ve çıkarlar gözeterek kullanmaya başlamasıyla birlikte doğal yaşamı tahrip etmeye, doğayı tehdit etmeye ve doğanın döngülerini değiştirmeye başlamıştır.

Çevrenin, insanın himayesinde yanlış bir yöntemle yönetilmeye kalkılması doğada alarmin çalmasına neden olmuştur. Doğadaki alıcı ortamların kirlilik taşıma kapasitelerinin aşılması, çevre sorunlarının doğrudan canlı sağlığı sorunlarını gündeme getirmesi, doğal ortamdaki dengelerin geri dönüşü zor, neredeyse imkansız bir şekilde değişmesi ve doğal kaynakların tükenme tehlikesiyle karşı karşıya kalması ekolojik dengelerin bozulmasına yol açmaktadır (Torunoğlu, 2013).

Doğanın kendisine sunduğu olanaklardan sonuna kadar faydalanan insanoğlu, yıllar boyu doğaya verdiği zararlardan habersizce yaşamış, bu zararlar kendisini ne zamanki tehdit etmeye başladığında artık bir şeyler yapma gereği duymuştur. Bu süreç; çevre bilinci sürecidir ve bu süreçte doğayı kazanma çabası hâkimdir (Gürbahçe, 1999). Çevre bilincini ifade eden şey;

toplumun bir parçası olan bireyin bugünü ve geleceği düşünerek kendisine, doğaya ve diğer canlılara saygılı olmasıdır (Türküm, 2013; Meydan, 2013).

“Ekolojik düşünce geliştirme” yani çevre bilincine sahip birey olma zorunluluğunu ortaya çıkaran şey, İnsanın çevre yapısında üstün ırk olma çabasıdır ki bu da çevre sorunlarını artırmıştır. Çevre bilinci, ekolojik düşünce sistemini oluşturan bir bakış açısıdır. Ekolojik yaklaşım, insanın doğanın efendisi gibi davranıp, kendinden sonraki kuşakların ihtiyaçlarını ve çıkarlarını göz önünde bulundurmadan doğayı savurganca kullanması ve diğer canlılardan üstün tutulmasına tepki olarak doğar (Levi-Strauss, 1997). Çevre bilinci insanlar için giderek yaşamın her alanını kucak açan, bir ortak anlayış ve ortak sorumluluk haline gelmektedir (Rodda, 1991).

Ekolojik düşünce sistemi geliştirebilmek, çevre bilinci oluşturabilmek, doğaya doğru hizmet etmek, sürdürülebilir bir yaşam için artık zorunluluk haline gelmiştir. Çevre bilincinin düşünsel, duygusal ve davranışsal olmak üzere üç aşaması bulunmakta ve çevreyle ilgili kararları, yorumları kapsayan fikirler, bu fikirlerin yaşama aktarılması olan davranışlar ve bütün bunlarla ilgili çeşitli duyguların tamamı çevre bilincini oluşturmaktadır (Türküm, 2013). Çevre bilinci; çevreyle ilgili kararları, ilkeleri, yorumları içeren fikirlerden, bu fikirlerin yaşama aktarılması olan davranışlardan ve bütün bunlarla ilgili olarak çeşitli duygulardan oluşmaktadır (Türküm, 2006). Çevre bilincine sahip kişi günlük hayatında üretirken veya tüketirken çevreye en az zarara uğratacak yol ve yöntemi seçen kişidir (Şafak ve Erkal, 1999)

Çevrecilik için doğa, doğal kaynakların bir keşfi, ahenk de, uyum sağlama anlamındadır, kamu sağlığına en az zararı vermek ve hammaddelerin gelecek nesiller için korunmasına gereken önemin verilmesi yoluyla, bu kaynakların verimli ve dikkatli kullanılması hedefini taşır (Bookchin, 1996).

Çevrenin bu tüketim merkezli bakış açısından birbir etkilendiği doğrudur. Önemli olan farkındalık sahibi olmaktır. Yaşanan olaylara duyarlılıkla yaklaşabilmek ve çözümler üretebilmektir. Çevreciliğin özü insanların çevreye zarar verdiklerinin farkına varması, çevrenin de kendine has bir değerinin olduğunun bilincinde olunması, günümüze kadar olan süreçte çevrenin sanayileşme ile uğradığı hasarlar nedeniyle her yönüyle sorgulanması şeklinde özetlenebilir (Turgut, 2009).

Hsu (1997), McBeth ve Volk (1997) çevreye yönelik sorumlu davranışları birkaç kategoride tanımlanmıştır. Bunlar; insanların çevre problemlerinin engellenmesine ve çözümlenmesine yönelik doğrudan yaptıkları davranışlar; parasal destek veya finansal baskı kullanarak yaptıkları dolaylı davranışlar; gösterdikleri ikna davranışları veya uyarıda bulunma; kullandıkları politik uygulamalar ve bireylerin var olan yasaları desteklemesi veya yeni yasalar önermesine yönelik göstermiş oldukları davranışlar şeklinde tanımlanmışlardır (Erdoğan, 2009).

Çevreci politikaların gündeminde yer almasıyla, yapılacak politik yasal düzenlemelerle, yürütülecek bir kampanyayla çevre sorunları çözülemeyecektir. Sanayileşemeyen ülkelerde ekonomik durumların sıkıntılı olması, kalkınma planlarında çevreye duyarlılığın çok yer almaması, dolayısıyla toplumun çevre bilincinin gelişmemesine sebep olmaktadır (Meydan ve Yıldız, 2016).

İnsanların çevre sorunlarıyla karşı karşıya gelmesi ve bu sorunlarla yüzleşmesi çok da kolay olmamıştır. Çünkü insan ve çevre ilişkisinde ki yanlış anlayışlar ve ekolojik sistemdeki zincirin halkalarındaki kopmaları görmeyişler, hasarın farkına varmayışlar ya da geç varışlar süreci olumsuz olarak çok etkilemiştir. Çevreyi koruyamamak ya da çevre sorunlarının çevreyi tedirgin etmesindeki süreç; insanın çevreye ne yapılırsa yapılsın çevrenin kendini tamir edebileceği gibi yanlış bir varsayım ile hareketi, insanların çevre üzerinde gerçekleştirdiği tahribatın kendisine ne şekilde yansıtacağı konusundaki bilinçsizliği, dünya nüfusunun günümüzde astronomik rakamlara ulaşması gibi (Doğan, 1988) durumlar neticesinde şekillenmiştir.

Çevre kavramıyla birlikte düşünüldüğünde çevre koruma, doğanın aşınması, bozulması, yıkılması ya da yitirilmesine karşı alınmış, ileriye yönelik olarak takınılacak tutum ve yapılacak işlemlerin tamamıdır (Kiper, 1998). Uluslararası düzeyde, çevrenin korunmasına kapsamlı olarak yaklaşan ilk kuruluş Birleşmiş Milletler (BM)'dir. BM, "İnsan Çevresi" adlı ilk toplantıyı 1972 yılında Stockholm'de yapmıştır. Bu konferansın sonucunda yayınlanan deklarasyonda "Giderek büyüyen, hem bölgesel hem de uluslararası yayılım gösteren çevre sorunları için, milletler arasında yaygın bir işbirliği ve uluslararası kuruluşların da ortak amaçla hareket etmelerini gerektiriyor. Bu konferans bütün insanların ve gelecek nesillerin menfaatleri için, bütün hükümetlerin ve insanların, ortak çabalarını çevrelerinin korunması ve geliştirilmesine sarf etmeye davet etmektedir" denilmektedir (DPT, 1994).

Çevre Kanunu, çevrenin geliştirilmesi ve korunması için hem devlete hem şahıslara aktif olarak katılmaları gereken bir görev vererek, çevre hakkını birçok gelişmiş ülkede kabul edilen çağdaş bir yaklaşımla ele almaktadır (ÇOB, 2004). Çevreyi korumak artık zorunlu hale gelmiştir. Burada insan orjinli önlemler alma yoluna gidilmiştir. Çevreyi korumak zorunda kalmamızı sağlayan ve bu süreci şekillendiren başrol oyuncusunun insan olduğunu bilerek; yine çevre koruma anlayışında en büyük görevi de insana vererek bir yöntem uygulanmaya çalışılmaktadır. Yani film senaryonun hem iyi hem de kötü karakteri aynı kişidir diyebiliriz.

Çevrenin korunması, geliştirilmesi ve iyileştirilmesi konularında gösterilen çabaların amacı insanların daha güvenli ve sağlıklı bir çevrede yaşamalarının sağlanmasıdır. Bunu sağlayacak olan da insanın ta kendisidir. Çevre koruma anlayışında; çevre bilinci oluşturma, ekolojik düşünce yapısı geliştirerek yaşama gibi önlemler vardır. Çevre konusunda başarılı sonuçlar alınması insan unsuruna bağlıdır. Bu da insan kaynağının geliştirilmesiyle mümkündür. İnsan kaynağını geliştirmek ise, insanlara gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılabilmesi ile başarılabilir (Ünlü, 1995).

Çevre koruma; çevreyi iyileştirip geliştirmeye, ekolojik tahribatı önlemeye, çevresel değerlerin korunmasına yönelik çalışmaların ve eylemlerin tamamıdır diyebiliriz.

Çevre koruma; çevresel sorunlarla başa çıkabilmek için çok iyi bir planlama, örgütlenme, yönetim ve denetim sistemiyle kontrol edilmek zorunluluklarını kapsamaktadır. Doğanın tahribatı engellenip, zararlı sayılabilecek herşeyin ortadan kaldırılması ve çevrenin güvence altına alınması yaşamın sürdürülebilirliği için gerekir. Çevrenin korunması ancak toplumun bilinçlenmesiyle gerçekleşir. Bunun için çevre eğitiminin yaygın bir şekilde verilmesi gerekmektedir. Ülkemiz çevre sorunlarını “fark etme” aşamasını geçerek artık “bilgilenme” aşamasına ulaşmıştır (Kuleli, 1996).

2.3 Kavram

Kelime anlamı olarak kavram; “bir nesnenin veya düşüncenin zihindeki soyut ve genel tasarımı, mefhum, fehva, konsept, nosyon olan kavram, olgudan soyutlamaya geçilirken atlama taşlarıdır” (Türk Dil Kurumu, 2002)

Kaptan’a (1998) göre; kavram şöyle tanımlanmaktadır; eşyaları, olayları, insanları ve düşünceleri benzerliklerine göre sınıflandırdığımızda gruplara verilen adlardır”. Erden ve

Akman (1998) 'kavram'ı benzer özelliklere sahip olay, düşünce ve objeler grubuna verilen ortak isim olarak tanımlamıştır. Kavram; bir konu alanında özel anlam taşıyan sözcükler olarak da tanımlanır (Sönmez, 1998).

Kavram” soyut bir kelimedir. Farklı bilim adamları tarafından değişik şekillerde tanımlanmıştır. Henderson’a (1994) göre, kavram; bir görüşün karakterlerinin zihinsel olarak düzenlenmiş halidir. Collete’ye göre kavram, Dünyadaki olay ve nesnelerin küçük kategoriler halinde soyutlanmasıdır (Altınok, 1998). Senemoğlu'na (1997) göre ise 'kavram', bireyin düşünmesini sağlayan zihinsel araçlardır. Novak ve Canas’a (2008) göre kavram, olaylar veya nesnelere algılanan düzenin bir isim ile gösterilmesidir. Kaptan’a (1999) göre kavramlar; varlıklar, olaylar, insanlar ve fikirler benzerliklerine göre gruplandığında, gruplara verilen ortak adlardır. Yıldırım ve Şimşek’e (2005) göre, kavramlar; içerik analizinde kullanılan temel analiz birimleridir.

Kavramlar; öğretimin yapıtaşları olarak görülebilir. Çoğu zaman öğretim süreci kavramsal çerçevede şekillenir. Kavramlar, insani bilimlerde sadece araştırma ve sonuç için kullanılmazlar, bilim adamlarının bilgi alışverişinde ve bilginin yayılmasında daha çok kullanılırlar (Yalçın, 2006).

Eğitim anlayışında öğrenilen kavramların yeni öğrenilecek olan kavramlara fayda sağladığı ve arasında bağ kurması sebebiyle bilgiyi yapılandırdığı düşünülmektedir. Konu ile ilgili temel kavramları doğru ve kalıcı bir şekilde öğrenen öğrenciler, bilişsel etkinliklerde daha başarılı olurlar (Tandoğan, 2006; Green, Cillessen, Rechis, Patterson & Hughes, 2008)

2.4 Zihin Haritaları

İlk defa, 1970’lerde Tony Buzan, karmaşık bilgilerin zihinde daha kolay yer edinmesini sağlama amacıyla zihin haritalarını kullanmıştır (Buzan, 1994). Buzan (1996), zihin haritasının özelliklerini betimlerken aşağıdaki noktalara dikkat çekmiştir.

- Merkezi bir resimle konuya dikkati çekme işi sağlanır.
- Merkezdeki resimden çıkan dallar konunun ana temaları oluşturur.
- Dallar, birleştirilmiş çizgiler üzerindeki bir anahtar resim veya anahtar sözcüğü içerir.

- Dallar aralarında ilgi kurulmuş, bağlantılanmış bir yapı biçimindedir (Buzan, 1996).

Zihin haritaları bilinen haritaların dışında dokunulan haritalar değil zihinde var olan imgelerdir (Taş, 2004).

Zihin haritaları kişisel ya da topluluk halinde beyin fırtınası yapmakta, not almada, anlamlı öğrenmede, karmaşık problemleri düşünmede, bilgiyi özetleme ve sunmada kullanılabilir (Adodo, 2013; Buzan, 2013). Düşüncelerin ve sözcükler arasında kurulacak olan ilişkilerin bir sınırı ve belirli bir yapıya uyacağı gibi bir gereklilik olmadığından zihin haritalama yaratıcı düşünmeyi teşvik ederken beyin fırtınasını da desteklemektedir (Davies, 2011). Zihin haritaları birçok alanda kullanılır örneğin; fen bilimleri konularında öğrencilerin farklılıkları dikkate alınarak, öğrencilerin hazır bulunuşlukları ve kavram yanılgılarının bulunmasında kullanılabilir (Evrekli vd. 2009). Karmaşık kavramlara ilişkin bilgilerin ve bireysel algıların keşfedilmesi amacıyla kullanılabilir olan (Beckett, 2010) zihin haritalama, nitel verilerin analizi için geçerli bir araç olarak da kullanılabilir (Tattersall, Watts ve Vernon, 2007)

Zihin haritalarını teknoloji kullanarak yapmanın yararları şu şekildedir:

- Beyin fırtınası ve bilgi girmek daha hızlıdır.
- Dallarını yeniden düzenlemek ve biçimlendirmek çok daha kolaydır.
- Kâğıt ebatına dikkat etmek gerekmediği için, kullanılan boyut istenilen biçimde büyütülüp küçültülebilir.
- Sayısız not yazılabilir ve dosyalar eklenebilir.
- Microsoft Office programları gibi yazılım araçları, zihin haritasını tekrar bilgi girmeden aktarmaya olanak sağlar (Mindmapping, 2021).

Öğrenmenin eğlenceli hale gelmesi ve bilgiler arasındaki bağlantıların daha kolay anlaşılabilmesi düz metinlere göre zihin haritalarında daha kolay sağlanabilmektedir(Şeyihoğlu 2012; Özmen 2015).

Zihin haritaları manuel yolla hazırlanacağı gibi bilgisayar programları ile de hazırlanmaktadır (Buzan, 2018). Özgür, Ürek ve Özgür'ün (2020) yaptığı özgün zihin haritası örnek bir çalışmadır. Özgür, Ürek ve Özgür (2020) araştırmalarında, 2018'de Türkiye'de gerçekleştirilen uluslararası FRC (First Robotics Competiton) robotik yarışmasına katılan 282 kişinin, FRC

kelimelerini duyduklarında akıllarına gelen ilk 10 kavramı bir sözcük ilişkilendirme testi ile yazmalarını istemişlerdir. Bu şekilde elde edilen verilerle “Processing 3.3.7” programını kullanarak özgün bir zihin haritası oluşturmuşlardır. Özgür, Ürek ve Özgür’ün (2000) Türkiye’nin robotik yarışması olan FRC ye katılanların özgün zihin haritalarını oluştururken “Processing 3.3.7” programı kullanmaları örnek bir çalışmadır. Buradaki amaç; bir örneklemin ana kavram ile ilgili zihinlerde oluşan grafiksel yansımaları bulabilmektir. Ana kavram ile ilişkili çağrışımların sıklık ve uzaklık gibi iki boyutun birlikte değerlendirilmesi neticesinde özgün zihin haritalarına ulaşılmıştır. Güler, Güngör ve Özgür (2022) öğretmen adaylarının biyoloji konularıyla ilgili özgün zihin haritalarını oluşturmuştur. Arabacıoğlu, Güngör ve Özgür ise öğretmen adaylarının sağlık konusundaki özgün zihin haritalarını oluşturarak sağlık konusunda en çok akılda kalan ve öğretim sırasında önceliklendirilmesi önerilen konular belirlenmiştir. Çakır ve Özgür’ün (2023) öğrencilerin kalıtım kavramı ile ilişkilendirdikleri kavramları 9. sınıftan 12. sınıf sonuna kadar, inceledikleri çalışmalarında öğrencilerden kalıtım kavramına ilişkin akıllarına gelen ilk on sözcüğü yazmaları her yıl istenmiştir. Öğrencilerin ankete verdikleri cevaplar; nitel içerik çözümleme yöntemi ile analiz edilmiştir. Elde edilen analiz sonuçları “Processing 3.3.7” programına aktarılarak öğrencilerin özgün zihin haritalarına ulaşılmıştır. Özgün zihin haritalarında kavramların öğrencilerin aklına gelme öncelikleri ve öğrenciler tarafından söylenme sıklığı birlikte gösterilmiştir. Bu araştırmada da Özgür, Ürek ve Özgür’ün (2020) yaptığı çalışmadan ve kullandıkları processing 3.3.7 programından yararlanılmış, Özgür, Ürek ve Özgür’ün (2020) analiz yöntemi sonucu ilkökul, ortaokul, ortaöğretim öğrencilerinin ve öğretmenlerin çevre korumayla ilgili özgün zihin haritaları oluşturulmuştur.

2.5 5R Yaklaşımı

5R bir çevre koruma yaklaşımıdır. 3R olarak bilinen azalt (reduce), yeniden kullan (reuse) ve geri dönüştür (recycle) aşamalarına reddetme (refuse) ve farklı formda yeniden kullanmayı (repurpose) ekleyerek 5R olarak güncellemişlerdir (Balwan, Singh ve Kour, 2022). İngilizce olan beş kavramın baş harflerinden oluşan bir çevre koruma yaklaşımıdır. Çevre koruma için olması gereken basamakları anlatır. 5R, çevre korumanın ilk ilkesinin “reddet” (refuse) olması gerektiğini söyler. Tüketimi reddetmek üzerine kurulmuş bir basamaktır. İkinci olarak “azalt” (reduce) ilkesi gelir. Bu basamak tüketimi reddedemiyorsan azaltmalısın der. Üçüncü olarak “yeniden kullan” (reuse) ilkesi gelir. Dördüncü olarak “yeniden amaçlandır” (repurpose) ilkesi gelir ve son olarak da “geri dönüşüm” (recycle) ilkesi gelir.

Özellikle nüfuslanmanın yoğun olduğu yerlerde, tüketime bağlı olarak ortaya daha fazla atık ürün çıkmaktadır. Oluşan atıklar; hem miktar hem içerik açısından çevre sağlığını, ekosistemi ve insanı tehdit eder düzeye ulaşmıştır (Kışoğlu ve ark., 2010).

Atıklar doğada kalış zamanlarına göre hem doğayı ve doğadaki varlıkları hem de insan sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir (Kayranlı, Tankut ve Pampal, 2001). Oluşan atıkların etkili bir biçimde yönetimi gerekmektedir (Demirarslan ve ark., 2017; Tozlu ve ark., 2016). İhtiyaçların ebedi olması ve doğal kaynakların kıt olması göz önüne alındığında, kaynak kullanımında verimlilik ve atıklardan ekonomik anlamda yarar sağlama, yani atık yönetimine olan gereksinim kaçınılmaz hale gelmiştir. Atık yönetimi kavramı tüm dünyada farklı şekillerde değerlendirilen evrensel bir kavramdır (Guerrero ve ark., 2013) Atık geri dönüşümünün sağlanması ve atık miktarının azaltılması ile ilgili konuların tamamı atık yönetimini içermektedir (Öktem, 2016).

İlk kez 1973 yılında Fisk tarafından sorumlu tüketim terimi kullanılmıştır. Küresel insan nüfusu açısından kaynakların rasyonel ve verimli bir şekilde kullanımı anlamına gelmektedir (Fisk, 1973). Steg ve Vlek (2009), “çevreye, yarar sağlayan veya mümkün olduğunca az zarar veren alışkanlıklar” olarak tanımlamaktadır (Steg ve Vlek, 2009). Sorumlu tüketiciler, çevreye verdikleri zararı önlemek için tüketim, kullanma ve elden çıkarma süreçlerinde çevreye olan etkilerini düşünerek daha dikkatli davranırlar (Juwaheer, Pudaruth ve Noyaux, 2012; Peattie ve Crane, 2005)

Çevre üzerindeki zararlı etkisini azaltmaya yardımcı olan davranışları, 5R sıfır atık modeli ile ele almaktadır. Atık yönetimi hiyerarşisinin temel kavramları. Balwan, Singh ve Kour, (2022), atık yönetiminin 3R’si olarak bilinen azalt (reduce), yeniden kullan (reuse) ve geri dönüştür (recycle) aşamalarına reddetme (refuse) ve farklı formda yeniden kullanmayı (repurpose) ekleyerek 5R olarak güncellemişlerdir (Balwan, Singh ve Kour, 2022). 5R yaklaşımı reddet, azalt, tekrar kullan, başka bir formda yeniden kullan (yeniden amaçlandır) ve geri dönüşüm olarak kavramlaştırılmıştır.

Sıfır atık felsefesine dayalı daha sürdürülebilir bir yaşam için 5R yaklaşımı 5 tane eylem gerçekleştirilmemizi istemektedir. Bunlar; reddet, azalt, yeniden kullan, yeniden amaçlandır ve ardından geri dönüştürdür.

Reddet, 5R yaklaşımının ilk adımıdır. Reddet: 5R hiyerarşisinin ilk bileşeni. İhtiyaç duyulmayan her şeyin alınmasını reddetmeyi teşvik eden ana ilkedir İsrafa neden olan veya

geri dönüştürülemeyen öğelerin satın alınmasından kaçınmaktır. Gerçekte yapmadığımız her şeyi reddetmeye teşvik eden bir adımdır. Yılda binlerce şişe ve kutuya kadar tasarruf edebilmek için tek kullanımlık satın almak yerine yeniden doldurulabilir şişelerin kullanılması, Mağazalarda poşet yerine bez çanta kullanılması, ihtiyaç olmayan her şeye HAYIR denilmesi “reddet ilkesinin örnekleridir.

Azalt, 5R yaklaşımının ikinci adımudur: Zararlı, israf edilen ve geri dönüştürülemeyen atıkların azaltılması, Atıkları azaltarak gereksiz kullanımın önüne geçilmesi, malzeme, enerji ve su gibi kaynakların değerinin fark edilip kullanımının azaltılması bu adımın getirileridir. Daha az ambalaj kullanılması, daha az enerji kaynaklarının tüketilmesi, daha az kıyafet alınması, daha az tüketim gibi hayatı minimal sınırlara yerleştirmek “azaltma” ilkesinin örnekleridir.

Yeniden Kullan, 5R yaklaşımının üçüncü adımudur. Yeni ürün almak yerine; atıkların, yeniden kullanılarak malzeme paradan, enerjiden ve kaynaklardan tasarruf etmenize yardımcı olunmasıdır. İstenmeyen oyuncakları ve kitapları hastanelere veya okullara verilmesi, hediye paketlerini ve kutuları tekrar kullanmak üzere saklanması “yeniden kullan” ilkesinin örnekleridir.

Yeniden amaçlandır, 5R yaklaşımının dördüncü adımudur. Kalıpların dışında düşünmeyi gerektiren ve ileri dönüşüm diye yeniden isimlendirilen bir adımdır. Belirli bir amaç için üretilmiş bir öğenin başka amaçlar içinde kullanılması demektir. Kurutulmuş gıda maddelerini saklamak için eski cam kavanozları kullanılması, eski bir kot pantolondan çanta yapılması, yumurta kabuklarının saksı olarak yeniden kullanılması “yeniden amaçlandır” ilkesinin adımlarıdır.

Geri Dönüşüm, 5R yaklaşımının son adımı geri dönüşümdür. Metodolojinin ilk dört adımı başarılı bir şekilde geçilmesi için çaba harlandıktan sonra geri dönüşüm son adım olarak yerini almaktadır. Atıkların ve diğer kullanılmış malzemelerin yeniden kullanılabilir hale getirilmesi demektir. Geri dönüşüm, atık haline gelen ürünlerin birtakım işlemlere tabi tutularak çeşitli ürünlere, malzemelere veya hammaddelere dönüştürülmesidir (Cano vd., 2022; Demirbas, 2011). Geri dönüşüm insanlar tarafından kullanıldıktan sonra arta kalan plastik, pil, organik atıklar gibi atık maddelerin belirli işlemlerden geçirilerek yeniden madde ve enerji üretilme sürecidir (Büyüksaatçı, Küçükdeniz ve Esnaf, 2008). Atıklar çöpe gitmiyor tekrar ürüne dönüşüyor düşüncesinin rahatlığı ile tutumlu olma duygusu azalarak; insanlarda daha fazla atma isteği oluştuğu için atık problemleri ortaya çıkmıştır (Tufaner, 2019)

2.6 Bloom Taksonomisi

Öğretim programlarındaki Çevre koruma kazanımlarının özelliklerine bakılırken kazanımların çeşitliliği, sayısı, 5R yaklaşımına uygunluğu ve Bloom taksonomisinin hangi basamağında yer aldığı gibi kriterlere bakılarak veriler dökümanlaştırılmıştır. Taksonomi varlıkların basitten karmaşığa ve birbirinin ön şartı olacak şekilde aşamalı olarak sınıflandırılması demektir (Sönmez, 2001). Eğitimde taksonomiler, öncelikli olarak değerlendirme ve kazanımlar üzerine odaklanmakta, sınıflandırma yapmak amacıyla kullanılmaktadır, eğitim alanında yapılan sınıflandırmalarda genellikle 1956 yılında Bloom ve arkadaşları (Buick, 2010; Bloom, Englehart ve Furst, 1956) tarafından yapılmış ve daha sonraki yıllarda yapılan revizeler sonucunda günümüze kadar gelen Bloom taksonomisi geliştirilip kullanılmaktadır. Bloom Taksonomisinin ana fikri, öğrenme hedeflerinin basitten karmaşığa, aşamalı bir sıralamayla sıralanmasıdır (Taşkiran, 2011).

Bloom, bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor olmak üzere üç öğrenme türünden söz etmiştir. Bu öğrenme türleri içerisinde karmaşık bir aşamalı-hiyerarşik sistem vardır. Bu hiyerarşik düzende öğrencinin bir üsteki basamağa geçebilmesinin önkoşulu bir alttaki basamağı ya da alttaki tüm basamakları öğrenmiş olmasıdır. Zihinsel öğrenmelerin çoğunlukta olduğu alana bilişsel alan denir. Sevgi, korku, ilgi tutum gibi duygusal yönlerin baskın olduğu alana duyuşsal alan denir. Zihin ve kas koordinasyonu gerektiren becerilerin baskın olduğu alan devinişsel / psikomotor alan denir. Ancak değişen dünya koşulları Bloom taksonomisinin de revize edilmesine ve yenilenmesine neden olmuştur.

Orjinal taksonomideki bilgi boyutu revize edilen taksonomide bilgi ve bilişsel süreç boyutu olmak üzere 2 boyutlu olarak yer almıştır. Böylece, iki boyutlu revize edilmiş Taksonomi'yle, sadece bilgi açısından değil aynı zamanda süreç açısından da değerlendirme fırsatı sunulmuştur (Kratwohl, 2002; Anderson, 2005). Revize edilmiş taksonominin “bilişsel süreç” boyutu, 6 kategoriye ayrılmış, bu altı kategorinin tümünün isimleri öncelikle fiilleştirilmiş, bazı kategorilerin isimleri ve hatta yerleri ve sırası da değiştirilerek revize edilmiştir. Buna göre, bilgi, “hatırla” fiiliyle, kavrama, “anlama” fiiliyle değiştirilmiştir (Kratwohl, 2002; Anderson, 2005).

Genel olarak, güncelenen Bloom taksonomisinin; öğrenme-öğretme süreçlerinin düzenlenmesi, program geliştirmeye yönelik hedeflerin oluşturulması, ölçme ve değerlendirme çalışmaları ile öğretmen yetiştirme alanlarına yönelik güncel yönelimleri içeren bir yenilik olduğu söylenebilir (Tutkun, Demirtaş, Erdoğan ve Arslan, 2010).

2.7 İlgili Yayın ve Araştırmalar

2.7.1 Çevre Duyarlılığı, Çevre Tutumları, Çevre Sorunlarıyla ilgili Yayın ve Araştırmalar

Aydın ve Kaya (2011) sosyal bilimler lisesinde öğrenim gören 196 öğrencinin çevre duyarlılığı davranışlarına ve okudukları okullarda aldıkları çevre eğitiminin yeterliliğine ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla tarama modeli kullanılarak bir araştırma yapmışlardır. Araştırmada sosyal bilimler lisesi öğrencilerinin çevreye “orta düzeyde duyarlı” oldukları tespit edilmiştir. Öğrencilerin önemli bir kısmı su kirliliği, hava kirliliği, ekolojik denge ve toprak kirliliği konusunda örgün eğitim kurumlarında yeterli eğitim almadıklarını ifade etmişlerdir. Sosyal bilimler lisesi öğrencilerinin çevre duyarlılığı davranışlarına ilişkin görüşleri sınıf düzeyine, cinsiyete, anne-baba meslek durumuna, anne-baba öğrenim düzeyine ve aile gelir düzeyi değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Yalçınkaya (2012) ilköğretim 6. Sınıfta öğrenim gören 504 öğrencinin çevre sorunlarına ilişkin farkındalık düzeylerinin belirlenmesi için yaptığı çalışmada; Türkiye’deki ve dünyadaki çevre sorunları ile ilgili maddelerin yer aldığı bir ölçek kullanılmıştır. Öğrenciler ormanların tahribatı, su, hava kirliliği, toprak kirliliği ile küresel ısınmayı Türkiye’ye göre Dünya da daha ciddi çevre sorunları olarak gördüklerini ifade etmişlerdir. Yalçınkaya (2013) ilköğretim 8. Sınıfta okuyan 23 öğrenciyle yaptığı nitel çalışmada öğrencilerin çevre sorunlarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesine çalışmıştır. Araştırmaya katılan öğrenciler; su kirliliği, hava kirliliği, gürültü kirliliği, görüntü kirliliği, ormanların tahribatı, çöp sorunu, doğal afetler, trafik kazaları, en önemli çevre sorunları olarak belirlemişlerdir. Çalışmaya katılan öğrenciler insanı çevre sorunlarının kaynağı olarak bildirmişlerdir. Ayrıca çevre sorunlarının temel sebeplerini “duyarsızlık, bilinçsizlik, saygısızlık” gibi kavramlarla açıklamışlardır.

Ocak ve Özpınar (2013) ilköğretim okulu 4. ve 5. sınıfta okuyan 1002 öğrencinin çevre sorunları hakkındaki düşüncelerini tespit etmeyi ve değerlendirmeyi amaçlayan araştırmanın sonucunda öğrencilerin düşüncelerinin; sınıf, cinsiyet, baba ve annelerinin öğrenim durumları, meslekleri, gelir durumları ve öğrencilerin yaşadıkları yerler bakımından anlamlı farklılık gösterdiği tespit etmişlerdir. 5. Sınıf öğrencilerinin 4. Sınıf öğrencilerine göre düşüncelerinin daha olumlu olduğu, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha olumlu düşünceler belirttikleri, ebeveynlerin eğitim seviyesi yükseldikçe öğrencilerin daha olumlu düşünce belirttikleri, velilerinin gelir düzeyleri değişkeni incelendiğinde ise velilerin gelir seviyesi arttıkça öğrencilerin de çevreye karşı daha olumlu düşünce geliştirdiği, Şehir merkezinde

yaşayan öğrencilerin; ilçe, kasaba ve köy yerleşim yerlerinde yaşayan öğrencilere göre düşüncelerinin daha olumlu olduğu tespit etmişlerdir.

Avcı ve diğerleri (2013) ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin çevre sorunları algısının farklı tekniklerle incelenmesi ve karşılaştırılması amacıyla yapılan araştırmaları 18 öğrenciyle yürütülmüş bir olgubilim desenli nitel bir araştırmadır. Öğrenci resimlerinde 5 tema ortaya çıkmıştır. Bunlar: hava kirliliği, görüntü kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği ve canlıların zarar görmesi temalarıdır. Verdikleri yazılı ifadelerde, en çok düzeltilmek istenilen çevre sorununun hava kirliliği (fabrika dumanları) olduğu görülmüştür; bunun yanında öğrenciler ses kirliliği, çevre kirliliği ve atık sorunlarını da çözmek istediklerini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin yapmış olduğu zihin haritalarında hava kirliliği (%94,4), su kirliliği (% 83.3), toprak kirliliği (% 77.8), görüntü kirliliği (%72.2), canlıların zarar görmesi (%55.6), ses kirliliği (%33.3), doğal afetler (%22.2),biyolojik kirlilik (%16.7) ve radyoaktif kirlilik (%5.6) temaları yer almaktadır.

Önder (2015) 543 sekizinci sınıf öğrencisiyle yürüttüğü çalışmada ilköğretim öğrencilerinin çevre tutumlarının incelemiştir. Araştırma neticesinde kız öğrencilerin çevre tutumlarının erkek öğrencilere nazaran daha olumlu olduğu; öğrencilerin bahçeli evde oturmaları ile oturmamaları arasında anlamlı bir fark oluşturmadığı, evcil hayvan besleme ve beslememeleri durumlarının çevre tutum puanları üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı, okullarında sosyal kulüp olması ve olmamasının çevreye karşı tutum puanları arasında fark oluşturmadığı, sosyal kulüp etkinliklerine katılanların katılmayanlara göre çevre tutum puanlarının daha yüksek olduğu, çevre veya izci kampına katılan ve izci kampına katılmayan öğrencilerin çevre tutum puanları arasından anlamlı bir fark olmadığı fidan diken ve fidan dikmeyen öğrencilerin çevre tutum puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir.

Akgün, Duruk ve Güngörmez (2016) 192 ortaokul öğrencisiyle “çevre eğitimi” ile ilgili sahip oldukları metaforik algıların belirlenmesi amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. “Bana göre çevre eğitimigibidir; çünkü...” ifadesi soru olarak yöneltilmiş ve öğrencilerden boşlukları kendi fikirleri doğrultusunda doldurmaları istenmiştir. Yapılan veri analizi sonucunda öğrencilerin çevre eğitimiyle ilgili 71 tane metafor oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Oluşturulan bu metaforlar ortak özelliklerine göre 11 farklı kategori altında toplanmıştır. En fazla orman, bitki, doğa, yeşillik gibi kavramlara (f=31) rastlanmış İkinci sırada çevre temizliği, güzelliği (f=15), üçüncü sırada ise hayat (f=13) kavramları yer almaktadır. Öğrencilerin çevre eğitimini; yansıtıcı, yönlendirici, zorunlu, evrensel , ortak çaba gerektiren, daimi, kurtarıcı olarak gördükleri tespit edilmiştir.

Çavuşoğlu ve diğerleri (2017) 189 öğrenciyle yürüttükleri çalışmalarında ilköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevresel tutumlarının incelenmesi amacıyla yaptıkları bu araştırmada kızların çevreye yönelik bilgi ve duyarlılıkları daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca çevre bilgi puanı ile sınıf dereceleri arasında da anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada okullarda çevreye ilişkin yapılacak eğitimlerde kız öğrencilerin akran eğitimlerinde kullanılmaları ve derslerde özellikle erkek öğrencilerin daha fazla konuya dikkatini çekmek için farklı eğitim tekniklerinin kullanılması önerilerek çalışma tamamlanmıştır.

Sağsöz ve Doğanay (2019) 20 öğrenciyle olgu bilim araştırma deseniyle yaptıkları nitel çalışmada Çevreyle ilgili önemli sorunlara ilişkin öğrencilerin ortak görüşlerinin “çöp ve atıklar” olduğu tespit edilmiştir. Çevre sorunlarının çözümlenmesine “çöp problemini çözme”, “ağaçlandırma ve ağaçları koruma”, “canlıları koruma” ve “yaşam alanını düzenleme” gibi cevapları sıralamışlardır. Sonuç olarak Giresunda yaşayan ilkokul ikinci sınıftaki 20 öğrencinin çevre ve çevre sorunlarına ilişkin konularda duyarlı olduğu tespit edilmiştir.

Yiğit, Kıyıcı ve Topaloğlu (2019) 69 ilkokul 4. sınıf öğrencisinin çevre ile ilgili kavramlara yönelik algılarının belirlenmesi amacıyla yürüttükleri bu çalışma tarama modelinde olan betimsel bir çalışmadır. Öğrencilerin çevre kavramını çoğunlukla ağaç, doğa ve çiçekle ilişkilendirdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin verilen kilit kelimeler arasında en çok “geri dönüşüm” ve “atık” ilişkilendirebildikleri ve “gürültü kirliliği”ni ise diğer kilit kelimeler ile en az ilişkilendirebildikleri tespit edilmiştir. “Geri Dönüşüm” kilit kelimesinin “kağıt” ile, “gürültü kirliliğini” kilit kelimesinin “ses” ile, ve “atık” kilit kelimesinin ise “çöp” ile ilişkilendirildiği, “çevre” kilit kelimesinin “ağaç” ilişkilendirmesine ek olarak “doğa” ve “çiçek” kavramlarıyla ilişkilendirildiği, “geri dönüşüm” kilit kelimesine “cam” kavramının da eklendiği, “hava kirliliği” kilit kelimesinin de “hava”, “duman” ve “fabrika” ile ilişkilendirildiği tespit edilmiştir.

Öğrencilerin çevre davranış ve farkındalık seviyelerinin öğrenim kademelerine (ortaokul-lise), okul çeşidine (devlet&özel), akademik başarılarına, anne-babalarının eğitimlerine, kardeş sayısı ve cinsiyete bağlı olup olmadığı araştırılmıştır. Verilere göre farkındalık puanlarının özel okullarda ise devlet okullarından, ortaokullarda liselerden yüksek olduğu; kız öğrencilerde davranış puanlarının erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin akademik başarılarının farkındalığı yükselttiği fakat davranışı etkilemediği tespit edilmiştir. Farkındalık puanı yüksek olanların davranış puanlarının da yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Anne baba eğitim seviyesinin artışı, çevre farkındalık puanlarını arttırmış, fakat çevre davranış puanlarını etkilememiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar, okulların sorumlu çevre davranışına dönüştürmede başarılı olamadığını fakat çevre farkındalığı oluşturabildiğini göstermektedir.

Kırılmazkaya (2022) ortaokul öğrencilerinin çevre ve çevre sorunlarına ilişkin tutumları ve çözüm önerileri incelenmeye çalışıldığı bu araştırma karma desen yöntemiyle yürütülen bir araştırmadır. Öğrencilerin çevreye yönelik tutum seviyelerinin olumlu bir tutum içerisinde oldukları tespit edilmiştir. Öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin çevreye karşı problemlerin çözümünü saptama, araştırma ve bu sorunlara çözüm bulma gibi bir takım olumlu etkinliklerde de bulunma; çevre dostu olma niyetinde oldukları tespit edilmiştir. Öğrencilerin, çevre problemlerinin nedenlerine ilişkin fikirlerinin çevre kirliliği ve çevreye karşı duyarlı olmama konularında yoğunlaştığı görülmektedir. Kirlilik konusunda; zararlı gazlar, kimyasalların toprağa karışması, fosil yakıt tüketimi kodları oluşturulmuştur. Duyarlı olmama temasında ise çöp atma, ağaçların yok edilmesi ve atık madde kodlarında toplanmıştır. Öğrencilerin bazıları çevre sorunlarına karşı sorumlulukları olarak çevre kirlenmesini önleme ve çevreyi koruma gerektiğini düşündüklerini ifade etmişlerdir.

Kıratioğlu ve Ürey (2023) ortaokul öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını çeşitli değişkenler açısından incelemek için yapılmış bir araştırmadır. Örneklem 5 farklı okul ve 242 öğrenciden oluşmaktadır tarama modeliyle yürütülmüş bir araştırmadır. Yapılan analizlerin sonucunda baba ve anne eğitim seviyesinin, öğrencilerin çevre davranış puanları üzerindeki etkisi araştırılmış, babanın eğitim seviyesinin öğrencilerin çevre tutum puanları üzerinde farklılık oluşturmadığı, annenin eğitim seviyesinin farklılık oluşturduğu saptanmıştır. Ayrıca öğrencilerin çevre davranış ölçeği puanları ile fen bilimleri karne not ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bunların yanında öğrencilerin yaşadıkları yer, cinsiyetleri ve çevre eğitimi değişkenleri ile çevre davranış ölçeği puanları arasında ise anlamlı bir farklılık saptanamamıştır.

2.7.2 Sıfır Atık İle İlgili Yayın Ve Araştırmalar

Önal, Kaya ve Çalışkan (2019) sıfır atık konusunun ders kitaplarında nasıl görüldüğünün araştırılması adına literatür incelemesi ve içerik analizi kullanılarak yaptıkları nitel çalışmada ilkökul hayat bilgisi 2. Sınıf ders kitabını incelemişlerdir. Araştırmada ilgili ders kitabı ve öğretim programı incelendiğinde kazanım içeriklerinde özellikle geri dönüşüm konusunda bilinçlendirme amaçlı yazı ve görsellerin yanı sıra, sıfır atık yaklaşımına uygun tasarruf bilinci

şeklinde bir çerçeve tespit edilmiştir. Kitapta geri dönüşümle ilgili tek bir görsel bulunmaktadır. Bu görsel “geri dönüştürülebilir maddeler nelerdir” adlı görseldir. Tasarruf ve tutumluluk bilincini konusunda ise bazı konu başlıklarının olduğu tespit edilmiştir. “Kaynaklar Sınırsız Değildir” konularından sonra yapılması istenilen etkinlik örneğinde kaynakların gereksiz kullanımının öğrencilerde sorgulanması gereken bir durum olduğu vurgulanmıştır. Sonuçta, geri dönüşüm konusunun ve sıfır atık yaklaşımının, 2.sınıf Hayat bilgisi ders kitabında yeterince yer almadığını ifade edilmiştir.

Demirtaş ve Çinici (2019) sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre davranışlarıyla ekolojik ayak izlerinin; yerleşim yeri, cinsiyet, aile maddi durumu ve aile eğitim durumu gibi değişkenler açısından incelenmesi amaçlayan araştırma 537 öğrenciyle yürütülmüş bir araştırmadır. Bu araştırmada ilişki tarama modeli kullanılmıştır. Öğrencilerin yaşadığı yerleşim yerleri açısından ekolojik ayak izi değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Şehir merkezinde yaşayan öğrenciler ile köyde yaşayıp taşınmalı eğitim gören öğrencilerin ekolojik ayak izi ortalamaları arasındaki istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Ailelerinin aylık gelir durumu arttıkça öğrencilerin ekolojik ayak izlerinin de arttığı görülmektedir. Annesi lise mezunu olan öğrencilerin ekolojik ayak izlerinin diğerlerine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Babası üniversite mezunu olan öğrencilerin diğerlerine göre ekolojik ayak izlerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin yerleşim yerleri açısından sürdürülebilir çevre tutumları, bağımsız gruplar t-testi ile incelenmiş ve bu sonuca göre, gruplar arasında şehir merkezinde yaşayan öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır. İki ölçekten de elde edilen veriler ve genel ortalamalar değerlendirildiğinde ise sekizinci sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik davranışlarının yüksek düzeyde olmasına rağmen ekolojik ayak izleri de yüksek düzeyde çıktığı tespit edilmiştir.

Yüzüak, Şahin ve Alkan (2020) bu araştırma örneklemini 5, 6, 7 ve 8. sınıflarında eğitim görmekte olan 8 ortaokul öğrencisinden oluşan; ortaokul öğrencilerinin sıfır atık projesine ilişkin görüşlerini incelendiği bir araştırmadır. Öğrencilerin çevre hakkında değişik bakış açılarının olduğu ve çevreyi tam olarak ifade edemedikleri, çevre sorunlarına yeterince değinmedikleri tespit edilmiştir. Sıfır atık projesinin, öğrencilerin çevrelerinde yeterince uygulanmadığı ve atıkların kaynağında ayrıştırılmasına yeterince dikkat edilmediği tespit edilmiştir. Sorunların çözümünün bu konuda eğitimler verilmesi ve insanların uyarılmasıyla mümkün olacağını belirtilmiştir. Öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarında genel olarak biyotik faktörlere değindikleri ama abiyotik faktörlere değinmedikleri; ifade ettikleri sorunların ağaçların kesilmesi, çöp, nesli tükenmekte olan hayvanlar, küresel ısınma olduğu bunların

dışında; su kirliliği, hava kirliliği, ışık kirliliği, toprak kirliliği, görüntü kirliliği, gürültü kirliliği gibi sorunlara değinmedikleri, sorunların çözümü için genellikle insan odaklı bir çözüm yaklaşımına yer verdikleri, sıfır atık denilince süs, eşya, çöp kutusu, eğlence, geri dönüşüm temaları oluşturdukları tespit edilmiştir.

Sönmez (2020) ilkököl birinci sınıf öğrencilerinin sıfır atık kavramı ile ilgili çizimlerinin incelenmesi adına 18 öğrenciyle yürüttüğü araştırması olgu bilim deseninde nitel bir araştırmadır. Örneklemdaki öğrencilerinin sıfır atık kavramı ile ilgili çizdikleri incelendiği zaman resimlerde en fazla çöp kavramına yer verdikleri belirlenmiştir. Kız öğrencilerin atık bilincine, erkek öğrencilerin çevre koruma ile ilgili kavramlara daha çok yer verdikleri belirlenmiştir. Örneklemdaki öğrencilerinin sıfır atık kavramı ile ilgili çizdikleri incelendiğinde atık bilinci, çevre koruma, israfı önleme, sosyal sorumluluk ve paylaşma olmak üzere 4 tema oluşturulmuştur. Oluşturulan temalar incelendiğinde öğrencilerin çevre temizliği, atıkların ayrıştırılması, sokak hayvanlarının korunması, kaynakların tasarruflu kullanımı, paylaşma ve yardımlaşma konularına dikkat çektikleri söylenebileceği belirlenmiştir. Atık bilinci başlığında geri dönüşüm kutuları ile geri dönüşüm işareti, çevre koruma başlığında ise çöp kavramına yer verildiği tespit edilmiştir.

Özbuğutu (2021) çevre eğitiminin programlardaki yerinin belirlenmesi ve çevre eğitimi verilebilmesi için Türkiye’deki 2018 İlköğretim Fen Bilgisi ve Sosyal Bilgiler programları ile 2018 Ortaöğretim Biyoloji ve Coğrafya programları içerisinde çevre konuları içeren ünite, konu ve kazanımlar ile bu konular için ayrılan ders saati süresi ve bu sürenin toplam süreye olan yüzdesini belirlemek amacıyla yapılan bu araştırma doküman analizi yöntemiyle yapılmış nitel bir araştırmadır. Fen bilgisi programında belirtilen 10 özel amaçtan dört tanesinin, Sosyal bilgiler programındaki 18 özel amaçtan yalnızca iki tanesinin, biyoloji programında belirtilen 10 özel amaçtan yalnızca bir tanesinin ve coğrafya programında belirtilen 15 özel amaçtan 6 tanesinin çevre konusu ile ilgili olduğu belirlenmiştir. Programlarda uygulamaya yönelik kazanımların daha az olduğu, teorik kazanımların daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Erten ve Köseoğlu (2022) 2020-2021 öğretim yılında okutulmakta olan 5, 6, 7 ve 8. sınıf 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programındaki kazanımları temel alan ders kitaplarındaki etkinlikler “Sıfır Atık” projesinin amacı kapsamında incelemek adına yapılan bu araştırma; kazanımlara yönelik olan etkinliklerin birçoğunun projenin amacına vurgu yapan açıklamalar ve hedefleri içermediği, İlgili projenin amacına en yakın bulunan etkinliklerde ise, atıkların kontrolü ve azaltılmasından ziyade geri dönüşüm konusunun vurgusunun daha fazla olduğunu

belirlenmiştir. Etkinliklerde Sıfır Atık projesinin temel amaçlarından biri olan gelecek nesillere sağlıklı ve yaşanabilir bir çevre bırakma konusunda vurgu yapmış olsa da, yine de atıkların kontrolü ve tasarrufu ile ilgili bir vurgu bulunmamaktadır. Çöpleri azaltmak adına verilen etkinlik ise çöp sorunlarına dikkat çektiği ve öğrencileri çöplerin tasarrufuna yönelik çözüm önerileri sunmaya yönlendirdiği için belirlenen tüm hedeflere ve “Sıfır Atık” projesinin kriterlerine uygun olduğu tespit edilmiştir. E- atıkların azaltılması ve kontrolü ile ilgili bir herhangi vurgu görülmemektedir.

Öncü, Yücel ve Tezcan (2023) 54 öğretmen ve 371 ilkokul 3. sınıf öğrencisiyle atığın/çöpün ne olduğu, üretilen atığın/çöpün doğru yere bırakılmasının önemi, atıkların geri dönüşümleri hakkında bilgisini ve farkındalıklarını artırmak için geliştirilen öğretim tasarımının ne kadar etkili olduğunu değerlendirmek adına yürütülmüştür. Araştırma sonuçları geliştirilen öğretim tasarımı eğitiminin sonrasında öğrencilerin çöp ve atık ayrımının farkına vardıkları, çöpü azaltmanın önemini cevaplarında çoğunlukla kullandıklarını bize göstermiştir. Öğrencilerin ayrıştırılmadan çevreye bilinçsizce atılan atık ve çöplerin çevre kirliliğine yol açtığını belirttikleri ve çözüm önerilerinde ise daha kişisel önlemlere atıfta buldukları belirlenmiştir. Öğrencilerin çoğunlukla yaşanan çevre problemlerinin sebeplerine odaklandıkları (f=1203) görülmüştür. Öğrencilerin çevre kirliliğinin sebeplerine yönelik yanıtlarını incelediğinde ise sırasıyla; etrafa çöp atılması (f=516), çöplerin ayrıştırılmaması (f=255) ve geri dönüşüm konusunda bilinçli davranılmaması (f=206) gibi nedenlerin belirttiği görülmüştür. Çevre kirliliğinin sonuçlarına odaklanan öğrencilerin cevapları incelendiğinde; en çok doğaya ve canlılara verilen zarara (f=167) yönelik cevaplar verildiği görülmüştür. Öğrencilerin kişisel çözüm yolları incelendiğinde; sırasıyla çevreye çöp atılmaması (f=979), geri dönüşüm (f=468), insanların bu konuda uyarılması (f=175) gibi seçenekler ürettikleri görülmüştür.

Çöklü ve Alkan (2023) 2018 yılı Fen Bilimleri Dersi müfredatındaki sıfır atık ile ilgili beklenen becerileri belirlemek ve bu becerilerde yer alan sıfır atık ilkelerinin durumunu ortaya çıkarmak için yapılan bu araştırma nitel bir araştırmadır. Araştırma sonucunda sıfır atık ile ilgili 5., 6., 7., ve 8. sınıf kademesinde kazanımlara yer verildiği, en fazla kazanımın 8. sınıf kademesinde, daha sonra 5. sınıf kademesinde olduğu, en az kazanımın ise 6. sınıf kademesinde olduğu belirlenmiştir. 6. sınıf kazanımlarının oldukça yetersiz ve az olduğu görülmüştür. Kazanımlarda sıfır atığın en çok “Tüketme” ve “Az Tüket” ilkelerinden bahsedilirken, geri dönüşümle ilgili konulardaki eksiklikler olduğu fark edilmiştir. “Değerlendir” ve “Değiştir” ilkelerine ise istenildiği kadar yer verilmediği, hatta buna yönelik konu ve kazanımların yetersiz olduğu tespit edilmiştir.

2.7.3 Özgün Zihin Haritaları İle İlgili Yayın ve Araştırmalar

Özgür, Ürek ve Özgür(2020), Türkiye'nin uluslararası robotik yarışması olan FRC'ye (First Robotics Competiton) katılan 282 katılımcıyla yürüttükleri araştırmalarında; özgün zihin haritalarında, FRC'yi daha çok robot, eğlence ve merhametli profesyonellik kavramları ile ilişkilendirdiklerini tespit etmişlerdir. Arıcıoğlu, Özgür ve Güngör Cabbar (2022), fen ve biyoloji öğretmen adaylarının 130 örnekleme ile yürüttükleri araştırmalarında bağımlılık türleri denilince akıllarına neler geldiğini gösteren özgün zihin haritalarında öğretmen adaylarının bağımlılık denilince daha çok madde bağımlılığı türlerinin olduğunu ve madde bağımlılıklarıyla ilişkilendirildiklerini tespit etmişlerdir. Özgür ve Çakır (2023) de ortaöğretim öğrencilerinin genetikle ilgili ilişkilendirdikleri kavramlara ait özgün zihin haritalarının boylamsal incelenmesi üzerine yürüttükleri çalışmalarında ortaöğretim boyunca öğrencilerin genetik denilince akıllarına gelen ilk üç kavramın DNA, gen ve biyoloji olduğu, frekansı en yüksek olan kavramlarının ise DNA ve biyoloji olarak açığa çıktığını tespit etmişlerdir. Ayrıca 9 ve 10. eden Sınıf zihin haritasında soyağacı ve üreme kavramlarının olduğunu, 11 ve 12. Sınıf zihin haritasında yer almadığı; 9 ve 10. Sınıf zihin haritasında protein, adaptasyon ve biyoteknoloji kavramlarının yer almazken, 11 ve 12. Sınıf zihin haritasında yer aldığı tespit etmişlerdir.

3. YÖNTEM

Araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve veri analizi yöntemlerinin paylaşıldığı bölüm aşağıda yer almaktadır.

3.1 Araştırmanın Modeli

Nitel yöntemleri içeren bir araştırma olarak tasarlanan bu çalışmada öncelikle çevre koruma konusunun öğretim programlarındaki kazanımlarla yerini tespit etmek hedeflenmiştir. Daha sonra öğrencilerden ve öğretmenlerden gelecek olan konuyla ilgili kavram bilgisi sonucunda oluşturulacak olan özgün zihin haritalarını oluşturmak hedeflenmiştir. Son olarak da verilerin birlikte değerlendirilmesi neticesinde veri analizlerinin sonuçlarının 5R yaklaşımına uygunluğunu tespit edebilmek hedeflenmiştir. Nitel araştırma; doküman analizi, gözlem, görüşme gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamında gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım, 2021).

Nitel araştırma yöntemlerinin kültür analizi, olgu bilim, kuram oluşturma, durum çalışması, eylem araştırmaları gibi farklı türleri vardır (Yıldırım, 2021). Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışması; güncel bir olguyu kendi gerçek yaşam çerçevesi içinde çalışan, olgu ve içerik arasındaki sınırların yeteri kadar belirgin olmadığı ve birden fazla kanıt veya veri kaynağının mevcut olduğu durumlarda kullanılan, yaşantılar ve denemeler yoluyla elde edilen bir araştırma yöntemidir (Yin, 1984; akt: Yıldırım ve Şimşek, 2011). Öğretim programlarındaki kazanımların doküman analizi ve içerik analizi yöntemleri kullanılmıştır. Öğrenci ve öğretmenlerden toplanan test verileri ile özgün zihin haritalarını oluşturulmuştur. Görsel üzerinden çıkarım yaparak örneklemin zihin yapılarını bulabilmek için toplanan cevaplar listelenmiş ve 5R yaklaşımıyla ilişkisi olanlar kategorilere ayrılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formundaki veriler ise listelenip kodlanarak analiz edilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen veriler, veri toplama araçlarının sağlamlarını yapma niteliğinde olup, problem cümlesiyle birebir bağlantılı olmadığı için bulgular kısmında değil EK D de sunulmuştur. Bu verilerde nitel veri içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir.

3.2 Çalışma Grubu

Araştırmada kullanılan “Çevre Koruma Kelime İlişkilendirme Testi” ve “Çevre Koruma Konulu Görsel Üzerinden Çıkarım Yapma Çalışması” Manisa ilinde 10 ilkokul, 10 ortaokul ve 10 orta öğretim kurumu olmak üzere toplam 30 okulda uygulanmıştır. Araştırmaya 266 ilkokul, 282 ortaokul, 301 ortaöğretim öğrencisi olmak üzere toplam 849 öğrenci katılmıştır. Araştırmanın yürütüldüğü okullarda çalışan ve gönüllü olarak araştırmaya katılan ilkokullarda 47, ortaokullarda 47 ve ortaöğretim kurumlarında 53 olmak üzere toplam 147 öğretmenimiz bulunmaktadır.

Tablo 3.2: Çalışma grubuna ait bilgiler

| | CİNSİYET BELİRTİLMEMİŞ | KIZ | ERKEK TOPLAM | |
|--|---------------------------|------------|-----------------|------------|
| İlkokul Öğrencileri (9-10 yaş aralığı) | 7 | 136 | 123 | 266 |
| Orta okul öğrencileri (12-13 yaş aralığı) | 18 | 145 | 119 | 282 |
| Orta öğretim öğrencileri (15-16 yaş aralığı) | 4 | 184 | 113 | 301 |
| Toplam | 29 | 465 | 355 | 849 |

Tablo 3.2: Çalışma grubuna ait bilgiler

| | CİNSİYET BELİRTİLMEMİŞ | KADIN | ERKEK | TOPLAM |
|------------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Öğretmenler | 25 | 85 | 37 | 147 |
| ÖĞRETMENLERİN YAŞ ARALIĞI | | | | |
| Yaş aralığını belirtmeyen | 20-30 yaş aralığı | 31-40 yaş aralığı | 41-50 yaş aralığı | 51-60 yaş aralığı |
| 116 | 5 | 8 | 9 | 9 |

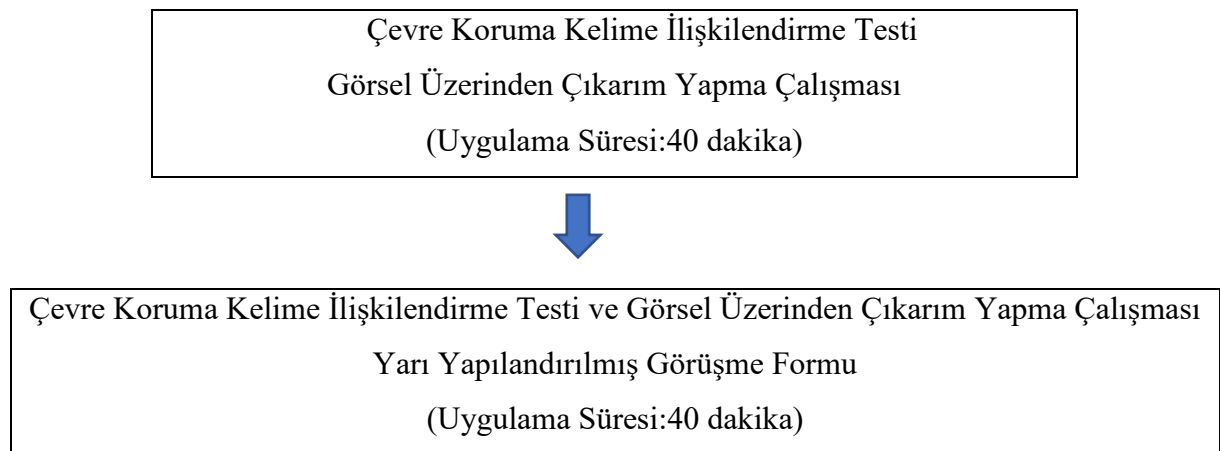
3.3 Veri Toplama Araçları

Araştırmada Tablo 3.3’de yer alan veri toplama araçları kullanılmıştır. Çalışma grubundaki tüm öğretmen ve öğrencilere “Çevre Koruma Kelime İlişkilendirme Testi” ve “Çevre Koruma Konulu Görsel Üzerinden Çıkarım Yapma Çalışması” uygulanmıştır. Ayrıca yarı yapılandırılmış görüşme formu tipik durum örnekleme yöntemiyle seçilen öğretmen ve öğrencilerin %5’ ine uygulanmıştır. Amaç, ortalama durumları çalışarak belirli bir konu hakkında fikir sahibi olmaktır (Patton, 1987).

Tablo 3.3: Veri toplama araçları

| Veri Toplama Araçları | İlkokul | Ortaokul | Ortaöğretim | Öğretmenler |
|---|---------|----------|-------------|-------------|
| Çevre Koruma Kelime İlişkilendirme Testi | X | X | X | X |
| Çevre Koruma Görsel Üzerinden Çıkarım Yapma Çalışması | X | X | X | X |
| Yarı yapılandırılmış Görüşme Formu | X | X | X | X |

“Çevre Koruma Kelime İlişkilendirme Testi” ve “Görsel Üzerinden Çıkarım Yapma Çalışması” bir ders saatinde (40 dakika) uygulanmıştır. Görüşme formu ise her sınıftan 3 öğrenciye 40 dakikalık bir ders saati süresince uygulanmıştır. “Çevre Koruma Kelime İlişkilendirme Testi” ve “Görsel Üzerinden Çıkarım Yapma Çalışması” her okuldan 5 öğretmene, uygulanan görüşme formu ise anketi yapan 3 öğretmene uygulanmıştır.



Şekil 3.3: Veri toplama araçlarının uygulanması

3.3.1 “Çevre Koruma Kelime İlişkilendirme Testi” nin Geliştirilmesi

Öğrencilerin ve öğretmenlerin “çevre koruma” denilince akıllarına gelen kavramların ne olduğunu tespit edebilmek için çevre koruma kelime ilişkilendirme testi hazırlanmıştır. Ek A da verilen kelime ilişkilendirme testinde görüldüğü üzere öncelikle sağlıklı beslenme ile ilgili bir örnek çalışma verilmiştir. Bu örnek çalışmada “sağlıklı beslenme denilince akla gelen 10 şey nedir?” sorusu sorulmuş ve sağlıklı beslenmeyle ilgili 10 kavram alt alta sıralanmıştır. Kelime ilişkilendirme testinde; sağlıklı beslenmeyle ilgili verilen örnek çalışmayla katılımcıların bağlantı kurarak testi nasıl yanıtlayacaklarını algılamaları sağlanmaya çalışılmıştır. Öğrenci ve öğretmenlere “çevre koruma denilince akla gelen 10 şey nedir?” sorusu sorulmuş ve sağlıklı beslenmeyle ilgili yapılan çalışmaya benzer bir çalışma yapmaları istenmiştir. Çevre koruma kelime ilişkilendirme testinin uygulanması aşaması araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Öğrencilere teşvik edici yönergelerde bulunulmuştur. Örneğin bu uygulanan testin hiçbir sınav niteliği taşımadığı, çevre koruma konusunda merak edilen bazı bilgilere ulaşılmak istendiğiyle ilgili teşvik edici ifadelerle örneklemin motivasyonu yakalanmaya çalışılmıştır.

3.3.2 “Çevre Koruma Konusunda Görsel Üzerinden Çıkarım Yapma Çalışmasını Geliştirilmesi

Çevre koruma kelime ilişkilendirme testinin hemen arka sayfasına, içinde 5R yaklaşımının basamaklarının yer aldığı (Reddet, Azalt, Yeniden Kullan, Yeniden Amaçlandır, Geri Dönüşüm) EK B de verilen görsel çizilmiştir. Öğrenci ve öğretmenlerin görsel üzerinden çıkarımlar yapmaları istenmiştir. Çalışma grubundaki tüm öğretmen ve öğrencilerin bu görselden çıkarım yapmaları istenmiştir. Görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasında kullanılan çizimin 5R yaklaşımının tüm basamaklarını içerdiğiyle ilgili geçerlilik ve güvenilirlik açısından, çalışmanın Tez İzleme Komitesindeki üç uzman tarafından görüş birliği alınmıştır. Veri toplama aracı Manisa ilinde bulunan bir lisede 43 10.sınıf öğrencisine pilot çalışma olarak uygulanmıştır. Pilot çalışmada toplanan veriler analiz edilmiş veri toplama aracı son haline getirilmiştir. Örneğin görsele yazılar eklenmesi, renklendirme çalışmaları, kurbağanın rengi, geri dönüşüm kutusunun rengi pilot çalışma sonucunda yapılan değerlendirmelerle son halini almıştır. Alışveriş merkezlerinin dolayısıyla tüketimin gölgesinde kalan ağacın kuruduğu, hasar aldığıyla ilgili bir görsel yerleştirilmiştir. Atıkların içinde yaşam mücadelesi veren, susuz kalan kurbağanın yardım sloganını taşıyan cam şişe içinde mahsur

kalmış bir balıkla ilgili görsel yerleştirilmiştir. Gözü yaşlı bir dünyanın geri dönüşüm kutusu içinde bulunmasıyla ilgili bir görsel yerleştirilmiştir. Büyük ve içi dolu bir alışveriş sepetinin yerini küçük bir alışveriş sepeti alması gerektiğiyle ilgili bir görsel yerleştirilmiştir. Tamir edilen, yeniden kullanılan kıyafetlerin ve kompostlanmış ürünlerin bulunduğu tarafta ağacın yeşerdiği, güneşin gülümsediğiyle ilgili görsel yerleştirilmiştir. Yerleştirilen görseller 5R yaklaşımının basamaklarına ait görsellerdir. Pilot çalışma, resimleme ve çizim teknikleri açısından güzel sanatlar fakültesinden emekli bir öğretim üyesine gösterilip görüşüne başvurularak uzman görüşü alınmıştır. Bu veri toplama aracıyla örneklemin konuyla ilgili (bir görsel üzerinden özellikle 5R yaklaşımından haberdar etmeye çalışan) zihin yapılarına ulaşılmasını sağlamak hedeflenmiştir.

3.3.3 Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formunun Geliştirilmesi

Görüşme formu, benzer konulara yönelmek yoluyla değişik insanlardan aynı tür bilgilerin alınması amacıyla hazırlanır (Patton,1987,s.111) . Kelime ilişkilendirme testi ve görseli daha detaylı tarif edebilmek adına, belirgin yanlarını, zayıf yanlarını, güçlü yanlarını anlayabilmek adına bu şekilde 5 sorudan oluşan görüşme formu geliştirilmiştir. Bu form EK C de verilmiştir. Görüşme formunda;” anketi nasıl buldun?”, “görsel üzerinden çıkarım yapma çalışması”nın sana ne kattığını düşünüyorsun?”, “Soruları yanıtlarken neye öncelik verdin?” , “Çalışmaya katkı sağlamak adına bir şey eklemek veya çıkarmak ister misin?” şeklindedir. Bu veri toplama aracından gelen veriler tüm veri toplama araçlarından gelen verilerin geçerlilik ve güvenilirliği açısından önemlidir. Araştırmacıya veri toplama araçlarının değerlendirilmesini ve sağlamasını yapma niteliği taşımaktadır. Bu veri toplama aracından gelen bulgular EK D de verilmiştir. Görüşme formu yaklaşımı araştırmacı veya görüşmeciye zaman esnekliği sağlar (Yıldırım, 2021). Aynı zamanda belirli sabit bir forma dayalı görüşme, farklı bireylerden daha karşılaştırılabilir ve sistematik bilgi elde etmeyi sağlar (Yıldırım, 2021).

3.4 Verilerin Analizi

Verilerin analizinde “Çevre Koruma Kelime İlişkilendirme Testi”, “Çevre Koruma Görsel Üzerinden Çıkarım Yapma Çalışması”, “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi, içeriğin kodlanarak tarafsız bir şekilde kategorize edilmesi ile içeriğin anlamlandırılmasını sağlayan sistematik bir tekniktir (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008).

3.4.1 “Çevre Koruma Kelime İlişkilendirme Testi”nin Analizi

“Çevre Koruma Kavram Bilgisi Anketi”; Özgür, Ürek ve Özgür’ün (2020) çalışmasından hareketle çevre korumayla ilgili çalışma grubunun özgün zihin haritalarını elde edip, kavramla ilgili mevcut durumu ortaya çıkarmak adına yapılmıştır. Özgür, Ürek ve Özgür’ün (2020) çalışmasında kullandıkları analiz yöntemi kullanılmıştır. Bunun için anketin çalışma grubundan toplanan veriler ilk söyledikleri cevaptan son söyledikleri cevaba kadar excel programına yazılarak bilgisayar ortamına aktarılmıştır, çevre koruma kavramıyla ilgisi olmayan veya anlamsız olan; ilkokul öğrencileri için 111, ortaokul öğrencileri için 48, orta öğretim öğrencileri için 97 olmak üzere toplam 256 kavram veri setinden çıkarılmıştır. Birbirine benzeyen cevaplar gruplandırılarak “anahtar kavramlar” oluşturulmuştur. Bir anahtar kavramın zihin haritasında yer alması için İlkokul öğrencilerinden 2203, ortaokul öğrencilerinden 2578, ortaöğretim öğrencilerinden 2771 olmak üzere toplam 7663 kavram taranmıştır. Birbiriyle ilişkisi olan kavramlar gruplandırılmıştır. Böylece 16 anahtar kavram elde edilmiştir. Oluşturulan anahtar kavramlar, araştırmanın güvenilirliğini sağlaması için uzmana gönderilmiştir. Uzman görüşü Miles ve Huberman’ın geliştirdiği formül [$\text{Güvenilirlik} = \frac{\text{Görüş birliği}}{(\text{görüş birliği} + \text{görüş ayrılığı})} \times 100$] ile hesaplanmış ve sonuç %95 olarak bulunmuştur. Sonuç %90 in üzerinde çıktığı, için nitel araştırmalardaki genel kabule göre istenilen güvenilirliğe ulaşmıştır.

Çalışmada kullanılan anketin analizinde Özgür, Ürek ve Özgür’ün (2020) yaptığı çalışmadan faydalanılmıştır. Öğrenci cevaplarına ilişkin özgün zihin haritalarının oluşturulması sürecinde öncelikle kavramların toplam frekansı belirlenmiştir ve bu değer kavram haritasındaki çevre koruma dairesinin oluşturulmasında kullanılmıştır ($f=7663$). 16 anahtar kavramın her birinin içerdiği kavramların frekansı belirlenmiş ve böylece öğrenciler tarafından kavramların sıklığı belirlenmiştir. Bu frekanslardan yola çıkarak her bir anahtar kavramın oluşturduğu daireler hesaplanmıştır. Tüm anahtar kavramlar birer daire oluşturmuştur. Bu dairelerin toplamı, “çevre koruma” dairesinin alanına eşittir. Bununla birlikte öğrencilerin verdikleri cevaplar, ilk akla gelenden son akla gelene doğru 0’dan 9’a kadar numaralandırılmıştır. Örneğin cevaplar geri dönüşüm, çöp, çevre kirliliği şeklinde sıralanmışsa geri dönüşüm için 0, çöp için 1, çevre kirliliği için 2 puan verilmiştir. Bu prensiple her bir anahtar kavram için puanlar hesaplanarak, bulunan sonuç anahtar kavramın kendi frekansına bölünerek anahtar kavramın çevre koruma dairesine uzaklığı bulunmuştur.

Daire alanları (örneklem, kavramı hangi sıklıkla söylediğini anlatmaktadır) ve dairelerin merkez daireye uzaklıklarının (örneklem, kavramı hangi sırada akla getirdiğini

anlatmaktadır) birlikte görülebildiği öğrencilerin çevre koruma kavramlarına ilişkin özgün zihin haritası bu şekilde oluşturulmuştur.

3.4.2 “Çevre Koruma Görsel Üzerinden Çıkarım Yapma Çalışması”nın Analizi

Görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasının analizi için çalışma grubundan yazılı olarak toplanan veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Tipik bir nitel veri setinde iki tür analiz biriminden söz edilebilir: sözcükler ve cümleler (Yıldırım, 2021). Sözcükler herhangi bir yazılı kaynağın en küçük yapı taşlarıdır. Araştırmacının amacına bağlı olarak bu yapı taşları rahatlıkla bir analiz birimini oluşturabilir (Yıldırım, 2021). Uygulama sonrasında çalışma grubundan gelen tüm sözcükler ve cümleler listelenerek analiz birimi olarak kullanılmıştır. Excel programına kaydedilen 5R yaklaşımının tüm basamakları ve bir veya birden çok basamağa ait olan kavramlar kodlanarak yüzdeler hesaplanmıştır. Örneğin tüketim çılgınlığından, israftan, ihtiyaçların önceliklerinden bahsedilen ifadeler 5R basamaklarından “azalt” olarak ifade edilmiş gibi değerlendirilmiştir. Örneğin sadece “reddet” diyen öğrenci reddet kısmına, sadece “geri dönüşüm” diyen öğrenci geri dönüşüm kısmına, “hem reddet hem geri dönüşüm” diyen öğrenci her ikisinin bulunduğu kısma ayrı ayrı işaretleme yapılarak hesaplanmış ve istatistiksel olarak yüzdeleri bu şekilde analiz edilmiştir.

3.4.3 Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu”nın Analizi

Analiz birimi olarak kullanılacak sözcüklerden sonra kullanılacak ikinci kaynak cümledir. Başlı sonu belirgin analitik bir ünite olması açısından, nitel verinin sayısallaştırılmasında önemli olan cümle, araştırmacının bir nitel veri setine ilişkin temalar veya kategoriler oluşturulurken kullanacağı en önemli araçtır. Bu süreçte araştırmacı dokümanda ki cümleleri özgün formunu bozmadan saptadığı tema veya kategoriler altına yerleştirebilir. Bu şekilde veriler yüzeysel de olsa kodlanmış olacaktır (Yıldırım, 2021). Yıldırım 2021 in belirttiği bilgilerden yararlanılarak görüşme formu analizinde sözcük ve cümlelerden yararlanılmıştır. Öncelikle bazı temalar kategoriler belirlenmiş ve bu kategorilere giren cümle yada sözcükler listelenip gruplandırılmıştır. Örneğin “anketi nasıl buldunuz ?” sorusuna “yaratıcı, faydalı buldum” cevabını veren olumlu kategorinin, “eksik ve yetersiz buldum” cevabını veren olumsuz kategorinin altına listelenmiştir. Aşamalı bir şekilde kodlanan veri ham veri olmaktan çıkmış, belirli tema veya kategoriler altında sınıflandırılmıştır. Artık bu aşamadan sonra sözcükler ve cümlelerin kategoriler altında hangi sıklıkla tekrar ettiği hesaplanmıştır. Bu kategoriler belirli yüzdelerle ifade edilmiştir. Bu veri toplama aracının veri analizi araştırmanın problem cümlesiyle bağlantılı olmadığından bulgu olarak değil çalışmaya ek niteliğinde

değerlendirilmiştir. Örneklemeye uygulanan veri toplama araçlarıyla ilgili örneklemin düşüncelerine ulaşılacak hedeflenmiştir.

3.4.4 Çevre Korumayla İlgili Öğretim Programlarının Analizi

Çevre koruma konusunun öğretim programlarındaki yerini tespit edebilmek adına yükseköğretime kadar olan tüm kademelerde, tüm dersler bazında konuyla ilgili kazanımlar dökümanlaştırılmış ve listelenmiştir. Listelenen kazanımların çevre koruma kazanımı olup olmadığıyla ilgili iki tane alan eğitimcilerinden görüş alınmıştır. İçerik analizinin güvenilirliğinin sağlanması amacıyla Myles ve Huberman'ın (1994) geliştirdiği formül kullanılarak (Güvenirlilik= Görüş birliği sayısı/ (Görüş Birliği sayısı + Görüş ayrılığı sayısı) x 100) ile iki eğitim uzmanının görüşü alınmıştır. Buna göre çevre koruma kazanımları için çıkan sonucun 0.94 olması, sonucun % 90'ın üzerinde olduğu için listelenen kazanımların güvenilir olduğunu göstermiştir. Çevre içerikli kazanımlar, çevre koruma içerikli kazanımlar, 5R ile ilişkili olan kazanımlar şeklinde 1. Sınıftan 12. Sınıfa kadar olan tüm öğretim kademelerinde kazanımlar bulgular kısmında 1. Alt problemin bulguları şeklinde sunulmuştur.

4. BULGULAR

4.1 Araştırmanın Alt Problemlerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın altı alt problemine ilişkin bulgular, ilgili verilerin analizi sonucunda açığa çıkmış ve aşağıda sırası ile ele alınmıştır

4.1.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ilk alt problemi “Çevre koruma konusu öğretim programlarındaki kazanımlarda yer almakta mıdır?” şeklinde verilmiştir. Öğretim programlarındaki tüm kademelerde ve tüm dersler bazında kazanımlar detaylı bir şekilde dokümanlaştırılmıştır. Öğretim programlarında aşamalılık ilkesi doğrultusunda konular basitten karmaşığa, genelden özele somuttan soyuta vb. bir şekilde düzenlenmiştir. Türkiye de uygulanmakta olan öğretim programlarında çevre içerikli konular ayrı bir ders kapsamında değil, diğer derslerin içerisinde ele alınmaktadır (Tokcan, 2021). Çevre konuları disiplinler arası bir yaklaşım ile formal veya informal tüm eğitim ortamlarında hayat boyu gerçekleştirilmektedir (Tokcan, 2021). 1-12.sınıflar için hazırlanan programlardaki çevre kazanımları ünite/konu adı, sınıf ve basamağı şeklinde ele alınarak aşağıdaki tablolarda paylaşılmıştır. İçerik analizinin güvenilirliğinin sağlanması amacı ile Miles ve Huberman’ın (1994) geliştirdiği formül kullanılarak (Güvenirlilik= Görüş birliği sayısı/ (Görüş Birliği sayısı + Görüş ayrılığı sayısı) x 100) ile iki eğitim uzmanının görüşü alınmıştır. Buna göre çevre koruma kazanımları için çıkan sonucun 0.94 olması, sonucun % 90’ın üzerinde olduğu için tabloda yer alan kazanımların güvenilir olduğunu göstermiştir. Kazanımlar detaylı bir şekilde dokümanlaştırılırken; kazanımların Blomm taksonomisinde hangi sınıfa ve basamağa hizmet ettiği bilgisine de yer verilmiştir. Tablo 4.1 1.sınıf tüm dersler bazındaki çevre içerikli kazanımların bilgisini içermektedir.

Tablo 4.1. İlkokul birinci sınıf öğretim programlarındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları

| Sınıf | Ders | Ünite/Konu/ Öğrenme Alanı | Çevre Kazanımı | Basamağı |
|-------|--------------------------|---------------------------------|---|--|
| | | Evimizde Hayat | <i>Evdeki kaynakları verimli bir şekilde kullanır. (Azalt)</i> | Psikomotor Alan-Beceri Haline Getirme |
| | | Ülkemizde Hayat | Yakın çevresindeki tarihî, doğal ve turistik yerleri fark eder. | Duyuşsal Alan –Alma |
| | | | Yakın çevresinde bulunan hayvanları gözlemler. | Bilişsel Alan-Uygulama |
| | Hayat Bilgisi | | Yakın çevresinde bulunan bitkileri gözlemler. | Bilişsel Alan-Uygulama |

Tablo 4.1: (devamı)

| | | | | |
|---------|-------------------------|------------------------------|--|----------------------------------|
| 1.sınıf | Doğada Hayat | | <i>Yakın çevresinde bulunan hayvanları ve bitkileri korumaya özen gösterir.</i> | Duyuşsal Alan-Nitelenmişlik |
| | | | <i>Doğayı ve çevresini temiz tutma konusunda duyarlı olur. (5R'nin tamamı)</i> | Duyuşsal Alan-Değer Verme |
| | | | <i>Geri dönüşümü yapılabilecek maddeleri ayırt eder. (Geri dönüşüm)</i> | Bilişsel Alan-Analiz |
| | | | Mevsimleri ve özelliklerini araştırır. | Bilişsel Alan-Uygulama |
| | | | Mevsimplere göre doğada meydana gelen değişiklikleri kavrar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | Serbest Etkinlik | Atık Malzeme Kullanma | <i>Evinde ve çevresinde kullanılmayan atık malzemeyi kullanması istenir. (Yeniden Kullan)</i> | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | Gezi Gözlem yapma | Doğal çevrede gördüğü, gözlemlediği değişiklikleri anlatır. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | Türkçe | - | - |
| | | Matematik | - | - |
| | | Görsel Sanatlar | - | - |
| | Müzik | - | - | |
| | Beden Eğitimi | - | - | |

Tablo 4.1 de görüldüğü üzere 1.sınıf öğretim programında; Türkçe-Matematik-Beden Eğitimi, Görsel Sanatlar, Müzik dersinde çevre içerikli kazanım bulunmamaktadır. Çevre içerikli kazanımlar listelenmiştir. Çevre içerikli kazanımların hayat bilgisi ve serbest etkinlik dersine ait olduğu görülmektedir. Listelenen çevre içerikli kazanımlardan; italik yazılan kazanımlar sadece çevre içerikli kazanım değil özellikle çevre korumayla ilgili içeriğe sahip olup 5R yaklaşımıyla ilişkilendirilmeyen kazanımlardır. Hem italik hem de koyu renkli yazılan kazanımlar ise 5R yaklaşımıyla ilgili olan çevre koruma kazanımlarıdır. Kazanımlardan; 5R yaklaşımlarına uygun içeriğe sahip olanların yanına 5R yaklaşımının hangi basamağına uygun olduğuna dair bilgilendirme yapılmıştır. Örneğin “evdeki kaynakları verimli bir şekilde kullanır” kazanımı 5R yaklaşımlarından “Azalt” basamağını destekleyen bir kazanımdır.

Tablo 4.2 İlkokul ikinci sınıf öğretim programlarındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları

| Sınıf | Ders | Ünite/Konu/ Öğrenme Alanı | Çevre Kazanımı | Basamağı |
|-------|------|---------------------------|--|--------------------------------------|
| | | Okulumuzda Hayat | <i>Okulda parasını ihtiyaçları doğrultusunda bilinçli bir şekilde harcar. (Azalt)</i> | <i>Bilişsel Alan-Uygulama</i> |
| | | Evimizde Hayat | Yakın çevresindeki yardıma ihtiyaç duyan insanlara karşı duyarlı olur. | Duyuşsal Alan-Nitelenmişlik |
| | | | <i>Evdeki kaynakları tasarruflu kullanmanın aile bütçesine katkılarını araştırır. (Azalt)</i> | <i>Bilişsel Alan-Uygulama</i> |

Tablo 4.2: (devamı)

| | | | |
|------------------------|------------------------------------|--|---|
| 2.sınıf | Hayat Bilgisi | <i>İstek ve ihtiyaçlarını öncelik sırasına göre listeler. (Azalt)</i> | <i>Bilişsel Alan-Hatırlatma</i> |
| | Ülkemizde Hayat | Yakın çevresindeki kültürel miras öğelerini araştırır. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | Yakın çevresinde yapılan üretim faaliyetlerini gözlemler. | Bilişsel Alan-Uygulama |
| | Doğada Hayat | Bitkilerin ve hayvanların yaşamaları için gerekli olan şartları karşılaştırır. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | Bitki yetiştirmenin ve hayvan beslemenin önemini fark eder. | Duyuşsal Alan Alma- |
| | | Yakın çevresindeki doğal unsurların insan yaşamına etkisine örnekler verir. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | <i>Tüketilen maddelerin geri dönüşümüne katkıda bulunur. (Geri Dönüşüm)</i> | <i>Psikomotor Alan-Beceri Haline Getirme</i> |
| | | Doğa olaylarını tanır. | Bilişsel Alan-Hatırlama |
| | | Doğal afetlere örnekler verir. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | Serbest Etkinlik | Doğa olayları ve doğal afetlere karşı alınabilecek önlemleri açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | <i>Doğada oyun ve fiziki etkinliklere katılırken çevreye duyarlılık gösterir.</i> | <i>Duyuşsal Alan-Alma</i> |
| | Drama (ritim, ses, devinim) | Duyu organlarını kullanarak çevremizi fark eder. | Duyuşsal Alan- Alma |
| | | <i>Atık malzemeleri kullanarak üç boyutlu figür yapar. (Yeniden Kullan)</i> | <i>Psikomotor alan-Beceri haline getirme</i> |
| | Türkçe | - | - |
| Müzik | - | - | |
| Matematik | - | - | |
| Görsel sanatlar | - | - | |

Tablo 4.2 de görüldüğü üzere 2. sınıf öğretim programında; Türkçe-Matematik- Görsel Sanatlar, Müzik dersinde çevre içerikli kazanım bulunmamaktadır. Çevre içerikli kazanımlar listelenmiştir. Çevre içerikli kazanımların hayat bilgisi, beden eğitimi ve serbest etkinlik dersine ait olduğu görülmektedir. Listelenen çevre içerikli kazanımlardan italik yazılan kazanımlar sadece çevre içerikli kazanım değil özellikle çevre korumayla ilgili içeriğe sahip olup 5R yaklaşımıyla ilişkilendirilmeyen kazanımlardır. Hem italik hem de koyu renkli yazılan kazanımlar ise 5R yaklaşımıyla ilgili olanlardır. Kazanımlardan; 5R yaklaşımlarına uygun içeriğe sahip olanların yanına 5R yaklaşımının hangi basamağına uygun olduğuna dair bilgilendirme yapılmıştır. Örneğin “Evdeki kaynakları tasarruflu kullanmanın aile bütçesine katkıları araştırır” kazanımı 5R yaklaşımlarından “Azalt” basamağına destekleyen bir kazanımdır.

Tablo 4.3 İlkokul üçüncü sınıf öğretim programlarındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları

| Sınıf | Ders | Ünite/Konu/ Öğrenme Alanı | Çevre Kazanımı | Basamağı |
|--|--|---|---|--|
| 3.sınıf | Hayat Bilgisi | Sağlıklı Hayat | <i>Kişisel bakımını yaparken kaynakları verimli kullanır. (Azalt)</i> | <i>Psikomotor Alan-Beceri Haline Getirme</i> |
| | | | <i>Yiyecek ve içecekler satın alınırken bilinçli tüketicici davranışları gösterir. (Azalt)</i> | <i>Duyuşsal Alan-Nitelenmişlik</i> |
| | | Evimizde Hayat | <i>Evdeki kaynakların etkili ve verimli kullanımına yönelik özgün önerilerde bulunur. (Azalt)</i> | <i>Bilişsel Alan-Yaratma</i> |
| | | | <i>İstek ve ihtiyaçlarını karşılarken kendisinin ve ailesinin bütçesini korumaya özen gösterir. (Azalt)</i> | <i>Duyuşsal Alan-Nitelenmişlik</i> |
| | Hayat Bilgisi | Ülkemizde Hayat | Yakın çevresinde yer alan tarihî, doğal ve turistik yerlerin özelliklerini tanıtır. | Bilişsel Alan-Uygulama |
| | | | İnsanların doğal unsurlar üzerindeki etkisine yakın çevresinden örnekler verir. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | Doğada Hayat | İnsan yaşamı açısından bitki ve hayvanların önemini kavrar. | Duyuşsal Alan-Değer Verme |
| | | | Meyve ve sebzelerin yetişme koşullarını araştırır. | Bilişsel Alan-Uygulama |
| | | | <i>Doğa ve çevreyi koruma konusunda sorumluluk alır. (SR'nin tamamı)</i> | <i>Duyuşsal Alan-Değer Verme</i> |
| | | | <i>Geri dönüşümün kendisine ve yaşadığı çevreye olan katkısına örnekler verir. (Geri Dönüşüm)</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | Güvenli hayat | Yakın çevresinde meydana gelebilecek kazaları önlemek için alınması gereken tedbirleri açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama | |
| | Maddeyi tanıyalım | Çevresindeki maddeleri, hâllerine göre sınıflandırır. | Bilişsel Alan –Anlama | |
| | | Çevremizdeki ışık ve sesler | Çevresindeki ışık kaynaklarını doğal ve yapay ışık kaynakları şeklinde sınıflandırır. | Bilişsel Alan –Anlama |
| | | | Çevresindeki ses kaynaklarını doğal ve yapay ses kaynakları şeklinde sınıflandırır. | Bilişsel Alan –Anlama |
| | | Fen bilimleri | Canlılar dünyasına yolculuk | Çevresindeki örnekleri kullanarak varlıkları canlı ve cansız olarak sınıflandırır. |
| | Bir bitkinin yaşam döngüsüne ait gözlem sonuçlarını sunar. | | | Bilişsel Alan-Uygulama |
| | Yaşadığı çevreyi tanıtır. | | | Bilişsel Alan-Hatırlama |
| | <i>Yaşadığı çevrenin temizliğinde aktif görev alır.</i> | | | <i>Bilişsel Alan-Uygulama</i> |
| <i>Doğal ve yapay çevre arasındaki farkları açıklar.</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> | | | |
| Yapay bir çevre tasarlar. | Bilişsel Alan-Yaratma | | | |
| <i>Doğal Çevrenin canlılar için önemini farkına varır.</i> | <i>Duyuşsal Alan-Alma</i> | | | |
| <i>Doğal çevreyi korumak için araştırma yaparak çözümler önerir. (SR'nin tamamı)</i> | <i>Bilişsel Alan-Yaratma</i> | | | |
| Fiziksel olaylar | <i>Pil atıklarının çevreye vereceği zararları ve bu konuda yapılması gerekenleri tartışır. (Azalt)</i> | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> | | |
| Türkçe | - | - | - | |

Tablo 4.3: (devam)

| | | |
|------------------------|---|---|
| Müzik | - | - |
| Matematik | - | - |
| Görsel sanatlar | - | - |
| Beden Eğitimi | - | - |

Tablo 4.3 de görüldüğü üzere 3.sınıf öğretim programında; Türkçe-Matematik-Beden Eğitimi, Görsel Sanatlar, Müzik dersinde çevre içerikli kazanım bulunmamaktadır. Çevre içerikli kazanımların hayat bilgisi, fen bilimleri derslerine ait olduğu görülmektedir. Listelenen çevre içerikli kazanımlardan italik yazılan kazanımlar sadece çevre içerikli kazanım değil özellikle çevre korumayla ilgili içeriğe sahip olup 5R yaklaşımıyla ilişkilendirilmeyen kazanımlardır. Hem italik hem de koyu renkli yazılan kazanımlar ise 5R yaklaşımıyla ilgili olanlardır. Kazanımlardan; 5R yaklaşımlarına uygun içeriğe sahip olanların yanına 5R yaklaşımının hangi basamağına uygun olduğuna dair bilgilendirme yapılmıştır. Örneğin “Geri dönüşümün kendisine ve yaşadığı çevreye olan katkısına örnekler verir” kazanımı 5R yaklaşımlarından “Geri Dönüşüm” basamağını destekleyen bir kazanımdır.

Tablo 4.4: İlkokul dördüncü sınıf öğretim programlarındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları

| Sınıf | Ders | Ünite/Konu/ Öğrenme Alanı | Çevre Kazanımı | Basamağı |
|-------|----------------------|------------------------------|--|------------------------------------|
| | | Besinlerimiz | <i>Yakın çevresinde sigara kullanımını azaltmaya yönelik sorumluluk üstlenir.</i> | <i>Duyuşsal Alan-Nitelenmişlik</i> |
| | | Maddenin özellikleri | <i>Karışımların ayrılmasını, ülke ekonomisine katkısı ve kaynakların etkili kullanımı bakımından tartışır. (Azalt)</i> | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> |
| | | İnsan ve çevre | <i>Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir. (Azalt)</i> | <i>Duyuşsal Alan-Nitelenmişlik</i> |
| | | | <i>Yaşam için gerekli olan kaynakların ve geri dönüşümün önemini fark eder. (Geri Dönüşüm)</i> | <i>Duyuşsal Alan-Alma</i> |
| | | | Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklara göre sınıflandırır. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | <i>Aydınlatma araçlarının tasarruflu kullanımının aile ve ülke ekonomisi bakımından önemini tartışır. (Azalt)</i> | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> |
| | Fen bilimleri | | <i>Işık kirliliğinin nedenlerini sorgular.</i> | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> |
| | | | <i>Işık kirliliğinin, doğal hayata ve gök cisimlerinin gözlenmesine olan olumsuz etkilerini açıklar.</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |

Tablo 4.4: (devamı)

| | | | | |
|---------|--|--|--|--------------------------------------|
| | | | <i>Işık kirliliğini azaltmaya yönelik çözümler üretir.</i> | <i>Bilişsel Alan-Yaratma</i> |
| | Aydınlatma ve Ses teknolojileri | | Ses kirliliğinin nedenlerini sorgular.(5R'nin tamamı) | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> |
| | | | <i>Ses kirliliğinin insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini açıklar.</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | | | <i>Ses kirliliğini azaltmaya yönelik çözümler üretir.</i> | <i>Bilişsel Alan-Yaratma</i> |
| 4.sınıf | İnsan Hakları Yurttaşlık ve Demokrasi | Hak özgürlük ve sorumluluk | İnsan olma sorumluluğunu taşımanın yollarını açıklar. | <i>Bilişsel Alan –Anlama</i> |
| | | | Çevresindeki herhangi bir yerin konumu ile ilgili çıkarımlarda bulunur. | <i>Bilişsel Alan –Yaratma</i> |
| | | | Yaşadığı çevredeki doğal ve beşerî unsurları ayırt eder. | <i>Bilişsel Alan-Analiz</i> |
| | | | Çevresinde meydana gelen hava olaylarını gözlemleyerek bulgularını resimli grafiklere aktarır. | <i>Bilişsel Alan-anlama</i> |
| | Sosyal bilimler | Yaşadığımız yer | Yaşadığı yer ve çevresindeki yer şekilleri ve nüfus özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur. | <i>Bilişsel Alan –Anlama</i> |
| | | | Çevresinde meydana gelen hava olaylarını gözlemleyerek bulgularını resimli grafiklere aktarır. | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | | | Doğal afetlere yönelik gerekli hazırlıkları yapar. | <i>Bilişsel Alan –Uygulama</i> |
| | | İyi ki var | Çevresindeki teknolojik ürünleri, kullanım alanlarına göre sınıflandırır. | <i>Bilişsel Alan –Anlama</i> |
| | | | <i>Çevresindeki ihtiyaçlardan yola çıkarak kendine özgü ürünler tasarlamaya yönelik fikirler geliştirir.(yeniden amaçlandır)</i> | <i>Bilişsel Alan – Değerlendirme</i> |
| | | | <i>İstek ve ihtiyaçlarını ayırt ederek ikisi arasında bilinçli seçimler yapar. (Azalt)</i> | <i>Duyuşsal Alan-Değer Verme</i> |
| | | Üretimden Tüketime | Ailesi ve yakın çevresindeki başlıca ekonomik faaliyetleri tanır. | <i>Bilişsel Alan -Hatırlama</i> |
| | | | <i>Sorumluluk sahibi bir birey olarak bilinçli tüketici davranışları sergiler.(Reddet ve Azalt)</i> | <i>Bilişsel Alan-Uygulama</i> |
| | | | <i>Çevresindeki kaynakları israf etmeden kullanır. (Azalt)</i> | <i>Bilişsel Alan-Uygulama</i> |
| | Beden eğitimi ve oyun | Aktif ve sağlıklı hayat öğrenme alanı | <i>Oyun ve fiziki etkinliklerde çevreye duyarlılık gösterir.</i> | <i>Duyuşsal Alan-Alma</i> |
| | Trafik güvenliği | Trafikte güvenlik | Güvenlik yaşantısında çevresindeki güvenli yolları kullanır. | <i>Bilişsel Alan-Uygulama</i> |
| | Türkçe | - | - | - |
| | Müzik | - | - | - |
| | Matematik | - | - | - |
| | Görsel sanatlar | - | - | - |

Tablo 4.4 de görüldüğü üzere 4.sınıf öğretim programında; Türkçe-Matematik- Görsel Sanatlar, Müzik dersinde çevre içerikli kazanım bulunmamaktadır. Çevre içerikli kazanımların sosyal bilimler, fen bilimleri, beden eğitimi, trafik güvenliği, insan hakları, yurttaşlık ve demokrasi derslerine ait olduğu görülmektedir. Listelenen çevre içerikli kazanımlardan italik yazılan kazanımlar sadece çevre içerikli kazanım değil özellikle çevre korumayla ilgili içeriğe sahip olup 5R yaklaşımıyla ilişkilendirilmeyen kazanımlardır. Hem italik hem de koyu renkli yazılan kazanımlar ise 5R yaklaşımıyla ilgili olanlardır. Kazanımlardan; 5R yaklaşımlarına uygun içeriğe sahip olanların yanına 5R yaklaşımının hangi basamağına uygun olduğuna dair bilgilendirme yapılmıştır. Örneğin “İstek ve ihtiyaçlarını ayırt ederek ikisi arasında bilinçli seçimler yapar” kazanımı 5R yaklaşımlarından “Azalt” basamağını destekleyen bir kazanımdır.

Tablo 4.5: Ortaokul beşinci sınıf öğretim programlarındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları

| Sınıf | Ders | Ünite/Konu/ Öğrenme Alanı | Çevre Kazanımı | Basamağı | | |
|--|-----------------------------|------------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------------------|
| 5.sınıf | Sosyal bilimler | İnsanlar ve çevre | Haritalar üzerinde yaşadığı bölgenin yeryüzü şekillerini genel olarak açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama | | |
| | | | Ülkemizin çeşitli yerlerinin kültürel özellikleri ile yaşadığı çevrenin kültürel özelliklerini karşılaştırarak bunlar arasındaki benzer ve farklı unsurları belirler. | Bilişsel Alan-Anlama | | |
| | | | Çevresindeki doğal varlıklar ile tarihî mekânları, nesnelere ve eserleri tanıtır. | Bilişsel Alan-Değerlendirme | | |
| | | | Yakın çevresinde yaşanan bir örnekten yola çıkarak bir olayın çok boyutluluğunu açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama | | |
| | | | Öğrendiklerimi uyguluyorum | Bilişsel Alan-Anlama | | |
| | | | Matematik | Veri işleme | Araştırma soruları oluşturulurken çevre bilinci, tutumluluk, yardımlaşma, israftan kaçınma vb. konulara yer verilir.(5R nin tamamı) | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | | | Doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | | | Yıkıcı doğa olaylarından korunma yollarını ifade eder. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | | | İnsan-çevre etkileşiminde yarar ve zarar durumlarını örnekler üzerinde tartışır. | Bilişsel Alan-Değerlendirme |
| | | | Fen bilimleri | Canlılar ve yaşam | İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunlarına yönelik çıkarımda bulunur. | Bilişsel Alan-Anlama |
| Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin öneriler sunar. | Bilişsel Alan-Yaratma | | | | | |
| İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder. | Bilişsel Alan-Anlama | | | | | |
| Doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama | | | | | |
| Yıkıcı doğa olaylarından korunma yollarını ifade eder. | Bilişsel Alan-Anlama | | | | | |
| İnsan-çevre etkileşiminde yarar ve zarar durumlarını örnekler üzerinde tartışır. | Bilişsel Alan-Değerlendirme | | | | | |

Tablo 4.5: (devamı)

| | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|--|--|
| | | Yaşadığı bölgede görülen iklimin, insan faaliyetlerine etkisini, günlük yaşantısından örnekler vererek açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama Bilişsel Alan-Anlama |
| | | Bölgesindeki doğal özellikler ile beşerî özelliklerin nüfus ve yerleşim üzerindeki etkilerini ilişkilendirir. | Bilişsel Alan-Analiz |
| | | Yaşadığı çevredeki afetlerin ve çevre sorunlarının oluşum nedenlerini sorgular. | Bilişsel Alan-Değerlendirme |
| | | Doğal afetlerin toplum hayatı üzerine etkilerini örneklerle açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | Etkin vatandaşlık | Çevresindeki ekonomik faaliyetlerin, insanların sosyal hayatlarına etkisini analiz eder. | Bilişsel Alan –Analiz |
| | | <i>Kullandığı temel ürünlerin üretim, dağıtım ve tüketim ağını analiz eder. (5R nin tamamı)</i> | <i>Bilişsel Alan –Analiz</i> |
| | | <i>İş birliği yaparak üretim, dağıtım ve tüketime dayalı yeni fikirler geliştirir.(5R nin tamamı)</i> | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> |
| | | <i>Bilinçli bir tüketici olarak haklarını kullanır.(5R'nin tamamı)</i> | <i>Bilişsel Alan-Uygulama</i> |
| | Birey ve toplum | Çevresindeki toplumsal ihtiyaçlar ile bu ihtiyaçların karşılanması için hizmet veren kurumları ilişkilendirir. | Bilişsel Alan-Analiz |
| | Şehrin hikayesi | Şehri meydana getiren unsurlardan yola çıkarak şehrin ne olduğunu bilir. | Bilişsel Alan-Hatırlama |
| Şehrimiz | Şehirde Yaşam | <i>Şehrin sadece insanlardan oluşmadığını, diğer canlılara karşı şefkatli ve duyarlı olmanın gerekliliğini kavrar.</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | Şehrimi tanıyorum | Yaşadığı ilin coğrafi konumunu ve coğrafi özelliklerini araştırır. | Bilişsel Alan-Uygulama |
| | | Yaşadığı şehirdeki insan doğa etkileşimini açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | Yaşadığı şehirde karşılaşılabilecek doğal afetleri araştırır. | Bilişsel Alan-Uygulama |
| Görsel sanatlar | Sanat eleştirisi ve estetik | Doğa ve inşa edilmiş çevreyi karşılaştırır. | Bilişsel alan-Anlama |
| Türkçe | - | - | - |
| Din kültürü ve Ahlak Bilgisi | - | - | - |
| İngilizce | - | - | - |
| Beden eğitimi | - | - | - |
| Müzik | - | - | - |
| Bilim uygulamaları | -- | - | - |

Tablo 4.5’de görüldüğü üzere 5. sınıf öğretim programında; Türkçe-Din Kültürü Ve Ahlak Bilgisi-İngilizce, Beden Eğitimi, Müzik, Bilim Uygulamaları dersinde çevre içerikli kazanım bulunmamaktadır. Çevre içerikli kazanımların sosyal bilimler, fen bilimleri, matematik, görsel

sanatlar ve şehrimiz derslerine ait olduğu görülmektedir. Listelenen çevre içerikli kazanımlardan italik yazılan kazanımlar sadece çevre içerikli kazanım değil özellikle çevre korumayla ilgili içeriğe sahip olup 5R yaklaşımıyla ilişkilendirilmeyen kazanımlardır. Hem italik hem de koyu renkli yazılan kazanımlar ise 5R yaklaşımıyla ilgili olanlardır. Kazanımlardan; 5R yaklaşımlarına uygun içeriğe sahip olanların yanına 5R yaklaşımının hangi basamağına uygun olduğuna dair bilgilendirme yapılmıştır.

Tablo 4.6: Ortaokul altıncı sınıf öğretim programlarındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları

| Sınıf | Ders | Ünite/Konu/ Öğrenme Alanı | Çevre Kazanımı | Basamağı |
|---------|------------------------------|------------------------------|---|------------------------------------|
| 6.sınıf | Fen bilimleri | Madde ve Isı | <i>Binalarda ısı yalıtımının önemini, aile ve ülke ekonomisi ve kaynakların etkili kullanımını bakımından tartışır. (Azalt)</i> | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> |
| | | | <i>Farklı türdeki yakıtların ısı amaçlı kullanımının, insan ve çevre üzerine etkilerini tartışır.</i> | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> |
| | Sosyal bilgiler | İnsanlar ,yerler ve çevreler | Konum ile ilgili kavramları kullanarak kıtaların, okyanusların ve ülkemizin coğrafi konumunu tanımlar. | Bilişsel Alan-Uygulama |
| | | | Türkiye'nin temel fiziki coğrafya özelliklerinden yer şekillerini, iklim özelliklerini ve bitki örtüsünü ilgili haritalar üzerinde inceler. | Bilişsel Alan-Uygulama |
| | | | Dünyanın farklı doğal ortamlarındaki insan yaşantılarından yola çıkarak iklim özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | Şehri meydana getiren unsurlardan yola çıkarak şehrin ne olduğunu bilir. | Bilişsel Alan-Hatırlatma |
| | Şehrimiz | Şehirde Yaşam | <i>Şehrin sadece insanlardan oluşmadığını, diğer canlılara karşı şefkatli ve duyarlı olmanın gerekliliğini kavrar.</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | | | Yaşadığı ilin coğrafi konumunu ve coğrafi özelliklerini araştırır. | Bilişsel Alan-Uygulama |
| | | Şehrimi tanıyorum | Yaşadığı şehirdeki insan doğa etkileşimini açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | Yaşadığı şehirde karşılaşılabilecek doğal afetleri araştırır. | Bilişsel Alan-Uygulama |
| | Türkçe | - | - | |
| | Din kültürü ve Ahlak Bilgisi | - | - | |
| | İngilizce | - | - | |
| | Beden Eğitimi | - | - | |
| | Müzik | - | - | |

Tablo 4.6: (devamı)

| | | |
|------------------------------|---|---|
| Görsel Sanatlar | - | - |
| Bilim Uygulamaları | - | - |
| Matematik | - | - |
| Bilişim Teknolojileri | - | - |

Tablo 4.6’da görüldüğü üzere 6.sınıf öğretim programında; Türkçe-Matematik- Görsel Sanatlar, Müzik, Din Kültürü Ve Ahlak Bilgisi, Beden Eğitimi, Bilim Uygulamaları, Bilişim Teknolojileri dersinde çevre içerikli kazanım bulunmamaktadır. Çevre içerikli kazanımların sosyal bilimler, fen bilimleri, şehrimiz derslerine ait olduğu görülmektedir. Listelenen çevre içerikli kazanımlardan italik yazılan kazanımlar sadece çevre içerikli kazanım değil özellikle çevre korumayla ilgili içeriğe sahip olup 5R yaklaşımıyla ilişkilendirilmeyen kazanımlardır. Hem italik hem de koyu renkli yazılan kazanımlar ise 5R yaklaşımıyla ilgili olanlardır. Kazanımlardan; 5R yaklaşımlarına uygun içeriğe sahip olanların yanına 5R yaklaşımının hangi basamağına uygun olduğuna dair bilgilendirme yapılmıştır. Örneğin “Binalarda ısı yalıtımının önemini, aile ve ülke ekonomisi ve kaynakların etkili kullanımını bakımından tartışır.” kazanımı 5R yaklaşımlarından “Azalt” basamağını destekleyen bir kazanımdır.

Tablo 4.7: Ortaokul yedinci sınıf öğretim programlarındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları

| Sınıf | Ders | Ünite/Konu/ Öğrenme Alanı | Çevre Kazanımı | Basamağı |
|---------------|-----------------|------------------------------|---|------------------------------------|
| Fen bilimleri | Dünya ve Evren | | Uzay kirliliğinin nedenlerini ifade ederek bu kirliliğin yol açabileceği olası sonuçları tahmin eder. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | <i>Evsel atıklarda geri dönüştürülebilen ve dönüştürülemeyen maddeleri ayırt eder. (Geri Dönüşüm)</i> | <i>Bilişsel Alan-Analiz</i> |
| | | | <i>Evsel katı ve sıvı atıkların geri dönüşümüne ilişkin proje tasarlar. (Geri Dönüşüm)</i> | <i>Bilişsel Alan-Yaratma</i> |
| | Madde ve doğası | | <i>Geri dönüşümü, kaynakların etkili kullanımını açısından sorgular. (Geri Dönüşüm)</i> | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> |
| | | | <i>Yakın çevresinde atık kontrolüne özen gösterir.(Reddet ve Azalt)</i> | <i>Duyuşsal Alan-Nitelenmişlik</i> |
| | | | <i>Yeniden kullanılacak eşyalarını, ihtiyacı olanlara iletmeye yönelik proje geliştirir. (Yeniden Kullan)</i> | <i>Bilişsel Alan-Yaratma</i> |
| | | | Bitki ve hayvanlarda büyüme ve gelişmeye etki eden temel faktörleri açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |

Tablo 4.7: (devam)

| | | | | |
|-------------------------------------|---|---|--|---|
| | Canlılar ve yaşam | Bir bitki veya hayvanın bakımını üstlenir ve gelişim sürecini rapor eder. | Bilişsel Alan-Uygulama | |
| Beden Eğitimi | Hareket yetkinliği | Doğada yapılan etkinliklerle ilgili becerileri geliştirir. | Bilişsel Alan-Değerlendirme | |
| | | <i>Etkinliklerde çevreye duyarlılık değeri üzerinde durulur.</i> | <i>Duyuşsal Alan-Nitelenmişlik</i> | |
| | Aktif ve sağlıklı hayat | <i>Etkinliklerde sorumluluk, özgürlük ve çevreye duyarlılık değerleri üzerinde durulur.</i> | <i>Duyuşsal Alan-Nitelenmişlik</i> | |
| 7.sınıf | Sosyal bilgiler | Üretim ,dağıtım ve tüketim | Üretimde ve yönetimde toprağın önemini geçmişten ve günümüzden örneklerle açıklar. Üretim teknolojisindeki gelişmelerin sosyal ve ekonomik hayata etkilerini değerlendirir. | Bilişsel Alan-Anlama Bilişsel Alan-Değerlendirme |
| | | Şehrin hikayesi | Şehri meydana getiren unsurlardan yola çıkarak şehrin ne olduğunu bilir. | Bilişsel Alan-Hatırlatma |
| | Şehrimiz | Şehirde Yaşam | <i>Şehrin sadece insanlardan oluşmadığını, diğer canlılara karşı şefkatli ve duyarlı olmanın gerekliliğini kavrar.</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | | Şehrimi tanıyorum | Yaşadığı ilin coğrafi konumunu ve coğrafi özelliklerini araştırır. | Bilişsel Alan-Uygulama |
| | Yaşadığı şehirdeki insan doğa etkileşimini açıklar. | | Bilişsel Alan-Anlama | |
| | Yaşadığı şehirde karşılaşılabilecek doğal afetleri araştırır. | Bilişsel Alan-Uygulama | | |
| Görsel sanatlar | Sanatı boyutlandırma | <i>Atık malzemeleri kullanarak üç boyutlu çalışma yapar. (Yeniden Kullan)</i> | <i>Psikomotor-Beceri Haline Getirme</i> | |
| Bilim Uygulamaları | İsraf etmemek | Çevresindeki doğa olaylarını bilimsel olarak açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama | |
| Türkçe | - | - | - | |
| Din kültürü ve Ahlak Bilgisi | - | - | - | |
| Müzik | - | - | - | |
| Matematik | - | - | - | |
| Bilişim Teknolojileri | - | - | - | |

Tablo 4.7’de görüldüğü üzere 7.sınıf öğretim programında; Türkçe-Matematik, Müzik, Din Kültürü Ve Ahlak Bilgisi, Bilim Uygulamaları dersinde çevre içerikli kazanım bulunmamaktadır. Çevre içerikli kazanımların sosyal bilimler, fen bilimleri, şehrimiz, görsel sanatlar, bilim uygulamaları ve beden eğitimi derslerine ait olduğu görülmektedir. Listelenen çevre içerikli kazanımlardan italik yazılan kazanımlar sadece çevre içerikli kazanım değil özellikle çevre korumayla ilgili içeriğe sahip olup 5R yaklaşımıyla ilişkilendirilmeyen kazanımlardır. Hem italik hem de koyu renkli yazılan kazanımlar ise 5R yaklaşımıyla ilgili olanlardır. Kazanımlardan; 5R yaklaşımlarına uygun içeriğe sahip olanların yanına 5R

yaklaşımının hangi basamağına uygun olduğuna dair bilgilendirme yapılmıştır. Örneğin “Atık malzemeleri kullanarak üç boyutlu çalışma yapar.” kazanımı 5R yaklaşımlarından “yeniden kullan” basamağını destekleyen bir kazanımdır.

Tablo 4.8: Ortaokul sekizinci sınıf öğretim programlarındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları

| Sınıf | Ders | Ünite/Konu/ Öğrenme Alanı | Çevre Kazanımı | Basamağı |
|---|--|------------------------------------|---|------------------------------------|
| 8.sınıf | Fen bilimleri | Canlılar ve yaşam | Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarını gözlem yaparak açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | Biyoteknolojik uygulamalarda kapsamında oluşturulan ikilemlerle bu uygulamaların insanlık için yararlı ve zararlı yönlerini tartışır. | Bilişsel Alan-Değerlendirme |
| | | | Madde döngülerini şema üzerinde göstererek açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | Madde döngülerinin yaşam açısından önemini sorgular. | Bilişsel Alan-Değerlendirme |
| | | | <i>Küresel iklim değişikliklerinin nedenlerini ve olası sonuçlarını tartışır.(5R'nin tamamı)</i> | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> |
| | | | <i>Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir. (Azalt)</i> | <i>Duyuşsal Alan-Nitelenmişlik</i> |
| | | | <i>Kaynakların tasarruflu kullanımına yönelik proje tasarlar. (Azalt , Geri Dönüşüm ve Yeniden amaçlandır)</i> | <i>Bilişsel Alan-Yaratma</i> |
| | | | <i>Geri dönüşüm için katı atıkların ayrıştırılmasının önemini açıklar.(Geri Dönüşüm)</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | | | Tablo 4.8: (devamı) | |
| | | | <i>Geri dönüşümün ülke ekonomisine katkısına ilişkin araştırma verilerini kullanarak çözüm önerileri sunar.(Geri Dönüşüm)</i> | <i>Bilişsel Alan-Yaratma</i> |
| <i>Kaynakların tasarruflu kullanılmaması durumunda gelecekte karşılaşılabilecek problemleri belirterek çözüm önerileri sunar. (Azalt)</i> | <i>Bilişsel Alan-Yaratma</i> | | | |
| Fiziksel olaylar | <i>Elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanılmasının aile ve ülke ekonomisi bakımından önemini tartışır. (Azalt)</i> | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> | | |

Tablo 4.8: (devam)

| | | <i>Evlerde elektriği tasarruflu kullanmaya özen gösterir. (Azalt)</i> | <i>Duyuşsal Alan-Nitelenmişlik</i> |
|--------------------------------|---|---|--|
| | Madde ve doğası | <i>Asit yağmurlarının önlenmesiyle ilgili çözüm önerileri sunar.</i> | <i>Bilişsel Alan-Yaratma</i> |
| Görsel sanatlar | Görsel iletişim ve biçimlendirme | Güncel olayları görsel sanat çalışmasına yansıtır.(doğal afetler,çevre duyarlılığı konularından yararlanabilir) | Bilişsel Alan-Uygulama |
| | Renkli objelerle sanat yapalım | Doğal ve inşa edilmiş çevreyi karşılaştırır. | Bilişsel Alan-Anlama |
| Şehrimiz | Şehrin hikayesi | Şehri meydana getiren unsurlardan yola çıkarak şehrin ne olduğunu bilir. | Bilişsel Alan-Hatırlatma |
| | Şehirde Yaşam | <i>Şehrin sadece insanlardan oluşmadığını, diğer canlılara karşı şefkatli ve duyarlı olmanın gerekliliğini kavrar.</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | Şehrimi tanıyorum | Yaşadığı ilin coğrafi konumunu ve coğrafi özelliklerini araştırır. Yaşadığı şehirdeki insan doğa etkileşimini açıklar. | Bilişsel Alan-Uygulama Bilişsel Alan-Anlama |
| Peygamberim izin hayatı | Peygamberimiz ve sosyal hayat | <i>Peygamberimizi örnek alarak çevreye karşı sorumluluklarını fark eder. (5R'nin tamamı)</i> | <i>Duyuşsal Alan-Alma</i> |
| Bilim Uygulamaları | - | - | |
| Türkçe | - | - | |
| Beden Eğitimi | - | - | |
| Müzik | - | - | |
| Matematik | - | - | |
| Bilişim Teknolojileri | - | - | |

Tablo 4.8’de görüldüğü üzere 8.sınıf öğretim programında; Bilim Uygulamaları-Türkçe, Matematik-, Müzik, Beden Eğitimi Bilişim Teknolojileri dersinde çevre içerikli kazanım bulunmamaktadır. Çevre içerikli kazanımları fen bilimleri, şehrimiz, din kültürü ve ahlak bilgisi, görsel sanatlar ve peygamberimizin hayatı derslerine ait olduğu görülmektedir. Listelenen çevre içerikli kazanımlardan italik yazılan kazanımlar sadece çevre içerikli kazanım değil özellikle çevre korumayla ilgili içeriğe sahip olup 5R yaklaşımıyla ilişkilendirilmeyen kazanımlardır. Hem italik hem de koyu renkli yazılan kazanımlar ise 5R yaklaşımıyla ilgili olanlardır. Kazanımlardan; 5R yaklaşımlarına uygun içeriğe sahip olanların yanına 5R yaklaşımının hangi basamağına uygun olduğuna dair bilgilendirme yapılmıştır. Örneğin “Elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanılmasının aile ve ülke ekonomisi bakımından

önemini tartışır.” kazanımı 5R yaklaşımlarından “Azalt” basamağını destekleyen bir kazanımdır.

Tablo 4.9: Orta öğretim dokuzuncu sınıf öğretim programlarındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları

| Sınıf | Ders | Ünite/Konu/ Öğrenme Alanı | Çevre Kazanımı | Basamağı |
|------------------------|-----------------------|------------------------------|---|--|
| Biyoloji | Canlılar Dünyası | | Canlıların çeşitliliğinin anlaşılmasında sınıflandırmanın önemini açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | Canlıların sınıflandırılmasında kullanılan kategorileri ve bu kategoriler arasındaki hiyerarşiyi örneklerle açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | Canlıların sınıflandırılmasında kullanılan âlemleri ve bu âlemlerin genel özelliklerini açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | Canlıların biyolojik süreçlere, ekonomiye ve teknolojiye katkılarını örneklerle açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| Kimya | Kimya bilimi | | Doğal kimyasal maddelerin insan sağlığı ve çevre üzerindeki etkilerini açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | Maddenin halleri | Doğal olayları açıklamada sıvılar ve özellikleri ile ilgili kavramları kullanır. |
| | Doğa ve kimya | | Suyun varlıklar için önemini açıklar. <i>Su tasarrufuna ve su kaynaklarının korunmasına yönelik çözüm önerileri geliştirir. (Azalt)</i> | Bilişsel Alan-Anlama <i>Bilişsel Alan-Yaratma</i> |
| | | | Hava, toprak ve su kirliliğinin sebeplerini açıklar. <i>Çevreye zararlı maddelerin etkilerinin azaltılması konusunda çözüm önerilerinde bulunur.</i> | Bilişsel Alan-Anlama <i>Bilişsel Alan-Yaratma</i> |
| 9.sınıf | Fizik | Enerji | <i>Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarını avantaj ve dezavantajları açısından değerlendirir.</i> | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> |
| | | | <i>Enerji tasarrufu için yaşam alanlarının yalıtımına yönelik tasarım yapar. (Azalt)</i> | <i>Psikomotor- Beceri Haline Getirme</i> |
| | Isı ve sıcaklık | | Hissedilen ve gerçek sıcaklık arasındaki farkın sebeplerini yorumlar. | Bilişsel Alan-Uygulama |
| | | | <i>Küresel ısınmaya karşı alınacak tedbirlere yönelik proje geliştirir. (5R'nin tamamı)</i> | <i>Bilişsel alan-yaratma</i> |
| Coğrafya | Doğal sistemler | | Doğa ve insan etkileşimini örneklerle açıklar. | Bilişsel alan-anlama |
| | | | Çevre ve toplum | İnsanların doğal çevreyi kullanma biçimlerini örneklendirir. <i>Doğal ortamda insan etkisiyle meydana gelen değişimleri sonuçları açısından değerlendirir. (5R'nin tamamı)</i> |
| Sosyal etkinlik | Kültür ve sanat | | <i>Çevre ve doğa arasındaki bozulan dengeyi estetik ve sanatsal açıdan irdeler.(5R'nin tamamı)</i> | <i>Bilişsel alan-analiz</i> |
| Uluslararası ilişkiler | Uluslararası sorunlar | | <i>Çevre sorunlarının uluslararası boyutlarını açıklar.(5R'nin tamamı)</i> | <i>Bilişsel alan-anlama</i> |

Tablo 4.9: (devam)

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| Türk dili ve edebiyatı | - | - |
| Din Kültürü Ve Ahlak Bilgisi | - | - |
| Tarih | - | - |
| Beden Eğitimi | - | - |
| Müzik | - | - |
| Matematik | - | - |

Tablo 4.9’da görüldüğü üzere 9.sınıf öğretim programında; Türk Dili Edebiyatı, Din Kültürü Ve Ahlak Bilgisi, Tarih, Beden Eğitimi, Müzik, Matematik dersinde çevre içerikli kazanım bulunmamaktadır. Çevre içerikli kazanımları biyoloji, fizik, kimya, coğrafya, sosyal etkinlik, uluslararası ilişkiler derslerine ait olduğu görülmektedir. Listelenen çevre içerikli kazanımlardan italik yazılan kazanımlar sadece çevre içerikli kazanım değil özellikle çevre korumayla ilgili içeriğe sahip olup 5R yaklaşımıyla ilişkilendirilmeyen kazanımlardır. Hem italik hem de koyu renkli yazılan kazanımlar ise 5R yaklaşımıyla ilgili olanlardır. Kazanımlardan; 5R yaklaşımlarına uygun içeriğe sahip olanların yanına 5R yaklaşımının hangi basamağına uygun olduğuna dair bilgilendirme yapılmıştır. Örneğin “Enerji tasarrufu için yaşam alanlarının yalıtımına yönelik tasarım yapar.” kazanımı 5R yaklaşımlarından “Azalt” basamağını destekleyen bir kazanımdır.

Tablo 4.10: Orta öğretim onuncu sınıf öğretim programlarındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları

| Sınıf | Ders | Ünite/Konu/ Öğrenme Alanı | Çevre Kazanımı | Basamağı |
|-------|-----------------|---------------------------|--|------------------------------------|
| | | | Ekosistemin canlı ve cansız bileşenleri arasındaki ilişkiyi açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | Canlılardaki beslenme şekillerini örneklerle açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | Ekosistemde madde ve enerji akışını analiz eder. | Bilişsel Alan-Analiz |
| | | | Madde döngüleri ve hayatın sürdürülebilirliği arasında ilişki kurar. | Bilişsel Alan-Analiz |
| | Biyoloji | | <i>Güncel çevre sorunlarının sebeplerini ve olası sonuçlarını değerlendirir. (5R’nin tamamı)</i> | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> |

Tablo 4.10: (devamı)

| | | | |
|----------|--|--|--|
| 10.sınıf | Ekosistem Ekolojisi Ve Güncel Çevre Sorunları | <i>Birey olarak çevre sorunlarının ortaya çıkmasındaki rolünü sorgular. (5R'nin tamamı)</i> | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> |
| | | <i>Yerel ve küresel bağlamda çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik çözüm önerilerinde bulunur. (5R'nin tamamı)</i> | <i>Bilişsel Alan-Yaratma</i> |
| | | <i>Doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin önemini açıklar. (5R'nin tamamı)</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | | <i>Biyolojik çeşitliliğin yaşam için önemini sorgular.</i> | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> |
| | | <i>Biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik çözüm önerilerinde bulunur.</i> | <i>Bilişsel Alan-Yaratma</i> |
| | Kimya | | |
| | Kimya Her yerde | <i>Polimer, kâğıt, cam ve metal malzemelerin geri dönüşümünün ülke ekonomisine katkısını açıklar. (Geri Dönüşüm)</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | | <i>Kozmetik malzemelerin içerebileceği zararlı kimyasalları açıklar.</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | | <i>İlaçların farklı formlarda kullanılmasının nedenlerini açıklar.</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | Fizik | <i>Cam şişelerin ve cam kırıklarının mercek gibi davranarak orman yangınlarına sebep olduğu açıklanır.</i> | <i>Bilişsel Alan- Anlama</i> |
| | Mercekler | <i>Çevre temizliği ve doğal hayatı korumanın önemi vurgulanır.</i> | <i>Bilişsel Alan- Anlama</i> |
| | | <i>Yeryüzündeki su varlıklarını özelliklerine göre sınıflandırır.</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | Doğal sistemler | <i>Türkiye'deki su varlıklarının genel özelliklerini ve dağılışı açıklar.</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | | <i>Türkiye'deki su varlığını verimli kullanmanın ekonomik, sosyal ve kültürel etkilerini değerlendirir. (Azalt)</i> | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> |
| | | <i>Türkiye topraklarının kullanımını verimlilik açısından değerlendirir.</i> | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> |
| | Coğrafya | <i>Türkiye'deki doğal bitki topluluklarının dağılışı yetiştirme şartları açısından analiz eder.</i> | <i>Bilişsel Alan-Analiz</i> |
| | Çevre ve toplum | <i>Afetlerin oluşum nedenlerini ve özelliklerini açıklar.</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | | <i>Afetlerin dağılışı ile etkilerini ilişkilendirir.</i> | <i>Bilişsel Alan-Analiz</i> |
| | | <i>Türkiye'deki afetlerin dağılışı ile etkilerini ilişkilendirir.</i> | <i>Bilişsel Alan-Analiz</i> |
| | | <i>Afetlerden korunma yöntemlerini açıklar.</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | Din kültürü ve ahlak bilgisi | Din Ve Hayat | <i>İslam dininin çevre sorunlarına yaklaşımını ve çözüm önerilerini değerlendirir. (Azalt)</i> |
| | Felsefe | - | - |
| | Türk dili ve edebiyatı | - | - |
| | Tarih | - | - |
| | Beden Eğitimi | - | - |
| | Müzik | - | - |
| | İngilizce | - | - |
| | Matematik | - | - |

Tablo 4.10’da görüldüğü üzere 10.sınıf öğretim programında; Türk Dili Edebiyatı, Felsefe, Tarih, Beden Eğitimi, Müzik, Matematik İngilizce dersinde çevre içerikli kazanım bulunmamaktadır Çevre içerikli kazanımları biyoloji, fizik, kimya, coğrafya, din kültürü ve ahlak bilgisi derslerine ait olduğu görülmektedir. Listelenen çevre içerikli kazanımlardan italik yazılan kazanımlar sadece çevre içerikli kazanım değil özellikle çevre korumayla ilgili içeriğe sahip olup 5R yaklaşımıyla ilişkilendirilmeyen kazanımlardır. Hem italik hem de koyu renkli yazılan kazanımlar ise 5R yaklaşımıyla ilgili olanlardır. Kazanımlardan; 5R yaklaşımlarına uygun içeriğe sahip olanların yanına 5R yaklaşımının hangi basamağına uygun olduğuna dair bilgilendirme yapılmıştır. Örneğin “Polimer, kâğıt, cam ve metal malzemelerin geri dönüşümünün ülke ekonomisine katkısını açıklar” kazanımı 5R yaklaşımlarından “Geri Dönüşüm” basamağını destekleyen bir kazanımdır.

Tablo 4.11: Orta öğretim on birinci sınıf öğretim programlarındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları

| Sınıf | Ders | Ünite/Konu/ Öğrenme Alanı | Çevre Kazanımı | Basamağı |
|----------|----------|--|---|-----------------------------|
| 11.sınıf | Biyoloji | Komünite Ve Popülasyon Ekolojisi | Komünitenin yapısına etki eden faktörleri açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | Komünitede tür içi ve türler arasındaki rekabeti örneklerle açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | Komünitede türler arasında simbiyotik ilişkileri örneklerle açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | Komünitelerdeki süksesyonu örneklerle açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | Popülasyon dinamiğine etki eden faktörleri analiz eder. | Bilişsel Alan-Analiz |
| | | Doğal sistemler | Biyoçeşitliliğin oluşumu ve azalmasında etkili olan faktörleri açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | Ekosistemi oluşturan unsurları ayırt eder. | Bilişsel Alan-Analiz |
| | | | Madde döngüleri ve enerji akışını ekosistemin devamlılığı açısından analiz eder. | Bilişsel Alan-Analiz |
| | | | Su ekosisteminin unsurlarını ve işleyişini açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | Doğal unsurları üretim, dağıtım ve tüketim süreçleri üzerindeki etkisi açısından değerlendirir. | Bilişsel Alan-Değerlendirme |
| | | Beşerî unsurları üretim, dağıtım ve tüketim süreçleri üzerindeki etkisi açısından değerlendirir. | Bilişsel Alan-Değerlendirme | |

Tablo 4.11: (devamı)

| | | | |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------------|
| Coğrafya | Beşeri sistemler | Üretim, dağıtım ve tüketim sektörleri arasındaki ilişkiyi ekonomiye etkisi açısından değerlendirir. | Bilişsel Alan-Değerlendirme |
| | | Doğal kaynaklar ile ekonomi ilişkisini açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | Türkiye'deki doğal kaynaklar ile ekonomi arasındaki ilişkiyi analiz eder. | Bilişsel Alan-Analiz |
| | | Türkiye'de tarım sektörünün özelliklerini açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | Tarımın Türkiye ekonomisindeki yerini açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | Türkiye'nin madenleri ve enerji kaynaklarının dağılımını açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | Türkiye'nin maden ve enerji kaynaklarının etkin kullanımını ülke ekonomisine katkısı açısından değerlendirir. | Bilişsel Alan-Değerlendirme |
| | Küresel Ortam Bölgeler Ve Ülkeler | Farklı gelişmişlik düzeylerine sahip ülkelerin tarım-ekonomi ilişkisini analiz eder. | Bilişsel Alan-Analiz |
| | Çevre ve Toplum | <i>Çevre sorunlarını oluşum sebeplerine göre sınıflandırır. (SR'nin tamamı)</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | | Madenlerin ve enerji kaynaklarının çevre üzerindeki etkilerini örneklerle açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| <i>Yenilenemeyen kaynakların kullanımını tükenebilirlik ve alternatif kaynaklar açısından analiz eder.</i> | | <i>Bilişsel Alan-Analiz</i> | |
| <i>Farklı gelişmişliğe sahip ülkelerdeki doğal kaynak kullanımını çevresel etkileri açısından değerlendirir.</i> | | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> | |
| Arazi kullanımına ilişkin farklı uygulamaları çevre üzerindeki etkileri açısından değerlendirir. | | Bilişsel Alan-Değerlendirme | |
| <i>Çevre sorunlarının oluşum ve yayılma süreçlerini küresel etkileri açısından analiz eder. (SR'nin tamamı)</i> | | <i>Bilişsel Alan-Analiz</i> | |
| <i>Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını geri dönüşüm stratejileri açısından değerlendirir. (Geri Dönüşüm)</i> | | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> | |
| Din kültürü ve ahlak bilgisi | - | - | |
| Felsefe | - | - | |
| Türk dili ve edebiyatı | - | - | |
| Tarih | - | - | |
| Beden Eğitimi | - | - | |
| Müzik | - | - | |
| Matematik | - | - | |
| Fizik | - | - | |
| Kimya | - | - | |
| Sosyoloji | - | - | |
| Psikoloji | - | - | |
| İngilizce | - | - | |

Tablo 4.11’de görüldüğü üzere 11.sınıf öğretim programında; Türk Dili Edebiyatı, Din Kültürü Ve Ahlak Bilgisi, Tarih, Beden Eğitimi, Müzik, Matematik, Felsefe, Fizik, Kimya Sosyoloji, Psikoloji, İngilizce dersinde çevre içerikli kazanım bulunmamaktadır. Çevre içerikli kazanımları biyoloji, coğrafya derslerine ait olduğu görülmektedir. Listelenen çevre içerikli kazanımlardan italik yazılan kazanımlar sadece çevre içerikli kazanım değil özellikle çevre korumayla ilgili içeriğe sahip olup 5R yaklaşımıyla ilişkilendirilmeyen kazanımlardır. Hem italik hem de koyu renkli yazılan kazanımlar ise 5R yaklaşımıyla ilgili olanlardır. Kazanımlardan; 5R yaklaşımlarına uygun içeriğe sahip olanların yanına 5R yaklaşımının hangi basamağına uygun olduğuna dair bilgilendirme yapılmıştır.

Tablo 4.12: Orta öğretim on ikinci sınıf öğretim programlarındaki çevreyle ilgili ünite, kazanımlar ve basamakları

| Sınıf | Ders | Ünite/Konu/ Öğrenme Alanı | Çevre Kazanımı | Basamağı |
|----------|----------|--|--|------------------------------------|
| 12.sınıf | Biyoloji | Canlılar ve çevre | Çevre şartlarının genetik değişimlerin sürekliliğine olan etkisini açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | Tarım ve hayvancılıkta yapay seçilim uygulamalarına örnekler verir. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | Doğal sistemler | Doğa olaylarının ekstrem durumlarını ve etkilerini açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | <i>Doğal sistemlerdeki değişimlerle ilgili geleceğe yönelik çıkarımlarda bulunur.</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | Coğrafya | Küresel ortam bölgeler ve ülkeler | Ülkelerin bölgesel ve küresel ilişkilerini doğal kaynak potansiyeli açısından değerlendirir. | Bilişsel Alan-Değerlendirme |
| | | Çevre ve toplum | <i>Ortak doğal ve kültürel mirasa yönelik tehditleri açıklar.</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | | | <i>Farklı gelişmişlik düzeyine sahip ülkelerin çevre sorunlarının önlenmesine yönelik politika ve uygulamalarını karşılaştırır. (5R'nin tamamı)</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | | Küresel Ortam Bölgeler Ve Ülkeler | Doğal çevrenin sınırlılığını açıklar. | Bilişsel Alan-Anlama |
| | | | <i>Çevresel örgüt ve anlaşmaların çevre yönetimi ve korunmasına etkilerini açıklar.</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | | | Farklı gelişmişlik düzeylerine sahip ülkelerin tarım-ekonomi ilişkisini analiz eder. | Bilişsel Alan-Analliz |
| | | <i>Fosil yakıtların çevreye zararlı etkilerini azaltmak için çözüm önerilerinde bulunur.</i> | <i>Bilişsel Alan-Yaratma</i> | |
| | | Alternatif enerji kaynaklarını tanıır. | Bilişsel Alan-Hatırlatma | |

Tablo 4.12: (devamı)

| | | | |
|-------------------------------------|---|--|-------------------------------------|
| Kimya | Enerji kaynakları ve bilimsel gelişmeler | <i>Nükleer enerji kullanımını bilim, toplum, teknoloji, çevre ve ekonomi açısından değerlendirir.</i> | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> |
| | | <i>Sürdürülebilir hayat ve kalkınmanın toplum ve çevre için önemini kimya bilimi ile ilişkilendirerek açıklar.</i> | <i>Bilişsel Alan-Anlama</i> |
| | | <i>Nanoteknoloji alanındaki gelişmeleri bilim, toplum, teknoloji, çevre ve ekonomiye etkileri açısından değerlendirir.</i> | <i>Bilişsel Alan-Değerlendirme</i> |
| Fizik | Modern Fizik | Radyasyonun canlılar üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerini tartışır. | Bilişsel Alan Değerlendirme |
| | | <i>Günlük hayatı kolaylaştıran güneş pillerinin kullanıldığı sistem tasarlar.(Reddet)</i> | <i>Bilişsel Alan-Yaratma</i> |
| Din kültürü ve ahlak bilgisi | - | - | - |
| Türk dili ve edebiyatı | - | - | - |
| Tarih | - | - | - |
| Beden Eğitimi | - | - | - |
| Müzik | - | - | - |
| Matematik | - | - | - |
| Sosyoloji | - | - | - |
| Psikoloji | - | - | - |

Tablo 4.12 de görüldüğü üzere 12.sınıf öğretim programında; Türk Dili Edebiyatı, Din Kültürü Ve Ahlak Bilgisi, Tarih, Beden Eğitimi, Müzik, Matematik, Sosyoloji, Psikoloji, İngilizce dersinde çevre içerikli kazanım bulunmamaktadır. Çevre içerikli kazanımları biyoloji, fizik, kimya, coğrafya derslerine ait olduğu görülmektedir. Listelenen çevre içerikli kazanımlardan italik yazılan kazanımlar sadece çevre içerikli kazanım değil özellikle çevre korumayla ilgili içeriğe sahip olup 5R yaklaşımıyla ilişkilendirilmeyen kazanımlardır. Hem italik hem de koyu renkli yazılan kazanımlar ise 5R yaklaşımıyla ilgili olanlardır. Kazanımlardan; 5R yaklaşımlarına uygun içeriğe sahip olanların yanına 5R yaklaşımının hangi basamağına uygun olduğuna dair bilgilendirme yapılmıştır. Örneğin “günlük hayatı kolaylaştıran güneş pillerinin kullanıldığı sistem tasarlar” kazanımı 5R yaklaşımlarının “reddet” ilkesini destekleyen bir kazanımdır.

Tablo 4.13: Orta öğretime yönelik hazırlanan öğretim programlarındaki diğer derslerde çevre içerikli kazanımlar ve basamakları

| Ders | Ünite/Konu/ Öğrenme Alanı | Çevre Kazanımı | Basamağı |
|----------------------------------|------------------------------|---|-------------------------------|
| İşletme | İşletmenin sorumlulukları | <i>İşletmelerin doğal çevreye karşı sorumlulukları alır.</i> | Bilişsel Alan-Anlama |
| Sağlık bilgisi ve trafik kültürü | Trafik ve çevre | <i>Trafığın çevre üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak için alınabilecek önlemleri açıklar.</i> | Bilişsel Alan-Analiz |
| | Trafik kültürü | <i>Çevresel etmenlerim kişi ve toplum sağlığına etkilerini analiz eder.</i> | Bilişsel Alan-Uygulama |
| Sosyal etkinlik | Çevre ve doğa | <i>Yakın çevresindeki çevre sorunlarını araştırır.</i> | Bilişsel Alan-Uygulama |
| | | <i>Yaşadığı çevrenin sorunlarına çözüm yolları arar.</i> | Bilişsel Alan-Uygulama |
| | | <i>Yaşadığı çevreyi sağlık açısından sorgular.</i> | Bilişsel Alan-Değerlendirme |
| | | <i>Yaşadığı çevreyi iyileştirme ve koruma çalışmalarına katılır.</i> | Bilişsel Alan-:Uygulama |
| | | <i>Yaşadığı çevreyi ve doğayı koruyarak güzelleşmesine çalışır.</i> | Bilişsel Alan-Uygulama |
| | | <i>Bilinçli bir insan olarak çevre ile ilgili çalışmalara istekli olur.</i> | Duyuşsal Alan-Tepkide Bulunma |
| | Kültür ve sanat | <i>Çevre ve doğa arasında bozulan dengeyi estetik ve sanatsal açıdan irdeler.</i> | Bilişsel Alan-Analiz |
| Uluslararası ilişkiler | Uluslararası sorunlar | <i>Çevre sorunlarının uluslararası boyutlarını açıklar.</i> | Bilişsel Alan-Anlama |

Tablo 4.13 de görüldüğü üzere Çevre içerikli kazanımları işletme, sağlık bilgisi, sosyal etkinlik, uluslararası ilişkiler derslerine ait olduğu görülmektedir. Kazanımlardan; çevre korumayla ilişkili olan kazanımlar italik olarak yazılmıştır. İtalik yazılan kazanımlar çevre korumayla ilişkili olup 5R ile ilişkisi bulunmayanlardır.

Tablo 4.14: Çevre içerikli kazanımların dersler ve bloom taksonomisindeki alanlar bazında değerlendirilmesi

| | TOPLAM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------|-----|----|----|----|---------------|----|----|----|----|-----------------|----|-----|----|----|---|----|----|
| | BİLİŞSEL ALAN | | | | | DUYUŞSAL ALAN | | | | | PSİKOMOTOR ALAN | | | | | | | |
| | BH | BA* | BU | BA | BD | BY | DA | DT | DD | DÖ | DN | PA | PK* | PK | PB | | PD | PY |
| HAYAT BİLGİSİ | 2 | 9 | 8 | 1 | - | 1 | 3 | - | 3 | - | 4 | - | - | - | 3 | - | - | 34 |
| GÖRSEL SANATLAR | - | 2 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 4 |
| BEDEN EĞİTİMİ | - | - | - | - | 1 | - | 2 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 4 |
| FENBİLİMLERİ | 1 | 17 | 3 | 1 | 15 | 11 | 2 | - | - | - | 5 | - | - | - | - | - | - | 55 |
| SOSYAL BİLGİLER | 1 | 11 | 6 | 5 | 5 | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 30 |
| BİYOLOJİ | - | 15 | - | 5 | 3 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 25 |
| COĞRAFYA | - | 18 | - | 8 | 11 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 38 |
| FİZİK | 1 | 3 | 1 | - | 3 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 10 |
| KİMYA | - | 6 | 1 | - | 1 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 11 |
| BİLİM UYGULAMALARI | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| TRAFİK GÜVENLİĞİ | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |

Tablo 4.14: (devam)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|----|----|----|----|----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|-----|
| SOSYAL ETKİNLİK | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| SERBEST ETKİNLİK | - | 2 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 4 |
| DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| ŞEHİRİMİZ | 1 | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 |
| PEYGAMBERİMİZİN HAYATI | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| ULUSLAR ARASI İLİŞKİLER | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| SAĞLIK BİLGİSİ VE TRAFİK KÜLTÜRÜ | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| İNSAN HAKLARI YURTTAŞLIK VE DEMOKRASİ | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| MATEMATİK | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| FELSEFE | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| MÜZİK | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TARİH | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TÜRK DİLİ EDEBİYATI | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TÜRKÇE | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PSİKOLOJİ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| SOSYOLOJİ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| INKILAP TARİHİ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TOPLAM | 6 | 90 | 24 | 21 | 40 | 20 | 9 | - | 4 | - | 10 | - | - | - | 6 | - | - | 230 |

BH:Bilişsel Alan-Hatırlatma

BA*:Bilişsel Alan-Anlama

BU: Bilişsel Alan-Uygulama

BA: Bilişsel Alan-Analiz

BD:Bilişsel Alan-Değerlendirme

BY:Bilişsel Alan-Yaratma

DA:Duyuşsal Alan-Alma

DT:Duyuşsal Alan Tepkide Bulunma

DD:Duyuşsal Alan-Değer Verme

DÖ:Duyuşsal Alan Örgütleme

DN:Duyuşsal Alan-Nitelenmişlik

PA:Psikomotor alan-algılama

PK*:Psikomotor Alan-Kurulma

PK:Psikomotor Alan-Klavuzla yapma

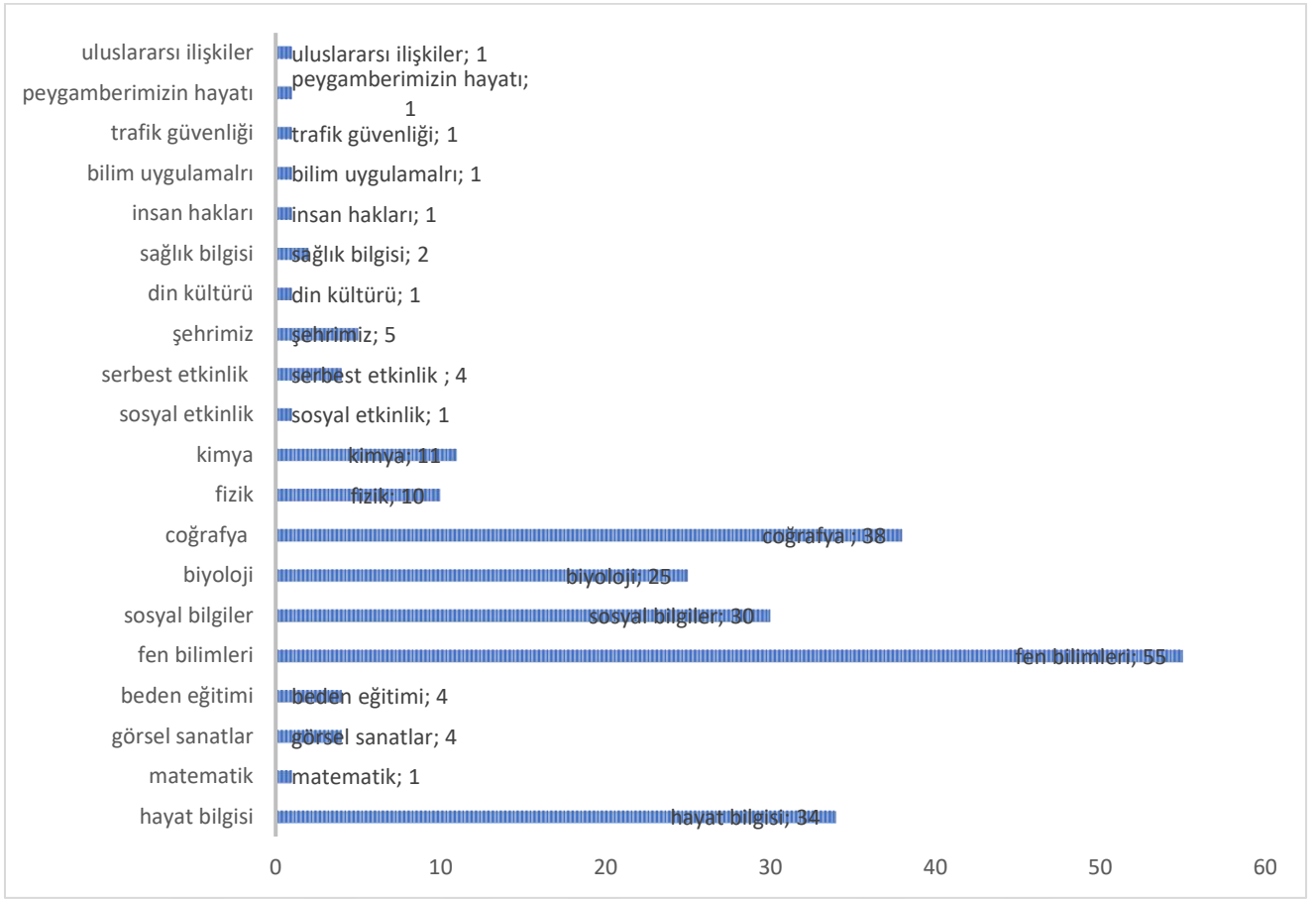
PB:Psikomotor Alan-Beceri Haline Getirme

PD:Psikomotor Alan-Duruma Uydurma

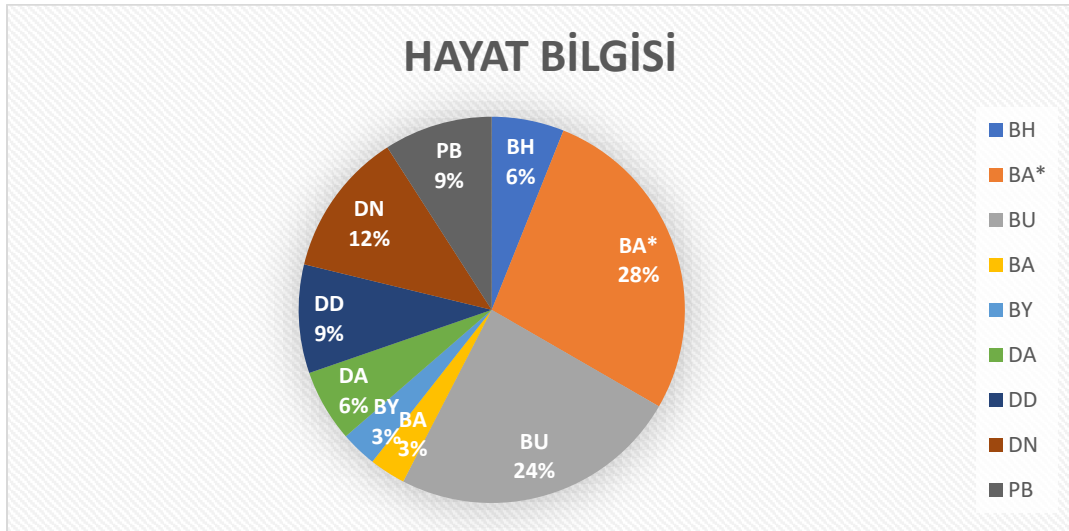
PY:Psikomotor Alan-Yaratma

Toplam 230 kazanımdan 55'ü (%23,9) Fen Bilimleri dersine aittir. En çok çevre konulu kazanım Fen Bilimleri dersine ait görülmektedir. Hemen arkasında 38 (%16,5) kazanımla Coğrafya dersi gelmektedir. Coğrafya dersini 34(%14,7) kazanımla Hayat Bilgisi dersi, 30 (%13) kazanım ile Sosyal Bilgiler dersi, 25(%10,8) kazanım ile Biyoloji dersi takip etmektedir. Çevre konulu en az kazanım ise 1(%0,4) kazanımla Bilim Uygulamaları, Sosyal Etkinlik, Matematik, Trafik Güvenliği, Peygamberimizin Hayatı, Uluslar Arası İlişkiler derslerine aittir.

Toplam 230 kazanımın 201 (%87,4) si bilişsel alana aittir. Bilişsel alana ait kazanımlardan(220 tane), 90'ı (%40,9) bilişsel alan- anlama alanına aittir. Duyuşsal alan kazanımları (23 tane) toplam 230 kazanımın %10'ünü; psikomotor alan kazanımları(6 tane) toplam 230 kazanımın %2,6'ünü oluşturmaktadır.

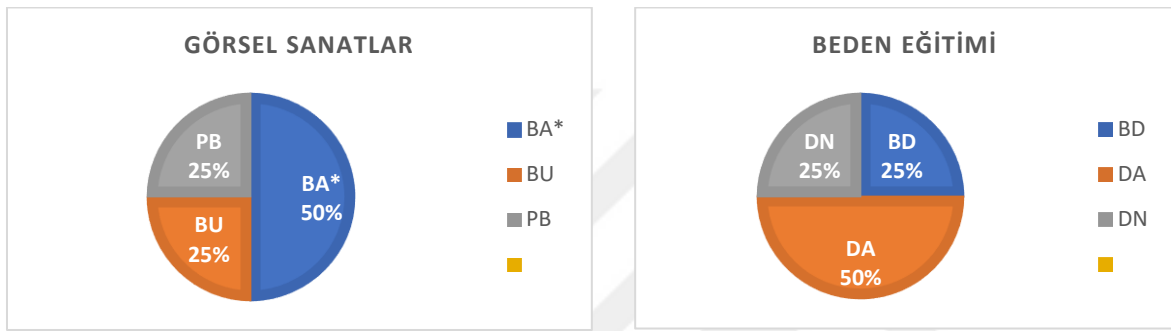


Şekil 4.1: Çevre içerikli kazanımlarının dersler bazında dağılımı



Şekil 4.2 Hayat bilgisi dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı

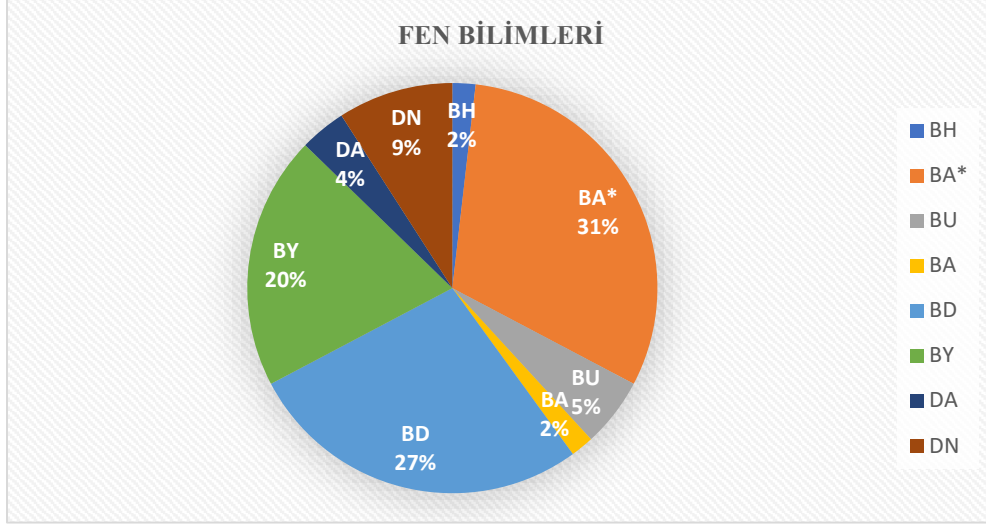
Şekil 4.2 de görüldüğü üzere Hayat bilgisi dersi için; BD, DT, DÖ, PA, PK*, PK, PD, PY alanlarında kazanım bulunmamaktadır. Hayat bilgisi dersinde kazanımların %64'ü bilişsel alana aittir. Bilişsel alana ait kazanımlardan da %43,75'i bilişsel alan-anlama, %6'sı bilişsel alan-hatırlama, %24'ü bilişsel alan-uygulama, %3'ü bilişsel alan-analiz, %3'ü bilişsel alan-yaratma alanına aittir. Kazanımların %27'si duyuşsal alana aittir. Duyuşsal alana ait kazanımlarında da %12'si duyuşsal alan-nitelenmişlik, %9'u duyuşsal alan-değer verme, %6'sı duyuşsal alan-alma alanına aittir. En az kazanım %9 ile psikomotor alan-psikomotor beceri haline getirme alanına aittir.



Şekil 4.3: Görsel sanatlar ve Beden Eğitimi derslerindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı

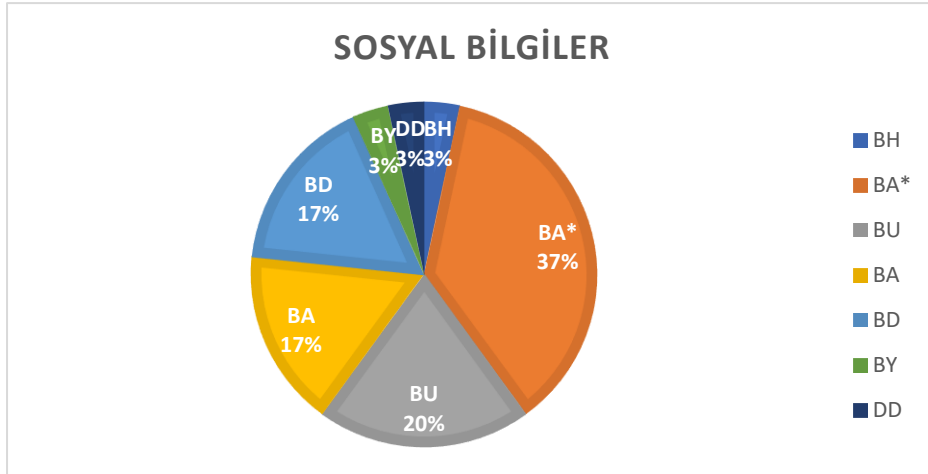
Şekil 4.3 de görüldüğü üzere Görsel sanatlar dersi için BA, BH, BD, BY, DA, DT, DD, DÖ, DN, PA, PK*, PK, PD, PY alanlarında kazanım bulunmamaktadır. Görsel sanatlar dersinde ki kazanımların %50'si i bilişsel alan-anlamaya, %25'i bilişsel alan-uygulamaya, %25'i psikomotor alan-beceri haline getirme alanına aittir.

Şekil 4.3 de görüldüğü üzere Beden Eğitimi dersi için BH, BA* BU, BA, BY, DT, DD, DÖ, DN, PA, PK*, PK, PB, PD, PY alanlarında kazanım bulunmamaktadır. Beden Eğitimi dersinde ki kazanımlar, bilişsel alana ve duyuşsal alana aittir. Psikomotor alanda kazanım bulunmamaktadır. Kazanımların %25'i bilişsel alan-değerlendirme, %50'si duyuşsal alan-alma, %25'i duyuşsal alan-alma alanına aittir.



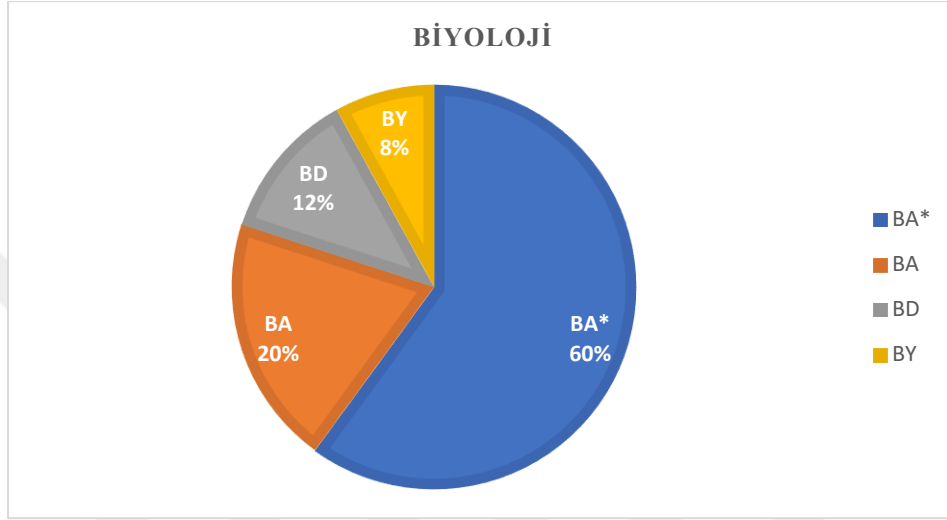
Şekil 4.4: Fen bilimleri dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı

Şekil 4.4 de görüldüğü üzere Fen bilimleri dersi için; DT, DD, DÖ, PA, PK*, PK, PB, PD, PY alanlarında kazanım bulunmamaktadır. Fen Bilimleri dersinde kazanımların %87'si bilişsel alana aittir. Bilişsel alan kazanımlardan % 31'i bilişsel alan-anlama, %5'i bilişsel alan-uygulama, %2'si bilişsel alan-analiz, %27'si bilişsel alan-değerlendirme, %20'si bilişsel alan-yaratma, %2'si bilişsel alan-hatırlatma alanına aittir. Psiko-motor alana ait kazanım bulunmamaktadır. Duyuşsal alan kazanımlarında ise %4'ü ile duyuşsal alan-alma ve %9'u duyuşsal alan-nitelenmişlik alanına aittir.



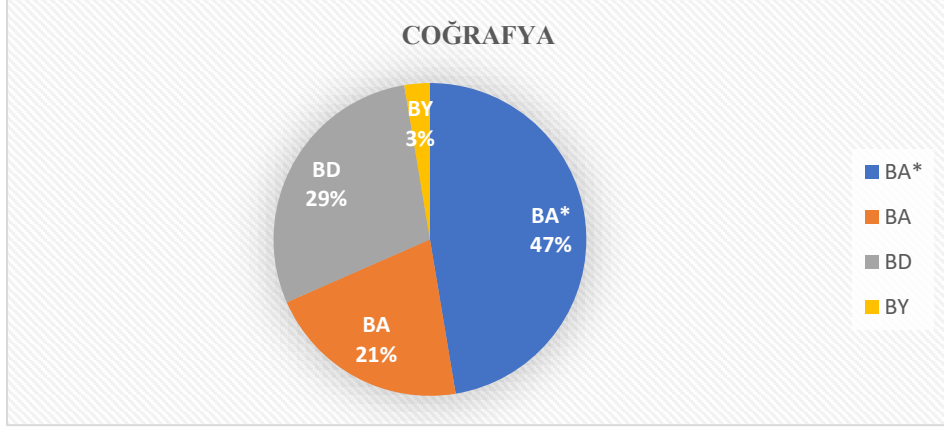
Şekil 4.5: Sosyal bilgiler dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı

Şekil 4.5 de görüldüğü üzere Sosyal Bilgiler dersi için; DA, DT, DÖ, DN, PA, PK*, PK, PB, PD, PY alanlarında kazanım bulunmamaktadır. Sosyal bilgiler dersinde ki kazanımlar, sadece bilişsel alana aittir. Diğer alanlarda kazanım bulunmamaktadır. Kazanımların %37'si bilişsel alan-anlamaya aittir. %3'ü bilişsel alan-hatırlatmaya aittir. %17'si bilişsel alan-değerlendirmeye aittir. %17'si bilişsel alan-analiz aittir. %20'si bilişsel alan-uygulamaya aittir. %3'ü duyuşsal alan-değer vermeye aittir. %3'ü bilişsel alan-yaratmaya aittir.



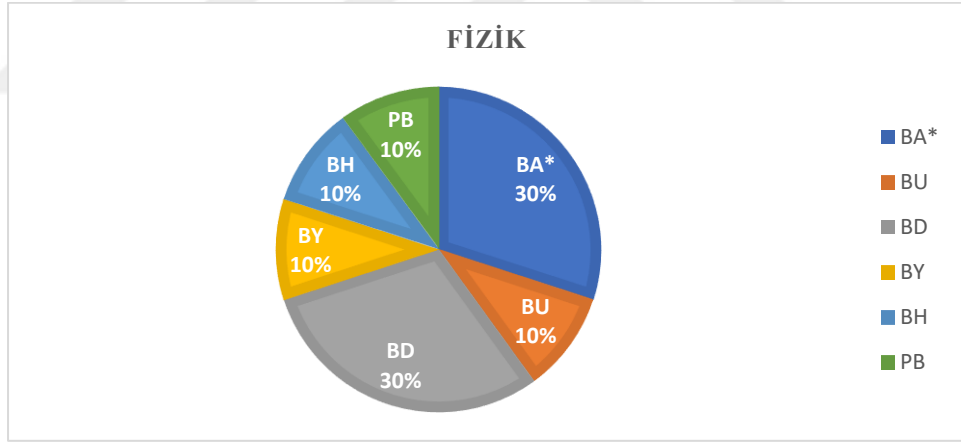
Şekil 4.6: Biyoloji dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı

Şekil 4.6 da görüldüğü üzere Biyoloji dersi için; BH, BU, DA, DT, DD, DÖ, DN, PA, PK*, PK, PB, PD, PY alanlarında kazanım bulunmamaktadır. Biyoloji dersinde ki kazanımlar, sadece bilişsel alana aittir. Diğer alanlarda kazanım bulunmamaktadır. Kazanımların %60'ı bilişsel alan-anlamaya aittir. %8'i bilişsel alan-yaratmaya aittir. %12'si bilişsel alan-değerlendirmeye aittir. %20'si bilişsel alan-analize aittir.



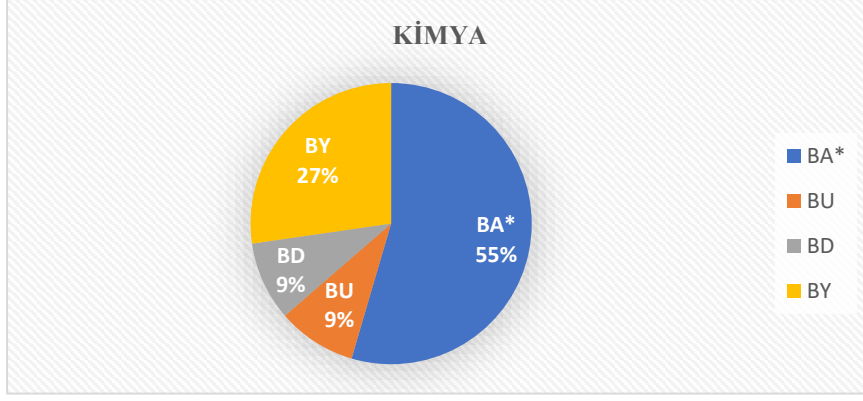
Şekil 4.7: Coğrafya dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı

Şekil 4.7 de görüldüğü üzere Coğrafya dersi için; BH, BU, DA, DT, DD, DÖ, DN, PB, PA, PK*, PK, PD, PY alanlarında kazanım bulunmamaktadır. Coğrafya dersinde ki kazanımlar, sadece bilişsel alana aittir. Diğer alanlarda kazanım bulunmamaktadır. Kazanımların %47' si bilişsel alan-anlamaya aittir.%29'i bilişsel alan-değerlendirmeye aittir.%21'i bilişsel alan-analize aittir. %3'ü bilişsel alan-yaratmaya aittir.



Şekil 4.8: Fizik dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı

Şekil 4.8 de görüldüğü üzere Fizik dersi için; BH, BA, DA, DT, DD, DÖ, DN, PB, PA, PK*, PK, PD, PY alanlarında kazanım bulunmamaktadır. Fizik dersinde ki kazanımlar, sadece bilişsel alana aittir. Diğer alanlarda kazanım bulunmamaktadır. Kazanımların %10'u bilişsel alan-hatırlatmaya %30' u bilişsel alan-değerlendirme ve %10'u bilişsel alan-yaratmaya aittir.%30'u bilişsel alan-anlama ve %10'u bilişsel alan-uygulamaya aittir. %10'u psikomotor alan-beceri haline getirmeye aittir.



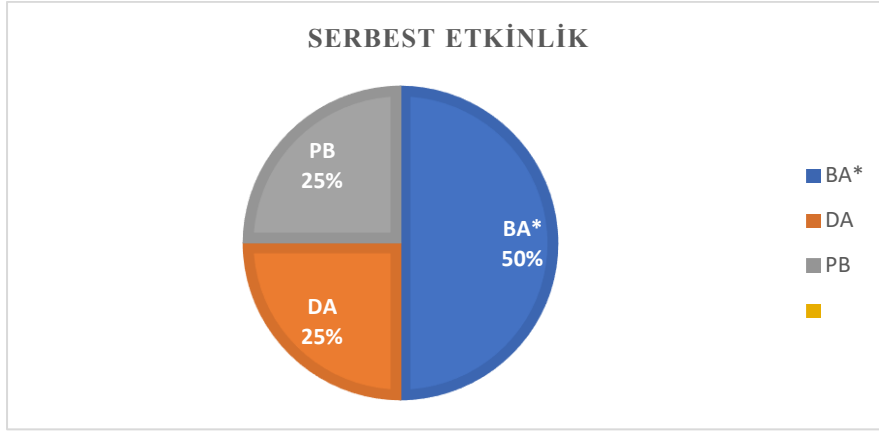
Şekil 4.9: Kimya dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı

Şekil 4.9 da görüldüğü üzere Kimya dersi için; BH, BA, DA, DT, DD, DÖ, DN, PB, PA, PK*, PK, PD, PY alanlarında kazanım bulunmamaktadır. Kimya dersinde ki kazanımlar, sadece bilişsel alana aittir. Diğer alanlarda kazanım bulunmamaktadır. Kazanımların %55' i bilişsel alan-anlamaya aittir. %9'u, bilişsel alan-değerlendirme, %27'si bilişsel alan-yaratma ve %9 'u bilişsel alan-uygulamaya aittir



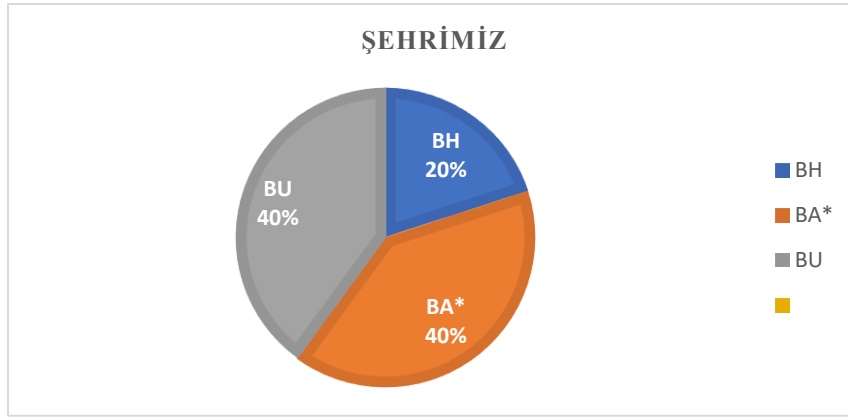
Şekil 4.10: Sosyal etkinlik dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı

Şekil 4.10 da görüldüğü üzere Sosyal etkinlik dersi için; BH, BA, BU, BD BY, DA, DT, DD, DÖ, DN, PB, PA, PK*, PK, PD, PY alanlarında kazanım bulunmamaktadır. Sosyal etkinlik dersinde kazanımların tamamı (%100) bilişsel alana aittir. Bilişsel alana ait kazanımlardan da % 100'ü bilişsel alan-anlama alanına aittir. Psikomotor ve duyuşsal alana ait kazanım bulunmamaktadır.



Şekil 4.11: Serbest etkinlik dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı

Şekil 4.11 de görüldüğü üzere Serbest etkinlik dersi için; BH, BU, BA, BD, BY, DT, DD, DÖ, DN, PA, PK*, PK, PD, PY alanlarında kazanım bulunmamaktadır. Serbest etkinlik dersinde kazanımların çoğu(%50) bilişsel alana aittir. Kazanımların % 25 'i Psikomotor alan-beceri haline getirmeye ait, %25'i ise duyuşsal alan-almaya aittir.



Şekil 4.12:Şehrimiz dersindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı

Şekil 4.12 de görüldüğü üzere Şehrimiz dersi için; BA, BD, BY, DA, DT, DD, DÖ, DN, PB, PA, PK*, PK, PD, PY alanlarında kazanım bulunmamaktadır. Şehrimiz dersinde ki kazanımlar, sadece bilişsel alana aittir. Diğer alanlarda kazanım bulunmamaktadır.

Kazanımların %40'ı bilişsel alan-anlamaya aittir.%20'si, bilişsel alan-hatırlatmaya ve %40 'ı bilişsel alan-uygulamaya aittir



Şekil 4.13: Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ve Sağlık Bilgisi Trafik Kültürü derslerindeki çevre içerikli kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı

Şekil 4.13 de görüldüğü üzere Din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde BD alanı dışında diğer alanlarda kazanım bulunmamaktadır. Din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde ki kazanımların %100'ü duyuşsal alan-nitelenmişliğe aittir. Psikomotor ve bilişsel alanda kazanım bulunmamaktadır.

Şekil 4.13 de görüldüğü üzere Sağlık Bilgisi ve trafik kültürü dersinde BA, BU alanları dışında diğer alanlarda kazanım bulunmamaktadır. Sağlık bilgisi ve trafik kültürü dersinde ki kazanımlar, sadece bilişsel alana aittir. Diğer alanlarda kazanım bulunmamaktadır. Kazanımların %50' si bilişsel alan-anlamaya aittir.%50'si ise bilişsel alan-uygulamaya aittir.

Ayrıca;

- Bilim uygulamaları dersinde sadece BA* alanında kazanım var diğer alanlardan kazanım bulunmamaktadır
- Trafik Güvenliği dersinde sadece BU alanında kazanım var diğer alanlardan kazanım bulunmamaktadır
- Bilim uygulamaları dersinde sadece BA* alanında kazanım var diğer alanlardan kazanım bulunmamaktadır
- Peygamberimizin hayatı dersinde sadece DA alanında kazanım var diğer alanlardan kazanım bulunmamaktadır

- Uluslararası İlişkiler dersinde sadece BA* alanında kazanım var diğer alanlardan kazanım bulunmamaktadır
- İnsan hakları ve yurttaşlık dersinde sadece BA* alanında kazanım var diğer alanlardan kazanım bulunmamaktadır

Tablo 4.15 : Çevre içerikli kazanımların sınıflar ve Bloom taksonomisindeki alanlar bazında değerlendirilmesi

| | BİLİŞSEL ALAN | | | | | | DUYUŞSAL ALAN | | | | | PSİKOMOTOR ALAN | | | | | TOPLAM | |
|---------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|----------|----------|----------|-----------|-----------------|----------|----------|----------|----------|-----------|------------|
| | BH | BA* | BU | BA | BD | BY | DA | DT | DD | DÖ | DN | PA | PK* | PK | PB | PD | | PY |
| 1.sınıf | - | 3 | 3 | 1 | - | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | - | - | 1 | - | - | 11 |
| 2.sınıf | 2 | 5 | 3 | - | - | - | 3 | - | - | - | 1 | - | - | - | 2 | - | - | 16 |
| 3.sınıf | 1 | 8 | 4 | - | 1 | 3 | 1 | - | 2 | - | 2 | - | - | - | 1 | - | - | 23 |
| 4.sınıf | 1 | 8 | 4 | 1 | 5 | 3 | 2 | - | 1 | - | 3 | - | - | - | - | - | - | 28 |
| 5.sınıf | 1 | 13 | 3 | 4 | 6 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 28 |
| 6.sınıf | - | 1 | 2 | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 |
| 7.sınıf | - | 4 | 2 | 1 | 3 | 2 | - | - | - | - | 3 | - | - | - | 1 | - | - | 16 |
| 8.sınıf | - | 5 | 1 | - | 4 | 4 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 |
| 9.sınıf | - | 10 | 2 | 1 | 2 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 19 |
| 10.sınıf | - | 12 | - | 5 | 6 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 25 |
| 11.sınıf | - | 12 | - | 7 | 7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 26 |
| 12.sınıf | 1 | 9 | - | 1 | 4 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 17 |
| TOPLAM | 6 | 90 | 24 | 21 | 40 | 20 | 9 | - | 4 | - | 10 | - | - | - | 6 | - | -- | 230 |

BH:Bilişsel Alan-Hatırlatma

BA*:Bilişsel Alan-Anlama

BU: Bilişsel Alan-Uygulama

BA: Bilişsel Alan-Analiz

BD:Bilişsel Alan-Değerlendirme

BY:Bilişsel Alan-Yaratma

DA:Duyuşsal Alan-Alma

DT:Duyuşsal Alan Tepkide Bulunma

DD:Duyuşsal Alan-Değer Verme

DÖ:Duyuşsal Alan Örgütlenme

DN:Duyuşsal Alan-Nitelenmişlik

PA:psikomotor alan-algılama

PK*:Psikomotor Alan-Kurulma

PK:Psikomotor Alan-Klavuzla yapma

PB:Psikomotor Alan-Beceri Haline Getirme

PD:Psikomotor Alan-Duruma Uydurma

PY:Psikomotor Alan-Yaratma

Tablo 4.15 de görüldüğü üzere Toplam 230 kazanımdan 28'u (%12,2) 4 ve 5.sınıfa aittir. En çok çevre konulu kazanım 4 ve 5.sınıfa ait görülmektedir. Hemen arkasında 26 (%10,9) kazanımla 11.sınıf gelmektedir. Çevre konulu en az kazanım ise 5(%2,2) kazanımla 6.sınıfa aittir.

Tablo 4.15 de görüldüğü üzere 230 kazanımın 201 (%87,39) si bilişsel alana aittir. Bilişsel alana ait kazanımlardan(201 tane), 90'ı (%44,7) bilişsel alan- anlama alanına aittir. Duyuşsal alan kazanımları (23 tane) toplam 230 kazanımın %8,02 unu; psikomotor alan kazanımları(6 tane) toplam 230 kazanımın %2,60'unu oluşturmaktadır.



Şekil 4.14: Çevre içerikli kazanımların sınıf bazında dağılımı

Şekil 4.14 de görüldüğü üzere Çevre içerikli kazanımlar ilköğretim programlarında özellikle 3.sınıflarda (%10) ve 4.sınıflarda (%12) yoğunlaştığı görülmektedir. Ortaokul kademesinde ise 5. Sınıfta (%12) ile 7 ve 8.sınıfta(%7) yoğunlaşmıştır. Orta öğretim kademesinde ise 11. Sınıflarda (%11) ile 10.sınıflarda (%11) yoğunlaşmıştır. En az kazanım yüzdesi ise 6. Sınıfta (%2) aittir.



Şekil 4.15: Çevre içerikli kazanımların sınıf bazında dağılımı

Şekil 4.15 de görüldüğü üzere Çevre kazanımları en çok dağılımı bilişsel alan %87 ile göstermektedir. Bilişsel alanın da anlama basamağı %39 ile daha çok kazanıma sahiptir. En zayıf olduğu alan ise %3 ile psikomotor alandır. Duyuşsal alan kazanımları ise %10'i kapsamaktadır.

4.1.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi “İlkokul öğrencilerinin çevre koruma kavramıyla ilgili özgün zihin haritaları nasıldır?” şeklinde verilmiştir. Bu alt problemin çözümlenmesi ve elde edilen verilerden özgün zihin haritaları çizilebilmesi için aşamalı bir şekilde çokça veriye ihtiyaç

duyulmuştur. Araştırmada kullanılan “Çevre Koruma Kelime İlişkilendirme Testi” Manisa ilinde 10 ilkokul, 266 ilkokul öğrencisine uygulanmıştır. Tablo 4.16 katılımcıların (n=266) “çevre koruma” sözcük grubuna kaç kelime ile cevap verdiklerinin istatistikleri frekans olarak verilmiştir.

Tablo 4.16: İlkokul öğrencilerinin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmalarının tanımlayıcı istatistikleri

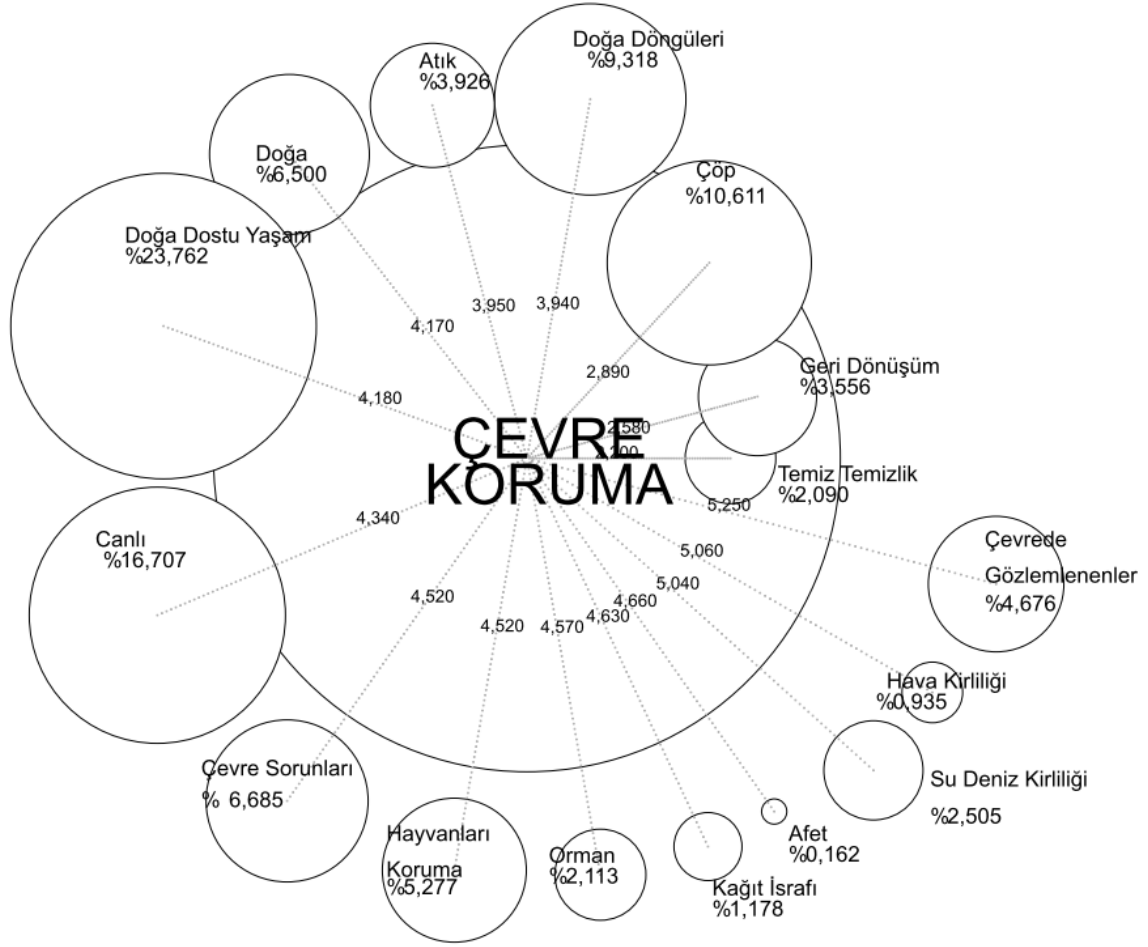
| ÖĞRENCİLER (f) | KULLANILAN KELİMELER(f) |
|------------------|-------------------------|
| 165 (%62.03) | 10 |
| 14 (%5.26) | 9 |
| 16 (%6.01) | 8 |
| 21 (%7.84) | 7 |
| 22 (%8.27) | 6 |
| 20 (%7.51) | 5 |
| 7 (%2.63) | 4 |
| 1 (%0.37) | 3 |
| 0 (%0) | 2 |
| 0 (%0) | 1 |
| 0 (%0) | 0 |
| 266(%100) | 2203 |

Tabloda 4.16’da ilkokul öğrencilerinin “çevre koruma” kavramını duyduklarında kaç kavram ile cevap verdiklerinin istatistikleri verilmiştir. Buna göre; toplamda 266 öğrencinin “çevre koruma” kavramını duyduğunda 2314 kavram ile yanıt verdikleri görülmüştür. Bu cevaplardan konuyla ilgisi olmayan 111 kavram (f=111) çıkarılmıştır. Tabloda 4.16 ‘dan anlaşılacağı üzere; 165 (%62.03) öğrenci “çevre koruma” kavramını 10 tane kavramla ilişkilendirmiş, öğrencilerin en az 3 tane cevap verdikleri görülmüştür ve öğrencilerin hepsinden veri sağlanabilmiştir. Katılımcıların verdikleri cevaplar analiz edilerek birbirleriyle ilişkisi olan kavramlar sınıflandırılmış ve toplam 16 tane anahtar kavramda gruplandırılmıştır. Gruplandırma yapılırken yakın anlam ifade eden, birbiriyle ilgili olan kavramlar aynı kategoride değerlendirilmiştir. Örneğin “Gökyüzü, Göl, Irmak, Güneş, Yayla, Dağ, Deniz, Dere, Çöl” cevapları “Doğa” anahtar kavramı olarak; “Çöp, Çöp Giysisi, Çöp Kovası, Çöp Kutusu, Çöp Arabası, Çok Çöp, Çöp Konteynırı” kavramları “Çöp” anahtar kavramı olarak çalışmada değerlendirilmiştir. Tablo 4.17, bu anahtar kavramları ve anahtar kavramların kullanım sıklıkları ile “çevre koruma” ana dairesine olan uzaklıklarını göstermektedir.

Tablo 4.17: İlkokul öğrencilerinin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmaları

| Anahtar Kavramlar | Kullanım Sıklığı (Dairenin Alanı) | Sıralama Puanı (Uzaklık) |
|------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| DOĞA DOSTU YAŞAM | 2058 (%23,762) | 4.1829 |
| CANLI | 1447 (%16,707) | 4.3453 |
| ÇÖP | 919 (%10,611) | 2.8990 |
| DOĞA DÖNGÜLERİ | 807 (%9,318) | 3.9474 |
| ÇEVRE SORUNLARI | 579 (%6,685) | 4.5234 |
| DOĞA | 563 (%6,500) | 4.1703 |
| HAYVANLARI KORUMA | 457 (%5,277) | 4.5247 |
| ÇEVREDE GÖZLEMLenenLER | 405 (%4,676) | 5.2597 |
| ATIK | 340(%3,962) | 3.9534 |
| GERİ DÖNÜŞÜM | 308(%3,556) | 2.5882 |
| SU/ DENİZ KİRLİLİĞİ | 217 (%2,505) | 5.0465 |
| ORMAN | 183 (%2,113) | 4.575 |
| TEMİZ / TEMİZLİK | 181 (%2,090) | 2.2073 |
| KAĞIT /KAĞIT İSRAFI | 102 (%1,178) | 4.6363 |
| HAVA /HAVA KİRLİLİĞİ | 81 (%0,935) | 5.0625 |
| AFET | 14(%0,162) | 4.6666 |

Tablo 4.17’de ilkökul öğrencilerin çoğunun çevre koruma kavramını zihinlerinde “Doğa dostu yaşam”, “Canlı”, “Çöp” kavramları ile ilişkilendirdiğini açığa çıkarmaktadır. Ayrıca, katılımcıların çevre koruma denilince “Temiz/Temizlik”, “Geri Dönüşüm”, “Çöp” kavramlarının, diğer kavramlara göre daha önce akıllarına geldiği görülmektedir. Katılımcılar tarafından en az söylenen üç kelime ise “Afet”, “Hava/Hava Kirliliği” ve “Kağıt/ Kağıt İsrafı” olmuştur. En son sıralarda söylenen kelimelerin ise, “Çevrede Gözlemlenenler”, “Hava/Hava Kirliliği” ve “Su /Deniz Kirliliği” kavramlar olduğu anlaşılmaktadır. Elde edilen bu verilerin processing 3.3.7 programına aktarılması ile oluşturulan özgün zihin haritası şekil 4.16 da gösterilmiştir.



Şekil 4.16: İlkokul öğrencilerinin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmalarını gösteren özgün zihin haritası

Şekil 4.16, İlkokul öğrencilerinin zihinlerine çevre korumayla ilgili ilk akla gelen anahtar kavramdan(Temiz/Temizlik), en son akla gelen anahtar kavrama (Çevrede Gözlemlenenler) doğru tasarlanmıştır. Zihin haritasındaki anahtar kavramların dairelerindeki büyüklükler, kavramların öğrenciler tarafından söylenme sıklıklarıyla gösterilmektedir. “Doğa dostu yaşam”, “Canlı”, “Çöp” frekansı en yüksek kelimelerdir. Frekansı en düşük kelimeler en küçük daire alanlarına sahip olan kavramlardır. Bunlar;“Afet”, “Hava/Hava Kirliliği” ve “Kağıt/ Kağıt İsrafı”dır. Çevre koruma kavramıyla ile en son sıralarda ilişkilendirilen anahtar kavramlar ise ana daireye en uzak noktalarda bulunanlardır. Bunlar; “Çevrede Gözlemlenenler”, “Hava/Hava Kirliliği” ve “Su /Deniz Kirliliği”dir. Ayrıca haritadaki her bir anahtar kavramın dairesinin alanı çevre koruma ana kavramının daire alanına eşit olacak şekilde bir yazılım kullanılmıştır

4.1.3 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Ortaokul öğrencilerinin çevre koruma kavramıyla ilgili özgün zihin haritaları nasıldır?” şeklinde verilmiştir. Bu alt problemin çözümlenmesi ve elde edilen verilerden özgün zihin haritaları çizilebilmesi için aşamalı bir şekilde çokça veriye ihtiyaç duyulmuştur. Araştırmada kullanılan “Çevre Koruma Kavram Bilgisi Anketi” Manisa ilinde 10 ortaokul, 282 ortaokul öğrencisine uygulanmıştır. Tablo 4.18 katılımcıların (n=282) “çevre koruma” kelimesine kaç kelime ile cevap verdiklerinin istatistikleri frekans olarak verilmiştir.

Tablo 4.18: Ortaokul öğrencilerinin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmalarının tanımlayıcı istatistikleri

| ÖĞRENCİLER (f) | KULLANILAN KELİMELER(f) |
|------------------|-------------------------|
| 209 (%74,1) | 10 |
| 11 (%3.9) | 9 |
| 16 (%5,67) | 8 |
| 19 (%6,73) | 7 |
| 10 (%3.54) | 6 |
| 3 (%1.06) | 5 |
| 12 (%4.25) | 4 |
| 1 (%0.35) | 3 |
| 1 (%0) | 2 |
| 0 (%0) | 1 |
| 0 (%0) | 0 |
| 282(%100) | 2578 |

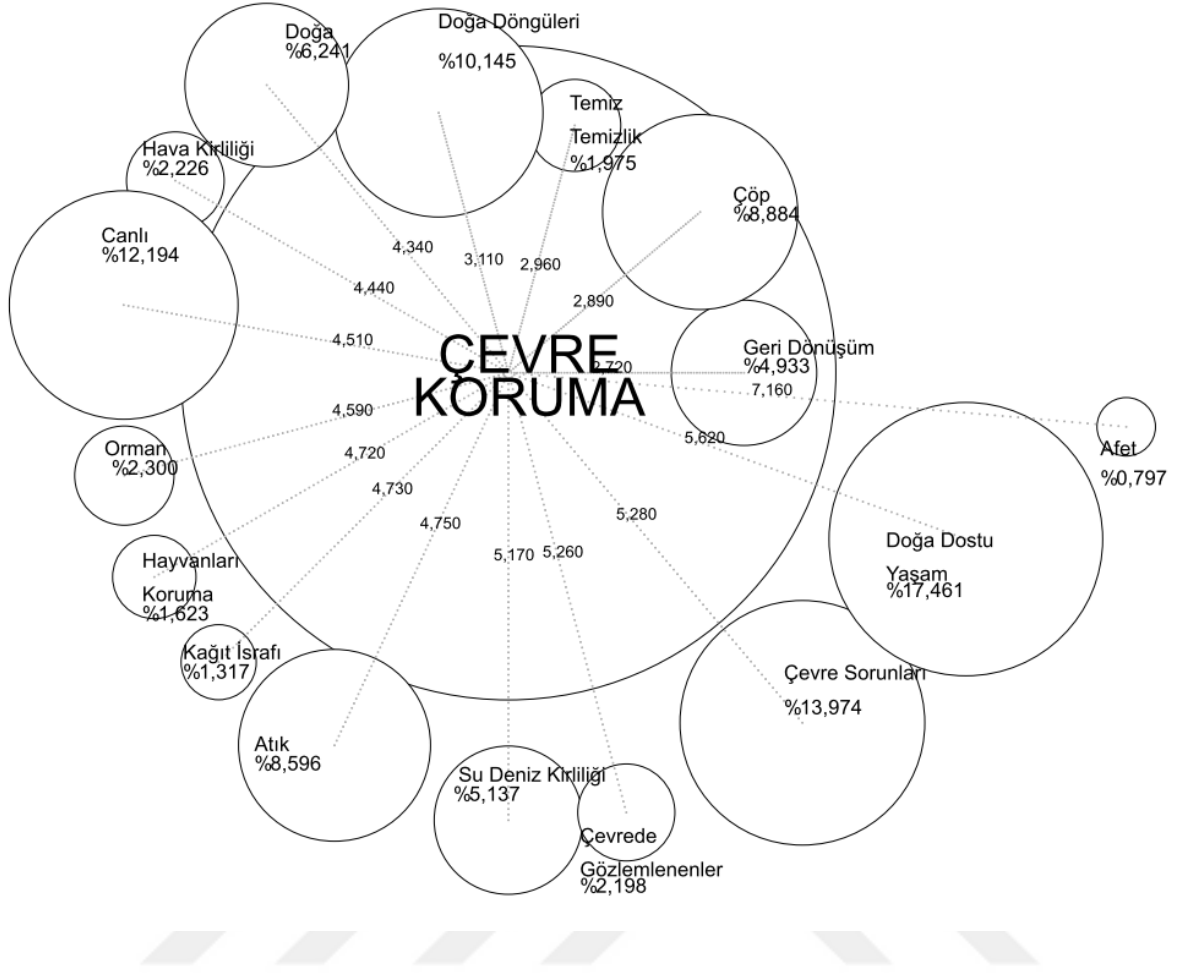
Tablo 4.18 ortaokul öğrencilerinin “çevre koruma” kavramını duyduklarında kaç kavram ile cevap verdiklerinin istatistikleri verilmiştir. Buna göre; toplamda 282 öğrencinin “çevre koruma” kavramını duyduğunda 2578 kavram ile cevap verdiği görülmüştür. Bu cevaplardan konuyla ilgisi olmayan 48 kavram (f=48) çıkarılmıştır. Tablo 4.18 ‘den anlaşılacağı üzere; 209 (% 74.1) öğrenci “çevre koruma” kavramını 10 tane kavramla ilişkilendirmiş, öğrencilerin en az 2 tane cevap verdikleri görülmüştür ve öğrencilerin hepsinden veri sağlanabilmiştir. Katılımcıların verdikleri cevaplar analiz edilerek birbirleriyle ilişkisi olan kavramlar sınıflandırılmış ve toplam 16 tane anahtar kavramda gruplandırılmıştır. Gruplandırma yapılırken yakın anlam ifade eden, birbiriyle ilgili olan kavramlar aynı kategoride değerlendirilmiştir. Örneğin “Deprem, AFAD, Doğal Afet, Seller, Toprak Kayması, Hortum, Erozyon” cevapları “Afet” anahtar kavramı olarak; “Araba Egzozu, Atık Şişe, Gazlı Şeyler, Dezenfektan, Petrol, Poşet” kavramları “Atık” anahtar kavramı olarak çalışmada

değerlendirilmiştir. Tablo 4.19, bu anahtar kavramları ve anahtar kavramların kullanım sıklıkları ile “çevre koruma” ana dairesine olan uzaklıklarını göstermektedir.

Tablo 4.19: Ortaokul öğrencilerinin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmaları

| Anahtar Kavramlar | Kullanım Sıklığı (Dairenin Alanı) | Sıralama Puanı (Uzaklık) |
|------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| DOĞA DOSTU YAŞAM | 1883 (%17,461) | 5.6208 |
| ÇEVRE SORUNLARI | 1507 (%12,974) | 5.2877 |
| CANLI | 1315 (%12,194) | 4.5189 |
| DOĞA DÖNGÜLERİ | 1094 (%10,145) | 3.1168 |
| ÇÖP | 958 (%8,884) | 2.8942 |
| ATIK | 927 (%8,596) | 4.7538 |
| DOĞA | 673 (%6,241) | 4.3419 |
| SU/ DENİZ KİRLİLİĞİ | 554 (%5,137) | 5.1775 |
| GERİ DÖNÜŞÜM | 532 (%4,933) | 2.7228 |
| ORMAN | 248 (%2,300) | 4.5925 |
| HAVA /HAVA KİRLİLİĞİ | 240 (%2,226) | 4.4444 |
| ÇEVREDE GÖZLEMLENENLER | 237 (%2,198) | 5.2666 |
| TEMİZ / TEMİZLİK | 213 (%1,975) | 2.9683 |
| HAYVANLARI KORUMA | 175 (%1,623) | 4.7297 |
| KAĞIT /KAĞIT İSRAFI | 142 (%1,317) | 4.7333 |
| AFET | 86 (%0,797) | 7.1666 |

Tablo 4.19’da ortaokul öğrencilerin çoğunun çevre koruma kavramını zihinlerinde “Doğa dostu yaşam”, “Çevre Sorunları”, “Canlı” kavramları ile ilişkilendirdiğini açığa çıkarmaktadır. Ayrıca, katılımcıların çevre koruma denilince “Geri Dönüşüm”, “Çöp” “Temiz/Temizlik” kavramlarının, diğer kavramlara göre daha önce akıllarına geldiği görülmektedir. Katılımcılar tarafından en az söylenen üç kelime ise “Afet”, “Kağıt/ Kağıt İsrافی” “Hayvanları Koruma” olmuştur. En son sıralarda söylenen kelimelerin ise, “Afet”, “Doğa Dostu Yaşam” ve “Çevre Sorunları” kavramlar olduğu anlaşılmaktadır. Elde edilen bu verilerin processing 3.3.7 programına aktarılması ile oluşturulan özgün zihin haritası şekil 4.17 de gösterilmiştir.



Şekil 4.17: Ortaokul öğrencilerinin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmalarını gösteren özgün zihin haritası

Şekil 4.17, Ortaokul öğrencilerinin zihinlerine çevre korumayla ilgili ilk akla gelen anahtar kavramdan(Geri Dönüşüm), en son akla gelen anahtar kavrama (Afet) doğru tasarlanmıştır. Zihin haritasındaki anahtar kavramların dairelerindeki büyüklükler, kavramların öğrenciler tarafından söylenme sıklıklarıyla gösterilmektedir. “Doğa Dostu Yaşam”, “Çevre Sorunları”, “Canlı”, frekansı en yüksek kelimelerdir. Frekansı en düşük kelimeler en küçük daire alanlarına sahip olan kavramlardır. Bunlar; “Afet”, “Kağıt/ Kağıt İsrafi”, “Hayvanları Koruma”dır. Çevre koruma kavramıyla en son sıralarda ilişkilendirilen anahtar kavramlar ise ana daireye en uzak noktalarda bulunanlardır. Bunlar; “Afet”, “Doğa Dostu Yaşam” ve “Çevre Sorunları”dır. Ayrıca haritadaki her bir anahtar kavramın dairesinin alanı çevre koruma ana kavramının daire alanına eşit olacak şekilde bir yazılım kullanılmıştır

4.1.4 Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Ortaöğretim öğrencilerinin çevre koruma kavramıyla ilgili özgün zihin haritaları nasıldır?” şeklinde verilmiştir. Bu alt problemin çözümlenmesi ve elde edilen verilerden özgün zihin haritaları çizilebilmesi için aşamalı bir şekilde çokça veriye ihtiyaç duyulmuştur. Araştırmada kullanılan “Çevre Koruma Kavram Bilgisi Anketi” Manisa ilinde 10 orta öğretim, 301 ortaöğretim öğrencisine uygulanmıştır. Tablo 4.20 katılımcıların (n=301) “çevre koruma” kelimesine kaç kelime ile cevap verdiklerinin istatistikleri frekans olarak verilmiştir.

Tablo 4.20 Orta öğretim öğrencilerinin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmalarının tanımlayıcı istatistikleri

| ÖĞRENCİLER (f) | KULLANILAN KELİMELER(f) |
|-----------------------|--------------------------------|
| 238 (%79.06) | 10 |
| 9 (%2,99) | 9 |
| 14 (%4,65) | 8 |
| 13 (%4.31) | 7 |
| 6 (%1,99) | 6 |
| 6 (%1,99) | 5 |
| 4 (%1.32) | 4 |
| 6 (%1,99) | 3 |
| 2 (%0,66) | 2 |
| 3 (%0,99) | 1 |
| 0 (%0) | 0 |
| 301(%100) | 2771 |

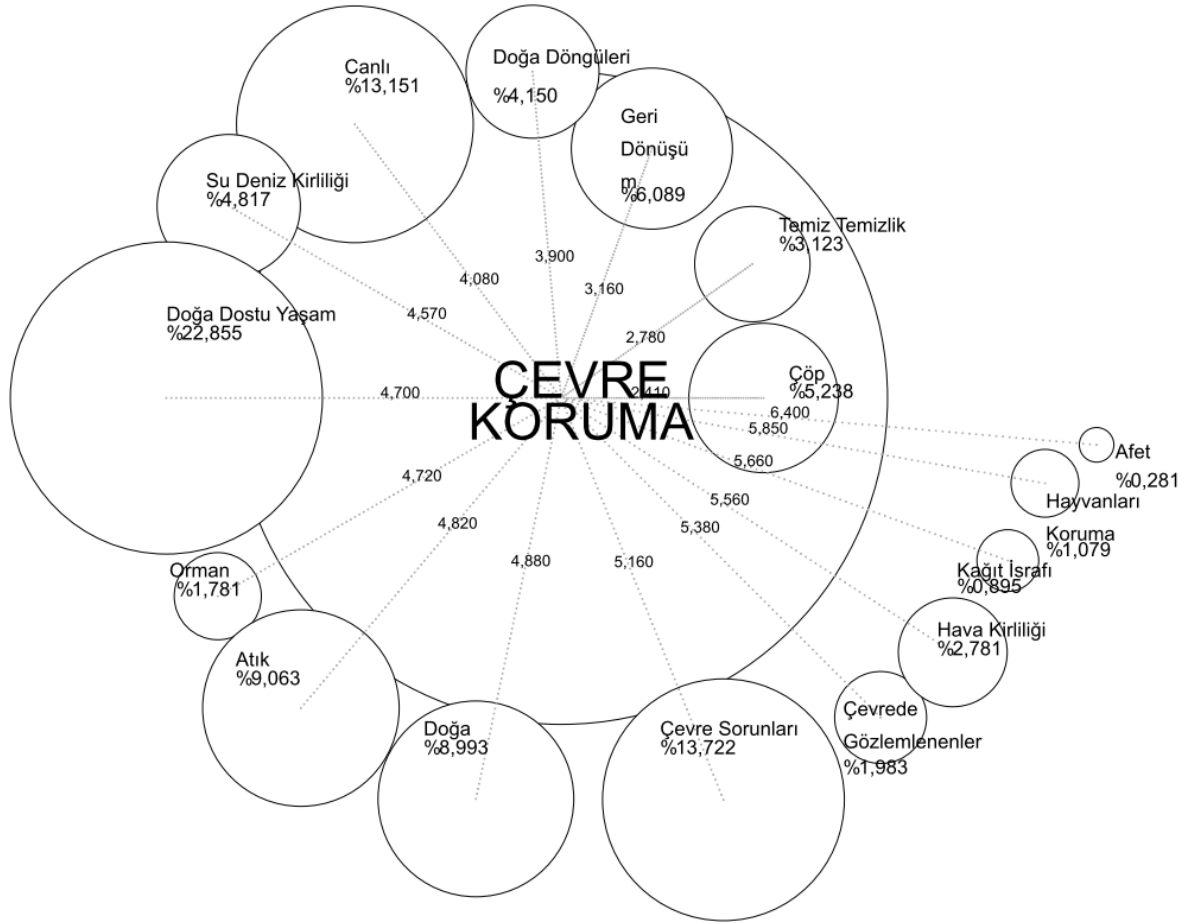
Tablo 4.20’de ortaöğretim öğrencilerinin “çevre koruma” kavramını duyduklarında kaç kavram ile cevap verdiklerinin istatistikleri verilmiştir. Buna göre; toplamda 301 öğrencinin “çevre koruma” kavramını duyduğunda 2771 kavram ile cevap verdiği görülmüştür. Bu cevaplardan konuyla ilgisi olmayan 97 kavram (f=97) çıkarılmıştır. Tablo 4.20 ‘den anlaşılacağı üzere; 238 (% 79.06) öğrenci “çevre koruma” kavramını 10 tane kavramla ilişkilendirmiş, öğrencilerin en az 1 tane cevap verdikleri görülmüştür ve öğrencilerin hepsinden veri sağlanabilmiştir. Katılımcıların verdikleri cevaplar analiz edilerek birbirleriyle ilişkisi olan kavramlar sınıflandırılmış ve toplam 16 tane anahtar kavramda gruplandırılmıştır. Gruplandırma yapılırken yakın anlam ifade eden, birbiriyle ilgili olan kavramlar aynı kategoride değerlendirilmiştir. Örneğin “Ayçiçeği, Çam Ağacı, Çimen, Dal, Çınar Ağacı, Fidan,” cevapları “Canlı” anahtar kavramı olarak; “, Belediye, Beton Yığınları, Cadde, Motor, Eşya, Metal suluk, Yol, Bina, Araba” kavramları “Çevrede Gözlemlenenler” anahtar kavramı olarak çalışmada

değerlendirilmiştir. Tablo 4.21, bu anahtar kavramları ve anahtar kavramların kullanım sıklıkları ile “çevre koruma” ana dairesine olan uzaklıklarını göstermektedir.

Tablo 4.21: Orta öğretim öğrencilerinin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmaları

| Anahtar Kavramlar | Kullanım Sıklığı (Dairenin Alanı) | Sıralama Puanı (Uzaklık) |
|------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| DOĞA DOSTU YAŞAM | 2605 (%22,855) | 4.7021 |
| ÇEVRE SORUNLARI | 1564 (%13,722) | 5.1617 |
| CANLI | 1499 (%13,151) | 4.0844 |
| ATIK | 1033 (%9,063) | 4.8271 |
| DOĞA | 1025 (%8,993) | 4.8809 |
| GERİ DÖNÜŞÜM | 694 (%6,089) | 3.1689 |
| ÇÖP | 597 (%5,238) | 2.4170 |
| SU/ DENİZ KİRLİLİĞİ | 549 (%4,817) | 4.575 |
| DOĞA DÖNGÜLERİ | 473 (%4,150) | 3.9090 |
| TEMİZ / TEMİZLİK | 356 (%3,123) | 2.7812 |
| HAVA /HAVA KİRLİLİĞİ | 317 (%2,781) | 5.5614 |
| ÇEVREDE GÖZLEMLENENLER | 226 (%1,983) | 5.3809 |
| ORMAN | 203 (%1,781) | 4.7209 |
| HAYVANLARI KORUMA | 123 (%1,079) | 5.8571 |
| KAĞIT /KAĞIT İSRAFI | 102 (%0,895) | 5.6666 |
| AFET | 32 (%0,281) | 6.4 |

Tablo 4.21’de orta öğretim öğrencilerin çoğunun çevre koruma kavramını zihinlerinde “Doğa dostu yaşam”, “Çevre Sorunları”, “Canlı” , kavramları ile ilişkilendirdiğini açığa çıkarmaktadır. Ayrıca, katılımcıların çevre koruma denilince “Çöp” “Temiz/Temizlik” , “Geri Dönüşüm” kavramlarının, diğer kavramlara göre daha önce akıllarına geldiği görülmektedir. Katılımcılar tarafından en az söylenen üç kelime ise “Afet”, “Kağıt/ Kağıt İsrafi” “Hayvanları Koruma” olmuştur. En son sıralarda söylenen kelimelerin ise, “Afet”, “Kağıt İsrafi” ve “Hayvanları Koruma” kavramlar olduğu anlaşılmaktadır. Elde edilen bu verilerin processing 3.3.7 programına aktarılması ile oluşturulan özgün zihin haritası şekil 4.18 de gösterilmiştir.



Şekil 4.18: Ortaöğretim öğrencilerinin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmalarını gösteren özgün zihin haritası

Şekil 4.18, ortaöğretim öğrencilerinin zihinlerine çevre korumayla ilgili ilk akla gelen anahtar kavramdan(Çöp), en son akla gelen anahtar kavrama (Afet) doğru tasarlanmıştır. Zihin haritasındaki anahtar kavramların dairelerindeki büyüklükler, kavramların öğrenciler tarafından söylenme sıklıklarıyla gösterilmektedir. “Doğa dostu yaşam”, “Canlı”, “Çevre Sorunları” frekansı en yüksek kelimelerdir. Frekansı en düşük kelimeler en küçük daire alanlarına sahip olan kavramlardır. Bunlar; “Afet”, “Kağıt/ Kağıt İsrafı ve “Hayvanları Koruma”dır. Çevre koruma kavramıyla en son sıralarda ilişkilendirilen anahtar kavramlar ise ana daireye en uzak noktalarda bulunanlardır. Bunlar; “Afet”, “Hayvanları Koruma” ve “Kağıt/ Kağıt İsrafı”dır. Ayrıca haritadaki her bir anahtar kavramın dairesinin alanı çevre koruma ana kavramının daire alanına eşit olacak şekilde bir yazılım kullanılmıştır

4.1.5 Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemi “Öğretmenlerin çevre koruma kavramıyla ilgili özgün zihin haritaları nasıldır?” şeklinde verilmiştir. Bu alt problemin çözümlenmesi ve elde edilen verilerden özgün zihin haritaları çizilebilmesi için aşamalı bir şekilde çokça veriye ihtiyaç duyulmuştur. Araştırmada kullanılan “Çevre Koruma Kavram Bilgisi Anketi” Manisa ilinde 30 okulda, 147 öğretmene uygulanmıştır. Tablo 4.22 katılımcıların (n=147) “çevre koruma” kelimesine kaç kelime ile cevap verdiklerinin istatistikleri frekans olarak verilmiştir.

Tablo 4.22: Öğretmenlerin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmalarının tanımlayıcı istatistikleri

| KATILIMCILAR (f) | KULLANILAN KELİMELER(f) |
|-------------------|-------------------------|
| 110 (%74.82) | 10 |
| 4 (%2.72) | 9 |
| 2 (%1.36) | 8 |
| 10 (%6.80) | 7 |
| 11 (%7.48) | 6 |
| 5 (%3.40) | 5 |
| 2 (%1.36) | 4 |
| 3 (%2.04) | 3 |
| 0 (%0,35) | 2 |
| 0 (%0,35) | 1 |
| 0 (%) | 0 |
| 147 (%100) | 1330 |

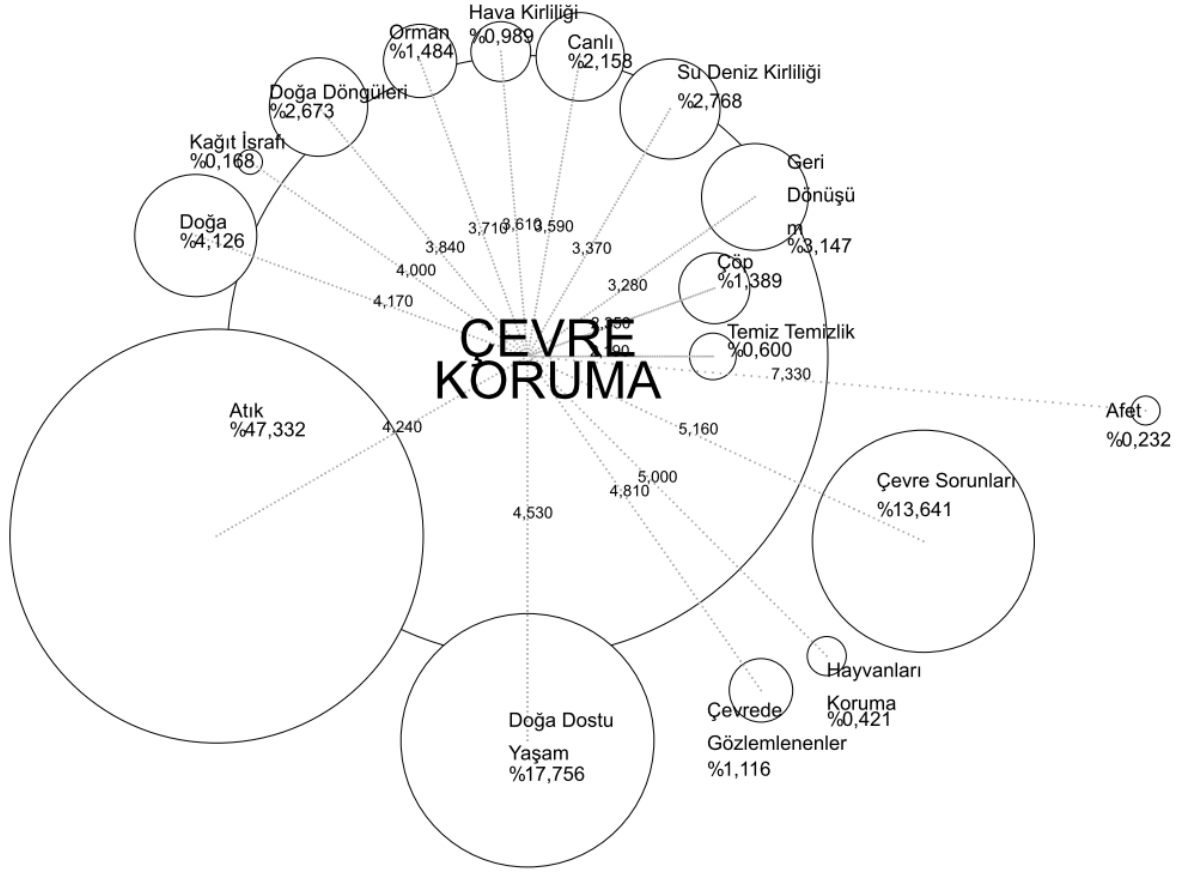
Tablo 4.22’de öğretmenlerin “çevre koruma” kavramını duyduklarında kaç kavram ile cevap verdiklerinin istatistikleri verilmiştir. Buna göre; toplamda 147 öğretmenin “çevre koruma” kavramını duyduğunda 1330 kavram ile cevap verdiği görülmüştür. Bu cevaplardan konuyla ilgisi olmayan 15 kavram (f=15) çıkarılmıştır. Tablo 4.22 ‘den anlaşılacağı üzere; 110 (% 74.82) öğretmen “çevre koruma” kavramını 10 tane kavramla ilişkilendirmiş, öğretmenlerin en az 3 tane cevap verdikleri görülmüştür ve öğretmenlerin hepsinden veri sağlanabilmiştir. Katılımcıların verdikleri cevaplar analiz edilerek birbirleriyle ilişkisi olan kavramlar sınıflandırılmış ve toplam 16 tane anahtar kavramda gruplandırılmıştır. Gruplandırma yapılırken yakın anlam ifade eden, birbiriyle ilgili olan kavramlar aynı kategoride değerlendirilmiştir. Örneğin “Cam Kırmak, Çimlere Basmak, Çok Fazla Ev Yapmak, Lavaboya Yağ Dökmek, Ozon Tabakası, Küresel Isınma,” cevapları “Çevre Sorunları” anahtar kavramı olarak; “Güneş Enerjisi, Gelecek Nesil, TEMA, Fabrika Bacalarına Filtre, Toplu Taşıma, Rüzgâr Enerjisi, Gönüllü” kavramları “Doğa Dostu Yaşam” anahtar kavramı olarak çalışmada

değerlendirilmiştir. Tablo 4.23, bu anahtar kavramları ve anahtar kavramların kullanım sıklıkları ile “çevre koruma” ana dairesine olan uzaklıklarını göstermektedir.

Tablo 4.23: Öğretmenlerin çevre koruma ile ilgili kavramsallaştırmaları

| Anahtar Kavramlar | Kullanım Sıklığı (Dairenin Alanı) | Sıralama Puanı (Uzaklık) |
|------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| ATIK | 4497 (%47,332) | 4.2478 |
| DOĞA DOSTU YAŞAM | 1687 (% 17,756) | 4.5349 |
| ÇEVRE SORUNLARI | 1296(%13,641) | 5.1633 |
| DOĞA | 392 (% 4,126) | 4.1702 |
| GERİ DÖNÜŞÜM | 299 (%3,1477) | 3.2857 |
| SU/ DENİZ KİRLİLİĞİ | 263 (% 2,768) | 3.3717 |
| DOĞA DÖNGÜLERİ | 254 (%2,673) | 3.8484 |
| CANLI | 205 (%2,158) | 3.5964 |
| ORMAN | 141 (% 1,484) | 3.7105 |
| ÇÖP | 132 (% 1,389) | 2.3571 |
| ÇEVREDE GÖZLEMLenenLER | 106 (%1,116) | 4.8181 |
| HAVA /HAVA KİRLİLİĞİ | 94 (% 0,989) | 3.6153 |
| TEMİZ / TEMİZLİK | 57 (% 0,600) | 2.19235 |
| HAYVANLARI KORUMA | 40 (%0,421) | 5 |
| AFET | 22 (%0,232) | 7.3333 |
| KAĞIT /KAĞIT İSRAFI | 16 (% 0,168) | 4 |

Tablo 4.23’de öğretmenlerin çoğunun çevre koruma kavramını zihinlerinde “Atık”, “Doğa dostu yaşam”, “Çevre Sorunları” kavramları ile ilişkilendirdiğini açığa çıkarmaktadır. Ayrıca, katılımcıların çevre koruma denilince “Temiz/Temizlik” , “Çöp” , “Geri Dönüşüm” kavramlarının, diğer kavramlara göre daha önce akıllarına geldiği görülmektedir. Katılımcılar tarafından en az söylenen üç kelime ise “Kağıt/ Kağıt İsrafı” , “Afet”, “Hayvanları Koruma” olmuştur. En son sıralarda söylenen kelimelerin ise, “Afet”, “Çevre Sorunları” ve “Hayvanları Koruma” kavramlar olduğu anlaşılmaktadır. Elde edilen bu verilerin processing 3.3.7 programına aktarılması ile oluşturulan özgün zihin haritası şekil 4.19 da gösterilmiştir.



Şekil 4.19: Öğretmenlerin çevre koruma ile ilgili kavramsallaşturmalarını gösteren özgün zihin haritası

Şekil 4.19, öğretmenlerin zihinlerine çevre korumayla ilgili ilk akla gelen anahtar kavramdan(Temiz/ Temizlik), en son akla gelen anahtar kavrama (Afet) doğru tasarlanmıştır. Zihin haritasındaki anahtar kavramların dairelerindeki büyüklükler, kavramların öğrenciler tarafından söylenme sıklıklarıyla gösterilmektedir. “Atık”, “Doğa Dostu Yaşam”, “Çevre Sorunları” frekansı en yüksek kelimelerdir. Frekansı en düşük kelimeler en küçük daire alanlarına sahip olan kavramlardır. Bunlar; “Afet”, “Kağıt/ Kağıt İsrafı ve “Hayvanları Koruma”dır. Çevre koruma kavramıyla en son sıralarda ilişkilendirilen anahtar kavramlar ise ana daireye en uzak noktalarda bulunanlardır. Bunlar; ;“Afet”,”Çevre Sorunları”, “Hayvanları Koruma”dır. Ayrıca haritadaki her bir anahtar kavramın dairesinin alanı çevre koruma ana kavramının daire alanına eşit olacak şekilde bir yazılım kullanılmıştır

4.1.6 Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın altıncı alt problemi “Görsel üzerinden örneklemin çevre korumayla ilgili zihinsel yapıları nelerdir?” şeklindedir. Örneklemin, verilen görseli zihin yapılarında çevre koruma konusuyla ilgili nasıl anlamlandırdıklarıyla ilgili bilgilerine ulaşabilmek hedeflenmektedir. Çevre Koruma konulu görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasında amaç, görselin içinde hedeflenen 5R yaklaşımının (reddet, azalt, yeniden kullan, yeniden amaçlandır, geri dönüşüm) basamaklarının farkına varılıp bunların ifade edilmesine zemin açabilmektir. Görseldeki resimler, bazı yazılar, kullanılan renkler katılımcıların konuya çağrışım yapmalarını kolaylaştırmak adına yerleştirilmiştir. Örneğin büyük ve dolu market arabasının yerine küçük ve minimal bir market arabasını tercih edileceğini ifade eden katılımcı için, 5R yaklaşımının “azalt” butonu aktive edilmiştir şeklinde yorumlanmıştır. Aşağıda ki tablo 4.24 ilkökul öğrenci ve öğretmenlerinin görseli değerlendirirken yazdıkları bazı kavramların listelenmesine aittir

Tablo 4.24: İlkokul öğrenci ve öğretmenlerinin görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasında yanıtlarında kullandığı bazı ifadeler

| İLKOKUL ÖĞRETMENLERİNİN YANITLARI | İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN YANITLARI |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Yanlış yapılaşma(Azalt)• Yaşam alanlarının azalması(5R'nin tamamı)• Geri dönüşüm (Geri Dönüşüm)• Gereksiz tüketim (Azalt)• Bilinçsizlik (5R'nin tamamı)• Orman yangınları• Zehirli gazlar• İnsanlar neden ölüyor• Hava kirliliği• Alışveriş çılgınlığı (Azalt)• Sıfır artık (Reddet)• Hızlı yapılaşma (Azalt)• Hayvanların zarar görmesi• Dünya tehdit altında plastik atıklar (Azalt)• Alışverişte öncelik ihtiyaçların (Azalt) | <ul style="list-style-type: none">• Çevre çok kirli• Her yerde çöp• Hava kirliliği• Canlıların nesli tükeniyor• Geri dönüşüm (Geri Dönüşüm)• İsraftan kaçınmalıyız (Azalt)• Dünyayı kirletmemeliyiz• Hayvanlara zarar veriyoruz• Ağaçlar yerine AVM kurmak• Ağaçları kesmemeliyiz• Fabrika bacalarına filtre• Sokak hayvanlarını korumalıyız• Dünyamız ölüyor• Çevreyi kirletenleri uyarmalıyız• Kurbağa yardım istiyor• Kurbağa üzgün• İhtiyaçları karşılamak (Azalt)• Çevre koruma afişleri• Dünya ağlıyor• Çok fazla alışveriş (Azalt)• Çevre kirliliği |

Tablo 4.24 de ilkökul öğrencilerinin ve öğretmenlerinin görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasında verdikleri bazı cevaplar, konuyla ilişkilendirilebilecek olan ifadeleri

görülmektedir. Bunlar değerlendirilirken 5R yaklaşımının basamakları başlığı altına girecek olan tüm ifadeler gruplandırılarak kayda alınmıştır. Kurulan cümleler kelime kelime değerlendirilmiştir. Örneğin katılımcı sadece “ Gereksiz Tüketim”den bahsetmiş ise “Azalt” basamağına kaydedilmiştir. Hem alışveriş çılgınlığı hem de geri dönüşümden bahsetmiş ise “Azalt & Geri Dönüşüm” basamağına kaydedilmiştir. Listelenen ifadelerin bazılarının yanına 5R yaklaşımına uygun olanların hangi basamağa uygun olduğuna dair bilgilendirmeler yapılmıştır. Tablo 4.25 ortaokul öğrenci ve öğretmenlerin görseli değerlendirirken yazdıkları bazı kavramların listelenmesine aittir.

Tablo 4.25: Ortaokul öğrenci ve öğretmenlerinin görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasında yanıtlarında kullandığı bazı ifadeler

| ORTAOKUL ÖĞRETMENLERİNİN YANITLARI | ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN YANITLARI |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Tüketim oldukça dünya tükeniyor (Azalt) • Doğanın yok oluşu • Geri dönüşümün önemi (Geri Dönüşüm) • Ozon tabakası • Hava kirliliği • Çarpık kentleşme • İnsanların bilinçsizliği(5R'nin tamamı) • Ağaçların hayvanların tehlikede olması • Su ve hava kirliliği • Atılan çöpler • Küresel ısınma • Betonlaşma (Azalt) • Çöp yığınları • Dünyanın insanlar tarafından yok edilmesi • Bilinçsiz israf (Azalt) • Teknolojik gelişmeler • Çevre kirliliği • Denizlerin kirliliği | <ul style="list-style-type: none"> • Doğa yardım istiyor • Geri dönüşüm (Geri Dönüşüm) • Hayvanlar yardım istiyor • Yüksek binalar • Her yer pis • AVM'ler doğayı kirletiyor • Egzoz, fabrika dumanları • Dünyamız kirleniyor • Alışveriş çılgınlığı (Azalt) • Çevre kirliliği • Tüketim çılgınlığı (Azalt) • Hava kirliliği • Çöpler her yerde • İsraktan kaçınmak (Azalt) • İnsanlar doğayı harap ediyor • Solmuş ağaçlar • Çevreyi temiz tutmak • Kirlilik • Atıklar her yerde • Küresel ısınma • Dünya çöpe dönmüş • Gereksiz tüketime hayır (Azalt) • Hayvanlar bizden yardım istiyor • Denizler kirleniyor • Üretimden çok tüketim (Azalt) • Dünya yok oluyor • Olumsuz çevre koşulları • Hayvanların yaşam alanları • Bilinçsiz tüketim (Azalt) |

Tablo 4.25 de ortaokul öğrencilerinin ve öğretmenlerinin görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasında verdikleri cevapların konuyla ilişkilendirilebilecek olan ifadeleri görülmektedir. Bunlar değerlendirilirken 5R yaklaşımının basamakları başlığı altına girecek olan tüm ifadeler gruplandırılarak kayda alınmıştır. Kurulan cümleler kelime kelime değerlendirilmiştir. Örneğin katılımcı sadece “Bilinçsiz İsrif”dan bahsetmiş ise “Azalt” basamağına kaydedilmiştir. Hem Bilinçsiz İsrif hem de Geri Dönüşümden bahsetmiş ise “Azalt & Geri Dönüşüm” basamağına kaydedilmiştir. Listelenen ifadelerin bazılarının yanına 5R yaklaşımına uygun olanların hangi basamağına uygun olduğuna dair bilgilendirmeler yapılmıştır. Tablo 4.26 ortaöğretim öğrenci ve öğretmenlerin görseli değerlendirirken yazdıkları bazı kavramların listelenmesine aittir.

Tablo 4.26: Ortaöğretim öğrenci ve öğretmenlerinin görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasında yanıtlarında kullandığı bazı ifadeler

| ORTAÖĞRETİM ÖĞRETMENLERİNİN YANITLARI | ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİN YANITLARI |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Tüketim çılgınlığı (Azalt) • Fosil yakıtlar • Çevre kirleniyor • Bilinçsiz tüketim (Azalt) • Şehirleşme • Kentsel dönüşüm • Hava kirliliği • Gereksiz harcama (Azalt) • Geri dönüşüm (Geri Dönüşüm) • Hayvanlar canlıları etkiliyor • İsraftan kaçınma (Azalt) • Fabrikalar • Çöpler doğaya zarar veriyor • İnsan elinin değdiği yer bozuluyor • İhtiyaç fazlası tüketim (Azalt) • Çevre kirliliği • Yeşil alanlar zarar görmüş • Atıklar (Azalt) | <ul style="list-style-type: none"> • Bencilik • Dünyayı çöpe çevirmek • Her yer pis ve zarar görmüş • Solmuş ağaç • Ağlayan dünya • Çevre kirliliği • Geri dönüşüm (Geri Dönüşüm) • AVM için ağaç kesmişler • Denizlerin kirliliği • Hayvanlar yardım istiyor • Hava kirliliği • Sağlığın bozulması • Görüntü kirliliği • Hayvanlar tehlikede • Çöplerin her yerde olması • Enerji kaynaklarının yok olması • Dünya yok oluyor • Duyarsız insanlar • İnsanlar sorumlu • Tüketimin artması (Azalt) • Kontrolsüz ağaç kesimi • İsrif tüketimin fazlalığı (Azalt) • Tamir edilecek kıyafetler (Yeniden kullan) • Yenilenebilir eşya kullanmak(Yeniden kullan) • Hayvanların nesli tükeniyor • Küresel ısınma • İhtiyacın olanı almak (Azalt) • Kirlilik |

Tablo 4.26: (devam)

| |
|-----------------------|
| • Üretim yok (Reddet) |
| • Kentsel dönüşüm |

Tablo 4.26 da ortaöğretim öğrencilerinin ve öğretmenlerinin görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasında verdikleri cevapların konuyla ilişkilendirilebilecek olan ifadeleri görülmektedir. Bunlar değerlendirilirken 5R yaklaşımının basamakları başlığı altına girecek olan tüm ifadeler gruplandırılarak kayda alınmıştır. Kurulan cümleler kelime kelime değerlendirilmiştir. Örneğin katılımcı sadece “ gereksiz harcama”dan bahsetmiş ise “reddet” basamağına kaydedilmiştir. Hem gereksiz harcama hem de tamir edilecek kıyafetlerden bahsetmiş ise “Reddet & Yeniden Kullan” basamağına kaydedilmiştir. Listelenen ifadelerin bazılarının yanına 5R yaklaşımına uygun olanların hangi basamağına uygun olduğuna dair bilgilendirmeler yapılmıştır. Tablo 4.27 ankete katılan öğrencilerin soruya verdiği cevapların 5R yaklaşımına uygunluğuna dair öğrencilere ait tanımlayıcı istatistiksel sonuçlarını içermektedir.

Tablo 4.27: Görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasına katılan öğrencilerin soruya verdiği cevapların 5R yaklaşımına uygunluğuna dair öğrencilere ait tanımlayıcı istatistiksel sonuçlar

| | Ankete katılan Toplam öğrenci sayısı | Cevabında 5R yaklaşımına yer veren öğrenci sayısı | Yüzdelerik |
|------------------------------------|---|--|-------------------|
| İlkokul Öğrencileri | 266 | 50 | % 18,7 |
| Ortaokul öğrencileri | 282 | 115 | % 40,7 |
| Ortaöğretim öğrencileri | 301 | 129 | % 42.8 |
| Toplam | 849 | 294 | % 34,6 |

Tablo 4.27’de görüldüğü üzere 266 ilkokul öğrencisinden 50 (%18,7) sinin kurduğu cümleler ya da yazdıkları kelimelerin kaydı sonucunda; cevabında 5R yaklaşımının herhangi bir

basamağına yer verdiği görülmektedir. Geriye kalan öğrencilerin görseli 5R ye dayandırmadan değerlendirdikleri görülmüştür. Aynı şekilde tablo 4.27 göstermektedir ki; 282 ortaokul öğrencisinden 115 (%40,7) inin kurduğu cümleler ya da yazdıkları kelimelerin kaydı sonucunda; cevabında 5R yaklaşımının herhangi bir basamağına yer verdiği görülmektedir. 301 ortaöğretim öğrencisinden 129 (%42,8) unun kurduğu cümleler ya da yazdıkları kelimelerin kaydı sonucunda; cevabında 5R yaklaşımının herhangi bir basamağına yer verdiği görülmektedir. Toplamda 849 öğrencinin 294(% 34,6) ünün kurduğu cümleler yada yazdıkları kelimelerin kaydı sonucunda; cevabında 5R yaklaşımının herhangi bir basamağına yer verdiği görülmektedir. İlkokuldan ortaöğretime doğru öğrenci cevaplarında 5R basamaklarının daha fazla oranda yakalandığı görülmektedir. Tablo 4.28 ankete katılan öğretmenlerin soruya verdiği cevapların 5R yaklaşımına uygunluğuna dair öğrencilere ait tanımlayıcı istatistiksel sonuçlarını içermektedir.

Tablo 4.28: Görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasına katılan öğretmenlerin soruya verdiği cevapların 5R yaklaşımına uygunluğuna dair öğrencilere ait tanımlayıcı istatistiksel sonuçlar

| | Ankete katılan Toplam öğretmen sayısı | Cevabında 5R yaklaşımına yer veren öğretmen sayısı | Yüzdelerik |
|--------------------------------------|--|---|-------------------|
| İlkokul Öğretmenleri | 47 | 31 | % 65.9 |
| Ortaokul öğretmenleri | 47 | 32 | % 68 |
| Orta öğretim öğretmenleri | 53 | 32 | % 60.3 |
| Toplam | 147 | 95 | % 64.6 |

Tablo 4.28’de görüldüğü üzere 47 ilkokul öğrencisinden 31 (%65,9) inin kurduğu cümleler ya da yazdıkları kelimelerin kaydı sonucunda; cevabında 5R yaklaşımının herhangi bir basamağına yer verdiği görülmektedir. Geriye kalan öğretmenlerin görseli 5R ye dayandırmadan değerlendirdikleri görülmüştür. Aynı şekilde tablo 4.28 göstermektedir ki; 47 ortaokul öğretmeninden 32 (%68) sinin kurduğu cümleler ya da yazdıkları kelimelerin kaydı sonucunda; cevabında 5R yaklaşımının herhangi bir basamağına yer verdiği görülmektedir. 53 ortaöğretim öğretmeninden 32 (%60,3) sinin kurduğu cümleler ya da yazdıkları kelimelerin

kaydı sonucunda; cevabında 5R yaklaşımının herhangi bir basamağına yer verdiği görülmektedir. Toplamda 147 öğretmenin 95(% 64,6) inin kurduğu cümleler ya da yazdıkları kelimelerin kaydı sonucunda; cevabında 5R yaklaşımının herhangi bir basamağına yer verdiği görülmektedir. İlkokul, ortaokul, ortaöğretim öğretmenlerinin verdikleri cevaplarda 5R yaklaşımının basamakları olanların yüzdeleri birbirlerine yakın olduğu görülmektedir.

Tablo 4.29: Görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasına katılan öğretmen ve öğrencilerin soruya verdiği cevapların 5R yaklaşımının kategorilerine uygunluğuna göre dağılımları

| | | Reddet | Azalt | Yeniden kullan | Yeniden amaçlandır | Geri dönüşüm | Reddet & Azalt | Reddet & Geri Dönüşüm | Reddet & Azalt & Geri Dönüşüm | Azalt & Geri Dönüşüm | Reddet & yeniden kullan & Geri dönüşüm |
|--------------------|---------------------------|-----------|-----------|----------------|--------------------|--------------|----------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------|--|
| ÖĞRENCİLER | İlkokul öğrencileri | 5 | 3 | 1 | 0 | 33 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 |
| | Ortaokul öğrencileri | 16 | 11 | 0 | 0 | 65 | 4 | 12 | 3 | 3 | 1 |
| | Orta öğretim öğrencileri | 14 | 12 | 0 | 0 | 69 | 7 | 11 | 5 | 11 | 0 |
| | TOPLAM | 35 | 26 | 1 | 0 | 167 | 11 | 27 | 8 | 18 | 1 |
| ÖĞRETMENLER | İlkokul öğretmenleri | 13 | 0 | 0 | 0 | 10 | 1 | 5 | 1 | 1 | 0 |
| | Ortaokul öğretmenleri | 16 | 1 | 0 | 0 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 0 |
| | Orta öğretim öğretmenleri | 12 | 4 | 0 | 0 | 6 | 2 | 6 | 1 | 1 | 0 |
| | TOPLAM | 41 | 5 | 0 | 0 | 20 | 6 | 13 | 3 | 7 | 0 |

Tablo 4.29’da görüldüğü üzere; Çevre koruma konulu görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasında; araştırmaya katılan ilkökul öğrencilerinin 33’ü(%12,4), ortaokul öğrencilerinin 65’i (%23),orta öğretim öğrencilerinin 69’u (%22,9) toplamda 167(%19,6) öğrenci “Geri Dönüşüm” kavramının gözüne çarptığını ifade etmişlerdir. Çalışmanın bu bölümünde; öğrencilerin ikinci sırada toplamda 35(%4,1) öğrenci olarak en çok gözüne çarpan olarak belirttikleri kategori “Reddet” olmuştur. “Yeniden Amaçlandır” kategorisi öğrenciler tarafından hiç ifade edilmemiştir.

Çevre koruma konulu görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasında; araştırmaya katılan ilkökul öğretmenlerinin 13’ü (%27,6) , ortaokul öğretmenlerinin 16 ‘sı (%34), orta öğretim

öğretmenlerinin 12'si (%22,6) toplamda 41(%27,8) öğretmen “Reddet” kavramının gözüne çarptığını ifade etmişlerdir. Çalışmanın bu bölümünde; öğretmenlerin ikinci sırada toplamda 20(%13,6) öğretmen olarak en çok gözüne çarpan olarak belirttikleri kategori “Geri Dönüşüm” olmuştur. “Yeniden Amaçlandır” ve “Reddet & Yeniden Kullan & Geri Dönüşüm” kategorisi öğretmenler tarafından hiç ifade edilmemiştir.

Tablo 4.30: : Görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasına katılan öğretmen ve öğrencilerin soruya verdiği cevapların 5R yaklaşımının kategorilerine uygunluğuna göre dağılımlarının oranları

| | Reddet | Azalt | Yeniden kullan | Yeniden amaçlandır | Geri dönüşüm | Reddet & Azalt | Reddet & Geri Dönüşüm | Reddet & Azalt & Geri Dönüşüm | Azalt & Geri Dönüşüm | Reddet & yeniden kullan & Geri dönüşüm |
|--------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------|--|
| Öğrenciler | 35 (%11.9) | 26 (%8.8) | 1 (%0.3) | 0 - | 167 (%56.8) | 11 (%3.7) | 27 (%9.1) | 8 (%2.7) | 18 (%6.1) | 1 (%.0.3) |
| Öğretmenler | 41 (%43.1) | 5 (%5.2) | 0 - | 0 - | 20 (%21) | 6 (%6.3) | 13 (%13.6) | 3 (%3.1) | 7 (%7.3) | 0 - |

Tablo 4.30 Görsel Üzerinden Çıkarım Yapma Çalışmasına Katılan Öğretmen Ve Öğrencilerin Soruya Verdiği Cevapların 5R yaklaşımının Kategorilerine Uygunluğuna aittir.

*GÜÇYÇ: Görsel Üzerinden Çıkarım Yapma Çalışmasının kısaltılmış halidir

Araştırmaya katılan ve GÜÇYÇ'sını yanıtlarken 5R yaklaşımına uygun kavramlar kullanan toplamda 294 öğrencinin 167'si (%56,8) “ Geri Dönüşüm” kavramını kullanmıştır. Bu da göstermektedir ki GÜÇYÇ'sında en çok göze çarpan ve öğrencinin görselde en çok keşfettiği kavram “Geri Dönüşüm”dir. 294 öğrencinin 35'i (%11,9) “Reddet” kavramını, 26 'sı (%8,8) “Azalt” kavramını, 1'i(%0,3) “yeniden kullan” kavramını kullanmıştır. Birden fazla metodolojik kavramı aynı anda keşfeden ve bunu ifadelerinde bildiren öğrenciler de bulunmaktadır. 294 öğrencinin 11'i (%3,7) “Reddet & Azalt” kavramını, 27'si(%9,1) “Reddet & Geridönüşüm” kavramını, 8'i (%2,7) “Reddet & Azalt & Geridönüşüm” kavramını, 18'i (%6,1) “Azalt & Geridönüşüm” kavramını, 1'i (%0,3) “Reddet & yeniden kullan & Geridönüşüm” kavramını kullanmıştır. Geri dönüşüm kavramının diğer metodolojik kavramlarla da çok kere kullanıldığı görülmektedir. Araştırmaya katılan öğrencilerinden; “yeniden amaçlandır” kategorisinde yer alacak kavramlar kullanan öğrenci bulunmamaktadır

Araştırmaya katılan ve GÜÇYÇ'sını yanıtlarken 5R yaklaşımına uygun kavramlar kullanan toplamda 95 öğretmenin 41'i (%43,1) "Reddet" kavramını kullanmıştır. Bu da göstermektedir ki GÜÇYÇ'sında en çok göze çarpan ve öğretmenlerin görselde en çok keşfettiği kavram "Reddet"dir. 95 öğretmenin 20'si (%21) "Geri Dönüşüm" kavramını, 5'i (%5,2) "Azalt" kavramını kullanmıştır. Birden fazla metodolojik kavramı aynı anda keşfeden ve bunu ifadelerinde bildiren öğrenciler de bulunmaktadır. 95 öğretmenin 6'sı (%6,3) "Reddet & Azalt" kavramını, 13'ü (%13,6) "Reddet & Geridönüşüm" kavramını, 3'ü (%3,1) "Reddet & Azalt & Geridönüşüm" kavramını, 7'si (%7,3) "Azalt & Geridönüşüm" kavramını kullanmıştır. Geri dönüşüm kavramının diğer metodolojik kavramlarla da çok kere kullanıldığı görülmektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden; "yeniden Kullan", "Yeniden Amaçlandır" ve "Reddet & Yeniden Kullan & Geri Dönüşüm" kategorisinde yer alacak kavramları kullanan öğretmen bulunmamaktadır.

4.1.7 Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın yedinci alt problemi ". Elde edilen verilerin 5R yaklaşımına uygunluğu var mıdır?" şeklindedir. Çevre ve çevre korumayla ilgili yükseköğretime kadar olan öğretim programlarındaki kazanımların detaylı olarak listelediğimiz ve dokümanlarını çıkardığımız veri setinin 5R yaklaşımına uygun olan kazanımların listelenmiş hali aşağıdaki tablolarda yer almaktadır. Tablo 4.31 ilkökul 1-2-3-4, tüm dersler 5R yaklaşımına ait kazanımları göstermektedir

Tablo 4.31: İlkokul öğretim programlarındaki çevreyle ilgili 5R yaklaşımına ait kazanımlar

| Sınıf | Ders | Ünite/Konu/ Öğrenme Alanı | 5R Yaklaşımına Uygun Çevre Kazanımları |
|---------|------------------|---------------------------------|---|
| 1.Sınıf | Serbest Etkinlik | Atık Malzeme Kullanma | Evinde ve çevresinde kullanılmayan atık malzemeyi kullanması istenir. |
| | | Evimizde Hayat | Okulda parasını ihtiyaçları doğrultusunda bilinçli bir şekilde harcar Evdeki kaynakları tasarruflu kullanmanın aile bütçesine katkılarını araştırır. İstek ve ihtiyaçlarını öncelik sırasına göre listeler. |
| 2.Sınıf | Hayat Bilgisi | Ülkemizde Hayat | Yakın çevresinde yapılan üretim faaliyetlerini gözlemler. |
| | | Doğada Hayat | Yakın çevresindeki doğal unsurların insan yaşamına etkisine örnekler verir. Tüketilen maddelerin geri dönüşümüne katkıda bulunur. |
| | | Serbest Etkinlik | Drama Atık malzemeleri kullanarak üç boyutlu figür yapar. |

Tablo 4.31: (devam)

| | | | |
|---------|-----------------|---------------------------------|---|
| 3.Sınıf | Hayat Bilgisi | Sağlıklı hayat | Kişisel bakımını yaparken kaynakları verimli kullanır. |
| | | Evimizde Hayat | Yiyecek ve içecekler satın alınırken bilinçli tüketici davranışları gösterir. |
| | | Doğada Hayat | Evdeki kaynakların etkili ve verimli kullanımına yönelik özgün önerilerde bulunur. |
| | Fen Bilimleri | Fiziksel Olaylar | İstek ve ihtiyaçlarını karşılarken kendisinin ve ailesinin bütçesini korumaya özen gösterir |
| 4.Sınıf | Fen Bilimleri | Maddenin Özellikleri | Geri dönüşümün kendisine ve yaşadığı çevreye olan katkısına örnekler verir. |
| | | İnsan ve Çevre | Pil atıklarının çevreye vereceği zararları ve bu konuda yapılması gerekenleri tartışır. |
| | | Aydınlatma ve Ses Teknolojileri | Karışımların ayrılmasını, ülke ekonomisine katkısı ve kaynakların etkili kullanımı bakımından tartışır. |
| | Sosyal Bilgiler | İyi ki Var | Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir |
| | | Üretimden Tüketime | Yaşam için gerekli olan kaynakların ve geri dönüşümün önemini fark eder. |
| | | | Aydınlatma araçlarının tasarruflu kullanımının aile ve ülke ekonomisi bakımından önemini tartışır. |
| | | | Çevresindeki ihtiyaçlardan yola çıkarak kendine özgü ürünler tasarlamaya yönelik fikirler geliştirir. |
| | | | İstek ve ihtiyaçlarını ayırt ederek ikisi arasında bilinçli seçimler yapar |
| | | | Sorumluluk sahibi bir birey olarak bilinçli tüketici davranışları sergiler |
| | | | Çevresindeki kaynakları israf etmeden kullanır |

Tablo 4.31 de görüldüğü üzere 22 tane kazanımın 11 (%50) tanesi hayat bilgisi dersine, 5(%22,7) tanesi fen bilimleri dersine,4 (%18,1) tanesi sosyal bilgiler dersine, 2 (%9) tanesi serbest etkinlik dersine aittir. En çok kazanım 8 (%36,3) tane ile 4.sınıfta görülmektedir. En az kazanım 1(%4,54) tane ile 1. Sınıfa aittir. Kazanımların içeriklerini değerlendirecek olursak; “Kaynakları Verimli Kullanma”,” Bilinçli Tüketici Olma”, “İstek İhtiyaç Analizi Yapma”, “Geri Dönüşümün Önemi”, “ Atıkları Değerlendirme” başlıkları altında toplandığı görülmektedir. Örneğin “ Kaynakları verimli bir şekilde kullanma” (%31,8) 5R yaklaşımının tüm basamaklarına (reddet, azalt, yeniden kullan, yeniden amaçlandır," geri dönüşüm) hizmet etmektedir. 5R yaklaşımının basamaklarını ayrı ayrı düşünmek yerine hepsinin birbirini kapsadığını, ilişkili olduğunu görmek gereklidir. Tablo 4.32 ortaokul 5-6-7-8, tüm dersler 5R yaklaşımına ait kazanımları göstermektedir.

Tablo 4.32: Ortaokul öğretim programlarındaki çevreyle ilgili 5R yaklaşımına ait kazanımlar

| Sınıf | Ders | Ünite/Konu/ Öğrenme Alanı | 5R yaklaşımına uygun Çevre Kazanımları |
|---------|-----------------|---------------------------------|--|
| 5.Sınıf | Matematik | Veri işleme | Araştırma soruları oluşturulurken çevre bilinci, tutumluluk, yardımlaşma, israftan kaçınma vb. konulara yer verilir. |
| | Sosyal bilgiler | Etkin vatandaşlık | Kullandığı temel ürünlerin üretim, dağıtım ve tüketim ağını analiz eder İş birliği yaparak üretim, dağıtım ve tüketime dayalı yeni fikirler geliştirir Bilinçli bir tüketici olarak haklarını kullanır. |
| | | Birey ve toplum | Çevresindeki toplumsal ihtiyaçlar ile bu ihtiyaçların karşılanması için hizmet veren kurumları ilişkilendirir. |
| 6.Sınıf | Fen bilimleri | Madde ve Isı | Binalarda ısı yalıtımının önemini, aile ve ülke ekonomisi ve kaynakların etkili kullanımını bakımından tartışır. |
| 7.Sınıf | Fen Bilimleri | Madde ve Doğası | Evsel atıklarda geri dönüştürülebilen ve dönüştürülemeyen maddeleri ayırt eder. |
| | | | Evsel katı ve sıvı atıkların geri dönüşümüne ilişkin proje tasarlar |
| | Görsel Sanatlar | Sanatı Boyutlandırma | Geri dönüşümü, kaynakların etkili kullanımını açısından sorgular. Yakın çevresinde atık kontrolüne özen gösterir. Yeniden kullanılabilir eşyalarını, ihtiyacı olanlara iletmeye yönelik proje geliştirir |
| 8.Sınıf | Fen Bilimleri | Canlılar ve Yaşam | Atık malzemeleri kullanarak üç boyutlu çalışma yapar |
| | | | Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir. Kaynakların tasarruflu kullanımına yönelik proje tasarlar. |
| | | Fiziksel Olaylar | Geri dönüşüm için katı atıkların ayrıştırılmasının önemini açıklar. Geri dönüşümün ülke ekonomisine katkısına ilişkin araştırma verilerini kullanarak çözüm önerileri sunar. Kaynakların tasarruflu kullanılmaması durumunda gelecekte karşılaşılabilecek problemleri belirterek çözüm önerileri sunar. Elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanılmasının aile ve ülke ekonomisi bakımından önemini tartışır. Evlerde elektriği tasarruflu kullanmaya özen gösterir. |

Tablo 4.32 de görüldüğü üzere; 19 tane kazanımın 13 (%68,4) tanesi fen bilimleri dersine, 4 (%21) tanesi sosyal bilgiler dersine, 1 (%5,2) tanesi matematik dersine, 1 (%5,2) tanesi görsel sanatlar dersine aittir. En çok kazanım 7 (%36.8) tane ile 8.sınıfta görülmektedir. En az kazanım 1(% 5,2) tane ile 6. Sınıfa aittir. Kazanımların içeriklerini değerlendirecek olursak; “Kaynakları Verimli Kullanma”, “Bilinçli Tüketici Olma”, “üretim, dağıtım, tüketim ağı”,

“Geri Dönüşümün Önemi”, “ Atıkları Değerlendirme” başlıkları altında toplandığı görülmektedir. Kazanımlar oluşturulurken; belirli bir hiyerarşik basamakta oluşturulmaktadır. Örneğin “Geri Dönüşümün Önemi”nden bahsederken ;“Evsel Atıklarda Geri Dönüşüm Maddelerini Ayırt Etme” ile başlayan kazanım, “Evsel Atıklardan Geri Dönüşüme İlişkin Proje Tasarlama”, “Geri Dönüşümü Kaynakların Etkililiği Açısından Sorgulama”, “Geri Dönüşümün Ülke Ekonomisine Katkısına İlişkin Araştırma Verilerini Kullanarak Çözüm Önerileri Sunma” şeklinde devam eden bir hiyerarşide kazanım listesinde yerini almaktadır. Sınıf seviyesi artıkça kazanımların kapsayıcılığı da değişmektedir. Tablo 4.33 ortaöğretim 9-10-11-12, tüm dersler 5R yaklaşımına ait kazanımları göstermektedir

Tablo 4.33: Ortaöğretim öğretim programlarındaki çevreyle ilgili 5R yaklaşımına ait kazanımlar

| Sınıf | Ders | Ünite/Konu/ Öğrenme Alanı | 5R yaklaşımına uygun Çevre Kazanımları |
|----------|----------|---|--|
| 9.Sınıf | Kimya | Doğa ve kimya | Su tasarrufuna ve su kaynaklarının korunmasına yönelik çözüm önerileri geliştirir. |
| | Fizik | Enerji | Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarını avantaj ve dezavantajları açısından değerlendirir. |
| | | Isı ve sıcaklık | Enerji tasarrufu için yaşam alanlarının yalıtımına yönelik tasarım yapar |
| 10.sınıf | Biyoloji | Ekosistem Ekolojisi Ve Güncel Çevre Sorunları | Doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin önemini açıklar. |
| | Kimya | Kimya her yerde | Polimer, kâğıt, cam ve metal malzemelerin geri dönüşümünün ülke ekonomisine katkısını açıklar. |
| | Coğrafya | Doğal Sistemler | Türkiye’deki su varlığını verimli kullanmanın ekonomik, sosyal ve kültürel etkilerini değerlendirir. |
| | | Beşeri sistemler | Türkiye topraklarının kullanımını verimlilik açısından değerlendirir. |
| 11.Sınıf | Coğrafya | Çevre ve Toplum | Doğal unsurları üretim, dağıtım ve tüketim süreçleri üzerindeki etkisi açısından değerlendirir. |
| | | | Yenilenemeyen kaynakların kullanımını tükenebilirlik ve alternatif kaynaklar açısından analiz eder |
| | | | Yenilenemeyen kaynakların kullanımını tükenebilirlik ve alternatif |
| 12.sınıf | Fizik | Modern Fizik | Farklı gelişmişliğe sahip ülkelerdeki doğal kaynak kullanımını çevresel etkileri açısından değerlendirir |
| | | | Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını geri dönüşüm stratejileri açısından değerlendirir |
| | | | Günlük hayatı kolaylaştıran güneş pillerinin kullanıldığı sistem tasarlar |

Tablo 4.33 de görüldüğü üzere; 13 tane kazanımın 7(%53,8) tanesi coğrafya dersine, 3 (%23) tanesi fizik dersine, 2 (%15,3) tanesi kimya dersine, 1 (%7,6) tanesi biyoloji dersine aittir. En çok kazanım 5 (%38,4) tane ile 11.sınıfta görülmektedir. En az kazanım 1(%7,6) tane ile 12. Sınıfa aittir. Kazanımların içeriklerini değerlendirecek olursak; “su tasarrufu”, “yenilenebilir kaynaklar”, “doğal kaynakların sürdürülebilirliği”, başlıkları altında toplandığı görülmektedir. Ortaöğretimde kazanımların; yenilenebilir kaynaklar ve doğal kaynakların önemi, ülke ekonomisine katkıları, geri dönüşüm süreci etrafında toplandığı görülmektedir. Tablo 4.34 özgün zihin haritalarındaki anahtar kavramlardan 5R yaklaşımıyla ilgisi olanların dağılımlarını göstermektedir.

Tablo 4.34: Özgün zihin haritalarındaki anahtar kavramların 5R yaklaşımıyla ilgisi olanların dağılımları

| Kademeler | 5R Yaklaşımıyla İlgili Olan Anahtar Kavramlar | Kullanım Sıklığı (Dairenin Alanı) |
|-------------|---|-----------------------------------|
| İlkokul | Doğa Dostu Yaşam | 2058(%23,762) |
| | Geri Dönüşüm | 308 (%3,556) |
| | Kağıt /Kağıt israfı | 102 (%1,178) |
| Ortaokul | Doğa Dostu Yaşam | 1883 (%17,461) |
| | Geri Dönüşüm | 532 (%4,933) |
| | Kağıt /Kağıt israfı | 142 (%1,317) |
| Ortaöğretim | Doğa Dostu Yaşam | 2605 (%22,855) |
| | Geri Dönüşüm | 694 (%6,089) |
| | Kağıt /Kağıt israfı | 102 (%0,895) |
| Öğretmenler | Doğa Dostu Yaşam | 1687 (%17,756) |
| | Geri Dönüşüm | 299 (%3,1477) |
| | Kağıt /Kağıt israfı | 16 (%0,168) |

Tablo 4.34 de görüldüğü üzere ilkokul öğrencilerinin zihin haritalarında bulunan 3 anahtar kavram (Doğa Dostu Yaşam, Geri Dönüşüm, Kağıt İsrafı) toplam 2468 kullanım sıklığıyla %28,496 oranında kullanılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin zihin haritalarında bulunan 3 anahtar kavram (Doğa Dostu Yaşam, Geri Dönüşüm, Kağıt İsrafı) toplam 2557 kullanım sıklığıyla %23,711 oranında kullanılmıştır. Ortaöğretim öğrencilerinin zihin haritalarında bulunan 3 anahtar kavram (Doğa Dostu Yaşam, Geri Dönüşüm, Kağıt İsrafı) toplam 3401 kullanım sıklığıyla %29,839 oranında kullanılmıştır. Öğretmenlerin zihin haritalarında bulunan 3 anahtar kavram (Doğa Dostu Yaşam, Geri Dönüşüm, Kağıt İsrafı) toplam 2002 kullanım sıklığıyla

%21,071 oranında kullanılmıştır. İlkokul, ortaokul, ortaöğretim öğrencileri ve öğretmenlerin zihin haritalarında çevre koruma kavramını yukarıda paylaşılan oranlarda 5R yaklaşımının basamaklarıyla ilişkilendirdiği görülmektedir.



5. SONUÇ VE TARTIŞMA

5.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuç Ve Tartışma

Çevre koruma konusu öğretim programlarında yer almakta mıdır? sorusu üzerine şekillenen 1. alt problem, yükseköğretime kadar olan tüm kademelerde tüm dersler bazında bir inceleme yapıldığında kazanım listelerinde yer aldığı görülmektedir. İlköğretim dönemini oluşturan ilkokul ve ortaokulda öğrenmeyi öğrenme yetkinliğinin derslerin öğretim programlarında bulunup bulunmadığını belirlemek önemlidir. Çünkü öğretmenler dersleri öğretim programlarına göre uygulamakta, ders kitapları da bu doğrultuda hazırlanmaktadır. Sadece bir dersle sınırlı olmayan ve ilkokul ile ortaokul döneminin tamamını kapsayan bütüncül bir yaklaşımla konunun ele alınması, bu yetkinliğe öğretim programları temelinde müfredatta verilen yeri göstermesi bakımından önem arz etmektedir (Bakar, 2023). Son yıllarda çevre sorunlarının artmasıyla birlikte araştırmalar çoğalmış ve çevre sorunlarının azalması için izlenecek yolun çevre bilincine sahip bireyler yetiştirilmesinden bunun da çevre eğitiminden geçeceğinden bahsedilmiştir (Akınoğlu ve Sarı, 2009). Çevre ile ilgili sorunların niteliğini anlayabilmek, çözüm önerileri getirebilmek ve bireylerin çevre ile ilgili davranışlarında değişiklikler meydana getirebilmek, ancak çevre eğitimiyle mümkün olmaktadır (Özbuğutu, Karahan ve Tan, 2014). Ulusal çevre eylem planında öğretim programlarında bulunan çevre konularının sadece fen dersleri içerisinde yer alması ile çevre konularının öğretiminin mümkün olmayacağı, tüm derslerde çevre değerlerinin oluşturulması ve değer yargılarının geliştirilmesi gerektiği belirtilmektedir (Doğan ve Kuruluş, 1997; Uzzel, 1999). Ders yoğunluklarına göre örneğin 1.sınıfta Türkçe ders yükü (10 saat) daha fazladır fakat çevre koruma içerikli kazanım bulunmamaktadır. Hayat bilgisi ders yoğunluğunun (4 saat) Türkçe ders yoğunluğundan az olmasına rağmen çevre koruma içerikli kazanımların bu ders yükünde daha fazla olduğu görülmektedir. Bu durum hayat bilgisi ders içeriğinin çevre koruma konulu kazanımlara daha uygun olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Kazanım içerikleri açısından 5R yaklaşımına uygun içerikte kazanımlar bulunmaktadır. Özellikle azalt, yeniden kullan, geri dönüşüm ve 5R'nin tamamına uygun içerikte kazanımlar bulunmaktadır. Kazanımların çoğunun Bloom taksonomisinde bilişsel alana hizmet ettiği görülmektedir. İlköğretim programlarında yer alan kazanımların çoğunlukla bilgi ve tutum geliştirmeye yönelik kazanımlar olduğu ancak beceri anlayış ve değer geliştirmede yetersiz olduğu; ayrıca programların sürdürülebilir çevre eğitiminde çok, çoğunlukla yaşadığımız çevreyi koruma anlayışına odaklı olduğu saptanmıştır (Tanrıverdi, 2009). Çevre eğitimi ailede başlayan okulda devam eden bir eğitimidir. Eğer ailede yeterli eğitim verilmemişse okuldaki eğitim daha da

önem kazanacaktır. Bu sebeple de okullardaki eğitimin içeriği kapsamı ve niteliği önem taşımaktadır (Akınoğlu ve Sarı, 2009). Kazanımların sınıf seviyeleri yükseldikçe ders yüklerine dağılımları da değişmektedir. Örneğin 3.sınıfta fen bilimleri dersinin öğretim programlarına girmesiyle birlikte kazanımların yük dağılımı hayat bilgisi ve fen bilimleri dersi şeklinde olmuştur. Çevre koruma konusunun hayat bilgisi ve fen bilimleri derslerine uygun içerikte olmasının etkisi de bulunmaktadır. Kazanımların özellikle içerikleri açısından bilinçli tüketici olma, tüketimi azaltma, ihtiyaç istek analizi yapma, geri dönüşümün önemi başlıkları altında toplanması 5R yaklaşımına uygundur. Örneğin hayat bilgisi kazanımlarından biri olan “Kişisel bakımını yaparken kaynakları verimli kullanır.” 5R yaklaşımından azalt basamağını destekleyen bir kazanımdır ve bilinçli tüketici olma başlığı altında toplanır. “Atık malzemeleri kullanarak üç boyutlu figür yapar.” serbest etkinlik dersine ait 5R yaklaşımının yeniden kullan basamağını destekleyen bir kazanımdır. Çevre koruma kazanımlarının derslere entegre olması da istenilen bir durumdur. Çevre koruma tek bir dersin başlığı altında değil disiplinlerarası bir yaklaşımla zengin içeriklerle tüm derslere entegre edilerek vurgulanması gereken bir konudur. Öğretim programları incelendiğinde çevre koruma kazanımlarının belli başlı derslerde (hayat bilgisi, fen bilimleri, coğrafya, biyoloji gibi) sınırlı kaldığı görülmektedir. En çok çevre içerikli kazanımın 11. Sınıfa ait olması onu 5 ve 10.sınıfların takip etmesi, en az çevre içerikli kazanımın ise 6. Sınıfa ait olması elde edilen bulgulardan çıkarılan sonuçlardır. Türkiye’de uygulanmakta olan ilköğretim düzeyindeki programlarda çevre içerikli konular, ayrı bir ders kapsamında değil, hayat bilgisi, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler gibi dersler içerisinde ele alınmaktadır (Akınoğlu ve Sarı, 2009). Çevre koruma içerikli kazanımların 5R yaklaşımının her basamağına hizmet eder formda olması ve 1.sınıftan itibaren artarak devam eden bir listede 12. sınıfa kadar zenginleşerek yer alması öğretim programlarını istenilen seviyeye getirecektir. İstenilen seviye çevre koruma başlıklı kazanımların tüm derslere entegre edilmiş ve 5R yaklaşımına uygun içerikte başlıklar altında toplanmış formda olmasıdır. Bulgular göstermektedir ki çevre koruma içerikli kazanımlar azdır, 5R yaklaşımına hizmet edenleri sınırlıdır, bazı ders başlıkları altında sınırlı kalmışlardır ve taksonomik anlamda bilişsel alana hizmet etmemektedirler. Öğretim programları eğitim-öğretim ortamlarının yol göstericisi ve hedefleridir. Eğitim öğretim ortamlarında çevre koruma bilinci oluşturmak istiyorsak öğretim programlarında bu içeriği kazanımların arasında daha fazla yer vermeliyiz.

Çevre koruma bilinçlenilmesi gereken ve aciliyeti olan bir konudur. Ülkemiz çevre sorunlarını “fark etme” aşamasını geçerek artık “bilgilenme” aşamasına ulaşmıştır (Kuleli, 1996). Bilgilenmenin ötesinde bilinçlenme aşamasına geçilmiştir. Bilinç geliştirmek için yaşantılar da

önemlidir. Yaşantımızda çevre koruma tabanlı düşünce yapısını geliştirmemiz gerekir. Öğretim ortamları da bu bilinci geliştirme noktasını destekleyici olmalıdır. Çevre eğitimi sadece çevre sorunlarını gündeme taşımakla kalmayacak; aynı zamanda insanın doğayla kurduğu ilişkinin ne tür bir ilişki olduğunun /olması gerektiğinin sorgulanmasını da sağlayacaktır (Demir ve Yalçın, 2014).

Kazanımların dışında çevre korumayla ilgili merkezi sınavlarda da bazı soru içeriklerine rastlanmıştır. Merkezi sınavlardaki bu tarz sorular kazanımların değerlendirilmesi şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca, sınavlarda yöneltilen soruların büyük oranda yenilenmiş Bloom taksonomisinin bilgi basamağı ile anlama basamağında yer aldığı görülmüştür (Koç ve Kahraman, 2023). Bu çalışmada yapılan öğretim programlarındaki çevre koruma içerikli kazanımların da bilişsel alan ve bilgi basamağı ve anlama basamağı üzerinde yoğunlaştığı sonucu çıkmıştır. Örneğin 2011 ve 2012 SBS (Seviye Belirleme Sınavı) de bir matematik sorusu 2012 SBS de bir fen ve teknoloji dersi sorusu (A kitapçığı 20. Soru) birebir çevre korumayla ilişkili olarak öğrencinin karşısına çıkmıştır. Kağıt'ın geri dönüşüme kazandırılmasının önemi ve kağıt'ın çöp olmadığı vurgulanmasını içeren soru 2012 SBS matematik sorusudur (A kitapçığı 1.soru). Yine atık pillerin kaç metrekairelik tarım arazisini kirletmesiyle ilgili bir matematik sorusu 2011 SBS'de çıkmıştır (A kitapçığı 2.soru). Özellikle geri dönüşüm konusunda soruların olması öğretim programlarıyla örtüşmektedir. Çünkü öğretim programlarında da çevre koruma konusu geri dönüşüm konusunda daha zengin bir içeriğe sahip olduğunu göstermektedir.

Öğretim programlarının çevre korumayla ilgili zenginleşmesi adına birçok girişimde bulunmaktadır. Yakın tarihli olarak 2023 yılında İklim değişikliği farkındalığının temel eğitime entegrasyon çalıştay raporu yayınlanmıştır. Bu rapora göre; MEB'in öğretim programlarının sürdürülebilir kalkınma için eğitim bakış açısıyla güncellenmesi, güncellenen öğretim programlarına uygun öğretim materyallerinin geliştirilmesi, toplumsal farkındalığın oluşturulması, okulların fiziki kapasitesinin geliştirilmesi hedefleri yer almaktadır.

5.2 Özgün Zihin Haritalarıyla İlgili Problemlere İlişkin Sonuç Ve Tartışma

Öğrenci ve öğretmenlerin çevre koruma temel kavramını hangi kavramlarla hangi sıklık ve sıralamada ilişkilendirdiği anlaşılması amacıyla çevre koruma kelime ilişkilendirme testi uygulanmış, testten elde edilen bulgular ile özgün zihin haritaları oluşturulmuştur. Örneklemin

verdikleri cevaplar analiz edilerek birbirleriyle ilişkisi olan kavramlar sınıflandırılmış toplam 16 anahtar kavramda gruplandırılmıştır. Tüm katılımcıların diğer kavramlara göre daha önce akıllarına getirdikleri 3 kavram temiz/temizlik, geri dönüşüm ve çöptür. Bilgi düzeylerinden bağımsız bir şekilde öğrencilerin ve öğretmenlerin çevre koruma esas kavramını öğretim boyunca ilk üç sırada aynı kavramların sıralanması ile ilişkilendirdikleri görülmüştür. İnsana ve çevreye saygı, çevrenin temiz tutulması, doğal kaynaklarımızın korunması ve verimli kullanılması, küresel ısınmayı azaltacak davranışların sergilenmesi gibi davranışlar ve değerler evrensel niteliktedir. Değer kazandırma işinde çocuğun bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişim özellikleri göz önünde bulundurularak uygun eğitim-öğretim ortamı ve iyi örnekler sunulmalıdır. En önemlisi de öğrenci merkezli ve sürece dayalı uygulamalar yapmaktır ki öğrenci değerleri içselleştirip davranışa dönüştürebilsin. Sonuç olarak değerler genlerle değil, sosyal roller ile öğrenilir, kazanılır ve sonraki kuşaklara aktarılırlar (Sarı, 2005). Öğretim programlarına bakıldığında geri dönüşümün akıllarına getirme önceliklerinde rol oynadığı sonucuna varılabilir. Öğretim programlarında geri dönüşümle ilgili kazanımlar her kademede bulunmaktadır. Özellikle “Ağaç yaş iken eğilir.” düşüncesinden hareketle çocuklarda çevreye yönelik farkındalık oluşturmak, duyarlılıklarını arttırmak amacı ile somut gerçekçi yaşantılar sağlamak, çevre eğitiminin önemli kademelerinden geri dönüşümle mümkün olabileceği belirtilmektedir (Şallı vd. 2013). Öğrenciler geri dönüşümün çevre için önemini, gerekli olan çevre bilincini çevre eğitimiyle okullarda kazanırlar. Connor (1989), geri dönüşümün öğrenciler tarafından algılanabilmesi için okullara önemli roller düştüğünü belirtmektedir. Özellikle okullarda geri dönüşüm kutularının olması, ders kitaplarının geri dönüşüme kazandırılması için yapılan uygulamaların olması, geri dönüşümle ilgili çok fazla vurgu yapılması olabilir. Temiz/ temizlik ve çöp kavramlarının öncelikli söylenmesinin nedeni “çevremizi temiz tutalım”, “çöpleri çöp kutusuna atalım” “temiz çevre, temiz okul” uygulamalarının eğitim-öğretim kurumlarında üstünde çok fazla durulmasından kaynaklı olabilir.

Tüm katılımcıların en çok ilişkilendirdikleri kavramlardan biri “Doğa Dostu Yaşam” dır. Doğa Dostu yaşam başlığına istenilen çevre koruma bilincini içeren kategoriler girmektedir. Bu noktada MEB ‘in iklim değişikliği eylem planında; iklim değişikliğinin etkileri hakkında eğitim kurumlarındaki farkındalık ve bilinçlendirme çalışmalarının yapılması, geri dönüşüm ve sıfır atık konularında farkındalığın artırılması hususlarında fikir alışverişinde bulunarak bir stratejik yol haritası çizilmesi gibi maddeler vardır. Ders kitaplarında, küresel iklim değişikliğinin ve

etkilerinin anlaşılması amacıyla öğretim programlarının öğrenciye aktif rol verecek şekilde düzenlenmesinin gerekli olduğu belirtilmiştir. Tüm bunlar öğretim programlarının şekillenmesinde ve özgün zihin haritalarının oluşmasında etken olan çalışmalardır.

İlkokul öğrencileri hariç tüm katılımcıların en çok ilişkilendirdikleri kavramlardan biri çevre sorunlarıdır. Çevre sorunları; çevreyi oluşturan canlı ve cansız unsurlar üzerinde, insanın çeşitli faaliyetlerine bağlantılı olarak ortaya çıkan ve yaşamı olumsuz yönde etkileyen, bozulmaların ve sorunların tümüdür diye tanımlanabilir (Yıldız, Sipahioğlu ve Yılmaz, 2000) . Çevre sorunları gün geçtikçe artan bir listede hayatımızda yerini almaktadır. Çevreyi koruyamamak ya da çevre sorunlarının çevreyi tedirgin etmesindeki süreç; insanın çevreye ne yapılırsa yapılsın çevrenin kendini tamir edebileceği gibi yanlış bir varsayım ile hareketi, insanların çevre üzerinde gerçekleştirdiği tahribatın kendisine ne şekilde yansıtacağı konusundaki bilinçsizliği, dünya nüfusunun günümüzde astronomik rakamlara ulaşması gibi (Doğan, 1988) durumlar neticesinde şekillenmiştir. Bu panik durumu ile insanlar çevre sorunlarının varlığını kabul etmiş çevre koruma bilincinde olmak için arayışlarını artırmışlardır.

Öğretmenler hariç tüm katılımcıların en çok ilişkilendirdikleri kavramlardan biri “canlı”dır. Canlı olup çevreyle en kötü ilişki içinde olan ve çevreye zarar veren canlı insandır. İnsanı diğer canlılardan ayıran ve çevresel koşullara karşı uyumunu sağlayan biyolojik yeteneklerinin yanı sıra kültürel bir gücü vardır (Aydın, 2013). İnsan; bu kültürel durumu sebebiyle zaten diğer canlılardan ayrılmaktadır. Fakat bu gücü bencilce ve çıkarlar gözeterek kullanmaya başlamasıyla birlikte doğal yaşamı tahrip etmeye, doğayı tehdit etmeye ve doğanın döngülerini değiştirmeye başlamıştır. Bu sebeplerden dolayı canlıyı insan merkezli düşünme algısı yoğun şekilde yerleşmiştir.

Öğretmenlerin özgün zihin haritaları, öğrencilerin özgün zihin haritalarını da etkileyecektir. Okullardaki gündelik sorunların azaltılması ve öğretmenlerin çevre konularında bilgilendirilmesi çevre eğitimine katkı sağlayacaktır çünkü; diğer alanlarda olduğu gibi çevre eğitimi konusunda da ne kadar kapsamlı ve mükemmel programlar hazırlarsanız hazırlayın bu programı uygulayacak öğretmenlerinde çevreye duyarlı, çevre eğitiminin gerekliliğine inanan, bu konuda yeterli bilgi ve beceriye sahip ayrıca istekli olmaları gerekir (Şimşekli, 2004)

Öğrenci ve öğretmenlerin özgün zihin haritalarında örtüşmelerin olduğu tespit edilmiştir. Özellikle öğrencilerin özgün zihin haritalarının oluşmasında, sosyal yaşantılar, öğretim

programları, öğretim ortamları, öğretmenlerin rolü büyüktür. Bu çalışmada bu örtüşmelerin izlerini görmek sevindiricidir.

5.3 Altıncı Alt Probleme İlişkin Sonuç Ve Tartışma

Araştırmanın altıncı alt problemi “Görsel üzerinde örneklemin çevre korumayla ilgili zihinsel yapıları nelerdir? şeklindedir. Öğretmenlerden ve öğrencilerden gelen cevaplar listelenmiş ve gelen cevapların 5R yaklaşımına uygunlukları taranmıştır. Örneklemin bu görseli nasıl değerlendirdiklerine ve zihinsel yapılarının neler olduğuna ulaşılmaya çalışılmıştır. Genel anlamda listedeki cevaplara bakılırsa öğrencilerin öğretmenlerden daha çok bilgi aktardığı söylenebilir. Fakat bu bilgilerin çoğunun 5R yaklaşımına hizmet etmediği görülmektedir. Çevre eğitimi kapsamında bulunan kazanımlara yönelik olan etkinliklerin büyük bir çoğunluğunda sıfır atık projesinin amacına vurgu yapan açıklamalar (reddet, azalt, yeniden kullan, yeniden amaçlandır, geri dönüşüm) ve hedefler bulunmamaktadır. İlgili projenin amacına en yakın bulunan etkinliklerde ise, atıkların tasarrufu ve kontrolünden ziyade geri dönüşüm konusunun vurgusunun daha fazla olduğu görülmüştür (Erten ve Köseoğlu, 2022). Örneklemin zihinsel yapılarında İlkokul öğrencilerinin %18,7’si, ortaokul öğrencilerinin % 40,7’si ortaöğretim öğrencilerinin %42,8’i görseli 5R yaklaşımıyla ilişkilendirerek özetlemişlerdir. Özellikle ilkokul öğrencilerinin oranlarının düşük olması öğrencilerin somut işlemler basamağının hakim olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Ortaokul ve ortaöğretim öğrencilerinde oranlar daha sevindiricidir. Öğretmenlerde bu oranlar % 60 üzeridir. Günümüz fen öğretim programına göre öğrencilere sürdürülebilir kalkınma bilincini kazandırarak öğrencilerin insan, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimi fark etmesini sağlamak bir gerekliliktir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Öğretmelerin görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasının 5R yaklaşımıyla daha çok ilişkilendirdikleri görülmektedir. Bu bilgi; 5R yaklaşımından öğretmenlerin öğrencilerden daha çok haberdar olduğu sonucuna varılabilir. İlkokul, ortaokul ve ortaöğretim öğrencilerinin en çok geri dönüşüm ifadesini, 2. Sırada reddet, 3.sırada reddet & geri dönüşüm, 4.sırada ise azalt ifadeleriyle görseli açıklamaya çalıştığı görülmektedir. Geri dönüşümün çevreyi korur israfı önler gibi çevre dostu faydalarının da öğrenciler tarafından belirtilmesi öğrencilerin geri dönüşümün çevreye olan katkısını anladıklarını işaret etmektedir (Çimen ve Yılmaz, 2012). 5R yaklaşımının tamamına içeren ifadelerle görseli açıklayan öğrenci bulunmamaktadır. Geri dönüşümün bu kadar yoğunlukta(%56,8) çıkması öğrencilerin zihin haritalarıyla ve öğretim programlarındaki kazanımlarla örtüşmektedir. Öğretim programlarında ve okul ortamlarında geri dönüşüm konusuna çok fazla atıfta bulunulmaktadır. Yeniden amaçlandır basamağıyla ilgili görseli anlatan herhangi bir öğrenci ifadesi yoktur. Öğretim

programlarında yeniden amaçlandır ilkesiyle ilgili kazanım örneği de bulunmamaktadır. Reddet & Azalt & Geri dönüşüm gibi üç basamağı birden ifade eden %2.7 oranında öğrencinin olması olumlu bir durumdur.

Öğretmenlerin ise en çok reddet ifadesini, 2.sırada geri dönüşüm, 3.sırada reddet & Geri dönüşüm, 4.sırada azalt & geri dönüşüm ifadeleriyle görseli açıklamaya çalıştığı görülmektedir. Reddet 5R yaklaşımının ilk basamağıdır ve çevre koruma adına en büyük etkiyi yaratacak olan adımdır. Öğretmenlerin görseli bu şekilde açıklamaları, bunu çevre koruma adına ciddiye almaları demektir; kaldı ki eğer bunu eğitim öğretim ortamlarına da transfer edecekleri fikri gündeme gelirse çok sevindirici bir durum oluşacaktır. Nitelikli çevre eğitiminde aktif rol oynayacak öğretmenlerin doğal dengenin korunması duyarlılığın geliştirilmesi ve bu konuda olumlu tutum değişikliklerinin yaşanması süreçlerindeki yeri de dikkate alındığında, öğretmenin konuya yönelik bilgi sahibi olması, davranış ve tutum geliştirmesi son derece önemli olduğu belirtilmiştir (Kahyaoğlu ve Kaya, 2012). Öğretmenler öğretim ortamlarının en önemli kılavuzlarıdır. Öğretmen, halka en yakın, en açık bir şekilde ve en uça hizmet veren bir mesleğin üyesidir. Bu nedenle öğretmenin çevre rolleri arasında toplumun kalkınmasına hizmet , halk sağlığına hizmet , halkın manevi ve kültürel değerlerin korunması ve geliştirilmesine hizmet gibi , değişim süreci içerisinde önemli rolleri bulunmaktadır (Bursalıoğlu, 1987). Öğretmenlerin yeniden kullan ve yeniden amaçlandır ilkeleriyle ilgili herhangi bir ifadeleri olmamıştır. Görselde bu adımların çok iyi çalışmadığı sonucuna da varılabilir, öğretmenlerin zihinsel yapılarında bu adımlardan haberdar olmadığı sonucuna da varılabilir.

5.4 Yedinci Alt Probleme İlişkin Sonuç Ve Tartışma

Araştırmanın yedinci alt problemi “Elde edilen verilerin 5R yaklaşımına uygunluğu var mıdır?” şeklindedir. Öğretim programlarında dökümanlaştırdığımız ve listelediğimiz çevre içerikli kazanımlardan hangilerinin 5R yaklaşımına hizmet ettiğiyle ilgili elde ettiğimiz veriler göstermektedir ki ilköğretim seviyesinde 1.sınıftan 4.sınıfa doğru kazanım sayılarında artış bulunmaktadır. Tanrıverdi (2009) ise sadece ilköğretim programlarının sürdürülebilirliği üzerine odaklandığı çalışmasında; hem genel hedefler hem de özel hedefler açısından bütün olarak incelendiğinde, konuların ve kazanımların eğitim programlarında olması gereken nitelikte ve nicelikte olmadığını, çevre kavramının çevreyi tanıma ve korumaya odaklı sınırlı bir anlayışla ele alındığını belirtmektedir. İlköğretim birinci kademe ders öğretim programlarında çevre içerikli kazanımların bazı derslerde (hayat bilgisi, fen bilimleri, sosyal

bilgiler) yoğunlaştığı, bazı derslerin öğretim programlarında ise hiç yer almadığı, tespit edilen kazanımların diğer disiplinlerdeki kazanımlarla ilişkilendirme düzeyinin istenilen seviyede olmadığı tespit edilmiştir (Yurttaş, Kartal ve Çağlar, 2021). Çevre içerikli kazanımlar ilkokullarda 3 ve 4. Sınıflarda, ortaokullarda 5 ve 8.sınıflarda, ortaöğretimde ise 11 ve 10. Sınıflarda yoğunlaştığı görülmektedir. Kazanımların içeriklerine girilecek olunursa daha çok bilinçli tüketici olma (reddet, azalt), kaynakları verimli kullanma (reddet, azalt), istek ihtiyaç analizi (reddet, azalt) yapma gibi başlıklar altında toplandığı görülmektedir. Çevre içerikli kazanımların fen ve teknoloji dersinde konu içeriği açısından yeterli olduğu fakat kazanımlar açısından yetersiz olduğu görülmüştür (Ürey ve Aydın, 2014). Ortaokul seviyesinde ise özellikle 6.sınıfta en az sayıda kazanım bulunmaktadır. Öğretim programlarında çevre açısından birçok teorik depolanabilirliğe rağmen uygulamaya yönelik taşınabilirlerin daha az olduğu tespit edilmiştir (Özbuğutu, 2021). 8.sınıfa doğru 5R içerikli kazanım sayısı ve çeşitliliğinin arttığı görülmektedir. Kazanımlar özellikle fen bilimleri dersinde tespit edilmiştir. Fen bilimleri ders içeriğinin çevre koruma konusuyla uygunluğunun etkisi olduğu düşünülmektedir. Sınıf seviyesi arttıkça kazanımların kapsayıcılığı ve içerikleri değişmektedir. 5R yaklaşımına ait kazanımlardan özellikle geri dönüşüm konusuna hizmet eden kazanım sayısı daha fazladır. Öğretim ortamlarında geri dönüşüm vurgusu fazladır. Okullarda geri dönüşüm kutularının olması, kitapların geri dönüşüme gönderilmesi gibi uygulamalar mevcut durumu pekiştirmektedir. Bilinçli bir tüketici olmak için haklarımızın ne olduğuyla ilgili kazanım bulunmaktadır. Bu başlık özellikle reddet ve azalt basamağıyla ilişkilidir. Ortaöğretim kazanımları 5R içerikli kazanımlar incelendiğinde özellikle coğrafya dersinde ve 11.sınıflarda daha çok kazanımın bulunduğu tespit edilmiştir. Çevre eğitimi interdisipliner özelliğinden dolayı, okul öncesi fen eğitimi programlarından başlayarak ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretimin çeşitli düzeylerinde bireylere verilmesi gerekmektedir (Yılmaz, Morgil, Aktuğ ve Göbekli, 2002). Çevre koruma kazanımlarının bazı derslerle sınırlı kalmasından ziyade disiplinlerarası bir yaklaşımla tüm derslerde yer alması istenilen bir durumdur. Ortaöğretimde kazanım içeriklerinin doğal sürdürülebilir kaynakların, ülke ekonomisine katkı, geri dönüşüm süreci etrafında toplanmıştır.

Öğrenci ve öğretmenlerin zihin haritalarında 5R yaklaşımının içeriğine rastlanmıştır. Sürdürülebilir tüketim, gereksinimleri karşılama, daha iyi bir yaşam kalitesi sağlama, kaynak etkililiğini ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılabilirliğini artırma, atık miktarını azaltma, yeni yaşam döngüsü sağlama ve eşitlik ilkesini göz önünde bulundurma gibi anahtar kelimeleri kapsayan genel bir kavramdır (Tanrıverdi, 2009). Doğa dostu yaşam, geri dönüşüm,

kâğıt israfı anahtar kavramlarının yaklaşımla ilgisi bulunmaktadır. İlkokul, ortaokul, ortaöğretim öğrencilerinin ve öğretmenlerin zihin haritalarında 5R yaklaşımına uygun anahtar kelimelerin % 20 üstü olduğu tespit edilmiştir. %20 oranı düşük gibi görünse de zihin haritalarında 5R yaklaşımının içeriğine ait verilerin var olması bile sevindirici bir durumdur. Zihin haritalarındaki sonuçlar göstermiştir ki öğrenciler ve öğretmenlerin doğa dostu yaşam çevre korumayla en çok ilişkilendirdikleri kavramdır. Geri dönüşümde en önce akıllarına getirdikleri kavramdır. Sosyal çevrede, eğitim kurumlarında çevre koruma yaklaşımları özellikle de 5R yaklaşımı geri dönüşüme vurgu yaparak sürdürülmektedir. Geri dönüşüme kıyasla 5R'nin diğer basamaklarına çok da fazla bilgi akışı sağlanmamaktadır. Doğanın korunması çevre sorunlarını önleme ve giderme sınırlılığında algılanan çevre eğitimi anlayışının, aynı zamanda yeryüzünde yaşam olanaklarının sürdürülebilir hale getirilmesini ekonomik ve sosyal koşullarının ve araçlarının sağlanmasını içine alacak şekilde daha kapsamlı ve karmaşık bir yapıya ulaştığı görülmektedir (Özdemir, 2007).

6.ÖNERİLER

İlkokuldan yükseköğretime kadar olan tüm dersler ve tüm sınıf düzeyleri seviyesinde öğretim programlarının çevre içerikli kazanımları listelenmiş ve değerlendirilmiştir. Çoğu ders bazında çevre içerikli kazanımın olduğu tespit edilmiştir. Fakat bu kazanımların 5R yaklaşımıyla ilgili içerikler konusunda zayıf kaldığı görülmektedir. Taksonomik anlamda da çoğu kazanımın bilişsel alana hizmet ettiği görülmektedir. 1.sınıftan 12.sınıfa kadar Bloom taksonomisinin hiyerarşisi ve çeşitliliği de gözetilerek, 5R yaklaşımının içeriğine uygun kazanımları içeren, öğrencilerin zihin haritalarına katkı sağlayacak olan kazanımlar tüm dersler bazında öğretim programlarında yerini alması önerilmektedir. Özellikle 5R yaklaşımının reddet, azalt, yeniden kullan, yeniden amaçlandır ve geri dönüşüm basamaklarının hepsine hizmet edecek şekilde zenginleştirilmiş kazanımlar disiplinler arası şekilde tüm dersler bazında öğretim programlarında yerini almalıdır. Programların içeriğinde, kazanım boyutu incelendiğinde yeterli ve uygulamaya yönelik kazanımlara daha fazla yer verilmesi önerilmektedir. Öğretmenlere de 5R yaklaşımı konusunda eksikliklerini tamamlama, farkındalık artırıcı etkinlikler yapma fırsatları sunulması önerilmektedir. Öğretmenlerin kendilerini 5R yaklaşımı ve sıfır atık konusunda geliştirici faaliyetler de bulunmaları önerilmektedir

Özgün zihin haritaları eğitim-öğretim ortamları için önemli zihin haritalarıdır. Bir konunun başlangıcında zihinde konunun hazır bulunuşluğunu ayrıntılı bir şekilde grafiklendiren bir nevi zihin okuma haritasıdır. Öğrenme ortamlarının sonunda da öğretim ortamındaki süreci değerlendirme açısından önemli zihinsel veriler elde edilmektedir. Uygulanmasının kolay olması sebebiyle birçok öğretme disiplini adına hizmet etmesi önerilmektedir. Çevre koruma konusunda yeni örneklerden özgün zihin haritaları üretilip gerekli karşılaştırma ortamları sağlanması önerilmektedir. Aynı örnekleme boyamsal anlamda ele alıp sınıf seviyesi artıkça gelişen ya da değişen özgün zihin haritalarının karşılaştırılması önerilmektedir. Çevre koruma konusunda sadece eğitim ortamlarında değil, yerel ve global iş sektörüne hizmet veren kurum ve kuruluşlarda da bu tarz çalışmalar yapılması önerilmektedir. Özellikle güncelliğini koruyan, sosyal hayata dair öğrenme konularında ön bilgilerin ölçülmesi adına uygulanması önerilmektedir. Fakat analiz kısmı çok da kolay değildir. Özellikle anahtar kavramları seçebilmek kısmı zorluklar içermektedir. Özgün zihin haritalarını elde etmek için kullanılan yazılım için daha pratikleşmiş ve basitleştirilmiş bir yazılım kullanılması önerilmektedir. Bu konuda yazılım programlarının geliştirilmesi ve özgün zihin haritalarının eğitim ortamlarında

kullanılarak çeşitlendirilmesi sağlanmalıdır. Alanyazında bu konuda çalışmaların artırılması önerilmektedir.

Bu araştırma çevre koruma konusunun güncel olması, insanı direkt etkileyecek konumda olması nedeniyle önemlidir. 5R yaklaşımı bilinirse ve hatta uygulanırsa geleceği kurtarıcı niteliktedir. Bu araştırmada yapılan tespitler bir sonuç değil aslında gelecek adına bir başlangıç niteliğindedir. Ortada tespit edilen sorunlar, çözüm yolları hep insan faktörüne çıkmaktadır. İnsan değişirse gelecek değişir ve güzelleşir. Buradan yola çıkarak çevre koruma bilincine ulaşmış, çevreyi öncelikle koru ve çok say/sev temalı bir insan olmak hedefimiz olmalıdır. Bu araştırmanın bu bilince hizmet edip faydalı olması dileklerimizle...



7.KAYNAKLAR

- Abouelsoud, A. M. (2020). Waste design using experimental design techniques. *Journal of Design Science and Applied Arts*, 1(1), 116-124, <https://doi:10.21608/jdsaa.2020.70457>.
- Adodo, S. O. (2013). Effect of mind-mapping as a self-regulated learning strategy on students' achievement in basic science and technology. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(6), 163.
- Akgün, A., Duruk, Ü. ve Güngörmez, H. (2016). Ortaokul Öğrencilerinin Çevre Eğitimi Kavramına Yönelik Metaforları. *Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 215-224.
- Aknoğlu, O., Sarı, A. (2009). İlköğretim Programlarında Çevre Eğitimi, *Marmara üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, sayı:30.
- Altınok, H. (1998). *İlköğretim Fen Bilgisi Öğretiminde Kavram Haritalarının Kullanımı ve Öğrenci Kavramsallaştırmaları Üzerine Etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale, 171.
- Anderson, L. W. (2005). *Objectives, evaluation, and the improvement of education*. *Studies in Education Evaluation*, 31, 102–113.
- Arda, M. (1995). “Uluslararası Ticaret Çevre İlişkileri”, *Yeni Türkiye Dergisi*, Çevre Özel Sayısı, Ankara.
- Arıcığlu, B., Özgür, S. ve Güngör Cabbar, B. (2022, Ekim). Fen bilimleri ve biyoloji öğretmen adaylarının bağımlılık türlerine yönelik olarak akıllı kavram haritası çıkartılması, *IV. Ulusal Biyoloji Eğitimi Kongresi*, Ankara, Türkiye, s. 44.
- Atasoy, E. (2006). *Çevre için eğitim çocuk doğa etkileşimi*. Bursa: Ezgi Kitapevi.
- Avcı, D., Demirekin, M., Hare, O., Özlü, S. ve Özkan, İ. (2013). 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Sorunları Algısının Farklı Tekniklerle İncelenmesi. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 1(2).
- Aydın, S. (2013). “Kültür Kavramı”, *Antropoloji*, Editör: Handan Üstündağ, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Yayın No: 912, 23-46.

- Aydın, F. ve Kaya, H. (2021). Sosyal Bilimler Lisesi Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıklarının Değerlendirilmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 24, 229-257.
- Bacanlı, H. (2002). *Gelişim ve öğrenme*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Bakar, E. (2023). Türkiye’de öğretim programlarında “öğrenmeyi öğrenme” yetkinliğinin yeri ve önemi. *Atatürk Üniversitesi Yayınları*, 50.
- Balwan, W. K., Singh, A. ve Kour, S. (2022). 5R’s of zero waste management to save our green planet: A narrative review. *European Journal of Biotechnology and Bioscience*, 10(1), 7-11.
- Bloom, B. S., Englehart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. Handbook I: Cognitive domain. New York: Longmans, Green.
- Beckett, A. (2010). Exploring mind-mapping as a research tool: from application to analysis. England: *Thinking Critically About Analysis’ Conference, University of Leeds*.
- Bookchin, M. (1996). *Ekolojik Bir Topluma Doğru*, çev. Abdullah Yılmaz, Ankara, Ayrıntı Yayınları.
- Budd, J. W. (2004) Mind maps as classroom exercises, *The Journal of Economic Education*, 35(1), 35-46, Doi: 10.3200/JECE.35.1.35-46
- Buick, J.M. (2010). Physics assessment and the development of a taxonomy. *European Journal of Physics*, 2 (1), 12-27
- Bursalıoğlu, Z. (1987), *Okul Yönetiminde Yeni Yapı ve Davranış*, 154, Ankara.
- Buzan, T. (1994). *The Mind Map Book: How To Use Radiant Thinking To Maximize Your Brain’s Untapped Potential*. New York: Penguin Group.
- Buzan, T. (1996). *The mind map book*, New York: Plume Books
- Buzan, T. (2013). *Mind map handbook: The ultimate thinking tool*. UK: HarperCollins.
- Buzan, T. (2018). *Mind map mastery: The complete guide to learning and using the most powerful thinking tool in the universe*. UK: Watkins Media Limited
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.

- Büyüksaatçı, S., Küçükdeniz, T., ve Esnaf, Ş. (2008). Geri dönüşüm tesislerinin yerinin gustafson-kessel algoritması-konveks programlama melez modeli tabanlı simülasyon ile belirlenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 7(13), 1-20.
- Cano, N. S. S. L., Iacovidou E. ve Rutkowski, E. W. (2022). Typology of municipal solid waste recycling value chains: A global perspective, *Journal of Cleaner Production*, 336, 130386. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130386>
- Canpolat, İ., (2009). *Dünyanın Poetik Dili Kültürlerarası Şiir*, Alfa Aktüel Yayınları.
- Cansaran, A. ve Yıldırım C. (2012). *Çevre Bilimi ile ilgili Başlıca Terimler ve Kavramlar*. O. Bozkurt. (Editör). *Çevre Eğitimi*. (3.baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık, 1–19.
- Cheremisnoff, N. P. (2003). “*Handbook of Solid Waste Management and Waste Minimization Technologies*”, Elsevier Science, Burlington, USA.
- Connor, O. 1989. Uneven and combined development and ecologicalcrisis: A Theoretical Introduction. *Race and Class*.30 (3):1-11.
- Çavuşoğlu, F., Altay, B., Nuriyeva, G. ve Öngör, B. (2017). İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi. *Anadolu Hem Sağ Bil Dergisi*, 20(4),254-259.
- Çepel, N. (1995). *Çevre Koruma ve Ekoloji Terimleri Sözlüğü*. İstanbul: TEMAVakfi Yayınları.
- Çimen, O., Yılmaz, M. (2012). İlköğretim Öğrencilerinin Geri Dönüşümle İlgili Bilgileri Ve Geri Dönüşüm Davranışları, *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*,25(1).
- (ÇOB) Çevre ve Orman Bakanlığı. (2004). *Türkiye Çevre Atlası*. Ankara: TC Çevre ve Orman Bakanlığı Yayını.
- Çöklü, T. ve Alkan, F. (2023). Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programında Sıfır Atık Yaklaşımı ve İlkelerinin Yeri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(4), 1326-1348.
- Davies, M. (2011). *Concept mapping, mind mapping and argument mapping: what are the differences and do they matter?.* Higher Education, 62(3), 279-301
- Demir , E. ve Yalçın, H. (2014). Türkiye’de Çevre Eğitimi. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 7(2):07-18.

- Demir K. (2019). “Adana İlinde Sıfır Atık Projesinin Uygulanması” (Yüksek Lisans Tezi). Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 80s, Nevşehir.
- Demirarslan, K.O., Aydın, E., Aydın, M.A., (2017). Artvin Çoruh Üniversitesi Seyitler Yerleşkesinin Güz Dönemi Katı Atık Karakterizasyonu. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 3(2), 77-86.
- Demirbas, A. (2011). *Waste management, waste resource facilities and waste conversion processes. Energy Conversion and Management*, 52(2), 1280-1287. <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2010.09.025>
- Demirtaş, F. ve Çinici, A. (2019). Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Ekolojik Ayak İzleri İle Sürdürülebilir Çevre Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38.
- Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), (1994). *Çevre Özel İhtisas Komisyonu Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Raporu*, DPT Yayınları, Ankara, 72-84.
- Dinçer, N. M. (1988). *Çevre bilincinin oluşmasında çevre eğitiminin rolü*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Doğan, M. (1988). İnsan, Çevre ve Çevre Eğitimi, Güner, A., Kolankaya, D. Ve İzbirak, A. (ed), *Biyoloji Eğitiminde Çevre Sorunlarına Yaklaşım Sempozyumu* (20-21 Aralık 1988), Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Yayınları: E/1, 32-39.
- Doğan, M.,ve Kuruluş, O. N. (1997). *Eğitim ve katılım*. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı.
- Doğan, F. ve Keleş, Y. (2020). Ortaokul ve Lise Öğrencilerinde Çevre Farkındalığı Ve Çevre Davranışı. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1).
- Erdem, A. (2017). Mind Maps as a lifelong learning tool. *Universal Journal of Educational Research*, 5(12), 1-7. doi: 10.13189/ujer.2017.051301
- Erden, M. ve Akman, Y. (1998). *Gelişim Öğrenme-Öğretme Eğitim Psikolojisi*, Arkadaş Yayınevi: Ankara.
- Erten, S., ve Köseoğlu, P. (2022). Ortaokul Fen Bilimleri Kitaplarında Sıfır Atık Projesi, *Milli Eğitim Dergisi*, Cilt:51, Sayı:234.

- Erdoğan, M. (2009). 5. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Okuryazarlığı ve Bu Öğrencilerin Çevreye Yönelik Sorumlu Davranışlarını Etkileyen Faktörler (Doktora Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, 302, Ankara.
- Erten, S. ve Köseoğlu, P. (2022). Ortaokul Fen Bilimleri Kitaplarında “Sıfır Atık Projesi”. *Millî Eğitim*, 51(234), 1085-1110.
- Ertürk, H. (1999). *Çevre Bilimlerine Giriş*, Uludağ Üniversitesi Yayınları: Bursa.
- Ertürk, H. (1998). *Çevre Bilimlerine Giriş*. Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayınları, 3. Baskı, Bursa.
- Evrekli, E., Balim, A. G., & İnel, D. (2009). Mind mapping applications in special teaching methods courses for science teacher candidates and teacher candidates’ opinions concerning the applications. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 2274-2279.
- Fisk, G. (1973). Criteria for a Theory of Responsible Consumption. *Journal of Marketing*, 37(2), 24-31.
- Gökdayı, İ. (1997). *Çevrenin Geleceği Yaklaşımlar ve Politikalar*, Çevre Vakfı Yayını: Ankara.
- Görmez, K. (1997). *Çevre Sorunları ve Türkiye*, Gazi Büro, Ankara.
- Görmez, K. (2003). *Çevre Sorunları ve Türkiye*, Gazi Kitabevi: Ankara
- Green, V.A., Cillessen, A.N.H., Rechis, R., Patterson, M.M. & Hughes, J.M. (2008). Social problem solving and strategy use in young children. *The Journal of Genetic Psychology*. 169 (1), 92–112. 12.04.2020 tarihinde <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=0&did=1464309591&SrchMode=1&sid=2&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1209635846&clientId=46400> adresinden erişildi
- Guerrero, L.A., Maas, G., Hogland, W.,(2013). *Solid waste management challenges for cities in developing countries*, *Waste Management*, 33(1), 220–232.
- Gündüzalp, A. A. ve Güven, S. (2016). Atık, çeşitleri, atık yönetimi, geri dönüşüm ve tüketici: Çankaya belediyesi ve semt tüketicileri örneği. *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar E-Dergisi*, 9, 1-19.

- Gürbahçe, D. (1999). *Çevreye Yönelik Tutumlar ve Çevre Eğitimi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Henderson, L. (1994). *Interactive Multimedia, Concept Mapping and Cultural Context*, ERIC database, No:ED388255.
- Hürsoy, P. ve Bıyık, M. (2022). İlkokul Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programlarında Çevre Kavramının Değişimi ve Gelişimi. *International Journal of Active Learning*, 7(1), 59-83.
- İnanç, N ve Kurgun E. (2000). Çevre Eğitimi ve Halkın Bilinçlendirilmesi. . Kızıroğlu, N. İnanç ve L. Turan (Ed.), *V. Uluslararası Ekoloji ve Çevre Sorunlar Sempozyumu*. Ankara: Çevre Bakanlığı Yayınları.
- Johnson B. *Zero Waste Home: The Ultimate Guide to Simplifying Your Life by Reducing Your Waste*. Scribner. ISBN 9781451697681.
- Juwaheer, T. D., Pudaruth, S. and Noyaux, M. M. E. (2012). Analysing the impact of green marketing strategies on consumer purchasing patterns in Mauritius. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*. 8(1), 36-59.
- Kahyaoğlu, M. ve Kaya, M. F. (2012). “Öğretmen Adaylarının Çevre Kirliliğine ve Çevreyle İlgili Sivil Toplum Örgütlerine Yönelik Görüşleri”. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 2 (1): 91-107.
- Kaptan, F. (1998). Fen Öğretiminde Kavram Haritası Yönteminin Kullanılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.
- Kaptan, F. (1999). *Fen bilgisi öğretimi*. İstanbul: MEB Yayınları.
- Kayranlı, B., Tankut, İ. ve Pampal, S. (2001). Endüstriyel Katı Atıklar ve Atık Geri Dönüşüm Bor1sasının İşletilmesi. *IV. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi* , 576-584, Mersin.
- Keleş, R. ve Hamamcı C. (2002): *Çevrebilim*, Ankara, İmge Kitabevi, 4.Baskı.
- Keleş, R. ve Hamamcı, C. (2005): *Çevre Politikası*, Ankara, İmge Kitabevi, 5.Baskı.
- Keleş, R. ve Mengi, A, (2013). *Avrupa Birliğinin Bölge Politikaları*, CemYaynevi, İstanbul.
- Kemp, D. (2003). *Exploring Environmental Issues*. London and Newyork: Routledge.

- Kışoğlu, M., Gurbüz, H., Sülün, A., Alaş, A. ve Erkol, M. (2010). Environmental Literacy and Evaluation of Studies Conducted on Environmental Literacy in Turkey. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(3), 772-791.
- Kıralioğlu, F. ve Ürey, M. (2023). Ortaokul Öğrencilerinin Çevre Davranış Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Uygulamada Eğitim Ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(2).
- Kırılmazkaya, G. (2022). Ortaokul Öğrencilerinin Çevre ve Çevre Sorunlarına İlişkin Görüşleri. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13 (1), 1-11.
- Kiper, P. (1998). *Doğa Terimleri Sözlüğü*, İmge yayınları: İstanbul.
- Kocataş, A. (2008). *Ekoloji ve Çevre Biyolojisi*, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Koç, A. Ve Kahraman, E. (2023).Merkezi Sınavlardaki Çevre Eğitimi Sorularının Yenilenmiş Bloom Taksonomisine Göre Değerlendirilmesi, *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1).
- Krathwohl, D. R. (2002). *A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview*. Theory Into Practice, 41, 4, 212-264.
- Kuleli, Ö., 1996, *Türkiye'de Çevre*, Yeni Yüzyıl Kitaplığı, Türkiye'nin Sorunları Dizisi, 13.
- Levi-Strauss, Claude, (1997), *İrk, Tarih ve Kültür*, Metis Yayınları, İstanbul.
- Mauch, C. (2016). *Introduction: The call for zero waste*. Mauch, C. (Eds), A Future Without Waste? Zero Waste in Theory and Practice, 5-12. Munich: Rachel Carson Center Perspectives.
- MEB. (2018). *Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı*. Ankara: MEB Yayınları
- Meydan Y, S. G. (2016). "Çevre Bilinci ve Eko-Kent Planlaması: Gölbaşı Özel Çevre Koruma Bölgesi Örneği". Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Miles, M. B. and Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. USA: Sage.
- Mind Mapping (2021). What is a mind map. <https://www.mindmapping.com/mind-map>

- Mishra, K., Banerjee, A., Ranga, M. M., Jhariya, M. K., Yadav, D. K. & Raj, A. (2020). *Solid waste management scenario in Ambikapur, Surguja, Chhattisgrah: A sustainable approach*. In Raj, A., Jhariya, M. K., Yadav, D. K. & Banerjee, A. (Eds.), *Climate Change and Agroforestry Systems; Adoption and Mitigation Strategies* (pp. 297-336). Ontario-Florida: Apple Academic Press.
- Novak, Joseph D., Alberto J. Canas. (2008). The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct and Use Them .<http://cmap.ihmc.us/publications/researchpapers/theorycmaps/theoryunderlyingconceptmaps.htm> [08.04.2022].
- Nizar, M., Munir, E., Munavar, E. & Irvan, M. (2018). Implementation of zero waste concept in waste management of Banda Aceh City. *Journal of Physics: Conference Series*, 1116, 1-12. <https://doi:10.1088/1742-6596/1116/5/052045>
- Ocak, İ. ve Özpınar, D. (2013). İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Sorunları Hakkındaki Düşünceleri ve Bunlara Etki Eden Faktörler. *Journal of Science and Engineering*, Afyon Kocatepe Üniversitesi, 13, 1-15.
- Oktaviani, S. & Supriatna, N. (2018). Social studies learning through zero waste lifestyle journal programs to develop student ecoliteracy. The 3rd International *Seminar on Social Studies and History Education*, 542-548
- Oktay, A. (2005). *Okulöncesi eğitimde temel kavramlar* (3. Baskı). Sağlam, M.(Ed.). *Özel öğretim yöntemleri* (ss. 1-18). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Web- Ofset.
- ÖKTEM, B. (2016). Atık Yönetiminde Entegre Uygulama, Batman Üniversitesi, *Yaşam Bilimleri Dergisi*; 6 (2), 135-147.
- Ömürbek, V., Çiğdem, E. R. K., ve Herek, S. (2019). Üniversitelerde atık yönetimi uygulamaları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 124-161
- Önal , H., Kaya, N. ve Çalışkan, T. (2019). Çevre Eğitiminde Sıfır Atık Politikası ve Mevcut Ders Kitaplarındaki Görünümü. *Milli Eğitim*, 48, 123-140
- Öncü, E., Yücel, E., ve Tezcan, Ö. (2023). “Çöpüme Sahip Çıkıyorum” Eğitiminin Etkililiğinin Değerlendirilmesi: Pilot Uygulamadan Yansımalar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 56 (3), 1303-1355.

- Önder, R. (2015). İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Tutumlarının İncelenmesi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*,1(5).
- Özbek, Metin, (2000), *Dünden Bugüne İnsan*, İmge Kitabevi: Ankara
- Özbuğutu, E. (2021). 2018 İlköğretim Ve Ortaöğretim Programlarında Çevre Konusunun Yeri. *EKEV Akademi Dergisi* , 25(86).
- Özdemir, O. (2007). Yeni Bir Çevre Eğitimi Perspektifi: “Sürdürülebilir Gelişme Amaçlı Eğitim”. *Eğitim ve bilim dergisi*, cilt 32, sayı:145.
- Özgür, E. A., Ürek, H., ve Özgür, F. (2020). Determination of Turkish First Robotics Competition (FRC) participants’ perceptions towards FRC via metaphors and construction of a novel mind map. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 22(2), 460-478.
- Özgür, S. ve Çakır, Ö. (2023). Ortaöğretim öğrencilerinin genetik ile ilişkilendirdiği kavramların özgün zihin haritaları aracılığıyla boylamsal olarak incelenmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, sayı:57 , 1488-1502.
- Patton, M. Q. (1987). *How to use qualitative methods in evaluation*. Newbury Park,CA: Sage.
- Peattie, K. ve Crane, A. (2005). Green marketing: Legend, myth, farce or prophesy? Qualitative market research: *An international journal*. 8(4),
- Piaget, J. (1973). *Çocukta Zihin Gelişim Kuramına Toplu Bakış*. Çeviren: Gülseren Günçe, Ankara.
- Rapport, A.,(2004). *Kültür Mimarlık Tasarım*, YEM Yayınları.
- Rodda, A. (1991). *Women and Environment*, Zed Books Ltd., London (s. 32)
- Rushton, L. (2003). *Health hazards and waste management*. British Medical Bulletin, 68, 183-197. <https://doi.org/10.1093/bmb/ldg034>
- Saban, A. (2005). *Çoklu Zekâ Teorisi ve Eğitim*, Nobel Yayınları:Ankara.
- Sağsöz, G. ve Doğanay, G. (2019). İlkokul Öğrencilerinin Çevre ve Çevre Sorunlarına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*,3(1) , 1-20.
- Sarı, E. (2005). Öğretmen adaylarının değer tercihleri: Giresun Eğitim Fakültesi örneği. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 3(10), 73-88.

- Senemoğlu, N. (1997) *Gelişim Öğrenme ve Öğretme . Kuramdan Uygulamaya*. Ankara
- Snow, W. & Dickinson, J. (2003). *Getting there! The road to zero waste*. Auckland: Envision New Zealand Ltd.
- Snow, W. (2002). *Zero waste - the end of waste? Zero waste Conference*, Western Super Mare, England, 1-10.
- Sönmez, V. (1998). *Sosyal bilgiler öğretimi ve öğretmen kılavuzu*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sönmez, V. (2001). *Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı*, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sönmez, D. (2020). İlkokul Birinci Sınıf Öğrencilerinin “Sıfır Atık” Kavramı ile İlgili Çizimlerinin İncelenmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 593-601.
- Steg, L. ve Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of environmental psychology*, 29(3), 309-317.
- Şafak, Ş. ve Erkal, S. (1999). *Çevre Eğitimi ve Aile*. Eğitim ve Bilim, Cilt:23 Sayı:112 , 64-65.
- Şallı, D., Doğal, A. B., Küçükdoğan, E. K., Niran, Ş. S. ve Tezcan, G. (2013). “Okul Öncesinde Geri Dönüşüm Kavramı: Aile Katılımlı Proje Tabanlı Bir Program Örneği”. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2 (2): 234-241.
- Şeyihoğlu, A. ve Kartal A. (2013). İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersinde Zihin Haritalama Tekniğine İlişkin Öğrenci Görüşleri, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 46(2).
- Şimşekli, Y. (2004). Çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik çevre eğitimi etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı. *Eğitim Fakültesi Dergisi XVII (1)*, 2004, 83-92.
- Tan, Ç., Özbuğutu E., ve Karahan, S. (2014). Çevre Eğitimi Ve Alternatif Yöntemler Literatür Taraması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, cilt 11,sayı:25.
- Tandoğan-Özkardeş, R. (2006). *Fen eğitiminde probleme dayalı aktif öğrenmenin öğrencilerin başarılarına ve kavram öğrenmelerine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim Ve Bilim Dergisi*. Cilt 34,151.
- Taş, H. İ. (2004). Zihinsel haritalama ve öğrencilerin zihni haritalarını geliştirme yolları. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 8, 1-18.
- Taşkıran, C. (2011). Öğrenme Sonuçlarının Yazılması ve Kullanılması. <http://www.bologna.karatekin.edu.tr> adresinden erişilmiştir.
- Tattersall, C., Watts, A. and Vernon, S. (2007). *Mind mapping as a tool in qualitative research*. *Nursing Times*, 103(26), 32-33.
- Tokcan. H ve Topkaya. Y, (2021). *Çevre Eğitimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Torunoğlu, E. (2013). “Çevre, Ekosistem ve Temel Kavramlar”, *Çevre Sorunları ve Politikaları*, Editör: Ülker Bakır Öğütveren, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Yayın No: 2554, 2-23, Eskişehir.
- Tozlu, A., Özahi, E., Abuşoğlu, A., (2016). *Waste to energy technologies for municipal solid waste management in Gaziantep*, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 54, 809–815.
- Tufaner, F. (2019). *Geri dönüşebilir atıkların toplanması konusunda yapılan bilgilendirme çalışmalarının toplama verimine katkısının araştırılması*. *İklim Değişikliği ve Çevre*, 4(1), 33-40
- Turgut, N. (2001): *Çevre Hukuku*, Ankara, Savaş Yayınevi, 2. Baskı.
- Turgut, N. Y. (2009), *Çevre Politikası ve Hukuku*, İmaj Yayınevi: Ankara.
- Tutkun, Ö. F., Demirtaş, Z., Erdoğan, D. G. ve Arslan, S. (2010). Bloom orijinal bilişsel alan sınıflaması ile yenilenmiş sınıflamanın karşılaştırılması. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3 (10), 350- 359.
- Türküm, S. (2006). *Çağdaş Toplumda Çevre Sorunları ve Çevre Bilinci*. Web:<http://w2.anadolu.edu.tr/aos/kitap/IOLTP/1268/unite10.pdf> adresinden 13 Şubat 2023 tarihinde alınmıştır.
- Türk Dil Kurumu. (2022). <https://sozluk.gov.tr/>. Erişim tarihi: 09.10.2023.
- TDK. (2012). *Büyük Türkçe Sözlük*. Erişim:21.02.2022, http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&view=bts.

- Uz Zaman, A. & Lehmann, S. (2011). *Challenges and opportunities in transforming a city into a zero waste city*. *Challenges*, 2, 73-93. <https://doi.org/10.3390/challe2040073>
- Uzzell, D. (1999). Education for environmental action in the community: new roles and relationships. *Cambridge Journal of Education*, 29(3), 397-413
- Ünal, E., Duygulu, F., & Bolat, E. Z. (1998). *İmar terimleri*. Ankara: Yorum Matbaası.
- Ünal, S. ve Dımışkı, E. (1999). UNESCO-UNEP himayesinde çevre eğitiminin gelişimi ve Türkiye'de ortaöğretim çevre eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 142-154.
- Ünlü, H. (1995). *Yerel Yönetim ve Çevre*. Uluslararası Yerel Yönetimler Birliği Doğu Akdeniz ve Ortadoğu Bölge Teşkilatı Çevre Kitapları Serisi, Kent Basımevi, İstanbul, 59.
- Ünlü, H. (1995). *Yerel Yönetim ve Çevre*. İstanbul: IULA Çevre Kitapları Serisi.
- Ürey, M., Aydın, M. (2014). İlköğretim Fen Ve Teknoloji Dersi Programında Yer Alan Çevre Konularına Yönelik Bir Program Analizi, *Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(2).
- Warner, C., Phillips, P., Santos, A. and Pimenta, B. (2015). *Evaluation of zero waste places projects 2009–2010 in England*. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Waste and Resource Management*, 168(1), 14-25. <https://doi.org/10.1680/warm.13.00014>
- Yalçın, A. (2006). *Türkçe Öğretim Yöntemleri-Yeni Yaklaşımlar*. Ankara: Akçağ Basım Yayım.
- Yalçınkaya, E., (2012). İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Sorunları Farkındalık Düzeyleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 25, S. 137-151.
- Yalçınkaya, E., (2013). İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerine Göre Çevre Sorunları: Nitel Bir Çalışma. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 27, S. 416-439.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A. (2021). *Nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin yayınları.
- Yıldız, K., Sipahioğlu Ş. ve Yılmaz, M. (2000). *Çevre Bilimi*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.

- Yılmaz, A., Morgil, F.İ., Aktuğ, P., ve Göbekli, İ. (2002). Ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin çevre, çevre kavramları ve sorunları konusundaki bilgileri ve öneriler, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22.
- Yiğit, B., Bayraktar, M. (2006). *Okul-çevre ilişkileri*. Ankara: Pegem A.
- Yiğit, E., Kıyıcı, F. ve Topaloğlu., M. (2019). İlkokul öğrencilerinin çevre sorunları ile ilgili kavramlara yönelik algılarının belirlenmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 732-744.
- Yin, R. (1984). *Case study research: design and methods*. (3. Basım). California: Sage Publications.
- Yurttaş, A., Kartal, E., ve Çağlar, A. (2021). İlköğretim Birinci Kademe Düzeyinde Çevre İçerikli Ders Kazanımlarının Disiplinler Arası Yaklaşım Açısından İncelenmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, cilt:29, sayı:2.
- Yüzüak, V., Şahin, N. ve Alkan, R. (2022). Ortaokul Öğrencilerinin Sıfır Atık Projesine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. *Van YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 214-239.



EKLER

EKLER

EK A:Çevre Koruma Kelime İlişkilendirme Testi

ÇEVRE KORUMA KELİME İLİŞKİLENDİRME TESTİ

Sınıf:

Cinsiyet:

Yaş:

ÖRNEK UYGULAMA:

Sağlıklı beslenme denilince aklınıza gelen ilk 10 şey nedir?

-Vitaminler

-Mineraller

-Proteinler

-Meyve

-Sebze

-Sabah kahvaltısı

-Yumurta

-Et ürünleri

-Süt ve süt ürünleri

-Balık

Çevre koruma denilince aklınıza gelen ilk 10 şey nedir?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

EK B:Çevre Koruma Görsel Üzerinden Çıkarım Yapma Çalışması



- a) Yukarıdaki "Çevre Koruma" konulu görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasında gördüklerinizi /gözünüze çarpanları birkaç cümle ile açıklayınız.

.....

.....

.....

.....

- b) Yukarıda gördüğünüz "Çevre Koruma" konulu görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasında gördüklerinizi/gözünüze çarpanları 10 kavramla açıklamak isteseniz bunlar neler olurdu?

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....

EK C:Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

“ÇEVRE KORUMA” KAVRAM BİLGİSİ ANKETİ VE “ÇEVRE KORUMA” KONULU GÖRSEL ÜZERİNDEN ÇIKARIM YAPMA ÇALIŞMASI İLE İLGİLİ GÖRÜŞME FORMU

1. “Çevre koruma kavram bilgisi” Anketini nasıl buldun?

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

2. Bu ankette yer alan görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasının sana ne kattığını düşünüyorsun?

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

3. Anketi yanıtlarken / aklına gelenleri sıralarken neye öncelik vererek sıralama yaptın? Açıklar mısın?

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

4. Konuyla ilgili görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasını anlatırken veya yorumlarken nelere öncelik verdin? Resme bakınca aklına gelen kavramlarla ilgili yanıtlarını sıralarken nelere dikkat ettin? Açıklar mısın?

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

5. Görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasına katkı sağlayacağını düşündüğün bir şey yada bir şeyler var mı? Görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasına ekleme yapmak istesen ne veya neler eklemek isterdin?

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

## EK. D Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formuna Ait Bulgular

Araştırmadaki “Öğrenciler ve öğretmenler Çevre korumayla ilgili uygulanan anketi ve görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasını nasıl değerlendirmektedir?” sorusu üzerine şekillenen yarı yapılandırılmış görüşme yapılan öğrencilerin özelliklerine ait bilgiler Tablo 4.35’ de verilmiştir.

**Tablo D.1:** Yarı yapılandırılmış görüşme yapılan öğrencilerin tanımlayıcı bilgileri

|                                                             | CİNSİYET<br>BELİRTİLMEMİŞ | KIZ | ERKEK | TOPLAM |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------|-----|-------|--------|
| <b>İlkokul Öğrencileri<br/>(9-10 yaş aralığı)</b>           | -                         | 21  | 10    | 31     |
| <b>Orta okul<br/>öğrencileri<br/>(12-13 yaş aralığı)</b>    | -                         | 15  | 11    | 26     |
| <b>Orta öğretim<br/>öğrencileri<br/>(15-16 yaş aralığı)</b> | -                         | 23  | 10    | 33     |
| <b>Toplam</b>                                               | -                         | 59  | 31    | 90     |

Tablo 4.35 de görüldüğü üzere; İlkokullarda 31, ortaokullarda 26, ortaöğretimde 33 olmak üzere toplam 90 öğrenciyle görüşme formu yaklaşımıyla görüşme yapılarak, yapılan anketin ve görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasının işlevliliği, farkındalığı artırıp artırmadığı, öğrenciye nasıl bir katkı sağladığı gibi detaylı bilgiye ulaşmak hedeflenmektedir. Tablo 4.36 görüşme formu yaklaşımıyla yöneltilen 1.soruya (Çevre koruma kelime ilişkilendirme testini nasıl buldun?) öğrencilerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesine ve analizine aittir.

**Tablo D.2:** 1. Soruya öğrencilerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesi ve analizi

| 1.SORUYU DEĞERLENDİRME<br>KATEGORİLERİ                   | ÖĞRENCİLERİN 1.SORUYA<br>VERDİKLERİ YANITLAR                                                                                                     | TOPLAM                     |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Anketle ilgili olumlu<br/>görüş bildiren ifadeler</b> | -Kendimi denemiş oldum eğlenceliydi<br>-Yaparken çok mutlu oldum çünkü<br>çevreyi çok seviyorum<br>-Yeni bir bakış açısı oluşturucu<br>-Yaratıcı | *İÖ=22<br>*OO=18<br>*OÖ=24 |

**Tablo D.2:** (devamı)

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>-Kolay</li><li>-Çocukları önemsedığınız için mutluyum</li><li>-İlgi çekici</li><li>-Bilgi verici</li><li>-Yeterli buldum</li><li>-Yararlı ve bilinçlenmeye teşvik ediyor</li><li>-Faydalı</li><li>-Farkındalık oluşturucu</li><li>-İyi bir anket umarım yararlı olur</li><li>-Çok iyi çok beğendim</li><li>-Doldurulması zevkli</li><li>- Zorlandım</li><li>--Kendimi denemiş oldum</li><li>-Farklı ve ilginç</li><li>-Çok bilgili değilim aklıma ne gelirse yazdım</li><li>-Biraz iyi biraz kötü</li></ul>                                                                                                                                                                     |                                                                                   |
| <b>Anketle ilgili olumsuz görüş bildiren ifadeler</b>                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>-Kötü buldum</li><li>-Biraz eksik buldum</li><li>-Bilgi sahibi değilim saçma buldum</li><li>-Yorucu</li><li>-Saçma</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>*İO=2</li><li>*OO=1</li><li>*OÖ=0</li></ul> |
| <b>Anketle ilgili olumlu görüşü “Çevre Koruma” konusu ile ilgili bilinçlenme düzeyine ulaştıran ifadeler</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>-Kirli çevre ve kuru ağaçlar</li><li>-Bazı çöpleri hemen toplayacağım</li><li>-Doğayı korumak adına faydalı</li><li>-Bazı çöpleri yerden hemen toplayacağım</li><li>-İnsanların gelecekteki nasıl bir çevreye maruz kalacağını gördüm</li><li>-Tekrardan bir konunun bilincine vardım</li><li>-Çevre kirliliğini hatırlayınca üzüldüm</li><li>-Çevreyi korumayı hatırladım</li><li>-Çevremizi temiz tutam insanlara yardım etme</li><li>-Çevre kavramının ne kadar değerli olduğunu anladım</li><li>-Düşündürücü</li><li>-Bilinçsiz tüketim hakkında bilgi sahibi oldum</li><li>-Çevreye verdiğim zararları Gördüm</li><li>-Bilinçsiz tüketimi anlatan bilgilendirici</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>*İO=2</li><li>*OO=5</li><li>*OÖ=7</li></ul> |
| <b>Anketle ilgili önerilerde</b>                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>-Yazıdan çok görseli başarılı buldum</li><li>-Anketlerin yaygınlaşmasını diliyorum</li><li>-Farklı sorular görmek isterdim</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>*İO=1</li><li>*OO=2</li></ul>               |

**Tablo D.2:** devamı

|                         |                                                                                                                                                                                            |                         |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>bulunan ifadeler</b> | -Daha bilgilendirici olabilirdi<br>-Anketlerin yaygınlaşmasını istiyorum                                                                                                                   | *ÖÖ=2                   |
| <b>Diğerleri</b>        | -Resimden faydalanarak, akıldan düşünerek, çevreye bakarak buldum<br>-Yazdığım şeyler gerçek olursa<br>-Doğaya bakarak resme bakara<br>-Ağaçlar ve görseli araştırarak buraya kadar geldim | *İÖ=4<br>*ÖÖ=0<br>*ÖÖ=0 |

\*İÖ=İlkokul öğrencilerinden cevap verenlerin sayısı

\*ÖÖ= Ortaokul öğrencilerinden cevap verenlerin sayısı

\*ÖÖ= Ortaöğretim öğrencilerinden cevap verenlerin sayısı

Anketi uygulayıp görüşlerine başvurduğumuz 31 ilkokul öğrencisinden 22'si (%70,9), 26 ortaokul öğrencimizden 18'i (% 69,2), 33 ortaöğretim öğrencisinden 24'ü (%72,7) araştırmayı; “ yararlı, kolay, bilgi verici” gibi olumlu ifadelerle ilişkilendirip olumlu görüş bildirmiştir. 2(%6,4) ilkokul öğrencisi, 1 (%3,8) ortaokul öğrencisi araştırmayı; “eksik, yorucu, saçma” bulunduğunu söylemiş ve olumsuz ifadelerle ilişkilendirmiştir. Ortaöğretim öğrencilerinden olumsuz görüş bildiren öğrenci bulunmamaktadır. 2 (%6,4) ilkokul öğrencisi, 5(%19,2) ortaokul öğrencisi,7(%21,2)ortaöğretim öğrencisi araştırmayı; “doğa adına faydalı, bilinçsiz tüketim hakkında bilgi sahibi oldum” gibi ifadelerle çevre koruma destekli bir değerlendirme yapmıştır. 1 (%3,2)ilkokul öğrencisi, 2 (%7,6) ortaokul öğrencisi, 2 (%6,0) orta öğretim öğrencisi araştırmaya; katkı sağlayacağını düşündüğü önerileri paylaşmıştır. 4 (%12,4) ilkokul öğrencisi araştırmayı konuyla ilişkisi olmayan ifadelerle değerlendirmiştir.

Genel açıdan analiz sonuçları değerlendirilirse tüm öğrencilerin (%71,1) anketle ilgili olumlu görüş bildirdiği görülmektedir. Tüm öğrencilerin (%15,5) çevre koruma ile ilgili durum tespiti yaptığı, farkındalık oluşturduğu, endişelendiği, bilinç düzeyini sorguladığı cevapları içeren ifadeler kullandığı görülmektedir. Tablo 4.37 görüşme formu yaklaşımıyla yöneltilen 2.soruya ( Bu ankette yer alan görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasının sana ne kattığını düşünüyorsun?) öğrencilerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesine ve analizine aittir.

**Tablo D.3:** 2. Soruya öğrencilerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesi ve analizi

| <b>2.SORUYU DEĞERLENDİRME KATEGORİLERİ</b>                                                   | <b>ÖĞRENCİLERİN 2.SORUYA VERDİKLERİ YANITLAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>TOPLAM</b>                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Soruyla ilgili Kendi öz değerlendirmesini yapan ve olumlu yönlerini belirten ifadeler</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>-Nasıl düşündüğümü fark ettim</li><li>-Sayesinde çok şey öğrendim</li><li>teşekkürler</li><li>-Bilgi verici</li><li>-Güzeldi</li><li>-Beni bilinçlendirdi</li><li>-İnsanların bunu düşünmesi çok önemli</li><li>-Daha çok bilgi verdi</li><li>-Farkındalık</li><li>-Dikkatimi toplamak</li><li>-Daha derin düşündüm</li><li>-Okuma inceleme ve bunları araştırma becerimi geliştirdi</li><li>-Düşünmeme yardımcı oldu</li><li>-Bana birçok anlamda katkı sağladı daha iyi görsel yorumlayabiliyorum</li><li>-Mantık, muhakeme, çıkarım yapma</li><li>-Görseli okuma becerisi geliştirdi</li><li>-Yaptığım yanlış şeylerin neye sebep olacağını anladım</li><li>-Daha çok bilgi edindim</li><li>-Farkındalık</li><li>-Yorum yeteneğimi geliştirdi</li><li>-Görsel zekamı geliştirdi</li><li>-Verimli olmam gerektiğini hatırladım</li><li>-Farklı görseller arası çağrışım yapmayı</li><br/><li>Gördüklerimi düşünmeye yansıtma, düşündüklerimden sonuçlar çıkarma</li><li>-Bilinçlenmemi sağladı</li><li>-Detayları fark etmemi sağladı</li><li>-Yaratıcılığı geliştirdi</li><li>-Ufkum açıldı</li><li>-Görsel okumamı artırdı</li><li>-Ders çıkardım</li><li>-Olumlu düşünce</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>*İO=13</li><li>*OO=10</li><li>*OÖ=14</li></ul> |

**Tablo D.3:** (devamı)

|                                                                                               | -Görsel düşüncemi artırdı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Soruyla ilgili Kendi öz değerlendirmesini yapan ve olumsuz yönlerini belirten ifadeler</b> | -İnsanoğlunun davranışları<br>-Hiçbir şey<br>-Açıkçası bir katkısı olmadı<br>-Görseli karışık buldum<br>-Pek bir şey katmadı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | *İO=0<br>*OO=2<br>*OÖ=2    |
| <b>Çevre korumayla ilgili durum tespiti yapan ifadeler</b>                                    | -Kendimi doğayı temizlemiş gibi hissediyorum<br>-Çevre kirliliğini nasıl önleyeceğimi öğretti<br>-Temiz çevreyi anlattı<br>-Çevremi daha da temiz tutacağım<br>-Dikkatli olmamızı ve böyle giderse kötü şeyler olacağını<br>-Biraz daha bilinçsizlik dünyamızı çöpe dönüştürecek<br>-Kirlilik<br>-Geri dönüşüm olması<br>-Gelecekteki halimizi gördüm<br>-Çevreyle ilgili tüm elmanlar güzelce ifade edilmiş<br>-Dünyayı mahvettiğimi hatırladım<br>-Dünyamız büyük bir tehdit altında<br>-Çevreyi koruma<br>-Daha çok bilinç<br>-Doğa ve çevre farkındalığı<br>-Kendimi sorumlu hissettim<br>-Önlem alınmazsa gelecekte dünyanın nasıl olacağı<br>-Beni bilinçlendirip, Hayvanları korumayı hatırlattı<br>-Çevreyi korumayı öğretti<br>-Çevreyi temiz tutmayı öğretti | *İO=11<br>*OO=12<br>*OÖ=15 |
| <b>Çevre korumayla ilgili önerilerde bulunan ifadeler</b>                                     | -Çevreyi kirletmemeliyiz<br>-Artık yerlere çöp atan kişileri uyaracağım<br>-Doğayı korumalıyız<br>-Bilinçli tüketim kattığımı düşünüyorum<br>-Çevre korumanın önemini anladım, yerlere çöp atmamalıyız<br>-Çevremizi temiz tutmalıyız<br>-Hayvanlara yardım etmeliyiz<br>-Üzüldüm ve dikkatli olacağım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | *İO=6<br>*OO=2<br>*OÖ=2    |



**Tablo D.3:** (devam)

|                  |                                                                                                                          |                         |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                  | -İnsanlar yüzünden doğanın kirlenmesi beni üzdü, insanları uyaracağım<br>-Anlamli semboller var fakat yazilar olabilirdi |                         |
| <b>Diğerleri</b> | -Şifre gibi geldi                                                                                                        | *İO=1<br>*OO=0<br>*OÖ=0 |

Anketi uygulayıp görüşlerine başvurduğumuz 31 ilkokul öğrencisinden 13'ü (%41,9),26 ortaokul öğrencisinden 10'u (%38,4), 33 ortaöğretim öğrencisinden 14'ü(%42,4) GÜÇYÇ'sını; “ farkındalık artırıcı, bilgi verici, düşünmeme yardımcı oldu” gibi olumlu ifadelerle ilişkilendirip olumlu görüş bildirmiştir. 2 (%7,6) ortaokul öğrencisi, 2 (%6) ortaöğretim öğrencisi GÜÇYÇ'sını; “hiç bir şey, görseli karışık buldum, bana bir şey katmadı” gibi kendi öz değerlendirmesi sonucu kendisine ait olumsuz ifadelerle ilişkilendirmiştir. İlkokul öğrencilerinden olumsuz görüş bildiren bulunmamaktadır. 11 (%35,4) ilkokul öğrencisi,12 (%46,1) ortaokul öğrencisi,15 (%45,4) ortaöğretim öğrencisi GÜÇYÇ'sını; “doğa ve çevre farkındalığı, önlem alınmazsa gelecekte dünyanın nasıl olacağını gördüm” gibi çevre korumayla ilgili durum tespiti yapan ifadelerle ilişkilendirmiştir. 6 (%19,3) ilkokul öğrencisi,2 (%7,6) ortaokul öğrencisi, 2 (%6) ortaöğretim öğrencisi GÜÇYÇ'sını; “Hayvanlara yardım etmeliyiz artık yerlere çöp atanları uyaracağım” gibi katkı sağlayacağını düşündüğü önerilerle ilişkilendirmiştir. 1 (%3,2) ilkokul öğrencisi GÜÇYÇ'sını; “şifre gibi” ilgisiz bir ifadeyle ilişkilendirmiştir.

Genel açıdan analiz sonuçları değerlendirilirse tüm öğrencilerin (%41,1) GÜÇYÇ'sıyla ilgili olumlu görüş bildirdiği görülmektedir. Tüm öğrencilerin (%42,2) çevre koruma ile ilgili durum tespiti yaptığı, “farkındalık oluşturduğu, endişelendiği, kendisini sorumlu hissettiği” gibi cevapları içeren ifadeler kullandığı görülmektedir Tablo 4.38 görüşme formu yaklaşımıyla yöneltilen 3.soruya (Anketi yanıtlarken / aklına gelenleri sıralarken neye öncelik vererek sıralama yaptın?) öğrencilerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesine ve analizine aittir.

**Tablo D.4:** 3. Soruya öğrencilerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesi ve analizi

| <b>3.SORUYU DEĞERLENDİRME<br/>KATEGORİLERİ</b>                                                    | <b>ÖĞRENCİLERİN<br/>3.SORUYA VERDİKLERİ<br/>YANITLAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>TOPLAM</b>                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Öğrencinin kendi olumlu /olumsuz düşüncelerinin sıralamaya etki ettiğini bildiren ifadeler</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>-Aklına gelenlere göre</li><li>-İlk gözüme çarpanlara</li><li>-Bir sıralama yapmadım</li><li>-En göze çarpanlara göre</li><li>-Şu anda en çok konuşulanlara göre</li><li>-İlk aklıma gelenlere göre</li><li>-Karışık sıraladım</li><li>-Gözüme çarpanlara göre</li><li>-En çok duyduğum ve karşılaştığım</li><li>-Zihnimde fikirlerine uyanma sırasına göre</li><li>-En mantıklı olanlara göre</li><li>-Yaygın olarak az bilinen doğru</li><li>-Önce olumsuz şeyler sonra olumlu şeyler</li></ul>                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>*İO=11</li><li>*OO=9</li><li>*ÖÖ=21</li></ul>  |
| <b>Çevre ve Çevre Koruma orjinli düşüncelerin sıralamaya etki ettiğini bildiren ifadeler</b>      | <ul style="list-style-type: none"><li>-Dünyayı kirletmek</li><li>-Kirliliğe göre</li><li>-Doğayla daha çok ilişkili olanlara</li><li>-Temizlik</li><li>-Çevre doğa yaşam alanlarına göre</li><li>-Bazı metallere göre</li><li>-İnsanları düşünerek karar verdim</li><li>-Kirliliklere göre</li><li>-İnsanlara öncelik verdim çünkü bu dünyayı biz kirletiyoruz</li><li>-Öncelikle bir orman düşündüm ve ona göre sıraladım</li><li>-Çevreyi korumaya göre</li><li>-Hayvanlara göre</li><li>-Dünyaya ne gerek ona göre</li><li>-Doğal kirliliğe göre</li><li>-Son zamanlarda çevrede olan şeylere göre</li><li>-Doğa ve çevreye bakarak</li><li>-Çevreye, hayvanlara bitkilere</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>*İO=17</li><li>*OO=15</li><li>*ÖÖ=12</li></ul> |

**Tablo D.4:** (devam)

|                  |                                           |                |
|------------------|-------------------------------------------|----------------|
|                  | -Çevre korumada aklıma ilk gelenlere göre |                |
|                  | -Çevremde gözlemlediklerime göre          |                |
|                  | -Çevreyi kirleten unsurlara göre          |                |
|                  | -Doğanın zor durumda kaldığını            |                |
|                  | -Kirlilik ve dünyaya verilen zarar        |                |
|                  | -Gelecek nesilleri düşünerek              |                |
| <b>Diğerleri</b> | -Resme göre                               | *İO=3          |
|                  | -Görselin ne çağrıştırdığını düşünerek    | *OO=2<br>*OÖ=0 |
|                  | -Hiçbir şey                               |                |
|                  | -Rastgele                                 |                |
|                  | -Görsele bakarak sıraladım                |                |

Anketimizi uygulayıp görüşlerine başvurduğumuz 31 ilkokul öğrencisinden 11'i (%35,4), 26 ortaokul öğrencisinden 9'u (%34,6), 33 ortaöğretim öğrencisinden 21'i(%63,6) anketi yanıtlarken; “ göze çarpanlara, aklına geliş sırasına, en mantıklı olanlara” öncelik verdiğini ifade etmiştir. 17 (%54,8) ilkokul öğrencisi, 15 (%57,6) ortaokul öğrencisi, 12(36,3) ortaöğretim öğrencisi anketi yanıtlarken; “çevreyi kirleten unsurlara, doğanın zor durumda kaldığına” öncelik verdiğini söyleyerek daha çok çevre ve çevre koruma düşünceli bir süzgeç kullandığı ve bu şekilde öncelikli yanıtlar verdiğini ifade etmiştir. 3 (%3,6) ilkokul öğrencisi, 2 (%7,6) ortaokul öğrencisi anketi yanıtlarken; “hiçbir şey, rastgele” gibi soruyla ilgili olmayan ifadelere öncelik verdiğini belirtmiştir. Ortaöğretim öğrencileri anketi yanıtlarken konuyla ilgisi olmayan ifadelere yer vermemiştir.

Genel açıdan analiz sonuçları değerlendirilirse tüm öğrencilerin (%48,8) anketi yanıtlarken yaptığı sıralamada çevre ve çevre koruma orjinli düşüncelerin sıralamaya etki ettiğini belirtmiştir. Tüm öğrencilerin (%45,5) anketi yanıtlarken sıralamayı aklına ilk gelenlere öncelik vererek yaptığını belirtmiştir. Tablo 4.39 görüşme formu yaklaşımıyla yöneltilen 4.soruya ( Görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasını anlatırken veya yorumlarken nelere öncelik verdin? Resme bakınca aklına gelen kavramlarla ilgili yanıtlarını sıralarken nelere dikkat ettin?) öğrencilerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesine ve analizine aittir.

**Tablo D.5:** 4. Soruya öğrencilerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesi ve analizi

| <b>4.SORUYU DEĞERLENDİRME<br/>KATEGORİLERİ</b>                                                    | <b>ÖĞRENCİLERİN<br/>4.SORUYA VERDİKLERİ<br/>YANITLAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>TOPLAM</b>                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Öğrencinin kendi olumlu /olumsuz düşüncelerinin sıralamaya etki ettiğini bildiren ifadeler</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>-En dikkat çeken</li><li>-Aklına ilk gelen</li><li>-Gözüne çarpan ve üzücü olanlar</li><li>-İçimden geçenlere göre</li><li>-Açıklayıcı olmasına önem verdim</li><li>-Günlük hayatta canımızı sıkan şeylere göre</li><li>-Konuyu en iyi şekilde özetleyecek kelime, kelime gruplarına</li><li>-Benim için önem sırasına göre</li><li>-Dikkat edilmesi gereken unsurlara</li><li>-Gözüme çarpanlara</li><li>-Bana ilginç gelenlere göre</li><li>-Olabildiğince yaratıcı olmaya</li></ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>*İÖ=15</li><li>*OO=16</li><li>*OÖ=19</li></ul> |
| <b>Çevre ve Çevre Koruma orjinli düşüncelerin sıralamaya etki ettiğini bildiren ifadeler</b>      | <ul style="list-style-type: none"><li>-İnsanların çevreyi nasıl kirlettiğine göre</li><li>-Kirli çevreye göre</li><li>-Ağaçlara bakarak</li><li>-Geri dönüşüme göre</li><li>-Bilinçsiz tüketime göre</li><li>-Çevre kirliliğine göre</li><li>-Çevre temizliğine göre</li><li>-Bilinçsiz tüketim</li><li>-Temizliğe göre</li><li>-Çevre kirliliğine yaptığımız şeylere</li><li>-Hayvanların ölümüne</li><li>-Doğaya uygun olan şeylere göre</li><li>-Çevreye duyarlı olmak</li><li>-İnsanların bir an önce tedbir alması</li><li>-Doğanın yok oluşu hava kirliliğe</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>*İÖ=13</li><li>*OO=9</li><li>*OÖ=12</li></ul>  |

**Tablo D.5:** (devam)

|                  |                                                |       |
|------------------|------------------------------------------------|-------|
|                  | -Sosyal hayatı fazla etkileyen faktörlere göre |       |
|                  | -Atıklar ve hayvanlar                          |       |
|                  | -Çevre hayvan bitkiye göre                     |       |
|                  | -Geri dönüşüme göre                            |       |
|                  | -Bilinçsiz tüketime göre                       |       |
|                  | -Yetersizliği göre                             |       |
|                  | -Çevre kirliliğinin zararlarına göre           |       |
|                  | -Atıkların geri dönüşümü                       |       |
|                  | -Daha çok insanların verdikleri zararlar göre  |       |
| <b>Diğerleri</b> |                                                | *İÖ=3 |
|                  | -Sağlıklı yiyeceklere göre                     | *OO=1 |
|                  | -Hiçbir şey                                    | *OÖ=2 |
|                  | -Resme öncelik verdim                          |       |
|                  | -Görsele göre                                  |       |
|                  | -Resmin anlaşılır olup olmadığına baktım       |       |
|                  | -Görselde gördüklerime göre                    |       |

Anketimizi uygulayıp görüşlerine başvurduğumuz 31 ilkokul öğrencisinden 15'i (%48,3),26 ortaokul öğrencisinden 16'sı (%61,5), 33 ortaöğretim öğrencisinden 19'u (%57,5) GÜÇYÇ'sını yanıtlarken; " önem sırasına, gözüme çarpanlara, bana ilginç gelenlere" öncelik verdiğini ifade etmiştir. 13 (% 41,9) ilkokul öğrencisi, 9 (%34,6) ortaokul öğrencisi, 12 (%36,3) ortaöğretim öğrencisi GÜÇYÇ'sını yanıtlarken; "çevre kirliliğinin zararlarına, atıkların geri dönüşümüne, doğanın yok oluşuna" öncelik verdiğini söyleyerek daha çok çevre ve çevre koruma düşünceli bir süzgeç kullandığı ve bu şekilde öncelikli yanıtlar verdiğini ifade etmiştir. 3 (%9,6) ilkokul öğrencisi, 1(%3,8) ortaokul öğrencisi, 2 (%6,06) ortaöğretim öğrencisi anketi yanıtlarken; "hiçbir şeye" gibi soruyla ilgili olmayan ifadelere öncelik verdiğini belirtmiştir.

Genel açıdan analiz sonuçları değerlendirilirse tüm öğrencilerin (%37,7) GÜÇYÇ'sını yanıtlarken yaptığı sıralamada çevre ve çevre koruma orjinli düşüncelerin sıralamaya etki ettiğini belirtmiştir. Tüm öğrencilerin (%55,5) GÜÇYÇ'sını yanıtlarken sıralamayı aklına ilk gelenlere öncelik vererek yaptığını belirtmiştir Tablo 4.40 görüşme formu yaklaşımıyla yöneltilen 5.soruya (Görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasına katkı sağlamasını

düşündüğün bir şey veya bir şeyler var mı? Ekleme yapmak istesen ne ya da neler eklemek isterdin?) öğrencilerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesine ve analizine aittir.

**Tablo D.6:** 5. Soruya öğrencilerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesi ve analizi

| <b>5.SORUYU DEĞERLENDİRME<br/>KATEGORİLERİ</b>                                                       | <b>ÖĞRENCİLERİN<br/>5.SORUYA VERDİKLERİ<br/>YANITLAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>TOPLAM</b>                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GÜÇYÇ'na olumlu/olumsuz katkı sağlama düşünülen ifadeler</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deniz eklemek isterdim</li> <li>-Araba ve bisiklet eklemek isterdim</li> <li>-Anketi hazırlayıp bazı yerlere asmak isterdim</li> <li>-Kurbağa yerine insan çizmek isterdim</li> <li>-Slogan yazmak isterdim</li> <li>-Görsel karikatür olabilirdi</li> <li>-Daha sade olabilirdi</li> <li>-Bir şey eklemek istemiyorum</li> <li>-Görsel yeterince faydalı ve yaratıcı</li> <li>-Daha sade ve olay üzerinde kurulu olabilirdi</li> <li>-İnsanın ne yapması gerektiğini eklemek isterdim</li> <li>-Görselde neler anlatılmış sorusunu eklemek isterdim</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>*İÖ=16</li> <li>*OO=6</li> <li>*OÖ=8</li> </ul>   |
| <b>Çevre ve çevre koruma orjinli düşüncelerle katkı sağlama düşünülen ve öneri bildiren ifadeler</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Çevreyi çok temiz tutmak isterdim</li> <li>-Fabrika çizmek ve kirliliği göstermek isterdim</li> <li>-Çevre koruma yollarını eklemek isterdim</li> <li>-Biraz daha kirlilik eklerdim</li> <li>-Bir kirliliği de temiz ortam çizmek isterdim</li> <li>-Birkaç hayvan eklemek isterdim</li> <li>-Kesilmiş ağaçlar eklemek isterdim</li> <li>-Işık kirliliğine önem vermek isterdim</li> </ul>                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>*İÖ=15</li> <li>*OO=20</li> <li>*OÖ=14</li> </ul> |

**Tablo D.6:** (devam)

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                    |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | <ul style="list-style-type: none"><li>-Ormanlara atılan pet şişeler</li><li>-Atık sular</li><li>-İnsanların bilinçlenmesi</li><li>-Şiddet görmüş hayvanlar</li><li>-Hava kirliliği</li><li>-Su kirliliği</li><li>-Küresel ısınma</li><li>-Toplu taşıma, elektrikli araç, bisiklet</li><li>-Çöplerin geri dönüşümü</li><li>-Atıkların yıllarca doğada kalması</li><li>-Sanayi ve turizm</li><li>-Avcılık, ağaçları kesme</li><li>-Daha sağlıklı bir dünya için destekliyorum</li><li>-Küresel ısınmayı eklerdim</li><li>-Çevre korumaya katkı sağladığımı düşünüyorum</li><li>-Avcılık, ağaçları boş yere kesme</li><li>-Bu konuda insanların daha çok bilinçlenmesi gerekli</li><li>-Sanayi ve turizm faktörünün hayvan yaşamına etkisi</li><li>-İnsanlar doğayı kirletmekte vazgeçsinler</li><li>-Atıkların kaç yıl çevrede yok olması gerektiğini</li><li>-Ağaçların tüketilmemesini</li><li>-Ağaçların kesilmemesi ve fabrika bacalarına</li><li>-Çöplerin geri dönüşüme zorunlu kılınması</li><li>-Görsel çalışmada havanın kirli olduğunu göstermek isterdim</li></ul> |                                                                                    |
| <b>Diğerleri</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>-Yok</li><li>-Hiç birşey</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>*İO=0</li><li>*OO=0</li><li>*OÖ=11</li></ul> |

Anketimizi uygulayıp görüşlerine başvurduğumuz 31 ilkokul öğrencisinden 16'sı (%51,6),26 ortaöğretim öğrencisinden 6'sı (%23,07), 33 ortaöğretim öğrencisinden 8'i (%24,2) GÜÇYÇ'sına; “ kurbağa yerine insan çizmek, slogan yazmak istedim, görsel karikatür

olabilirdi” gibi katkı sağlayacağını düşündüğü olumlu ya da olumsuz ifadeleri eklemek istediğini ifade etmiştir. 15 (% 48,3) ilkökul öğrencisi, 20 (% 76,9) ortaokul öğrencisi, 14 (% 42,4) ortaöğretim öğrencisi GÜÇYÇ’sına; “çöplerin geri dönüşüme zorunlu kılınması, hava kirliliğini, su kirliliği” belirtip daha çok çevre ve çevre koruma düşünceli görseller eklemek istediğini ifade etmiştir. 11 (%33,3) orta öğretim öğrencisi GÜÇYÇ’sına; katkı sağlamasını istediği bir bilginin olmadığını belirtmiştir.

Genel açıdan analiz sonuçları değerlendirilirse tüm öğrencilerin (%33,3) GÜÇYÇ’sına katkı sağlayacağını düşündüğü birçok olumlu ya da olumsuz ifadeleri eklemek istediğini ifade etmiştir. Tüm öğrencilerin (%54,4) GÜÇYÇ’sına çevre ve çevre koruma düşünceli görseller eklemek istediğini ifade etmiştir. Tablo 4.41 yarı yapılandırılmış görüşme yapılan öğretmenlerin tanımlayıcı bilgilerine aittir.

**Tablo D.7:** Yarı yapılandırılmış görüşme yapılan öğretmenlerin tanımlayıcı bilgileri

|                           |                   | CİNSİYET<br>BELİRTİLMEMİŞ |                   | KADIN             | ERKEK | TOPLAM |
|---------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|-------|--------|
| Öğretmenler               |                   | 9                         |                   | 45                | 28    | 82     |
| ÖĞRETMENLERİN YAŞ ARALIĞI |                   |                           |                   |                   |       |        |
| Yaş aralığını belirtmeyen | 20-30 yaş aralığı | 31-40 yaş aralığı         | 41-50 yaş aralığı | 51-60 yaş aralığı |       |        |
| 16                        | 2                 | 21                        | 34                |                   | 9     |        |

Tablo D.7 de görüldüğü üzere;45’i kadın, 28’i erkek toplam 82 öğretmenle görüşme formu yaklaşımıyla görüşme yapılarak, yapılan anketin ve görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasının işlerliği, farkındalığı artırıp artırmadığı, öğretmene nasıl bir katkı sağladığı gibi detaylı bilgiye ulaşmak hedeflenmektedir. Tablo 4.42 görüşme formu yaklaşımıyla yöneltilen 1.soruya öğrencilerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesine ve analizine aittir.

**Tablo D.8:** 1. Soruya öğretmenlerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesi ve analizi

| 1.SORUYU DEĞERLENDİRME<br>KATEGORİLERİ        | ÖĞRETMENLERİN 1.SORUYA<br>VERDİKLERİ YANITLAR                                                 | TOPLAM |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Anketle ilgili olumlu görüş bildiren ifadeler | - Çözüm önerisi oluşturmak için yeterli buldum<br>-Genelleme yapılmış<br>-Yararlı buldum<br>- | 59     |



**Tablo D.8:** (devam)

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>-Faydalı buldum</li><li>-Olumlu buldum</li><li>-Düşündürücü buldum</li><li>-Aklıma gelenler kısıtlıydı</li><li>-Farkındalık oluşturuca buldum</li><li>-Çok beğendim</li><li>-Sorgulama yapmamı sağladı</li><li>-Görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasını hatırlatıcı buldum</li><li>-Akıcı ve eğlenceli buldum</li><li>-Anlamlı buldum</li><li>-Güzel buldum</li><li>-Değerli buldum</li><li>-Dikkat çekici buldum</li><li>-Operasyonel tanıma uygun buldum</li><li>-Kapsamlı buldum</li><li>-Farklı fikirlerin ortaya çıkmasını sağlayabilir</li><li>-Görseller zenginleştirmiş</li><li>-Açık, anlaşılır, içeriği güzel buldum</li><li>-Düşünmeye sevk ediyor</li><li>-Etkileyici buldum</li><li>-Zorlayıcı buldum</li><li>-Sıkılmadan cevapladım</li><li>-Yok oluşa dikkat çeken bir çalışma</li><li>-Kendimi sorgulama ihtiyacı duydum</li><li>-Uyarıcı buldum</li><li>-Uygulaması pratik buldum</li><li>-Ön bilgileri ölçmek adına başarılı buldum</li><li>-Kapsamlı buldum</li><li>-Hatırlatıcı buldum</li><li>İfade etmekte yetersiz kaldım</li></ul> |    |
| <b>Anketle ilgili olumsuz görüş bildiren ifadeler</b>                            | <ul style="list-style-type: none"><li>-Yetersiz buldum</li><li>-Anlamadım</li><li>-Konuyla ilgili bilgi sahibi değildim</li><li>-Olmamış</li><li>-Görseli anlamakta zorluk çektim</li><li>-Boşuna çaba olarak görüyorum</li><li>-Basit buldum</li><li>-Yönergeler kafa karıştırıcı buldum</li><li>-Eksik buldum</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 11 |
| <b>Anketle ilgili olumlu görüşü “Çevre Koruma” konusu ile ilgili bilinçlenme</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>-Çevre sorunlarının tespiti için faydalı buldum</li><li>-Bilinç geliştirmesi için yararlı buldum</li><li>-Duyarlılığı artırıcı buldum</li><li>-Bilinçlendirici buldum</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8  |

**Tablo D.8:** (devam)

| <b>düzeyine ulaştırılan ifadeler</b>              |                                                                                                                                          |   |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Anketle ilgili önerilerde bulunan ifadeler</b> | -Biraz daha açık bir soru olabilirdi<br>-Aynı soru tekrarlanmış gibi geldi<br>-Sorular çeşitlendirilebilirdi<br>-Daha ayrıntı olabilirdi | 4 |
| <b>Diğerleri</b>                                  |                                                                                                                                          |   |

Anketimizi uygulayıp görüşlerine başvurduğumuz 82 öğretmenimizden 59'u (%71,9) araştırmayı; “ yararlı, faydalı, kapsamlı” gibi olumlu ifadelerle ilişkilendirip olumlu görüş bildirmiştir. 11 (%13,4) öğretmenimiz araştırmayı; “eksik, basit, yetersiz” bulunduğunu söylemiş ve olumsuz ifadelerle ilişkilendirmiştir. 8 (%9,7) öğretmenimiz araştırmayı; “bilinç geliştirici, duyarlılığı artırıcı” gibi ifadelerle ilişkilendirip çevre koruma destekli bir değerlendirme yapmıştır. 4 (%4,8) öğretmenimiz araştırmaya; katkı sağlayacağını düşündüğü önerileri paylaşmıştır. Tablo 4.43 görüşme formu yaklaşımıyla yöneltilen 2.soruya öğretmenlerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesine ve analizine aittir.

**Tablo D.9:** 2. Soruya öğretmenlerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesi ve analizi

| <b>2.SORUYU DEĞERLENDİRME KATEGORİLERİ</b>                                                   | <b>ÖĞRETMENLERİN 2.SORUYA VERDİKLERİ YANITLAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>TOPLAM</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Soruyla ilgili Kendi öz değerlendirmesini yapan ve olumlu yönlerini belirten ifadeler</b> | -Farkındalık artırıcı<br>-Çevre bilinci sorumluluklarımı hatırladım<br>-Bakış açıma katkı sağladı<br>-Ne durumda olduğumuzu özetledi<br>-Dikkat etmediğim bazı gerçekleri hatırladım<br>-Yaratıcı düşünme becerisini geliştirdi<br>-Dikkatimden kaçabilen şeyleri gördüm<br>-Çevre koruma konuları dikkatimi çekti<br>-Direk her şey gözümde canlandı | 35            |

**Tablo D.9:** (devamı)

---

|                                             |                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                             |                                                                       |  |  | -Resmin yaşamı özetlemesi beni etkiledi<br>-<br>-Ben bu resmin neresindeyim diye düşündüm<br>-Bazı bilgilerimi güncelledim<br>-Eleştireysel düşünme geliştirdim<br>-Bilinçlenmemi sağladı<br>-Çıkarım yapmamı sağladı<br>-Bilinçlendime<br>-Düşünmeye yönlendirici buldum<br>-Beni düşünmeye sevk etti<br>-Dikkatimi toplamamı sağladı<br>-Yorumlama yeteneğimi geliştirdi                                                                                                                                                    |    |
| <b>Soruyla ilgili Kendi öz</b>              | <b>değerlendirmesini yapan ve olumsuz yönlerini belirten ifadeler</b> |  |  | -İnsanın duyarsızlığını gördüm<br>-Duyarsızlığı gördüm<br>-Yaptığım tahribatı gördüm<br>-Çaresizlik ve umutsuzluk, kızgınlık<br>-Zorlandım<br>-Geleceğe verdiğim zararını gördüm<br>-Modernizme alet olduğunu gördüm<br>-Kendimi eleştirdim<br>-Bana bir şey katmadı                                                                                                                                                                                                                                                          | 3  |
| <b>Çevre korumayla ilgili durum tespiti</b> | <b>yapan ifadeler</b>                                                 |  |  | Doğa ölüm kalım savaşı veriyor<br>-Bilinçsiz tüketimin çevreye olumsuz etkisi<br>-Bir bütün olarak dünyada olup bitenleri gördüm<br>-Düşünmemiz gereken çok şey var<br>-Üretimin azaldığını ve dünyanın kirlendiğini gördüm<br>-Canlıların zor durumda olduğunu gördüm<br>-20 yıl sonraki dünyayı gördüm<br>-En kritik çevre sorunlarına vurgu yapılmış<br>-Çevrenin nesiller için önemini anladım<br>-Geri dönüşüm konusundaki eksiklikleri gördüm<br>-Çevrenin korunmasını gördüm<br>-Çevre kirliliğinin boyutlarını gördüm | 38 |

---

**Tablo D.9:** (devam)

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>-Zararın yine bize döneceğini gördüm</li><li>-Çevreye verdiği zararı bütün olarak gördüm</li><li>-Tüketim kavramını daha fazla düşündüm</li><li>-Çevre kirliliğini nasıl kanıksadığımızı anladım</li><li>-Tüketim, israf ve geri dönüşüm</li><li>-Yarınlar zor ve kötü</li></ul> |   |
| <b>Çevre korumayla ilgili önerilerde bulunan ifadeler</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>-Daha bilinçli bir bakış açısı lazım</li><li>-Çevre bilinci oluşması lazım</li></ul>                                                                                                                                                                                             | 6 |
| <b>Diğerleri</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |

(\*GÜÇYÇ: Görsel Üzerinden Çıkarım Yapma Çalışması)

Anketimizi uygulayıp görüşlerine başvurduğumuz 82 öğretmenimizden 35'i (%42,6) GÜÇYÇ\*'sını; “ farkındalık artırıcı, eleştirel düşüncelerimi geliştirdi, bilgilerimi güncelledim” gibi olumlu ifadelerle ilişkilendirip olumlu görüş bildirmiştir. 3 (%3,6) öğretmenimiz GÜÇYÇ'sını; “zorlandım, kendimi eleştirdim, bana bir şey katmadı” gibi kendi öz değerlendirmesi sonucu kendisine ait olumsuz ifadelerle ilişkilendirmiştir. 38 (%46,3) öğretmenimiz GÜÇYÇ'sını; “doğa ölüm kalım savaşı veriyor, çevre kirliliğinin boyutlarını gördüm” gibi çevre korumayla ilgili durum tespiti yapmış ifadelerle ilişkilendirmiştir. 6 (%7,3) öğretmenimiz GÜÇYÇ'sını; Daha bilinçli bir bakış açısı lazım, Çevre bilinci oluşması lazım” gibi katkı sağlayacağını düşündüğü önerilerle ilişkilendirmiştir. Tablo 4.44 görüşme formu yaklaşımıyla yöneltilen 3.soruya öğretmenlerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesine ve analizine aittir.

**Tablo D.10:** 3. Soruya öğretmenlerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesi ve analizi

| <b>3.SORUYU DEĞERLENDİRME KATEGORİLERİ</b>                                                        | <b>ÖĞRETMENLERİN 3.SORUYA VERDİKLERİ YANITLAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>TOPLAM</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Öğrencinin kendi olumlu /olumsuz düşüncelerinin sıralamaya etki ettiğini bildiren ifadeler</b> | <p>Eksikliklerime göre sırladım<br/>-Kendimce önem sırasına göre<br/>-Aklıma geliş sırasına göre<br/>-Algılama sırasına göre<br/>-İlk gözüme çarpanlara göre<br/>-Değişmeyi umut ettiğim şeylere göre<br/>-Basitten karmaşığa göre</p> <p><b>Tablo D.10:</b> (devam)<br/>Çağrışımlara göre<br/>-</p> <p>-Gün içinde yaptığım eylemlere göre<br/>-Yaşam alanında dikkatimi çekenlere göre<br/>-Herhangi bir önceliğim olmadı<br/>-Yaşam standartlarına göre<br/>-Görsel üzerinden çıkarım yapma çalışmasına baktım</p>                                                                                       | 41            |
| <b>Çevre ve Çevre Koruma orjinli düşüncelerin sıralamaya etki ettiğini bildiren ifadeler</b>      | <p>-Mevcut doğal çevreyi korumaya göre<br/>-Geri dönüşümün çevreye yarar sağlayacağı düşüncesine göre<br/>-İnsanları baz alarak<br/>-Sağlıklı ve huzurlu bir yaşam önceliğine göre<br/>-Çevre kirliliğine öncelik vererek<br/>-Acilliğine göre<br/>-Sorumluluklarıma ve çevreme vefaya göre<br/>-Temizlik<br/>-Çevrenin karşı karşıya olduğu Tehditlere göre<br/>-Yanlış uygulamaların doğaya etkilerine göre<br/>-Yaşadığım bölgedeki çevre sorunlarına göre<br/>-Küresel ısınmaya göre<br/>-Canlıdan cansıza doğru<br/>-İnsanların bilinçsizliği<br/>-Doğayı korumak<br/>-Çocukluğumdaki çevreye göre</p> | 38            |

**Tablo D.10:** (devamı)

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                  | -Bireysel değil dünya insanları açısından düşündüm<br>-Gereksiz tüketimle<br>-Atıkların ayrıştırılması<br>-Dünyanın düzenine göre<br>-Kirliliğe göre<br>-Ağaçlara göre<br>-Zararın fazlalığına göre<br>-Çevreye zarar boyutuna göre<br>-Duyarlılıklara göre<br>-Gelecek nesilleri düşünerek<br>-Geleceğe göre<br>-Çevre duyarlılıklarına baktım |   |
| <b>Diğerleri</b> | -Günlük hayattan devletin yapacağı şeylere göre<br>-Büyükten küçüğe göre                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 |

Anketimizi uygulayıp görüşlerine başvurduğumuz 82 öğretmenimizden 41'i (%51,2) anketi yanıtlarken; “duyarlılıklarına, aklına geliş sırasına, basitten karmaşığa” öncelik verdiğini ifade etmiştir. 38 (%46,3) öğretmenimiz anketi yanıtlarken; “çevre duyarlılıklarına, çevreye zarar boyutuna, kirliliğe” öncelik verdiğini söyleyerek daha çok çevre ve çevre koruma düşünceli bir süzgeç kullandığı ve bu şekilde öncelikli yanıtlar verdiğini ifade etmiştir. 2 (%2,4) öğretmenimiz anketi yanıtlarken; “günlük hayattan devletin yapacağı şeylere, büyükten küçüğe gibi soruyla ilgili olmayan ifadelere öncelik verdiğini belirtmiştir. Tablo 4.45 görüşme formu yaklaşımıyla yöneltilen 4.soruya öğretmenlerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesine ve analizine aittir.

**Tablo D.11:** 4. Soruya öğretmenlerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesi ve analizi

| <b>4.SORUYU DEĞERLENDİRME KATEGORİLERİ</b>                                                        | <b>ÖĞRETMENLERİN 4.SORUYA VERDİKLERİ YANITLAR</b>                                                                                                           | <b>TOPLAM</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Öğrencinin kendi olumlu /olumsuz düşüncelerinin sıralamaya etki ettiğini bildiren ifadeler</b> | -İlk dikkatimi çeken<br>-Sorumluluklarımı hatırladım<br>-Hassas olduğum konular<br>-Bakış açısına<br>-Aklıma gelenlere göre<br>-Beni rahatsız edenlere göre | 38            |

**Tablo D.11:** (devam)

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Çevre ve Çevre Koruma orjinli düşüncelerin sıralamaya etki ettiğini bildiren ifadeler</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>-Resimde gördüklerimi küresel ısına ve kirlilik</li><li>-Duyarsızlıklara göre</li><li>-Canlıların önemine göre</li><li>-Çevrenin doğanın kirlenmesine göre</li><li>-İnsan sağlığına etkilerine göre</li><li>-Betonlaşmaya</li><li>-Bilinçli olmak</li><li>-Üretimin azaltmak</li><li>-Kaynakların tükenmesi,</li><li>-Doğaya el uzatmak</li><li>-Toplumun dikkat etmesi gerekenlere göre</li><li>-İnsana ve canlıya verilen zarar göre</li><li>-Her şeyi hızlıca tüketmek</li><li>-Bilinçsiz tüketim</li><li>-Bilinçsiz umursamaz ve zarar görmüşlüğe göre</li><li>-Doğanın yok olmasından ve canlıların etkilenmesinden</li><li>-Doğanın tahribatı</li><li>Hava su toprağın yaşam alanımıza etkisi</li><li>-Canlıların üzerindeki etkileri</li><li>-İnsan eliyle yapılanlara</li><li>-Mikroplara göre</li><li>-Çevre kirliliğinin sebepleri</li><li>-Plastik evsel atıklar</li><li>-Sıfır atık tüketimi düşünerek</li><li>-Problemin asıl kaynağına göre</li><li>-Güncel ve toplumsal problemler</li></ul> | 40 |
| <b>Diğerleri</b>                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>-Güncelliğe göre</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4  |

(\*GÜÇYÇ: Görsel Üzerinden Çıkarım Yapma Çalışması)

Anketimizi uygulayıp görüşlerine başvurduğumuz 82 öğretmenimizden 38'i (%46,3) \*GÜÇYÇ'sını yanıtlarken; “bakış açım, aklıma geliş sırasına, hassas olduğum konulara” öncelik verdiğini ifade etmiştir. 40 (% 48,7) öğretmenimiz GÜÇYÇ'sını yanıtlarken; “doğanın tahribatı, sıfır atık tüketimi, evsel atıklar” öncelik verdiğini söyleyerek daha çok çevre ve çevre koruma düşünceli bir süzgeç kullandığı ve bu şekilde öncelikli yanıtlar verdiğini ifade etmiştir. 4 (%4,8) öğretmenimiz anketi yanıtlarken; “güncelliğe göre” gibi soruyla ilgili olmayan ifadeler öncelik verdiğini belirtmiştir. Tablo 4.46 görüşme formu yaklaşımıyla yöneltilen 5.soruya öğretmenlerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesine ve analizine aittir

**Tablo D.12:** 5. Soruya öğretmenlerin verdikleri cevapların kategorilendirilmesi ve analizi

| <b>5.SORUYU DEĞERLENDİRME<br/>KATEGORİLERİ</b>                                                         | <b>ÖĞRETMENLERİN<br/>5.SORUYA VERDİKLERİ<br/>YANITLAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>TOPLAM</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Çevre ve çevre koruma orjinli düşüncelerle katkı sağlaması düşünülen ve öneri bildiren ifadeler</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>-Devlet önlem almazsa boşa çaba</li><li>-Tüketim zararlıdır</li><li>-Yenilenebilir enerji kaynaklarına dikkat</li><li>-Atmosfer ve radyasyon eklenebilir</li><li>-Işık kirliliği eklenebilir</li><li>-Fosil yakıtlar, benzinli araçlar çevreye zararlı</li><li>-Patent yasası, Kyoto sözleşmesi, iklim değişikliği</li><li>-Bilinçli tarım</li><li>-Orman yangınları</li><li>-Daha çok bilinçli olmak</li><li>-Bilinç düzeyinin artması</li><li>-Çevre eğitimine önem verilmesi</li><li>-Doğa olayları görsele eklenmeliydi</li><li>-Kuraklık ve asit yağmurlarına vurgu yapılabilirdi</li><li>-Ağaçların kesilmesi</li><li>Kuraklık susuzluk</li><li>-Sanayi artıkları, taşıtlar zararlı alışkanlıklar</li><li>-Zararlı gazları temsil eden simgelere yer verilebilir</li><li>-Hava kirliliği,</li><li>-Sanayileşmeye yer verilebilir</li><li>-Çevre bilincinin daha iyi olması gerekir</li><li>-Duyarlılık için eğitimin artırılması</li><li>-Gürültü kirliliği</li><li>-Bireysel tüketim tercihlere eklenebilir</li><li>-Doğru çevre politikalarını üretmekle geleceği korumak</li><li>-Asit yağmurları</li><li>-Ozon tabakası ve duyarlılık</li><li>-İnsanın bencillikleri</li></ul> | 36            |



**Tablo D.12:** (devamı)

|                  |                                                                              |    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------|----|
|                  | -Su kirliliğine yer verilebilir<br>-Yeşil alan görseli artırılmalı           |    |
| <b>Diğerleri</b> | -Sistemi sorgulayabiliriz<br>kapitalizm<br>-Çözüm bulma yolu ektedir<br>-Yok | 24 |

Anketimizi uygulayıp görüşlerine başvurduğumuz 82 öğretmenimizden 22'si (%26,8) GÜÇYÇ'sına; “ yazılarla görsel desteklenebilir, slogan eklenebilir, biraz daha karikatürize edilebilir” gibi katkı sağlayacağını düşündüğü olumlu ya da olumsuz ifadeleri eklemek istediğini ifade etmiştir. 36 (% 43,9) öğretmenimiz GÜÇYÇ'sına; “asit yağmurlarını, gürültü kirliliğini, doğru çevre politikalarını üretmeyi” belirtip daha çok çevre ve çevre koruma destekli görseller eklemek istediğini ifade etmiştir. 24 (%29,2) öğretmenimiz GÜÇYÇ'sına; katkı sağlamasını istediği bir bilginin olmadığını belirtmiştir.

## EK E: Araştırma İzinleri



T.C.  
MANİSA VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-46949512-605.01-55341672  
Konu : Araştırma İzni  
(Alime BOZKURT)

17.08.2022

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

- İlgi: a) Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21.01.2020 tarih ve 1563890 sayılı 2020 / 2 No'lu Genelgesi,  
b) 01.08.2022 tarih ve 163421 sayılı yazımız.

Üniversiteniz Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğünün Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Biyoloji Eğitimi Doktora Programı öğrencisi Alime BOZKURT'un "'Çevre Koruma Kavramının Türk Eğitim Sistemindeki Yeri, Ortaöğretim Düzeyinde Bir Öğretim Modelinin Tasarlanması, Uygulanması ve Değerlendirilmesi" konu başlıklı çalışması kapsamında Manisa İli ekli listede belirtilen okullarda öğrenim gören öğrenciler ve öğretmenlere yönelik yapmak istediği araştırma izni ile ilgili, Müdürlük Makamından alınan 16.08.2022 tarih ve 55327169 sayılı onay, yazımız ekindedir.

Müdürlüğümüze bağı resmi/özel okul ve kurumlarda öğrenci, öğretmen ve okul yöneticilerinin katılımıyla yapılması planlanan uygulamanın denetimi il/ilçe millî eğitim müdürlükleri ve okul/kurum idaresinde olmak üzere, kurum faaliyetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına göre; onaylı bir örneği Müdürlüğümüzde muhafaza edilen ve uygulama sırasında mühürlenmiş ve paraflanmış örnekten çoğaltılan veri toplama araçlarının kullanılması kaydı ile 2022-2023 eğitim-öğretim yılında ekli listede belirtilen okullarda uygulanması ilgi (a) Genelge doğrultusunda Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve araştırmanın tamamlanmasından itibaren en geç 30 gün içerisinde araştırma sonucunu içeren bir kitap ve iki adet CD'nin Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Şubesine teslim edilmesini arz ederim.

Mustafa DİKİCİ  
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek:

- 1- Onay Yazısı (1 Sayfa)
- 2- Ölçekler (3 Sayfa)
- 3- Okul Listesi (1 Sayfa)

## EK F: ETİK KURUL İZİNİ

Evrak Tarih ve Sayısı: 26.11.2021-E.90023



T.C.  
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ  
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : E-49683895-302.08.01-90023  
Konu : Etik Kurul Onayı Hk. / Alime  
BOZKURT

26.11.2021

### DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : 25.11.2021 tarihli ve 19928322/300/89691 sayılı yazı.

Anabilim Dalımız Öğretim Üyesi Prof.Dr. Sami ÖZGÜR'ün danışmanlığını yürüttüğü Anabilim Dalımız Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı Doktora Programı Öğrencisi Alime BOZKURT'un "Çevre Koruma Kavramının Türk Eğitim Sistemindeki yeri, Ortaokul Düzeyinde Bir Öğretim Modelinin Tasarlanması, Uygulanması ve Değerlendirilmesi" konulu araştırması ile ilgili etik kurul onay belgesi isteği ile ilgili Fen ve Mühendislik Bilimleri Etik Kurulu 12.11.2021 tarih ve 2021/3 sayılı toplantısında alınan karar gereği düzenlenen onay belgesi ilişikte sunulmuştur.

Bilgilerini ve gereğini rica ederim.

Doç. Dr. Alaaddin TOKTAŞ  
Müdür a.  
Müdür Yardımcısı

Ek:Yazı ve Ekleri (2 Sayfa)

Dağıtım:

Gereği:

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim  
Dalı Başkanlığı

Bilgi:

Prof. Dr. Sami ÖZGÜR

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Alime BOZKURT

Doğum tarihi ve yeri :

e-posta :

### Öğrenim Bilgileri

| Derece    | Okul/Program                                  | Yıl  |
|-----------|-----------------------------------------------|------|
| Y. Lisans | Balıkesir Üniversitesi/ Biyoloji Eğitimi      | 2007 |
| Lisans    | Hacettepe Üniversitesi/ Biyoloji Öğretmenliği | 2005 |
| Lise      | Akhisar Süper Lise                            | 1999 |