



**GÜZEL SANATLAR EĞİTİMİNDE BELLEK EĞİTİMİ YÖNTEMİ  
VE AFİŞ TASARIMI ÇALIŞMALARININ ÖĞRENCİLERİN ÇEVRE  
BİLİNCİ KAZANIMINA VE ÇALIŞMALARINA ETKİSİ**

**Taylan GÜVENİLİR**

**DOKTORA TEZİ**

**GÜZEL SANATLAR EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**Haziran, 2018**

## TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 36(otuz altı) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

### YAZARIN

Adı : Taylan

Soyadı : GÜVENİLİR

Bölümü : Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı, Resim-İş Eğitimi Bilim Dalı

İmza :

Teslim tarihi :

### TEZİN

Türkçe Adı : Güzel Sanatlar Eğitiminde Bellek Eğitimi Yöntemi ve Afiş Tasarımı Çalışmalarının Öğrencilerin Çevre Bilinci Kazanımına ve Çalışmalarına Etkisi

İngilizce Adı : The Effect of Memory Education Method and Poster Design Works on Students' Environmental Consciousness and Works in Fine Arts Education

## **ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI**

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Taylan GÜVENİLİR

İmza :

## JÜRİ ONAY SAYFASI

Taylan GÜVENİLİR tarafından hazırlanan “Güzel Sanatlar Eğitiminde Bellek Eğitimi Yöntemi ve Afiş Tasarımı Çalışmalarının Öğrencilerin Çevre Bilinci Kazanımına ve Çalışmalarına Etkisi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı’nda Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

**Danışman:** Prof. Dr. Meliha YILMAZ

(Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

.....

**Başkan:** Prof. Dr. Alev Çakmakoglu KURU

(Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

.....

**Üye:** Prof. Dr. Serap BUYURGAN

(Grafik Tasarımı Bölümü, Başkent Üniversitesi)

.....

**Üye:** Doç. Dr. Osman ÇAYDERE

(Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

.....

**Üye:** Doç. Dr. Semra ÇEVİK

(Resim Bölümü, Ardahan Üniversitesi)

.....

Tez Savunma Tarihi: 11 / 06 / 2018

Bu tezin Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı’nda Doktora tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Selma YEL

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

.....

## TEŞEKKÜR

Bu konuda çalışmamı sağlayıp, tez sürecim boyunca desteğini esirgemeyen, umutsuz anlarımda motive eden ve cesaretlendiren danışmanım Prof. Dr. Meliha Yılmaz'a, Çevre Bilinci Değerlendirme ölçeği geliştirme sürecinde engin bilgilerini ve yardımlarını benden esirgemeyen Prof. Dr. Mehmet Yılmaz, Prof. Dr. Ergin Hamzaoglu ve Doç. Dr. Osman Çimen'e, kıymetli yönlendirmeleri için Prof. Dr. Alev Çakmakoglu Kuru'ya, öğrenci resimlerinin değerlendirilmesinde ve tez süreci boyunca yardımlarını esirgemeyen Prof. Dr. Serap Yangın Buyurgan'a, yardımını esirgemeyen Doç. Dr. Osman Çaydere'ye, Dr. Hande Bolu Sert'e, Öğretim Görevlisi Muhammet İnceağaç'a, araştırma görevlisi Ezgi Uzun'a ve son olarak araştırma görevlisi Ali Ertugrul Küpeli'ye teşekkürlerimi sunarım. Tüm eğitim hayatımda ve yaşamımın her döneminde karşılaştığım zorluklarda desteğini benden esirgemeyen babam Kutlay Güvenilir'e, annem Gülseren Güvenilir'e, Ablam Zeynep Özgül'e ve tez sürecim boyunca bana yol gösteren eniştem Prof. Dr. Engin Özgül'e teşekkürlerimi sunarım. Son olarak doktora sürecim boyunca beni hep destekleyen ve bana enerji veren Heval Ataş'a derin sevgilerimi sunarım.

Taylan Güvenilir

Ankara – Haziran 2018

# **GÜZEL SANATLAR EĞİTİMİNDE BELLEK EĞİTİMİ YÖNTEMİ VE AFİŞ TASARIMI ÇALIŞMALARININ ÖĞRENCİLERİN ÇEVRE BİLİNCİ KAZANIMINA VE ÇALIŞMALARINA ETKİSİ**

**(Doktora Tezi)**

**Taylan GÜVENİLİR**  
**GAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**Haziran 2018**

## **ÖZ**

Bu araştırmanın amacı, Bellek Eğitimi Yöntemi ve afiş tasarımı çalışmalarının öğrencilerin çevre bilinci kazanımına ve çalışmalarına etkisinin olup olmadığını ortaya koymaktır. Araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden yarı deneysel tek denekli araştırma modeli, tek grup öntest-sontest desen kullanılmıştır. Araştırma 2016-2017 eğitim öğretim dönemi bahar yarıyılında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini, İzmir ilinde bulunan iki farklı devlet okulunda görsel sanatlar dersi alan 33 adet 7. sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırma uygulaması, İzmir Aliağa Petrokimya Ortaoklu ve İzmir Karşıyaka Metin Aşıkoğlu okullarında gerçekleştirilmiştir. Uygulama, haftada iki saat olmak üzere öntest-sontest uygulamalarıyla birlikte toplam 12 saat sürmüştür. Uygulama ders öğretmenlerinin gözetiminde araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Bellek Eğitimi uygulama konusu, İzmir iline ait altı farklı endemik bitki ile sınırlandırılmıştır. Afiş tasarımlarının konusu ise endemik bitkilere zarar veren etmenler olarak belirlenmiştir. Araştırma verileri, öğrencilerin öntest ve sontest resimlerinin araştırmacıdan bağımsız üç alan uzmanı tarafından değerlendirilmesi amacıyla Resim Değerlendirme Rubriği ve uygulanan eğitimin öğrencilerin çevre bilincine katkısının olup olmadığını ölçmek amacıyla geliştirilen Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırma verileri SPSS 18 (Statistical Package for Social Sciences) ve LISREL 8.80 (Linear Structural Relations) istatistik paket programları kullanılarak değerlendirilmiştir. Analizler gerçekleştirilmeden önce, veri setleri

incelenerek kayıp veriler, uç değerler ve normallik kontrol edilmiştir. Geliştirilen Ölçek ve Rubriğin yapı geçerliğini kontrol etmek için “Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)” ve “Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA)” uygulanmıştır. Rubriğin faktör analizlerine uygunluğunu sınamak için “Kaiser-Mayer-Olkin (KMO)” ve “Barlett testi” yapılmıştır. Rubriklerin güvenilirliğinin sağlanmasında puanlayıcılar arası uyuşmaya bakılması önerilmektedir. Bu sebeple, puanlama sonuçlarından Kappa analizleri yapılarak rubriğe ait güvenilirlik sonuçları elde edilmiştir. Rubriğin geneli ve ölçek güvenilirliğini sınamak için Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı kullanılmıştır. Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeği için ayrıca madde-test (Item Total) korelasyonu ölçülmüştür. Bu araştırmada, öntest ve sontest puanlarının karşılaştırılması, Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile yapılmıştır. Araştırmanın Resim Değerlendirme Rubriğine ilişkin bulgularına göre, bellek eğitimi yönteminin öğrencilerin resimlerindeki şablon/şema bitki kullanımının çözümüne ve bitki çeşitliliğinin artmasına etki yaptığı görülmüştür. Yani bu iki maddede sontest lehine anlamlı bir fark görülmüştür. Araştırmada, ayrıntılara yer verme, hareket ifadesi ve yaratıcı yaklaşım maddelerinde puanların sontest lehine yüksek ancak anlamlı olmayan bir fark söz konusudur. Ancak, renk kullanımı, bütünlük ve görsel devamlılık, mekân ifadesi, tasarım ve kompozisyon kriterleri açısından sonuçlar sontest lehine anlamlı bir fark göstermemektedir. Araştırmaya katılan öğrencilerin, Çevre Bilinci Değerlendirme ölçeğinin tek boyutu ölçmeyi hedefleyen ilk yirmi beş sorusu dikkate alındığında sonuçların sontest lehine olduğu, yani araştırmaya katılan öğrencilerin çevre bilinci kazandıkları görülmüştür. Ölçeğin geriye kalan beş maddesinden dördünde öğrencilerin bitki farkındalığı ve bitkileri canlı olarak görüp görmedikleri ölçülmeye çalışılmıştır. Bu maddelerde öğrencilerin sontest cevapları anlamlı bir artış göstermiştir. Öğrencilerin, çevre ile ilgili bilgileri hangi kaynaktan öğreniyorsunuz sorusuna öntestte verilen en yoğun cevap internetten ve belgeselden şeklindedir. Öğretmenden seçeneği en az seçilen seçeneklerden biridir. Fakat sontest’te öğretmenden cevabı artış göstermiştir. Araştırma sonucunda, bellek eğitimi yöntemi ve afiş tasarımı çalışmaları aracılığıyla öğrencilerin çalışmalarındaki klişe bitki çizimlerinin kırıldığı ve doğal çevre sorunlarına karşı farkındalık kazandıkları, buna ek olarak “bitki körlüğü” sorunlarının giderildiği görülmüştür. Bellek Eğitimi Yöntemi disiplinlerarası bir yöntem olması sebebiyle görsel sanatlar ile birçok alanı birleştirerek öğrencilere farklı kazanımlar edindirilebileceği sonucuna varılmıştır. Buna ek olarak afiş tasarımı konusunun öğrencilerin araştırma yetilerinde artışa sebep olması dolayısıyla aktif öğrenmelerine doğrudan etki ettiği gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: bellek eğitimi, stereotip çizim, şablon/klişe resim, görsel sanatlar eğitimi, disiplinlerarası eğitim.

Sayfa Adedi : XV + 180

Danışman : Prof. Dr. Meliha Yılmaz

**THE EFFECT OF MEMORY EDUCATION METHOD AND POSTER  
DESIGN WORKS ON STUDENTS' ENVIRONMENTAL  
CONSCIOUSNESS AND WORKS IN FINE ARTS EDUCATION**

**(Ph.D Thesis)**

**Taylan GÜVENİLİR  
GAZI UNIVERSITY**

**GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES**

**June 2018**

**ABSTRACT**

The aim of this research is to demonstrate whether the Memory Training Method and poster design studies are influencing students' environmental awareness and visual art practices. In the research, semi-experimental single-participant research model, single group pretest-posttest design was used as quantitative research methods. The research was carried out in spring semester 2016-2017 academic year. The sample of the research consists of 33 7th grade students who take visual arts courses in two different public schools in İzmir. The research application was carried out in İzmir Aliğa Petrokimya Secondary School and İzmir Karsiyaka Metin Aşıkoğlu schools. The application lasted for a total of 12 hours, including pretest-posttest practices, two hours per week. The application was carried out by the researcher under the supervision of the course teacher. The application of Memory Education is limited to six different endemic plants belonging to İzmir province. The theme of poster designs was determined as the factors that damage endemic plants. The research data were gathered by the Painting Assessment Rubric and Environmental Awareness Assessment Questionnaire, which was developed to assess the students' pre- and post-test pictures by three field experts independent of the researcher and to assess the contribution of the students to the environmental awareness of applied education. The data were analyzed by using SPSS 18 (Statistical Package for Social Sciences) and LISREL 8.80 (Linear Structural Relations) statistical package programs. Before the analyzes were carried out, the data sets were

examined to check data loss, extreme values and normality. "Indicator Factor Analysis (IFA)" and "Confirmatory Factor Analysis (CFA)" were applied to check the validity of the scale and rubrics structure developed. "Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)" and "Barlett test" were conducted to test the appropriateness of the rubrics to factor analysis. It is recommended to check the consistency between scorers for ensuring the reliability of the rubrics. For this reason, Kappa analyzes were conducted on the scoring results and the reliability results of the rubrics were obtained. The Cronbach Alpha reliability coefficient was used to test Rubric's general and scale reliability. The Item-Total correlation was also measured for the Environmental Awareness Assessment Scale. In this study, the comparison of pretest and posttest scores was achieved by Wilcoxon Marked Rank Test. According to the findings of the Painting Assessment Rubric, it was seen that the memory training method influenced the solution of the template/schema plant usage in the pictures of the students and the increase of plant diversity. In other words, there was a significant difference in favor of posttest in these two items. In the study, there is a high but not significant difference in favor of detailing, movement expression and creative approach items. However, in terms of color usage, integrity and visual continuity, space expression, design and composition criteria, the results do not show a significant difference in favor of posttest. It was seen that the results were in the favor of post-test when considering the first twenty-five questionnaire of the Environmental Awareness Assessment scale that aims to measure one dimension, in other words, students who participated in the study gained environmental awareness based on these results. In four out of the remaining five items of the scale, it was attempted to measure students' plant awareness and whether or not they saw plants as a living thing. In these items, students' posttest answers showed a significant increase. The most frequent answer students gave to the question that from which source you are learning the environmental information is the internet and the documentary. The from teacher option is one of the least selected options. But in the last test, this answer showed an increase. As a result of the research, it has been seen that stereotype plant drawings in students' works reduced and they gained awareness against natural environmental problems via memory training method and poster design studies, in addition to this, "plant blindness" problems were eliminated. Because the Memory Training Method is an interdisciplinary method, it has been inferred that different attainments can be gathered to students by combining many fields with visual arts. In addition, it has been observed that the poster design has directly affected the active learning process of the students by leading to an increase in their research abilities.

Key Words : memory training, stereotype drawing, stereotype painting, visual arts education, interdisciplinary education.

Page Numbers : XV + 180

Supervisor : Prof. Dr. Meliha Yılmaz

## İÇİNDEKİLER

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU .....   | i   |
| ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....             | ii  |
| JÜRİ ONAY SAYFASI.....                         | iii |
| TEŞEKKÜR.....                                  | iv  |
| ÖZ.....                                        | v   |
| ABSTRACT .....                                 | vii |
| İÇİNDEKİLER.....                               | ix  |
| TABLolar LİSTESİ.....                          | xii |
| ŞEKİLLER LİSTESİ .....                         | xiv |
| SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....           | xv  |
| BÖLÜM I.....                                   | 1   |
| GİRİŞ .....                                    | 1   |
| 1.1. Problem Durumu .....                      | 1   |
| 1.2. Araştırmanın Amacı .....                  | 4   |
| 1.3. Araştırmanın Önemi.....                   | 5   |
| 1.4. Araştırmanın Varsayımları.....            | 6   |
| 1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları .....         | 6   |
| 1.6. Tanımlar .....                            | 7   |
| 1.7. İlgili Araştırmalar .....                 | 7   |
| 1.7.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar .....  | 7   |
| 1.7.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar ..... | 9   |
| BÖLÜM II.....                                  | 11  |
| KURAMSAL ÇERÇEVE .....                         | 11  |
| 2.1. Bellek.....                               | 11  |
| 2.1.1. Belleğin Bileşenleri.....               | 12  |

|                        |                                                                                      |    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1.1.1.               | <i>Duyusal Bellek</i> .....                                                          | 13 |
| 2.1.1.2.               | <i>Kısa Süreli Bellek</i> .....                                                      | 15 |
| 2.1.1.2.1.             | <i>Görsel Bellek</i> .....                                                           | 16 |
| 2.1.1.2.2.             | <i>İşitsel Bellek</i> .....                                                          | 17 |
| 2.1.1.2.3.             | <i>Motor Bellek</i> .....                                                            | 17 |
| 2.1.1.3.               | <i>Uzun Süreli Bellek</i> .....                                                      | 18 |
| 2.1.2.                 | <b>Belleğin Aşamaları</b> .....                                                      | 19 |
| 2.1.2.1.               | <i>Kodlama</i> .....                                                                 | 20 |
| 2.1.2.2.               | <i>Depolama</i> .....                                                                | 23 |
| 2.1.2.3.               | <i>Geri Çağırma</i> .....                                                            | 23 |
| 2.1.3.                 | <b>Görsel Sanatlar Eğitiminde Bellek Eğitimi Yöntemi</b> .....                       | 24 |
| 2.2.                   | <b>Çevre</b> .....                                                                   | 26 |
| 2.2.1.                 | <b>Çevre Sorunları</b> .....                                                         | 28 |
| 2.2.2.                 | <b>Çevre Eğitimi</b> .....                                                           | 29 |
| 2.2.2.1.               | <i>Çevre Eğitiminin Amaçları</i> .....                                               | 32 |
| 2.2.2.2.               | <i>Ortaokulda Çevre Eğitimi</i> .....                                                | 33 |
| 2.2.3.                 | <b>Sanat Eğitimi ve Çevre Bilinci</b> .....                                          | 35 |
| 2.2.4.                 | <b>Nadir Endemik Bitkiler</b> .....                                                  | 36 |
| 2.2.5.                 | <b>İzmir ve Nadir Endemik Bitkiler</b> .....                                         | 36 |
| 2.2.5.1.               | <i>Bellek Eğitimi Çalışmasında Yararlanılan Nadir Endemik Bitkiler</i> ...           | 38 |
| 2.3.                   | <b>Stereotip Resimler ve Öğrencileri Stereotip Resimlere Yönelten Nedenler</b> ..... | 41 |
| 2.4.                   | <b>Sanat Eğitiminde Grafik Eğitiminin Önemi</b> .....                                | 42 |
| 2.4.1.                 | <b>Grafik Eğitiminde Afiş Tasarımı</b> .....                                         | 43 |
| <b>BÖLÜM III</b> ..... |                                                                                      | 45 |
| <b>YÖNTEM</b> .....    |                                                                                      | 45 |
| 3.1.                   | <b>Araştırma Deseni</b> .....                                                        | 45 |
| 3.2.                   | <b>Çalışma Grubu</b> .....                                                           | 49 |
| 3.3.                   | <b>Verilerin Toplanması</b> .....                                                    | 50 |
| 3.3.1.                 | <b>Resim Değerlendirme Rubriği</b> .....                                             | 50 |
| 3.3.2.                 | <b>Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeği</b> .....                                      | 52 |
| 3.4.                   | <b>Verilerin Analizi</b> .....                                                       | 54 |
| 3.5.                   | <b>Geçerlik ve Güvenirlik</b> .....                                                  | 55 |
| 3.5.1.                 | <b>Resim Değerlendirme Rubriğinin Geçerlik Analizine İlişkin Bulgular</b> ..         | 55 |
| 3.5.2.                 | <b>Resim Değerlendirme Rubriğinin Güvenirlik Analizine İlişkin Bulgular</b> .....    | 57 |

|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.5.3. Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeğinin Geçerlik Analizine İlişkin Bulgular .....   | 58        |
| 3.5.4. Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeğinin Güvenirlik Analizine İlişkin Bulgular ..... | 60        |
| <b>BÖLÜM IV.....</b>                                                                     | <b>61</b> |
| <b>BULGULAR VE YORUMLAR .....</b>                                                        | <b>61</b> |
| 4.1. Resim Değerlendirme Rubriğine İlişkin Bulgular .....                                | 61        |
| 4.2. Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeğine İlişkin Bulgular .....                         | 65        |
| <b>BÖLÜM V .....</b>                                                                     | <b>70</b> |
| <b>SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>                                                           | <b>70</b> |
| 5.1. Sonuç .....                                                                         | 70        |
| 5.1.1. Birinci Alt Amaca Yönelik Sonuçlar .....                                          | 70        |
| 5.1.2. İkinci Alt Amaca Yönelik Sonuçlar .....                                           | 74        |
| 5.2. Öneriler .....                                                                      | 75        |
| <b>KAYNAKÇA .....</b>                                                                    | <b>79</b> |
| <b>EKLER .....</b>                                                                       | <b>90</b> |
| EK-1. Pilot Uygulama İzni .....                                                          | 91        |
| EK-2. Araştırma İzni .....                                                               | 92        |
| EK-3. Çevre Bilinci Değerlendirme Anketi .....                                           | 93        |
| EK-4. Uygulamadan Görüntüler .....                                                       | 96        |
| EK-5. Bellek Eğitimi Öntest ve Sontest Resimleri .....                                   | 98        |
| EK-6. Afiş Çalışmaları.....                                                              | 131       |
| EK-7. Bellek Eğitimi Çalışmaları .....                                                   | 148       |

## TABLÖLAR LİSTESİ

|                                                                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Cinsiyet, Babanın Eğitim Seviyesi ve Mesleği, Annenin Eğitim Seviyesi ve Mesleği ve Ailenin Gelir Düzeyine İlişkin Dağılımları ..... | 49 |
| Tablo 2. Araştırmada Geliştirilen Resim Değerlendirme Rubriği.....                                                                                                             | 52 |
| Tablo 3. Resim Değerlendirme Rubriğine İlişkin Faktör Yük Değerleri .....                                                                                                      | 56 |
| Tablo 4. Resim Değerlendirme Rubriğinin Puanlayıcılar Arası Uyumuna İlişkin Kappa Katsayısı Sonuçları .....                                                                    | 57 |
| Tablo 5. Resim Değerlendirme Rubriğinin Puanlayıcılar Arası Korelasyon Değerleri .....                                                                                         | 58 |
| Tablo 6. Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeğine İlişkin Faktör Yük Değerleri .....                                                                                               | 59 |
| Tablo 7. Resim Değerlendirme Rubriği Renk Kullanımı Maddesi Wilcoxon Testine İlişkin Bulgular .....                                                                            | 61 |
| Tablo 8. Resim Değerlendirme Rubriği Bütünlük ve Görsel Devamlılık Maddesi Wilcoxon Testine İlişkin Bulgular .....                                                             | 62 |
| Tablo 9. Resim Değerlendirme Rubriği Ayrıntılara Yer Verme Maddesi Wilcoxon Testine İlişkin Bulgular .....                                                                     | 62 |
| Tablo 10. Resim Değerlendirme Rubriği Hareket İfadesi Maddesi Wilcoxon Testine İlişkin Bulgular .....                                                                          | 62 |
| Tablo 11. Resim Değerlendirme Rubriği Mekân İfadesi Maddesi Wilcoxon Testine İlişkin Bulgular .....                                                                            | 63 |
| Tablo 12. Resim Değerlendirme Rubriği Tasarım ve Kompozisyon Maddesi Wilcoxon Testine İlişkin Bulgular .....                                                                   | 63 |
| Tablo 13. Resim Değerlendirme Rubriği Şablon/Şema Bitki Kullanımı Maddesi Wilcoxon Testine İlişkin Bulgular .....                                                              | 64 |
| Tablo 14. Resim Değerlendirme Rubriği Bitki Çeşitliliği Maddesi Wilcoxon Testine İlişkin Bulgular .....                                                                        | 64 |

|                                                                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 15. <i>Resim Değerlendirme Rubriği Yaratıcı Yaklaşım Maddesi Wilcoxon Testine İlişkin Bulgular</i> .....                                                                      | 65 |
| Tablo 16. <i>Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeği Wilcoxon Testine İlişkin Bulgular</i> .....                                                                                         | 65 |
| Tablo 17. <i>Öğrencilerin “En Çok Sevdiğiniz Canlının Adını Yazınız.” Sorusuna Verdikleri Öntest ve Sontest Cevap Dağılımları</i> .....                                             | 66 |
| Tablo 18. <i>Öğrencilerin “Canlı Dendiğinde Aklınıza Gelen Varlıkları Seçiniz.” Sorusuna Verdikleri Öntest ve Sontest Cevap Dağılımları</i> .....                                   | 67 |
| Tablo 19. <i>Öğrencilerin “Çevre İle İlgili Bilgileri Hangi Kaynaktan Öğreniyorsunuz.” Sorusuna Verdikleri Öntest ve Sontest Cevap Dağılımları</i> .....                            | 68 |
| Tablo 20. <i>Öğrencilerin “Bitki Dendiğinde Aşağıdakilerden Hangisi Aklınıza Gelir (Çoklu Seçim Yapabilirsiniz).” Sorusuna Verdikleri Öntest ve Sontest Cevap Dağılımları</i> ..... | 69 |

## ŞEKİLLER LİSTESİ

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 1. Belleğin bileşenleri ve işlem süreci.....                                        | 13 |
| Şekil 2. Çevresel zihin modeli.....                                                       | 27 |
| Şekil 3. Bozdağ Karyıldızı. ....                                                          | 38 |
| Şekil 4. İkiçiçekli Çiğdem.....                                                           | 38 |
| Şekil 5. Karya Terslalesi. ....                                                           | 39 |
| Şekil 6. Bozdağ Keteni. ....                                                              | 39 |
| Şekil 7. Kuru Çiğdemi.....                                                                | 40 |
| Şekil 8. Anadolu Karanfili.....                                                           | 40 |
| Şekil 9. Tek grup öntest-sontest desen. ....                                              | 45 |
| Şekil 10. Araştırmada geliştirilen Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeği.....                | 54 |
| Şekil 11. Resim Değerlendirme Rubriğine ilişkin DFA sonuçları: Yol diyagramı.....         | 57 |
| Şekil 12. Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeğine ilişkin DFA sonuçları: Yol diyagramı. .... | 60 |

## SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

|      |                        |
|------|------------------------|
| MEB  | Milli Eğitim Bakanlığı |
| TDK  | Türk Dil Kurumu        |
| Ed.  | Editör                 |
| Çev. | Çeviren                |

# BÖLÜM I

## GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın alan yazını içerisindeki yerini vurgulamak amacıyla, araştırmanın problem durumu, amacı ve alt amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıkları, konu ile ilgili bazı tanımlamalar ve ilgili araştırmalara yer verilecektir.

### 1.1. Problem Durumu

Çevre, canlıların üzerinde yaşadıkları ve yaşamları boyunca birbirleri ile değişik şekillerde etkileşim halinde oldukları yaşamsal ortama denilmektedir (Yıldız, Sipahioğlu ve Yılmaz, 2009, s. 14). Çevre, 20. y.y. 'da sanayinin hızla gelişmesi ve insan nüfusunun kontrolsüz artması ile büyük tahrip görmüştür. Canlıların geleceğini tehdit eden başlıca sorunlar, insan nüfusunun kontrolsüz artışı, barınma, tarım alanı yetersizliği, ormansızlaştırma çalışmaları, hava kirliliği, küresel ısınma, canlı türlerinin yok olması vb. sorunlardır. Nüfusun hızla çoğalması beraberinde, göç, çarpık kentleşme, çevre kirliliği ve eğitimsizlik temelli doğal varlıkların tahribi doğal dengenin bozulmasına sebep olmaktadır. Tüm bu sorunların çözümünde çevre eğitimiyle bireylere bilinç kazandırılabilir. Çevre eğitimi, bireyleri çevre ve sorunları hakkında bilgilendirmek, bilinçlendirmek ve bu sayede bilinçli birer birey olarak çevre sorunlarının çözümünde katkıda bulunmalarını sağlamaktır (Doğan, 2000, s. 114).

Çevre eğitimi okul öncesi ailede başlayıp okulda devam eden ve hayat boyu süren bir eğitim sürecidir. “Çevre eğitiminde en önemli yapılanma ise şüphesizki ilköğretim yıllarında gerçekleşmektedir. Bu yıllarda sınıf ortamında öğrencilere çevre bilincinin kazandırılması ve kazandırılan bilincin kalıcı olabilmesi için öğretmenlerin derslerinde özellikle

öğrencilerin ilgisini çekici yöntem ve tekniklere başvurması gerekmektedir” (Seçgin, Yalvaç ve Çetin, 2010, s. 391). Bu bağlamda görsel sanatlarda çevre eğitiminin öğrencilerin ilgisini diri tutacak yöntem ve tekniklere sahip olduğu söylenebilir. Görsel sanatlarda çevre eğitimi, görsel sanatlar ve temel bilimleri içine alan disiplinlerarası bir yapıdadır.

2006 yılında icra edilen Milli Eğitim Şurasında görsel sanatlar eğitiminin amaçları arasında çevre bilinciyle ilgili amaçlar da yer almaktaydı, bu amaçlar;

- 1- Öğrenciye yaşamı ve doğayı gözlemlene duyarlılığı kazandırmak,
- 2- Geçmişten günümüze miras kalan sanat eserlerinden ve doğadan haz alma, onlarla gurur duyma ve onları koruma bilincini kazandırmak,
- 3- Öğrenciye, doğadan seçtiği veya insan eli ile üretilen nesneleri estetik birikimini kullanarak değerlendirme bilinci kazandırmaktır (aktaran Yılmaz, 2010, s. 18).

Görsel sanatlar içinde yer alan çevre eğitimleri öğrenciler için çevre bilinci kazanımları sağladığı gibi, katı müfredat konularının yanında, yaratıcılığın gelişimini cesaretlendirerek her yaştan öğrencinin farklı sanatsal biçimleri yaratmalarına da fırsat sunmaktadır (Hansen’den aktaran Inwood ve Taylor, 2012, s. 66).

Görsel sanatlar eğitimine dayalı çevre eğitimi aracılığıyla, sanat eğitiminde görülen temel sorunlardan biri olan sanatsal stereotip yani şablon/şema imgelere çözüm getirilebileceği düşünülmektedir. Stereotip kavramı “kalıp şekil ve klişe resim” anlamına gelmektedir (Karaca, 2011, s. 88). Hurwitz ve Day (2007, s. 58)’e göre artistik stereotipler, “çocukların gerçekten anlamadan başka kaynaklardan edindikleri kalıp şekillerdir. Öğrenciler stereotipleri anlamlandırmadan katı ve genelde olur olmadık yerlerde sadece tekrar ederler.” Öğrenci çizimlerinde 7-9 yaş arası şematik dönemde başlayan stereotip şekil kullanımı, çoğu zaman eğitimciler tarafından göz ardı edilmesi sebebiyle gerçekçilik döneminde de (9-13 yaş) varlık gösteren bir durumdur. Bu durumun aşılabilmesi sonucunda çocukların yaratıcılığı ve doğal çizgisel gelişiminin aksaması sorunu doğar.

Yılmaz (2015, s. 111)’a göre, stereotip öğeleri düzenli olarak kullanan çocuklar; yetişkinliğe eriştiklerinde kalıp düşüncelere sahip, sanata bakış açısında kişisel beğenileri olmayan, genelin beğeni anlayışına kapılmış bunun sonucu olarak Kitsch beğenilere sahip bir birey halini almaktadır.

Çocuk, şematik dönemde kendince keşfettiği şemalarla özgürce çalışabilirken, ilk ergenlikten itibaren gerçekçi döneme adım atan çocuk eleştirel tavrının gelişmesiyle kendi çizgilerini yeterli bulmamaya başlar. Bu duruma çözüm arayışı, yavaş yavaş kendi

beğenisine hitap eden kaynaklardan taklit ve kopyaya yönelmesine sebep olacaktır. Öğrencinin içinden geçtiği bu süreçte sanat eğitimcisinin doğru eğitim yöntemleriyle yönlendirme yapması gereği doğar (Yılmaz, 2010, s. 243). Bu noktada, bellek eğitimi yöntemi öğrenilmiş veya zihinde var olan bilgiyi hatırlama, işleme ve yenilerinin eklenmesi yetisi kazandırması açısından, çocukların stereotip imgeleri kullanmak yerine özgün çizgisel ifadelerini oluşturmalarına destek olabilir.

Bellek eğitimi, görsel sanatlar eğitimi ve bilişsel psikoloji alanlarını kapsayan disiplinlerarası bir yöntemdir. Yıldırım, (1996, s. 89) 'a göre; disiplinler eğitim spesifik bir alan sınırlarında yapılan eğitim olmaktadır, disiplinlerarası eğitim, konvansiyonel konu alanlarının belirli kavramlar etrafında bir araya getirilmesi olarak tanımlanabilir.

İmgelerin, öğrencilerin belleklerinde depolanmasına yardım eden bellek eğitimi, çocukların kendi biçimsel anlatımlarını yaratmalarına destek olmakta ve bu açıdan görsel sanatlar eğitiminde kullanılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Bellek eğitimi yönteminde çalıştırılacak olan unsur (doğadan, sanat eserinden vb.) öğrencilere bir süre gösterilip kaldırılır. Öğrenci kısa süre incelediği bu imgenin belleğinde kaldığı kadarını resimlemeye çalışır. Belirli aralıklarla gösterilip kaldırılan unsuru kopyalamaya çalışan öğrencinin bellek imgeleri zenginleştirilir. Bellek eğitiminde amaç gösterilen unsuru bire bir kopyalamak değil, kendi yorumunun gelişmesini sağlamaktır (Yılmaz, 2010, s. 223). Bu yöntemle, öğrenilenler önceki bilgi ve deneyimlerle birleştirilerek bellekte kalıcı olarak depolanması sağlanmaktadır.

Bellek imgeleri gelişmemiş öğrenciler kendi figürlerini geliştiremediklerinden başka kaynaklardan figür edinme arayışına girer ve bu figürleri anlamaksızın olur olmadık yerlerde tekrarlama eğiliminde olurlar. “Bunlar, M harfinden dağlar, 62’den tavşan, V ya da M şeklinde uçan kuş figürleri gibi standart motiflerdir. Ya da iki dağ arasında ışınları bir kısa bir uzun çizginin ritmik tekrarıyla ifade edilen güneş şeması, konusu “yaz mevsimi” dahi olsa bacası tüten üçgen çatılı bir ev motifi, çocuğun ezberlediği şekliyle değişmez bir klişe olarak tekrarlanır” (Yılmaz, 2010, s. 242). Bu çalışmanın özelinde incelendiğinde ise bu stereotip figürler farklılık göstermektedir. Bu figürler, spiral biçimin çevrelenmesiyle oluşan gül motifi, bir dairenin çevresinde sıralanmış ovalerden oluşan papatya motifi karşımıza çıkan en yaygın stereotip çiçek motifleridir. Bu sebeple bu çalışmada kullanılan eğitim yöntemi içeriğiyle öğrencilerin, stereotip çiçek resimleri sorununun çözümlenmesi amaçlanmıştır.

Bu araştırma, görsel sanatlar eğitiminde bellek eğitimi yönteminin öğrencilerin stereotip bitki çizimlerinin kırılmasına ve afiş tasarımı çalışmalarının çevre bilinci kazanımlarına etki sağlar mı? sorularına yanıt aramak amacıyla yapılmıştır.

Araştırma çerçevesinde yer alan diğer problem ise, beton yığınlarından oluşan şehir merkezlerinde yaşayan çocukların çevrelerindeki doğadan uzak yaşamaları sonucu bu doğada bulunan canlı türlerinden bihaber olmalarıdır. Bu uzaklaşmayı tersine çevirebilmek, sınırlı yayılışa sahip olan endemik bitkileri öğrencilere tanıtmak ve yaşadıkları çevrede var olan sadece “belirli bir bölgeye özgü olup başka hiçbir yerde bulunmayan” (Boşgelmez vd., 2005, s. 98) endemik türlere ve bu türlere zarar veren etmenlere karşı farkındalık kazandırmak amacıyla biyoloji disiplini ile ilişki kurulmuştur.

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın genel amacı, görsel sanatlar eğitiminde bellek eğitimi yöntemi ve afiş tasarımı çalışmalarının öğrencilerin çevre bilinci kazanımına ve çalışmalarına etkisi olup olmadığını araştırmaktır.

Öğrenci resimlerinde, spiral biçimin çevrelenmesiyle oluşan gül motifi, bir dairenin çevresinde sıralanmış ovallerden oluşan papatya motifi karşımıza çıkan en yaygın stereotip çiçek motifleridir. Kullanılan yöntemin içeriğiyle öğrencilerin, stereotip çiçek resimleri sorununun çözülmesi amaçlanmıştır. Uygulanan yöntemle öğrenciler, çevrelerinde var olan görsel olarak birbirinden farklı bitki türlerini de tanımış olacaklardır. Bu sayede öğrenciler tarafından bitkilere dair bilinçsizliğin diğer adıyla “bitki körlüğü” (Balding ve Williams, 2016) ‘nın aşılması da hedeflenmiştir. Buna ek olarak, eğitim aracı olarak kullanılan afiş tasarımı çalışmalarının ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin çevre bilinci kazanımlarına etkisinin olup olmadığını ortaya koymak amaçlanmıştır.

Araştırmanın ana amacı doğrultusunda alt amaçlar şu şekildedir:

1. Bellek eğitimi yönteminin öğrencilerin görsel sanat uygulamalarına,
  1. renk kullanımı (çeşitlilik-zenginlik vb.)
  2. bütünlük ve görsel devamlılık
  3. ayrıntılara yer verme
  4. hareket ifadesi

5. Mekân ifadesi
  6. tasarım ve kompozisyon
  7. şablon/şema bitki kullanımı
  8. bitki çeşitliliği
  9. yaratıcı yaklaşım, açısından etkisi olup olmadığını,
2. Çevre Bilinci Değerlendirme Anketi öntest-sontest sorularına verilen cevaplar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını, ortaya koymaktır.

### 1.3. Araştırmanın Önemi

Ortaokul 7. sınıf, çocuğun çizgisel gelişimi için önemli bir dönemdir. Çocuğun doğal çizgisel gelişimi sürecinde bu dönemde çizdiği imgeler kendisine yeterli gelmez ve gerçekçi resimlere ilgi duymaya başlar ve bunun doğrultusunda da yeterli ya da doğru sanat eğitimi alamaması sonucunda başkaları tarafından çizilen imgeleri taklit etme yoluna gider. Bu taklit-kopya arayışı, çocuğun yaratıcılığını olumsuz etkileyip, başkaları tarafından çizilmiş imgeleri çizmeye sürüklemektedir.

Çocukların, 10 ve 13 yaş arasında aldığı sanat eğitimi büyük önem taşımaktadır. Bu yıllarda, çoğu çocuk resim çizmeye son vermektedir. Bunun sonucu olarak, yetişkinlerden resim yapmaları istendiğinde büyük bir çoğunluğu, 13 yaşına erişmeden önce oluşturdukları figürleri kullanmaktadırlar. Çoğu yetişkin tarafından yapılan çizimlerin, ergenlik öncesi çocukların çizimlerinden ayırt etmek genellikle zordur. Bunun nedeni, bireyler çizmeyi bıraktınca, gelişimlerinin çizimi bıraktıkları noktada hapsolmasıdır. Çocuklar, onlu yaşların başındayken eleştirel becerilerin gelişmesiyle, kendi çizimleri ve boyamaları onlara "çocuksu" görünürse, sanat eseri üretmek konusunda içine kapanık ve tatminsiz olurlar. Bunun sonucu olarak da daha az resim üretir ya da üretmekten tamamen vazgeçerler (Hurwitz ve Day, 2007, s. 59).

Bu bağlamda, çocuğun kendi özgün biçimlerini oluşturabilmesi için kritik bir dönem olan 7. sınıf doğrudan kopya yönteminin aksine çocuğa yaratıcılığı doğrultusunda kendi imgelerini oluşturabilmesi için her dönemde olduğu gibi bu dönemde de uygun yöntemlerin kullanılması gerekmektedir.

Doğrudan kopya yönteminin kalıp, şablon biçimlerin ve hazır formların öğrenciler tarafından anlamadan, özümsemeden kullanılması gibi olumsuz etkilerinin aksine, Bellek Eğitimi Yöntemi, çocuğun edindiği tecrübeleri ve edindiği bilgileri zihinde tutabilme becerisini dolayısıyla da görsel algısını arttırmaktadır. Görsel algı, görsel uyaranları tanıma, ayırt etme ve daha önceki deneyimlerle ilişkili olarak yorumlama yeteneğine denir (Metin ve Aral, 2013, s. 58). Bu bağlamda araştırmada kullanılan Bellek Eğitimi Yönteminin, çocukların görsel algı gelişimini desteklemek ve yorumlama yeteneğini artırmak amacıyla derslerde uygulanmasının önemli katkıları olacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın diğer önemi ise, afiş tasarımı yapmanın ortaokul öğrencilerinde, yaratıcı düşünceyi, kapsamlı araştırmayı ve okumayı teşvik etmesi, bu sayede de aktif öğrenmeyi sağlamasıdır. Bunlara ek olarak insanların bitkileri, gelişmiş sinir sistemine sahip olan memeliler gibi canlı sınıfına sokmayışı diğer adıyla “Bitki Körlüğü” sorununun aşılması hususunda bu araştırmanın önem arz ettiği düşünülmektedir.

“Güzel Sanatlar eğitiminde bellek eğitimi yöntemi ve afiş tasarımı çalışmalarının öğrencilerin çevre bilinci kazanımına ve çalışmalarına etkisi” konusuyla ilgili doğrudan bir araştırmanın yapılmamış olması çalışmayı önemli kılmaktadır. Öğrenciler bu çalışmada bellek eğitimi ile endemik bitkileri tanıırken afiş tasarımı konusuyla da endemik bitkilere, dolayısıyla da doğaya zarar veren etmenlere karşı da aktif öğrenme ile bilinç kazanmışlardır. Buna ek olarak, görsel sanatlar ve biyoloji disiplinlerinin birleştirilmesi ile işlenen bu çalışmanın disiplinlerarası bir çalışma olması da konuyu ayrıca önemli kılmaktadır.

#### **1.4. Araştırmanın Varsayımları**

- Araştırmaya katılan öğrencilerin Çevre Bilinci Değerlendirme Anketi sorularına verdikleri cevaplarda samimi oldukları.

#### **1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları**

- Araştırma örneklemini, 2016-2017 eğitim dönemi Bahar yarıyılında İzmir ili Karşıyaka ve Aliağa ilçeleri, Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı iki devlet okulunda görsel sanatlar dersi alan toplam 33 adet 7. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışma grubu ve okullar seçkisiz örneklem yöntemiyle seçilmiştir.
- Bellek eğitimi yönteminde kullanılacak endemik bitkiler İzmir ili sınırlarında bulunan türlerle sınırlandırılmıştır.

- Çalışma bitkilerle, bitkiler de altı adetle sınırlandırılmıştır. Bu bitkiler; Chionodoxa luciliae (Bozdağ karyıldızı), Crocus biflorus subsp. nubigena (İkiçiçekli çiğdem), Fritillaria carica (Karya ters lalesi), Colchicum boissieri (Benekli Çiğdem), Crocus olivieri subsp. balansae (Koru çiğdemi), Dianthus anatolicus (Anadolu karanfili)’dur.
- Bellek eğitimi yönteminde öğrenci çizimleri için bitkilerin görsellerinden yararlanılmıştır.
- Bellek eğitimi yöntemi için yaptırılan resimlerde boyama tekniği kuru boya ve pastel boya ile sınırlandırılmıştır.
- Öntest ve Sontest uygulamaları “çiçek bahçesinde ben” konusu ile sınırlıdır.

## 1.6. Tanımlar

*Kuru Boya:* Yapısı kurşun kalem gibi olan ve çizildiği zaman renkli izler bırakan kalemlere “kuru boya” denir. Kalemin renk verebilmesi, boya maddelerinin tutkal ve vernikle karıştırılması sayesinde olmaktadır (Yılmaz, 2010, s. 45).

*Pastel Boya:* Toz pigmentin zambak ya da reçineyle katı bir kıvam alana kadar karıştırılması sonucu elde edilen, tebeşire benzeyen çubuk boyadır (Yılmaz, 2010, s. 45).

*Bellek eğitimi:* Bellek eğitimi, amaçlı olarak bellekte depolanan ve kullanım için hazır halde tutulan izlerin, bireyin sanatsal yaratıcılığında kullanılmasını hedefleyen bir yöntem olarak görülmesidir (Yolcu, 2004, s. 35).

*Afiş:* Afiş, bilgi verme, tanıtım ya da reklam amacıyla kullanılan resimli veya resimsiz bir metin içeren, bir duyuruyu yaymak için halka açık yerlere asılan duvar ilanıdır (Dereoğlu, 2001, s. 60).

*Stereotip çizim:* Kalıplaşmış ve başkası tarafından çizilen çizimlerin tekrar edilmesidir (Karaca, 2011, s. 88).

## 1.7. İlgili Araştırmalar

### 1.7.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Türkmenoğlu (1994) tarafından yapılan “altı yaş yuva çocuklarında kısa süreli bellek gelişimine bellek eğitiminin etkisinin incelenmesi” başlıklı araştırmada, okul öncesi eğitime devam eden çocuklarda kısa süreli bellek kapasitelerinin artmasına bellek eğitiminin etkisinin olup olmadığı sorusuna cevap aranmıştır. 120 çocuk üzerinde yapılan araştırmada,

bellek eğitiminin çocukların kısa süreli bellek gelişimine olumlu etki sağladığı sonucuna varılmıştır.

Yıldız (1999) tarafından yapılan “yabancı dil dersinde bilgilerin işitsel olarak algılanması ve bunların bellek eğitimi yoluyla iletişimsel yetinin oluşturulmasındaki etkisi” başlıklı araştırmada, öğrencilerin iletişimsel yetilerinin oluşumunu sağlayan duyduğunu anlama becerisi, bellek eğitimi yoluyla geliştirilmeye çalışılmıştır. Bunun için, bellek eğitimi ve duyduğunu anlama ile konuşmaya dayalı öğrenme metotları kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, bireylerin iletişimsel yetisini baz alan bir yabancı dil dersinde duyduklarını anlama becerilerinin ancak bellek eğitimi yoluyla geliştirilebileceği vurgusu yapılmıştır.

Durmuş (2009) tarafından yapılan “görsel sanatlar eğitiminin ilköğretim 1. kademedeki öğrencilerde çevre bilinci düzeylerinin gelişmesine katkısı” başlıklı araştırmada, çevre bilinci edindirmeye yönelik konuların işlendiği görsel sanatlar eğitimi dersinin, öğrencilerin çevre bilinci düzeylerinin gelişmesine katkısının olup olmadığı sorusuna yanıt aranmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin çevre bilinci düzeylerinde ve çevreye yönelik tutumlarında olumlu yönde değişimler sağlanmıştır.

Özyürek (2009) tarafından yapılan “okul öncesi eğitim kurumuna devam eden altı yaş grubu çocukların bellek gelişimine bellek eğitiminin etkisinin incelenmesi” başlıklı çalışmada, okul öncesi eğitim alan 52 çocuğa “Bellek Eğitimi Programı” uygulanmıştır. Çalışmada, bellek eğitimi yönteminin öğrencilerin öğrenmelerine olan etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen veriler, bellek eğitimi yönteminin çocukların bellek gelişimi üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermiştir.

Esmaili (2014) tarafından yapılan “görsel sanatlar eğitiminde “kopya yöntemi” ile “bellek eğitimi” yönteminin öğrenci çalışmaları üzerindeki etkisine yönelik karşılaştırmalı bir değerlendirme” başlıklı çalışmada, güzel sanatlar lisesinde eğitim gören 40 öğrenciye kopya ve bellek eğitimi yöntemi uygulanmıştır. Araştırma sonucunda eseri anlamlandırma ve duyarlılık, yorumlama becerisi kriterleri açısından bellek eğitiminin olumlu sonuçlar gösterdiği vurgulanmıştır.

Bulut (2015) tarafından yapılan “ortaokul 5. sınıf öğrencilerine çevre bilinci ve hayvan sevgisi kazandırılmasında kolaj tekniğinin etkileri” başlıklı çalışmada, ortaokul 5. sınıf görsel sanatlar müfredatında çocuklara hayvan sevgisi ve çevre bilinci aşılayacak müfredatın yetersiz olduğu vurgusu yapılmıştır. Araştırmada kolaj tekniği aracılığıyla öğrencilere bu değerler aktarılmaya çalışılmıştır. Kontrol gruplu öntest-sontest deneysel desenli çalışmada

deney grubunun son test değerleri kontrol grubuna göre anlamlı bir fark göstermiştir. Yani, alışma yöntemi müfredat konularına göre hayvan sevgisi ve evre bilinci aktarmada başarılı olmuştur.

Helvacı (2015) tarafından yapılan “görsel sanatlar ğretmen adaylarının evre bilinci düzeylerinin belirlenmesi” başlıklı çalışmada lisans düzeyinde eğitim alan 278 ğretmen adayının evre bilinç düzeyleri llmştir. Ölçümlerden elde edilen verilere göre, ğretmen adaylarının evre eğitimi almış olmalarına rağmen evre bilinç düzeylerinin yetersiz olduğu saptanmıştır. Araştırmacı, küresel bir sorun olan evre bilinci yoksunluğunu giderecek eğitim programlarının okullarda yürütülmesi gerektiği önerisinde bulunmuştur.

Eker (2016) tarafından yapılan “alternatif bir öğrenme aracı olarak kullanılan posterlerin öğrencilerin akademik başarılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisi” başlıklı çalışmada, poster tasarımları kullanılarak yürütülen öğrenme ve öğretme etkinliklerinin öğrencilerin ders içi başarıları ve derse yönelik tutumlarına etkisi araştırılmıştır. Çalışma 5. sınıfta öğrenim gören 40 ğrenci ile yrtlmştir. Çalışmada ntest-son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Deney grubu öğrencilerine ğretmen kılavuz kitabı uygulamalarına ek olarak poster tasarımları ve bu posterleri sunmaları istenmiştir. Çalışma sonucunda, poster çalışmaları kullanılarak gerçekleştirilen ğretim programının öğrencilerin akademik başarılarına ve derse yönelik tutumlarına deney grubu lehine anlamlı bir etkisinin olduğu vurgulanmıştır.

### **1.7.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar**

Kau (1986) tarafından yapılan “preschool children’s incidental memory for visual and verbal materials: a levels-of-processing account” başlıklı çalışmada, okul öncesi eğitimi dönemindeki çocukların sözel ve görsel hatırlama becerilerine belirli semantik ve sesbirimsel yönlendirmelerin etkileri incelenmiştir. Çalışma sonucunda, üç yaşındaki çocukların görsel uyaranları sözel uyaranlardan daha iyi hatırladıkları tespit edilmiştir. Araştırmaya göre yaştaki artış ile sesbirimsel ve semantik hatırlama paralel artış göstermektedir. Bu bağlamda yönlendirmelerin sadece beş yaşındaki çocukların serbest hatırlamalarına etkili olduğu ve bu yönlendirmelerden sesbirimsel yönlendirmenin takibinde daha başarılı oldukları vurgusu yapılmıştır.

Riggs vd. (2006) tarafından yapılan “changes in the capacity of visual working memory in 5- to 10-year-olds” başlıklı çalışmada, beş, yedi ve on yaşlarında renk algılaması ve görme

yetisi normal 60 çocuğun görsel çalışan bellek kapasitesi incelenmiştir. Çalışmada yöntem olarak, renkli kareler olan uyaran sayfa bilgisayar monitöründen gösterilmiş, siyah bir geçiş sahnesinden sonra renklerin değiştirildiği diğer sayfa gösterilip bu renklerin ilk sayfa ile aynı olup olmadığı sorulmuştur. Çalışma sonucunda, yaş ile paralel olarak artmaktadır. Görsel bellek kapasitesinin beş ve on yaş arasında ikiye katlandığı çalışmada belirtilmiştir.

Rosier (2010) tarafından yapılan “art and memory: an examination of the learning benefits of visual-art exposure” başlıklı araştırmada, yetişkinlerde sanat ve öğrenme arasındaki ilişki incelenmiştir. Katılımcılar öncelikle rast gele, sanatsal yaratım, sanat izleme, görsel olarak sunulan şekiller arasından ayırt etme ve içinde bulundukları sınıfı tanımlayıcı metin yazmadan oluşan dört eğitim sınıfına yerleştirilmiştir. Sonralıkla, katılımcılara kelimeler sunulup bu kelimeleri ipucuyla hatırlamaları istenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen veriler sanat aktivitesi sınıfında olan bireylerin hafıza performanslarının daha iyi olduğunu göstermiştir.

## BÖLÜM II

### KURAMSAL ÇERÇEVE

#### 2.1. Bellek

Bu bölümde, belleğe dair kuramsal yaklaşımlara, farklı bellek türlerine ve onların kendi içinde ayrılan bölümlerine değinilecektir. Kuramsal yaklaşımlardan birinde, kişisel anılara ve genel bilgilere karşı doğru varsayımlarda bulunulurken, diğerinde belleğe alınan bilgilerin kodlama, depolama ve geri çağırılmasına dair adımlara değinilmektedir.

Tarih boyunca insanın hayatta kalabilme ve seçilimsel becerilerini geliştirebilmesini sağlayan evrimsel bir güç olan bellek, farklı araştırmacılar tarafından farklı tanımlamalarla açıklanmıştır.

Bellek, birçok açıdan bireyin kim olduğunu şekillendiren temel faktördür. Bireyin hayatı boyunca yaptıklarının hikâyesini yaşamı boyunca kendisine anlatarak otobiyografisini oluşturur ve bu süreçte kimlerle-nelerle etkileşime geçtiğini anlatır. Kısacası, bellek özlük kavramıyla doğrudan ilişkilidir ve bir bireyi diğer bireylerden ayıran önemli bir etkidir. Bu bağlamda, bellek yitimi sadece anı kaybı değil aynı zamanda benlik erozyonu da demektir. Ayrıca bireyin pratik yaşamını (mahallede gezinmek gibi) ve tanıdığı kişilere olan yaklaşımını da etkiler. Geçmişe ait bilgiler bellekte tutulmasaydı ne bugün anlamlandırılabilirdi ne de gelecek hakkında düşünülebilirdi. Dün ve bugün hatırlanamaz yarın için plan yapılamazdı. Türk Dil Kurumu (TDK)'nın tanımına göre, bellek, “yaşananları, öğrenilen konuları, bunların geçmişle ilişkisini bilinçli olarak zihinde saklama gücüdür” (TDK, 1998, s. 264).

Diğer bir tanım ise; “bellek, bireyin tecrübelerinden edindiği ve öğrendiği bilgileri güvenilir bir biçimde, tam ve doğru olarak zihinde tutmaya, istenildiği zaman kullanmaya olanak sağlayan yetenek olarak isimlendirilir” (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2014, s. 12).

Cangöz (2005, s. 51) belleği, “teknik olarak, bilişin temel bileşenidir ve bu bağlamda bir süreç olarak bellek, geçmiş yaşantılara ait bilgiyi depolama ve geri getirmeden sorumlu dinamik mekanizmalar anlamında kullanılmaktadır” şeklinde tanımlamaktadır.

“Daha önceki algılarımızla ilgili bilinçliliği canlandırma yetisine bellek denmektedir” (San, 1979, s. 44). Yani, “Hatırlayan, unutan, bazen yanılan, geçmişten geleceğe zamanda yolculuk yapmamızı sağlayan insan belleği iki boyutta ele alınabilir. Bu boyutlardan birincisi, biyolojik açıdan hayatta kalmamıza ve çevreye uyumumuzu sağlayan hayati işlevi, ikincisi duyularımızdan gelen izlenimleri ihtiyaç, beklenti ve hedeflerimiz doğrultusunda değiştirip, dönüştüren psikolojik bir yaşantı olmasıdır” (Cangöz, 2005, s. 52). Diğer bir deyişle, bireyin yaşamı boyunca öğrendiği bilgilerin, davranış kalıplarının, anılarının ve deneyimlerinin nöronlar aracılığı ile zihinde tutulmasıdır. Dış dünyadaki bu uyaranlar, duyu organları aracılığıyla algılanıp, belleğe kaydedilebilecek biçimlere dönüştürülerek zihinde saklanır. Saklanan simgeler, daha önce algılanan verilerle birleşip gerektiği zaman hatırlanmak üzere zihinde depolanır (Baddeley, Eysenck ve Anderson, 2015).

Kısaca bellek; uyarıcı, imge, olay, düşünce ve becerilerle ilgili bilginin kazanımını, tutulmasını ve geri getirilmesini kapsayan zihinsel depolama süreci olarak tanımlanmaktadır (Bjorklund, Schneider ve Blasi, 2006, s. 1059; Goldstein, 2013, s. 214).

### 2.1.1. Belleğin Bileşenleri

Araştırmacılar, neden tek ve genel bellek yaklaşımı yerine, çoklu bellek yaklaşımını önermektedir? Tulving’e (1985) göre bunun birkaç nedeni vardır. Bunlardan ilki, belleğin tamamı hakkında kesin genellemeler yapılamayacağı, fakat belirli bileşenleri üzerinde yoğunlaşarak doğruluğu yüksek önermelerde bulunulabilir. Yani, farklı fonksiyonlardan sorumlu bellek bileşenlerinin varlığını savunan bu yaklaşıma *Çoklu Bellek Sistemleri* denmektedir.

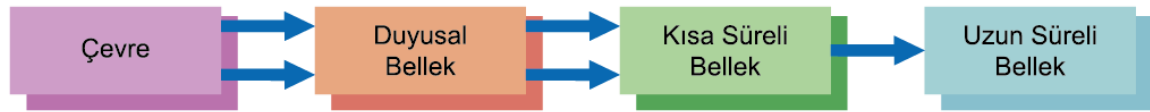
“Bellek konusunda ayakta kalabilmiş en dayanıklı modellerden biri, sürekli geliştirilmiş olmakla birlikte orijinali William James’e aittir. Bu model belleğin doğasında bir ikilemin olduğunu ileri sürer, bazı şeyler algılanır ve belleğe girer, daha sonra kaybolur; diğerleri ebediyen bellekte kalır” (James’ten aktaran Solso, Maclin ve Maclin, 2011, s. 198). James’in yaptığı bu tanımlamayla, kısa süreli bellek (KSB) ve uzun süreli bellek (USB) kavramları doğmuştur.

Psikoloji dalındaki laboratuvar deneyleri, bellekte depolanmış bazı bilgilerin hatırlanmasının kısa süreli, bazılarının da uzun süreli belleğin işlevi olduğunu göstermiştir (Solso vd. 2011, s. 200; Terry, 2009, s. 195). Öncelik etkisi (primacy effect) ve sonralık etkisi (recency effect) bu işlevlere örnek olarak gösterilebilir. Buna göre, “Bir kelime listesi bir kez sunulup daha sonra listedeki kelimelerin hatırlanması istendiğinde, ilk kelimelerin daha iyi hatırlanmasına *öncelik etkisi*, listenin sonundaki kelimelerin hatırlanmasına *sonralık etkisi* denir” (Glanzer ve Cunitz, 1996, s. 351). Buna göre, sonraki kelimelerin anlık hatırlanmasında kısa süreli belleğin, gecikmenin bir oyalama işlemi gibi faaliyet gösterdiği gecikmeli hatırlama durumunda ise uzun süreli bellekten gelen bilgi etkin olmaktadır (Terry, 2009, s. 193).

Alanyazın taramasından edinilen bilgilere göre, kısa süreli ve uzun süreli bellek pek çok kuramda değinilmiş olan bellek sistemidir. Bunlar iki depo (modal model) kuramları adıyla anılmaktadır. Daha sonra üçüncü bir bellek türü olan *duyusal belleğin* de bu iki bellek türüne eklenmesiyle Atkinson ve Shiffrin modeli oluşmuştur (Atkinson ve Shiffrin, 1968; McLeod, 2007a; Terry, 2009, s. 193).

Buna göre bellek üç temel bileşenden oluşmaktadır;

1. Duyusal bellek
2. Kısa süreli bellek (KSB)
3. Uzun süreli bellek (USB)



Şekil 1. Belleğin bileşenleri ve işlem süreci. Baddeley, A., Eyenseck, M. W. & Anderson, M. C. (2015). *Memory*. New York: Psychology.

#### 2.1.1.1. Duyusal Bellek

Duyusal bellek, çevreden gelen uyarıların ilk algılandığı ve işlenip beyine kaydedildiği nokta olarak varsayılmaktadır (Baddeley vd., 2015, s. 9). Belleğin bu noktasında tutulan bilgiler kişi tarafından anlaşılmamış ya da yorumlanmamıştır. Yani, duyusal bellek, herhangi bir kodlama oluşmadan önce bilginin muhafaza edildiği yerdir. Duyusal belleğin görevi, insanın 5 duyu organı yardımıyla çevredeki uyarıcılardan çeşitli bilgilerin seçilerek

algılanması ve kısa süreli belleğe aktarılmak üzere kayda geçirilmesidir. Duyusal bellek, her duyu için farklı kodlama biçimlerinin olduğu, sınırsız kapasiteyle bilginin sadece bir sonraki bilişsel sürece geçirilmesine olanak sağlayacak kadar kısa tutulduğu bellek türüdür (Güleryüz, 2010, s. 85; Ormrod, 2016, s. 161; Thorn ve Page, 2009, s. 1).

Duyusal belleğin içerdiği bilgi, özgün uyarıcının tam bir kopyası niteliğindedir. Görsel bilgiler, duyusal bellek tarafından tam bir fotoğraf gibi görsel formda kaydedilirken, işitsel bilgiler ise işitsel formda saklanır. Uyarıcının izi yaklaşık bir saniyeliğine duyusal bellekte tutulur. Duyusal bellek anlık bellek olarak da isimlendirilir (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2014, s. 12). Örneğin, karanlık havada, yanan bir maytabı daire çizecek şekilde havada çevrildiğinde ışığın kuyruğunun maytabı takip ettiği görülür. Bu iz maytabın ışığından kaynaklıymış gibi görünse de gerçekte bu izde ışık yoktur. Bunun sebebi, duyusal belleğin ışığı saniyenin küçük bir bölümü kadar kısa bir süreliğine kaydetmesindendir. Belleğin oluşturduğu bu ışık algısına *görme sürerliği* denmektedir (Goldstein, 2013, s. 220; Ormrod, 2016, s. 161). Diğer bir örnek ise, hareket halindeki bir araçtan dışarıya bakarken bazı dükkânların tabelaları gözde iz bırakır ya da gün içinde görülen onlarca insan yüzünden çok azı hatırlanır. Bunun sebebi duyusal bellekteki seçici algı ve dikkat sistemidir. Bu sistem, öncelik tanınan belirli izlerin kısa süreli belleğe aktarılmasını sağlarken, diğerlerinin silinip gitmesine sebep olur. Diğer bir deyişle bütün uyaranlar belleğe giriş yapar ama anında silinir. “*Duyusal bellek*, alışkanlıklara ya da kişinin önceliklerine ait bilgilerin depolanmasından sorumludur. Bu bağlamda tekrarlanan duygulara ilişkin bilgileri toplar” (Cangöz, 2005, s. 52; Ormrod, 2016, s. 163). Yani, sokakta yürüyen bir insan gün içinde çeşitli kokulara maruz kalırken gün sonunda aklında sadece bellekteki anılarında yer etmiş kokular kalacaktır. Bu da *duyusal bellek* ile *uzun süreli bellek* arasında doğrudan bir bağın olduğunu düşündürmektedir (Thorn ve Page, 2009, s. 21).

*Duyusal bellek*, bellek sisteminin en kısa süreli bileşenidir. Özgün uyaranlar sona erdikten sonra, duyusal bilgilerin gösterimini elde etme yeteneğidir. Çok kısa bir süreliğine, görme, işitme, koklama, tatma alma ve dokunma duyuları yoluyla alınan uyaranlar ile kısa süreli bellek arasında bir tür tampon görevi görür. Diğer bellek türlerinin aksine, *duyusal bellekteki* bilgilerin tekrarlama yöntemiyle uzatılması söz konusu değildir. *Duyusal bellek*, özgün verinin karmaşık bir yapı içinde saklanmaması sebebiyle algılanmasının ardından ancak 1/5 – 1/2 saniye kadar kısa süreliğine bilgiyi tutabilir (Baddeley vd., 2015, s. 10; Solso vd. 2011, s. 219). Duyusal bellekte toplanan önemli bilgiler kısa süreli belleğe aktarılır. Fakat duyusal bellekte toplanan bilgiler yeterince önemli değilse silinir.

### **2.1.1.2. Kısa Süreli Bellek**

Kısa süreli bellek, çevremizdeki sayısız uyarıyı toplayan duyuşsal bellek ve geniş bilgi deposu olan uzun süreli bellek arasında anlık işlemleri yürütmekten sorumlu bir bellek türüdür. Duyuşsal bellekte tutulan bilgiler, dikkat ve algı süzgecinden geçtikten sonra kısa süreli belleğe aktarılarak geçici süreliğine depolanır. Kısa süreli bellek, kısa süreli işlemlerde beynin not defteri gibi görev yapmaktadır. Kısa süreli belleğe aktarılan bilgi tekrar edilmediği durumlarda 1 dakikaya kadar, 7 birim bilgi muhafaza edebilir. Tekrar edilmeyen bilgi uzun süreli belleğe aktarılmaz ve unutulur (Solso vd. 2011, s. 205; Surprenant ve Neath, 2009, s. 12; T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2014, s. 12).

Kısa süreli bellek, insan bilişsel işleri yerine getirirken bilgiyi geçici olarak tutan ve düzenleyen bir sistem olarak tanımlanan bir bellek tipidir (Solso vd. 2011, s. 203). İki basamaklı iki sayının akıldan çarpılması sırasında sürecin akılda tutulması buna örnek gösterilebilir.

Kapasitesinin sınırlı olmasına karşın önemi diğer herhangi bir bellek sisteminden büyüktür, çünkü kısa süreli bellek, çevreyle ilgili uyarıların ilk işlendiği yerdir. Bilginin kısa süreli bellekte daha uzun kalması, bilgi üzerinde yoğunlaşılması ve zihinsel tekrar (rehearsal) yoluyla mümkündür (Channon, 2015, s. 5; Güleriyüz, 2010, s. 86; Solso vd. 2011, s. 198). Kısa süreli bellekte, bilgiler daha çok işitsel formda depolanmaktadır. Bu sebeple insanlar genellikle bilgiyi işitsel depolayarak uzun süreli belleğe atma eğilimindedir (Ormrod, 2016, s. 169). Örneğin, Conrad'ın (1964, s. 78) bir çalışmasında yetişkin bireylere saniyenin  $\frac{3}{4}$ 'ü süreyle 6 harfli diziler görsel olarak gösterilmiştir. Son harf dizisi gösteriminin hemen ardından, hiçbir harfi hatırlayamayacakları varsayılarak katılımcılardan gördükleri 6 harfi yazmaları istenmiştir. Katılımcılar gösterilen harfleri yanlış hatırladıklarında, uyarıcıyı nasıl gördüklerinden ziyade uyarıcıların kulağa nasıl geldiğini hatırladıklarını belirtmişlerdir. Örneğin, F harfine görsel benzerliği yüksek olan P harfi 14 kere hatırlanırken ses benzerliği olan S harfi 131 kere hatırlanmıştır. Kısa süreli bellekte kalan bilgi, tekrar edilmesi durumunda uzun süreli belleğe geçer. Kısa süreli belleğin kapasitesi sınırlı olduğu için, uzun süreli belleğe geçemeyen bilginin üstüne yenilerinin eklenmesi durumunda kaybolur.

#### 2.1.1.2.1. Görsel Bellek

Günümüz insanı, zengin detaylarla kaplı görsel bir dünyada yaşamaktadır. Fakat bu görsel çevrenin sadece küçük bir bölümüne dikkat edip hatırlayabilmektedir. Görsel sistemin görevi, insan gözünden görünen bu sürekli anlık görüntüleri bir araya getirip anlamlı kılmaktır.

Bu bağlamda görsel bellek, olayları, görselleri, kelimeleri ve diğer görsel olarak sunulmuş bilgileri hatırlama ve öğrenme becerisidir. Orijinal görsel uyaranların kaybolmasından sonra dahi görülen imgenin bellekte tutulmasına imkân sağlayan bellek sistemidir. Bu sistem, bilgileri kısa bir sürebildiğine tutabildiği gibi uzun süreli bellekte depolanması durumunda kalıcı olarak da tutabilmektedir. Görsel bellek, geçmişte yaşanmış bir anı hatırlamamıza imkân sağladığı gibi bireylerin görsel canlandırma kabiliyetine de olanak sağlamaktadır. Yapılan bazı araştırmalarda yaratıcılık ve görsel bellek arasında olumlu bir bağın olduğunu göstermiştir (Goldstein ve Naglieri, 2011, s. 4315; Li, 2009, s. 1375; Shaw ve Belmore, 1982, s. 115).

Yapılan deneyler göstermektedir ki, görsel veriler işitsel verilerden akılda kalıcılık ve kolay hatırlama açısından daha etkilidir. Görsel bellek, resimler, semboller, sayılar harfler özellikle de kelimeleri bellekte tutmaya yarayan mekanizma olduğundan öğrenmede de önemli bir yeri vardır. Bir kelimeye bakan öğrenci kelimenin görsel formunu belleğinde tutup daha sonra tekrar hatırlayabilmelidir. Öğretmenler yeni bir kelimeyi tahtaya yazdıklarında öğrenciden bu kelimeyi hecelemesini, okumasını ve cümle içinde kullanmasını ister. Daha sonrasında öğretmen bu kelimeyi tahtadan sildiğinde görsel belleği güçlü olan öğrenciler bu kelimenin formunu eğitim sırasında uzun süreli görsel belleklerinde depoladıklarından ilerleyen zamanda kelimenin ve harflerin görünümünü hatırlayarak heceleleyebilirler. Görsel belleği kötü olan öğrenciler ise kelimeyi görsel olarak zihinlerinde tutamadıklarından kelimeyi yazmada ve hecelemede başarısız olacaklardır (Cusimano, 2001, s. 26; Ellis ve Hunt, 1993, s. 125).

Hollingworth ve Luck'a göre (2008, s. 3; Delvenne, 2012, s. 207) görsel bellek üçe ayrılmaktadır. Bunlar;

- 1- Görsel duyuşal bellek: Kişinin öncelikleri ve dikkat unsuru ile görsel girdilerin ilk sağlandığı bellektir. Oldukça kısadır ve öncelik tanınan bilgiler haricinde görsel girdilerin çocuk kısa sürede silinip gitmektedir.

- 2- Görsel kısa süreli bellek: Görsel duyuşal belleğe göre daha karmaşık görselleri görece daha uzun süre depolayabilir. Fakat depolanan bilgi 3-4 birimle sınırlıdır. Uzun süreli belleğe aktarılamayan görsel girdiler silinmektedir.
- 3- Görsel uzun süreli bellek: Bu bellek neredeyse sınırsız denebilecek kadar yüksek depolama süresine ve kapasitesine sahiptir. Kısa süreli bellekten gelen bilgilerin kodlanarak kalıcı hale geldiği bellek sistemidir.

#### 2.1.1.2.2. *İşitsel Bellek*

Konuşma ya da çeşitli ses dizileri rahatsız edici de olsa keyif verici de olsa algılanabilmeleri için bellekte sıra dışı bir işlemler sürecinden geçmektedir. Birey tarafından işitilen bu sesler bellekte işlenmesi sonrası uyumlu melodiler ve anlamlı ses dizilimi haline almaktadır. İşitsel bellek, duyulan sesin her bir birimini depolamakta ve sonrasında bu birimleri bir bütün olarak işlemektedir. Yani, heceler kelimelere kelimeler de cümlelere dönüştürülerek bütünleştirilir ve anlamlı diziler haline getirilir. İki tür işitsel bellek vardır, bunlardan biri kısa süreli işitsel bellektir. Bu bellek türü kısa süre içinde duyulmuş sesleri hatırlamaktadır. Diğerisi ise uzun süreli işitsel bellektir. Bu bellek türü ise uzun zaman zarfı içerisinde duyulmuş sesleri hatırlayabilmektedir. İşitsel belleğin kapasitesi yaşla paralel olarak artmaktadır (Cuffaro, 2011 s. 172; Mense, Debney ve Druce, 2006, s. 3)

İşitilen bilgilerin zihinde tutulduğu, işitme işleminin bitmesinden sonra dahi kısa süreliğine sesin zihinde algılanmasına olanak sağlayan, seslerin işlendiği bellek türüdür. İşitsel bellek, duyuşal bellekten kısa süreli belleğe gelen görsel bilgiler de dahil her türlü bilginin kodlanmasından sorumludur (Javitt vd., 1997, s. 315).

#### 2.1.1.2.3. *Motor Bellek*

Motor bellek, fiziksel hareketlerle öğrenilen bilginin zihinde saklandığı bellek türüdür. Dans hareketlerini, bisiklete binmek ve paten sürmek gibi daha önce gerçekleştirilmiş becerilerin hatırlanması motor bellek tarafından gerçekleştirilmektedir (Nugent, 2013). Günlük pratikler sayesinde yeni motor beceriler elde edilebilmektedir. Fakat yeni öğrenilen motor beceriler günlük tekrarlanmadığı sürece kısa süreli bellekte bir sonraki gün unutulmaktadır. Ancak yeni öğrenilen motor beceri sık aralıklarla tekrarlanırsa uzun süreli bellekte depolanabilmektedir (Nagao, 2010). “Bütün motor beceriler önce ve sonra olarak

sıralanabilecek bileşenlerden meydana gelir. Motor becerilerin her ögesi bir sonraki ögeyi hatırlatarak motor eylemin kesintisiz olarak sürmesini sağlar. Tekrarlama yoluyla sıra ilişkileri güçlenir ve motor beceriler daha kolay harekete geçirilebilir” (İnan, 1992, s. 5).

### **2.1.1.3. Uzun Süreli Bellek**

İnsanın, anlık varoluşuna anlam katan bilgi ve anı deposudur. Sürekli bir akış halinde olan zamanda, şuanı oluşturan duyuşsal olayların küçük bir dilimiyle uğraşma yetisini bize kısa süreli bellek vermektedir. Fakat geçmiş öğrenme ve bu bilgiyi yaşanan anı anlamlı kılmak için kullanma yetisini uzun süreli bellek vermektedir. Bilgilerin uzun süre saklandığı bellek türüdür. Uzun süreli bellek, kısa süreli belleğin aksine görece bir devamlılığa veya sürekliliğe sahiptir. Otobiyografik hatıralar, dünya bilgisi, değişik beceri ve alışkanlıklar gibi pek çok farklı tür bilgi kuramcılarının *uzun süreli bellek* olarak adlandırdıkları sürekli bellekte saklanır (Terry, s. 2009, s. 197). Uzun süreli bellek, kısa süreli bellekte toplanan uyarıcıların tekrarlanarak eski bilgilerle harmanlanıp sınırsız miktardaki bilgiyi süre kısıtlaması olmaksızın depo edildiği yerdir. Uzun süreli bellekte tutulan bilgiler, değişmeden hatırlanabilir. Kısa süreli bellekteki etkin bilgiler, uzun süreli bellekte edilgen olur (Goldstein, 2013, s. 266; T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2014, s. 12). Uzun süreli bellekteki bilginin bir bölümü insanlar tarafından kolayca hatırlayabileceği *açık bilgidir*. Geri kalan ve uzun süreli belleğin büyük bir bölümü ise *örtük bilgidir*. Bu bilgi insanlar tarafından bilinçsizce geri çağırılıp kontrol edilemez ve bu bilgi türü insanların davranışlarını etkileyen bilgi türüdür (Ormrod, 2016, s. 174). Uzun süreli bellekte, bilgilerin kalıcı olarak depolandığı ancak bilgi uygun kodlanmamışsa geri çağırma zorluk yaşanabildiği düşünülmektedir. Diğer bir deyişle, birçok uzman bilginin asla unutulmadığını fakat kişinin bilgiyi geri çağırma yeteneğinin kaybolduğunu varsaymaktadır (Ellis ve Hunt, 1993, s. 108; Terry, 2009, s. 296).

Nöropsikolojik kanıtlar göstermiştir ki uzun süreli bellek net bir şekilde farklı bellek bileşenlerinden meydana gelmektedir. Buna göre, uzun süreli bellek *epizodik* ve *semantik* olmak üzere iki alt bölümlere ayrılmaktadır. Tulving (1985, s. 387) uzun süreli belleğin bu iki bölümünü “bellek” (Epizodik) ve “bilgi” (Semantik) yani hatırlamak ve bilmek olarak isimlendirmiştir. Bilmek daha çok gerçekçi (semantik) iken, hatırlamak geçmişe dayanan (epizodik) hisleri işaret etmektedir. *Semantik ve epizodik bellek* sistemleri bildirimsel yani bilinçli olarak çağırma gerektiren bellek sistemini oluştururlar.

*Epizodik bellek*, şahsi anıların saklandığı olaysal bellek sistemidir. Yani uzun süreli belleğin otobiyografik hatıraları barındıran kısmıdır. Epizodik bellek, olayların yaklaşık olarak ne zaman ve nerede meydana geldiğine dair değişkenlere bağlı bilgileri barındırır. Örneğin, “İzmir ege bölgesindedir” bilgisi *semantik bellekte* yer alır ama “geçen yaz İzmir’de geçirdiğimiz tatil çok güzeldi” bilgisi *epizodik bellekte* yer alır. Yani epizodik hatıraların nerede ve ne zaman yaşandığı hatırlanabilir (Terry, 2009, s. 195).

*Semantik bellek*, olayların, kelimelerin, dil ve dilbilgisi gibi genel bilgilerin tutulduğu bellek deposudur (Tulving, 1983; Terry, 2009, s. 195). Hintzman (1984) tarafından konulan tanım ise *jenerik bellektir*. Zaman zaman *bilgi* olarak da adlandırılmaktadır. Bu sistemin *epizodik bellek*’ten ayırt edici özelliği, içerdiği bilgiler hakkında bilinçli bilgiye sahip olması fakat bu bilginin ne zaman ve nerede öğrenildiğinin hatırasına sahip olmamasıdır (Surprenant ve Neath, 2009, s. 12; Terry, 2009, s. 195). Örneğin, semantik belleğimizde tavşanların zararsız ve kemirgengillerden olduğu veya balina ve yunusların denizde yaşayan tek memeli oldukları gibi jenerik bilgilere sahip olabiliriz. Ancak bu bilgilerin ne zaman ve nerede öğrenildiği hatırlanmaz.

“Uzun süreli bellekte tutulan bilginin miktarını ve tutma süresini tahmin etmek güçtür, ancak bu özelliklerle ilgili bazı mantıklı tahminler yapılabilmektedir. En belirsiz bilgiye dahi ulaşılabilir. Örneğin, av bıçağını dereye düşüren avcının tam olarak nereye düşürdüğünü, arabanızın ruhsat numarası vb. şeyler hatırlanabilir” (Solso, 2011, s. 224).

“İnsan belleği hakkında yapılan araştırmaların çoğu aslında *epizodik bellek* deneyleridir. Belli bir ortamda (laboratuvar) ve belli bir zamanda (birkaç dakika önce) sunulmuş kelimeler ve resimlere ilişkin bellektir” (Terry, 2009, s. 195). Laboratuvar ortamında yapılan bir serbest hatırlama (free recall) deneyinde, saniyeler önce sunulmuş olan birimlerin (imge ya da kelime) çoğu denek tarafından hatırlanabilmektedir. Fakat deneyden günler sonra bu birimlerin tamamı unutulmuş olabilir. Unutulan bu bilgiler *epizodik bellekte* unutulmuşlardır. Fakat çabalanması durumunda hatırlanabilen bu bilgiler *semantik bellekten* gelmektedir.

### 2.1.2. Belleğin Aşamaları

Belleğin bileşenleri bölümünde farklı bellek türleri (duyusal, kısa ve uzun süreli bellek) ele alınmıştır. Bu bölümde ise belleğin bilgiyi işleme sürecine değinilecektir.

Aşama yaklaşımı bir kural değil, belleğe dair bir takım varsayımsal yaklaşım olarak kabul edilmektedir. Bu yaklaşımın amacı, çeşitli değişkenlerin bellek aşamaları üzerindeki etkisini anlayabilmektir. Bellek hareketleri birtakım aşamaya ayrılarak açıklanmaktadır. Buna göre, ilkin hatıra oluşturulur, sonra saklanır ve son olarak hatırlanmak üzere geri çağırılır. Bu yaklaşıma göre, insan belleğinde yer alan üç ana süreç, *kodlama*, *depolama* ve *geri getirmedir*. Bu aşamalardan birinde yaşanacak aksaklık unutma kavramını doğurmaktadır (Terry, 2009, s. 203).

#### **2.1.2.1. Kodlama**

Kodlama, bilgiyi işleme ve yeni kalıcı anılar yaratma aşamasında en önemli adımdır. Anıların oluşmasında algıyla başlayan biyolojik bir süreçtir. Kodlama olmadan çevreden edinilen bilgi, bellekte sadece geçici olarak tutulur. Başarılı bir kodlama uzun süreli bellekte var olan bilgiyle kısa süreli belleğe alınan bilginin ilişkilendirilerek depolanması yoluyla olmaktadır. Bilginin belleğe alınması farklı yollarla olabilir. Bir metin, üzerinde yoğunlaşmadan okunabilir ya da derinlemesine üzerinde düşünülebilir. Ya da aynı metnin önemli noktaları tekrarlanarak ele alınabilir veya bu noktalar not alınarak konuya odaklanılabilir (Goldstein, 2013, s. 304).

Bilgi duyuşal bellek aracılığıyla belleğe geldiğinde, bellek sisteminin depolayabileceği bir forma büründürülmesi gerekmektedir. Örneğin, kitapta görülen yabancı bir kelime sese dönüştürülerek ya da semantik bir anlam vererek öğrenilmesi bu bilginin depolanmasını sağlayacaktır. Bilginin kodlanabilmesi için kullanılan üç temel yol bulunmaktadır;

- 1- Görsel kodlama
- 2- İşitsel kodlama
- 3- Semantik (anlamsal) kodlama (Goldstein, 2013, s. 272; Güleriyüz, s. 92; McLeod, 2007b; Ormrod, 2016, s. 188; Terry, 2009, s. 288).

Örneğin, bir birey telefon defterinde yazan bir numarayı ezberlemeye çalışırken sadece numaraya bakıyorsa *görsel kodlama* yapıyor demektir. Eğer gördüğü numarayı kendi kendine sesli bir biçimde tekrar ediyorsa *işitsel kodlama* yapıyor demektir. Her üç kod verme türü uzun süreli bellekte gerçekleşmekte olsa da anlamsal kodlama ağır basmaktadır.

Bu basamakları sırasıyla daha detaylı incelemek gerekirse;

*Görsel kodlama*, imgelerin ve görsel duyuşal bilgilerin kodlandığı süreçtir. Görsel veriler, kalıcı olarak uzun süreli bellekte kodlanmadan önce kısa süreli bellekte tutulurlar. Beynin amigdala bölgesi, görsel kodlama sürecinde önemli bir rol oynamaktadır. Diğer duyuşal bilgilerin yanında görsel imgeleri de kabul edip olumlu ya da olumsuz değerler yükleyerek şartlı uyarıcıları kodlamaktadır. Görsel kodlama diğer duyuşal kodlama türlerinden görece daha kalıcı olabilmektedir. Duyusal bellek görsel kodlamalara daha yatkın bir bellek türüdür (Goldstein, 2013, s. 310; Ormrod, 2016, s. 197). Örneğin, Mitchell (2006) tarafından yapılan laboratuvar deneyinde, 1-3 saniye arası değerşen sürelerde bir dizi görsel gösterilen insanlar, 17 yıl sonra aynı teste tabi tutulduklarında görselleri azımsanmayacak bir tanıma oranı ile hatırlamışlardır. Bu deney, insanların yeni bilgiyi görsel olarak depolama yetilerinin oldukça yüksek olduğunu göstermektedir. Bu konuda örnek gösterilebilecek diğer deney, Gordon ve Winzenz (1970) tarafından gerçekleştirilmiştir. Deneyde, görsel imgeler kullanmanın belleği güçlendirip güçlendirmediği sınanmıştır. Araştırmacılar sözcük eşleşmelerinden oluşan bir listenin sunulduğu, *Eşleşmeli çağrışımsal öğrenme* adında bir prosedür kullanılmıştır. Katılımcının görevi, her bir sözcük çiftinin ilk sözcüğü verildiğinde o sözcüğün eşini hatırlamaktır. Gemi-ağaç gibi sözcüklerden oluşan 15 sözcük çiftinden oluşan liste, her sözcük için 5 saniye düşecek şekilde 2 katılımcı grubuna gösterildi. Bir gruba sözcükler gösterildiğı sırada sessizce tekrarlaması, diğer gruba ise iki sözcükle etkileşimli zihinsel bir resim oluşturmaları istenmiştir. Buna göre, zihinsel resim oluşturanlar, sesli tekrar yapanlara göre iki kat başarılı çıkmışlardır.

*İşitsel kodlama*, seslerin, kelimelerin ve diğer işitsel duyuşal girdilerin kodlandığı süreçtir. Bu süreç *fonolojik döngü* konsepti tarafından desteklenmektedir. Fonolojik döngü, sesin, duyuşal belleğin bir bileşeni olan *yankısal bellekte* geçici süreliğine tutulmasına yardım etmektedir. Yankı bellek, insan gözünün görsel duyuşal uyarıyı tekrar tekrar tarayabilen görsel bellekten farklıdır. İşitsel belleğe gelen verilerin tekrar tekrar taranma şansı olmadığından görsel belleğe nazaran bilgiyi biraz daha uzun saklayabilir. İnsan herhangi bir cümle duyduğunda, onu kelime kelime belleğe almaktadır. Yani, her kelime, cümle tamamlanıncaya kadar tek tek yankısal bellekte tutulur. İşitsel kodlama daha çok kısa süreli bellekte etkin olarak kullanılmaktadır (McLeod, 2007b; Pampori ve Malla, 2016, s. 335).

*Semantik (anlamsal) kodlama*, belirli anlamı olan ya da hâlihazırda zihinde var olan belirli bir bilgi öbeğine bağlanabilecek duyuşal girdilerin işlenme sürecidir. Diğer bir deyişle, yeni bilgi ile bilinen bilgi arasında ilişki kurma olarak tanımlanabilir. Semantik kodlama, bellekte var olan öbeğe yeni bilgi eklendiğinde oluşur. Yeni bilgi var olan öbekle ilişkilendirildiğinde

bir yandan yeni bilgi anlam kazanırken diğ er yandan da var olan bilgi öbeğinin anlamı genişlemiş olur. Anlamsal kodlama uzun süreli bellekte etkin olarak kullanılan bir kodlama t ur udur (Baddeley vd., 2015, s. 148; Weinstein ve Mayer'den aktaran Güleryüz, 2010, s. 93). Bisanz, Kail, Pellegrino ve Siegel (1979) tarafından yapılan bir araştırmada, 8, 11 ve 19 yaşlarındaki bireylerde işitsel ve semantik kodlamanın hız ve etkiel karşılaştırılması yapılmıştır. Bütün yaş gruplarında işitsel kodlamanın semantik kodlamadan daha hızlı gerçekleştiği gözlenmiştir. Fakat bu farkın yaşın artmasıyla d uşt uğu belirtilmiştir. Yetişkinlerde, semantik kodlamanın işitsel kodlamaya kıyasla bilgiyi geri çağırma durumunda daha başarılı sonuçlar verdiği araştırmacılar tarafından belirtilmektedir. Bu durumun sebebi yetişkin bireylerin belleklerinde hali hazırda var olan bilginin yeni bilgilerle ilişkilendirilmesidir.

*Tekrarlama*, bir bilginin belleğe alınması yolunda en sık başvurulan yollardan biridir. Tekrarlama, bilgileri kısa süreli bellekte tutmaya yardımcı olsa da uzun süreli belleğe ge emelerini garantilemez. Kişinin içinden tekrarlayarak unutmamaya çalıştığı bir telefon numarasını, numarayı çevirdikten sonra unutması buna örnektir. Bir bilgi bu şekilde tekrarlanarak akılda tutulmaya çalışıldığında anlamı düşünülmeden ya da eski bilgilerle bağ kurmadan tekrar yapılmaktadır. Buna *koruyucu tekrar* denmektedir. Bu tür tekrarlar bilgileri kısa süreli bellekte tutmaya yardım etse de uzun süreli bellekte depolanmasını kesinleştirm ez. Bu karşın diğer tekrarlama yöntemi olan * z umleyici tekrar* bilgilerin uzun süreli belleğe alınmasında daha etkili bir yöntemdir. Bu yöntemde depolanması istenen bilginin anlamı üzerinde düşünülmesi ya da semantik depolamada olduğu gibi var olan bilgi ile ilişkilendirilmesi sağlanmaktadır.  z umleyici tekrarın, bilgileri uzun süreli bellekte depolamak için iyi bir yöntem olduğunu *işleme düzeyleri kuramını* ele alarak göstermek gerekmektedir (Goldstein, 2013, s. 304). Bu kuram, Craik ve Lockhart'ın 1972 yılında yürüttükleri bir çalışma ile var olmuştur. Bu kurama göre, bellek bilgilerin kodlanma şekline dayanmaktadır. *Derinlemesine işleme*, sığı işlemeye göre bilgileri daha iyi kodlar ve daha başarılı geri  ağırmalara olanak sağlar. *Sığı işlemede* bilginin anlamına dikkat edilmez, koruyucu tekrarlamada olduğu gibi yalnızca hatırlamak için tekrarlanmaktadır. *Derinlemesine işlemede* dikkat vardır. Bilginin anlamına ya da başka bir bilgi ile olan ilişkisine odaklanılır. Bir bilginin hangi durumda nasıl kullanılacağını ya da başka bir bilgi ile ilişkisini düşünmek derin işlemede söz konusudur.

#### **2.1.2.2. Depolama**

Bilgi işleme sürecinin ikinci adımıdır. Belleğin bu aşamasında, başarıyla kodlanabilmiş bilginin zaman içinde kaybolmadan, hatırlanacağı ana kadar tutulması sağlanmaktadır. Yani, bilginin uzun süreli bellekte saklanması sürecine depolama denmektedir(McLeod, 2007b).

Atkinson ve Shiffrin'in (1968) teorisinden sonra birçok modern teorist depolama sürecinin kendi içinde üç bölüme ayrıldığını savunmaktadır. Bunlar, duyuşal, kısa süreli ve uzun süreli depolamadır.

Duyuşal depolama, bilgi, duyuşal algılayıcılar tarafından algılanıp, kısa süreli depolama sürecine aktarılınca kadar tutulduğu bölümdür. Duyuşal depolamanın kapasitesi ve süresi tam olarak bilinmemektedir. Duyuşal depolama sürecine ne kadar bilginin ne kadar süreyle tutulacağına dair bilinç düzeyinde müdahale edilememektedir, yani pasif bir depolama türüdür. Kısa süreli depolama, aktif ya da birincil bellek olarak da isimlendirilmektedir. Kısa süreli depolama, küçük bir bilgi öbeğini aktif bir biçimde tutar ve kısa bir süreliğine bu bilgi ile ilgili işlem yapabilmektedir. Duyuşal ve kısa süreli depolama limitli kapasite ve bilgi genişliğine sahip iken, uzun süreli depolama ise, sınırsız süre boyunca büyük miktarda bilgiyi tutabilmektedir (Pampari ve Malla, 2016, s. 336).

Bu depolama bölümlerinin işlevsel özelliği, insan beyninin her gün karşılaştığı sayısız bilgiyi filtreleyerek depolamasıdır. Böylesi bir filtrenin olmaması durumunda, insan zihni sayısız görsel, olay, şekil ve deneyim tarafından doldurularak gereksiz bir yüke maruz kalırdı. Bireyin yaşı ilerledikçe filtrelenen öğe sayısı artmaktadır. Genç bireylerde filtrelemenin daha düşük olması sebebiyle duyularına takılan birçok girdi belleklerinde yer etmektedir (McCollough ve Vogel, 2008; Vellage vd., 2016).

#### **2.1.2.3. Geri Çağırma**

Hatırlama, bilginin geri çağırabilmesiyle mümkündür. Yani, bilgiyi hatırlayıp kullanabilmek için, bilgilerden bazılarını erişebilmek ve uzun süreli bellekten kısa süreli belleğe aktarıp aktif hale getirmek gerekmektedir. Bilgilerin uzun süreli bellekten kısa süreli belleğe aktarılması işlemine *geri çağırma* denmektedir (Goldstein, 2013, s. 304).

Hatırlamada yaşanan sorunlar genelde geri çağırma esnasında yaşanmaktadır. Bu yüzden geri çağırma işlemi son derece önemlidir. Uzun süreli bellekten bilginin geri çağırılması bazen otomatik denilebilecek kadar kolay, bazen çaba gerektiren, kimi zaman da olanaksız

denecek kadar zorlayıcı olabilmektedir. Geri çağırma ya da anlık hatırlayamama hatalarının başlıca sebebi, bellekte olan bilginin dışarı çıkarılamamasıdır. Örneğin, bir mülakata çok çalışılmıştır ancak mülakat sırasında hatırlanamayan cevap mülakat sonrasında hatırlanır. Ya da ansızın sorunlar bir kelimenin kişinin dilinin ucunda olmasına rağmen bir türlü hatırlanamaz. Bu örneklerden anlaşılacağı üzere, bilgi bellekte kodlanmıştır, ancak ihtiyaç duyulan anda geri çağırılmamıştır. Uzun süreli bellekte unutma yoktur, unutma kavramı bellekte var olan bilginin geri getirilememe durumudur (Baddeley vd., 2015, s. 195; Goldstein, 2013, s. 318; Ormrod, 2016, s. 265). Belleğe gelen bilgiler bireyde var olan bilgiler ile ilişkilendirilerek doğru kodlanmışsa, hatırlanmaları daha kolay olmaktadır. Diğer bir deyişle, yeni kazanılmaya çalışılan bilgi için semantik (anlamsal) kodlama yapılmış, uygun ilişkilendirmeler yapılmış ve iyi örgütlenmişse geri getirme işlemi sağlıklı bir biçimde gerçekleşmektedir (Güteryüz, 2010, s. 94; McLeod, 2007b).

### **2.1.3. Görsel Sanatlar Eğitiminde Bellek Eğitimi Yöntemi**

Eğitim, bir çocuğun hayatındaki en önemli deneyimdir. Buna bağlı olarak, öğrenme, sıklıkla başarıya ulaşmak veya başarmak için bir araç olarak vurgulanır. Matematik, temel bilimler ve İngilizce gibi standartlaştırılmış eğitim üzerinde önemli bir vurgu yapılmaktadır. Dolayısıyla, genellikle öğrenciler için önemli eğitimsel hedefler konulduğunda sanat eğitimi bu önemli sayılan eğitimler içinde yerini alamamaktadır (Rohrer, 2005, s. 48). Oysaki bu konuya yönelik yapılan çalışmalarda, sanat eğitimine katılan öğrencilerin çeşitli zihinsel yetilerinin geliştiği ve öğrenmelerinde olumlu gelişmelerin olduğu gözlenmiştir.

Bilişsel bilim ve görsel sanatlar eğitimini birleştiren bellek eğitimi disiplinler arası bir çalışmadır. Bu çalışma öğrencilerin yaratıcı yaklaşımlarını etkilediği gibi çeşitli öğrenme aktiviteleri de içermektedir. Bellek eğitiminde görsellerin öğrencilere gösterilmesi aşamasında sorulan sorular ve verdikleri cevaplar hem öğrencilerin konu üzerinde odaklanmalarını hem de görseli detaylı bir biçimde incelemelerini sağlamaktadır. İnceleme esnasında gösterilen imgeler *koruyucu tekrarlama* ile kısa süreli belleklerinde yer etmiş olacaktır. Bellek eğitimi yönteminin ikinci ve en önemli aşaması olan çizim aşamasında öğrencilere sorulan eleştirel sorular yardımıyla belleklerinde kalan imajın çizimi yaptırılır. Bu aşama kodlama yöntemlerinden *özümleyici tekrarlama*ı sağlamaktadır. Bu aşamada çizilen görseller *derin işleme* ile öğrencilerin uzun süreli belleklerinde kalacağından ve ilerleyen zamanda da imgesel çizimlerinde belleklerindeki bu imajı geri getirerek çizeceklerinden ilk çizimleri kalıcı olacaktır.

Bellek eğitimi yönteminde görsellerin tek başına kullanılması insanın 5 duyusundan sadece biri olan görmeyi etkiler. Bu da bilginin depolanması için kodlama sürecinde sınırlı kalmaktadır. Fakat imgelerin gösterilmesi sırasında sorulan pedagojik eleştiri soruları aracılığıyla işitsel kodlama süreci de harekete geçirilmiş olur. Öğrenciler, sorulan sorulara cevap verebilmek için görselleri derinlemesine inceleme ihtiyacı duymaktadır. Bu da imgenin daha detaylı bir biçimde bellekte yer etmesine imkân sağlamaktadır. William James’e göre daha iyi bir depolama için dikkat, anahtar etkidir (aktaran Ellis ve Hunt, 1993, s. 101).

Paivio’nun (1990, s. 53) görsel-işitsel temeldeki *Çifte Kodlama Yaklaşımı*, Görsel Sanatlarda Bellek Eğitimi Yöntemi’ne kuramsal bir çerçeve oluşturmaktadır. Paivio’nun yaklaşımı, bellekte tutulan bilginin *işitsel ve görsel* olarak kodlandığını belirtmektedir. Diğer bir deyişle, çifte kodlama yaklaşımı çoklu ortam uygulamalarını desteklemektedir.

Buna göre, bellek eğitimi;

- 1- Öğrencilerin ilgisini çekmekte ve dikkatlerini sürdürmeye yardım etmektedir.
- 2- Dikkati önemli noktalarda toplar.
- 3- Hatırlamayı kolaylaştırır.
- 4- Etkileşimli öğrenme ortamı oluşturur ve öğrencileri tartışmaya teşvik eder.
- 5- Görsel uyaranlar işitsel öğelerle desteklenmektedir.

Bellek eğitimi yönteminde imgeler belirli bir süre gösterilip kaldırılır. Öğrenci kısa süreli belleğinde tuttuğu görseli resmederek tekrarlamış olur. Belirli aralıklarla gösterilip kaldırılan imgeyi resmetmeye çalışan öğrencinin imgelemi gelişip zenginleşmektedir. “Bu yöntemde amaç, anlık gösterilip kaldırılan imgelerin doğru kopya etme ve benzetme becerisinden çok, kendi yorumunun gelişmesini sağlamaktır” (Yılmaz, 2010, s. 223). Bu çalışmaya katılan öğrenciler, anlık gösterilen imgelere yönelik sorulan pedagojik eleştiri soruları ile dikkatlerini görsel üzerinde toplayıp onu inceler ve bu inceleme sırasında kısa süreli bellek aktivitesi yapmış olur. Görsellerin kaldırılıp zihinlerinde kalan imajların kâğıda aktarılması ise kendi üsluplarıyla oluşturdukları çizimin uzun süreli bellekte depolanmasını sağlayacak kodlama görevini görmektedir.

## 2.2. Çevre

Günümüzde yüzleştığımız çevre kirliliği, endüstriyel amaçlar ya da tarımsal alan açmak için yok edilen orman alanları, yok edilen canlı türleri ve küresel ısınma gibi çevre sorunlarının insanın doğaya hükmetmek uğruna giriştiği yanlış doğa ilişkisi sonucunda ortaya çıktığı söylenebilir. İnsan, doğayı sadece üretim için bir kaynak konumuna indirgeyip adeta ona yabancılaşmış ve kendi kurduğu betondan kalelere kendini hapsetmiştir. “İnsan, öbür canlıların aksine, geliştirdiği teknolojiyle çevresini kendi kontrolüne geçirmektedir” (Çepel, 2008, s. 158). Böylece giderek artan gereksinimlerini karşılamak üzere doğal yaşamı olumsuz yönde etkilemeyi sürdürmekte ve doğal kaynakları hızlı ve bilinçsizce tüketmektedir. İnsan nüfusundaki hızlı artış da bu yok oluşa ivme kazandırmıştır (Erentay ve Erdoğan, 2009, s. 4). Bu devinimin sonucu ise doğanın acımasızca yok edilmesine imkân sağlamıştır. Tüm bu sorunların çözümü, insanın doğaya hükmeden değil onun parçası olan bir canlı olduğu görüşünün yaygınlaşması ile olacaktır.

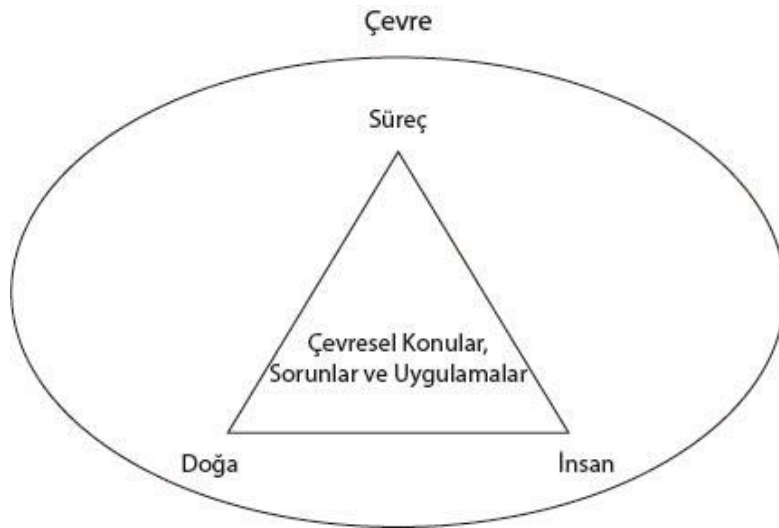
İnsan da dâhil tüm canlılar yaşamak için doğanın sunduğu hava, su ve besine ihtiyaç duymaktadır. Çevrenin sürdürülebilirliğinin sağlanması için acilen koruma önlemlerinin alınması ve genç neslin doğa ile barışık olarak büyümelerini sağlayarak geleceğin yetişkinlerinin çevreye karşı daha duyarlı olması sağlanmalıdır. Bu sebeple çevre değerlerinin önemi ile ilgili insanlar bilinçlendirilmelidir. Bu bilinçlendirmenin özellikle ortaokul düzeyindeki çocuklara yapılması yarınlara için yapılacak en büyük yatırımlardan biri olacaktır. Çünkü ileride dünyayı emanet alacak olan günümüz çocuklarıdır.

Çevre kavramı Türk Dil Kurumu (TDK, 2016) sözlüğünde; hayatın gelişmesinde etkili olan doğal, toplumsal, kültürel dış faktörlerin bütünlüğü olarak tanımlanmıştır. Ertürk (1998, s. 45) çevreyi; “insan ve diğer tüm canlı varlıklar ile birlikte doğanın ve doğadaki insan yapısı öğelerin bütünü çevreyi oluşturmaktadır” olarak tanımlamıştır. Bir diğer tanım ise “insan faaliyetleri ve canlı varlıklar üzerinde, hemen ya da süre içinde dolaylı ya da dolaysız bir etkide bulunabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkenlerin belirli bir zamandaki toplamıdır (Hamamcı ve Keleş, 1998, s. 25). 1983 yılında yayımlanan 2872 numaralı T.C. Çevre Kanununda çevrenin tanımı şu şekilde yapılmıştır; “canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde bulundukları biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamdır.”

Yapılan bu tanımlardan anlaşılacağı üzere çevre kavramını doğal ve yapay çevre olarak ikiye ayırabiliriz. Doğal ve yapay çevre için Ertan’ın (1991, s. 66) tanımı şu şekildedir; “doğal çevre, içinde doğa etkinliklerinin ve doğa güçlerinin bulunduğu, insan etkisinin görülmediği

veya önemli ölçüde değiştirilmeyen çevredir. Yapay çevre ise, doğal çevredeki kaynakları kullanarak, teknolojiyi geliştirerek, ekonomik etkinliklerde bulunarak doğal çevreden farklı olarak oluşturulmuş çevredir. İnsan, oluşturduğu bu yapay çevre içindeki yaşam koşullarını geliştirmeye çalışırken doğa ile sürekli bir temas halindedir.” Doğal ve yapay çevre için yapılmış diğer tanım ise; doğal çevre, doğal etken ve süreçler sonucunda oluşan ve kapsayan ve henüz canlılar tarafından tam olarak bir değişikliğe uğramayan doğal yaşam destek sistemlerine (dağlar, ovalar, denizler, göller vb.) denir. Yapay çevre ise, insanlar tarafından genellikle doğal çevreden yararlanılarak yaratılan (yol, köprü, baraj, kültür vb.) değer ve varlıklardır (Yıldız vd., 2009, s. 14).

Bir kavram olarak çevre, insanın diğer insanlarla karşılıklı ilişkilerini, insanların bu ilişkiler sürecinde birbirlerini etkilemesini, insanın kendi dışında kalan tüm canlı varlıklarla, yani bitki ve hayvan türleriyle olan karşılıklı ilişkilerini ve etkileşimini, insanın canlılar dünyası dışında kalan ama canlıların yaşamlarını sürdürdükleri ortamdaki tüm cansızlarla, yani hava, su, toprak, yeraltı zenginlikleri ve iklimle olan karşılıklı ilişkilerini ve bu ilişkiler çerçevesinde etkileşimini anlatmaktadır (Keleş vd., 2009, s. 52). Genel anlamıyla çevre, bir canlının yaşam ortamı olarak tanımlanabilir. Ekolojik anlamda, bireyle ilişkili canlı-cansız her şeyi kapsayan bir terimdir (Berkes ve Kışlalıoğlu, 1993, s. 42).



Şekil 2. Çevresel zihin modeli. Shepardson, D. P., Wee, B., Priddy, M. & Harbor, J. (2007). Students' mental models of the environment. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(2), 327-348.

Shepardson vd. (2007, s. 332) tarafından oluşturulan bütüncül çevre modelinde (şekil 2), çevreyi doğa, insan ve süreç boyutu olmak üzere üçe bölmüştür. Modele göre doğa biyotik ve abiyotik faktörlerin oluşturduğu ve çevreyi etkileyen boyut, insan, sosyal, kültürel ve politik faktörlerden oluşan boyut, süreç, doğa ve insanın meydana getirdiği eylemlerin

bütünüdür. İnsan ve doğa “süreç” içinde sürekli etkileşim halindedir. Bu üç boyutun sonucu olarak çevresel konular, uygulamalar ve sorunlar oluşmaktadır. Bir canlı organizmayı veya topluluğu yaşama süresince etkileyen abiyotik faktörler sosyal, kültürel, tarihsel, iklimsel, fiziksel olarak sıralanabilir.

### 2.2.1. Çevre Sorunları

İnsan, varoluşundan günümüze kadar doğa ile sürekli etkileşim halinde olmuştur. Başta, bu etkileşim doğanın üstünlüğünde ilerlerken, insanın gelişen dünyası ile güç dengeleri tersine dönerek insanın doğa üzerindeki etkisi ve ona hükmetme tutkusu artmış, doğaya zararlı faaliyetler içine girmeye başlamıştır. Bu da doğanın tahrip olmasına, tükenmez sanılan doğal kaynakların ise tükenme derecesine kadar inmesine sebep olmuştur. Buna bağlı olarak çevre sorunları ortaya çıkmaya başlamıştır. İnsanoğlu var olduğundan beri hem çevresinde cereyan eden olaylardan etkilenmekte, hem de kendi aktiviteleri ile çevresini etkilemektedir.

İnsanın çevresini etkileme sürecindeki dönüm noktalarından biri de 19. yüzyıl İngiltere’inde yaşanan sanayi devriminin getirdiği endüstriyel gelişmelerdir. Bu gelişme, insanların doğal kaynaklara olan ihtiyacını arttırmıştır. İnsan yaşamını büyük ölçüde kolaylaştıran ve insan yaşamı için olumlu etkileri olan teknolojinin sürekli ilerleyişi ve kontrolsüzce sanayileşmenin etkileri özellikle 20. yüzyılda doğa üzerindeki baskısını arttırarak birçok çevre sorununu da beraberinde getirmiştir. 20. yüzyıl, bilim ve teknolojiye yapılan büyük buluşlar, küresel değişimlerin yaşandığı, kentleşme, sanayileşme, bilgi ve ekonomik atılım çağı olarak tarihteki yerini almıştır. Fakat içinde bulunduğumuz 21. yüzyılda öne çıkan olgulardan biri de insan ile doğa arasındaki mücadelenin, çevrebilim ile ekonomi arasındaki mücadeleye evrilmesi ve bunların sonucunda da insanoğlunun kendi türünü dahi yok edecek aşamaya gelmesi ile bu yüzyıla çevre sorunlarının hâkim olmasıdır. İnsan ve doğa arasındaki etkileşim, insanın yeryüzünde yaşamaya ve kendisine ait yapay çevre oluşturmaya başlamasından bu yana sürekli doğa aleyhine gelişmektedir. Doğal çevre ve yapay çevre arasında adeta bir savaş yaşanmaktadır. Bir yandan doğal çevre daralmakta, diğer yandan yapay çevre büyümektedir (Ertan, 1991, s. 66).

Geray’a (1997, s. 323) göre çevre sorunları, insanların çevresini kâr dürtüsüyle alabildiğine sömürmesinden, bireysel çıkarlarını toplumun ortak çıkarlarından daha üstün tutmasından kaynaklanmaktadır. İnsan, geliştirdiği teknolojiyle, çevresini kendi kontrolü altına almaktadır (Çepel, 2008, s. 159). Böylece giderek artan gereksinimlerini karşılamak üzere

doğal yaşamı olumsuz yönde etkilemeyi sürdürmekte ve doğal kaynakları hızlı ve bilinçsizce tüketmektedir. Hızlı nüfus artışı da bu yok oluşun ivmesini artırmaktadır (Erentay ve Erdoğan, 2009, s. 4). Çevre sorunları, önceleri sadece sorunun yaşandığı yeri ve bölge insanını etkilerken, bu sorunlar günümüzde küresel bir hal almış, dünya üzerinde yaşayan tüm canlıları etkiler hale gelmiştir (Yıldız vd., 2011, s. 83).

İnsan, doğaya hâkim olmak, ona karşı üstünlük kurmak gibi bitip tükenmek bilmeyen arayışları ile aslında kendisinin de parçası olduğu doğaya yabancılaşmaktadır (Karataş ve Aslan, 2012). Doğa, bu yabancılaşmanın sonucunda kişi veya toplumların zenginleşmesi yolunda sadece bir kaynak konumuna indirgenerek bilim ve teknoloji aracılığıyla bu amaç doğrultusunda sınırsızca tüketilmektedir. Fakat günümüzde doğanın bu hoyratlığı tölere edebilecek kapasitesi tükenmektedir. Dünyanın geleceği küresel boyutta yaşanan çevre sorunları ile tehdit altındadır. Daha yaşanılabilir bir dünya için insanların çevre sorunları hakkında bilinçlendirilmeleri gerekmektedir. İnsan-doğa uyumunu sağlayacak çevre eğitimi aktiviteleri bu sorunun çözümünde yardımcı olacaktır. Sanayi devriminden bu yana çevre sorunları ihmal edilmiştir. Doğal estetiğin bozulması, tarihi varlıklara zarar verilmesi, hayvan ve bitki türlerinin zarar görmesi ve yok olması sonucunda, sağlık sorunları gündeme gelmeye başlamıştır. Bu nedenlerden dolayı insanlarda çevreye karşı duyarlılık artmaya başlamış, yaşanabilir bir çevrenin nasıl oluşturulacağı ve nasıl korunacağı gündeme gelmiştir (Avanoğlu, 1998, s. 59).

### 2.2.2. Çevre Eğitimi

Çevre sorunlarının önlenmesinde, devletlerin olduğu kadar bireylerin de sorumlulukları vardır. Bu sorumlulukların kişiler tarafından tanınması ve yerine getirilmesi için çevre eğitimi gereklidir. Çevre sorunlarının çözümünde eğitimin başat çözüm yolu olduğu giderek artan bir görüş birliğidir. Birey, çevre eğitimi ile çevre sorunlarını, insanın doğal ve yapay çevresini tanımasını, korumasını ve yok etmeden kullanmasını kavrayacaktır. Çevre eğitimi doğal olayları anlamak, çevre sorunlarının çözümünde bireysel ve toplumsal önlemler almak, çevreye yönelik faydalı tutum ve davranış sergilemek olarak belirtilebilir.

Çevre eğitimi, bir bütün halinde çevreye ve onunla ilgili problemlere karşı duyarlı ve ilgili, bireysel olarak ve toplu halde günümüz problemlerinin çözümüne ve gelecektekilerin önlenmesine yönelik çalışmaları yapabilecek bilgi, davranış, motivasyon ve becerilere sahip bir dünya toplumu geliştirme sürecidir (Ayvaz, 1998, s. 98). Vaughan, Gack, Solorazano ve

Ray'e (2003) göre çevre eğitimi, öğrencilerin çevrelerinin farkında olmalarını sağlayan, gelecek kuşaklar için çevresel sorunları çözmeye yönelik bilgi, beceri, değer ve deneyim kazandıkları sürekli bir öğrenme sürecidir. Ülkemizde çevre ile ilgili yeterli düzeyde eğitimin verilmediği, çevre sorunlarında en etkili çözümün toplumun çevre konusunda bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi olduğu saptanmıştır (Yılmaz vd., 2002, s. 157).

Son çeyrek yüzyılda eğitim/öğretim ile çevre sorunları arasındaki bağ yoğun bir şekilde irdelenmeye başlanmış, eğitim kurumlarının, ders programlarının ve öğretmenlerin çevre duyarlılığı ve bilinci yüksek bireyler yetiştirmek için uygun olup olmadıkları sorgulanmaya başlanmıştır. Özellikle Stockholm Konferansı ile başlayan çalışmalar yönetsel, hukuksal, ekonomik ve teknolojik önlemlerin yanı sıra çevre eğitimini de ön plana çıkaran planlara kaynaklık etmiştir (Connect, 1995; Demirtaş, 1990).

Çevre eğitimi; toplumun her kesiminde yer alan insanların, çevre bilincinin geliştirilmesi, çevreye duyarlı, olumlu ve kalıcı davranış değişikliklerine gidilmesi, doğal, tarihi, sosyokültürel değerlerin korunması, çevresel konulara aktif olarak katılımı ve sorunların çözümünde yer alabilmesi olarak tanımlanabilir (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2004, s. 452).

Çocukluk yıllarında edinilen doğaya karşı olumlu değer ve tutumlar, bireylerin doğayla olan ilişkilerinde köklü etkiler yapmakta, doğa sevgisinin kazanılmasını sağlamaktadır. Duygusal korumacılıktan çevreciliğe doğru sergilenen tutumlarda görülen değişimde eğitim kilit rol oynamaktadır. Bu tutumların kazanılması için çocuklara eğitsel geziler, oyunlar, doğa ve bilim kampları ve disiplinlerarası bir anlayışla ders programlarında yer alması gerekir. Çevre eğitiminin, doğal ya da yapay çevre hakkında bilgili bir vatandaşlık anlayışını geliştirmeyi hedefleyen duyarlı ve disiplinlerarası bir çalışma alanı olduğu söylenebilir (Gülay ve Öznacar, 2010, s. 2).

Yeryüzünde yaşanmakta olan insan kaynaklı çevre sorunlarının çözümünde çevre eğitiminin etkili olacağı düşünülmektedir. Aksi halde yaşanan sorunlar çok daha büyük boyutlara ulaşacaktır. Sanayi devrimi ile artan çevre sorunları, insanın da içinde bulunduğu canlı türlerin geleceğini tehdit etmektedir. Bu olumsuz tabloya rağmen, çevre eğitimiyle bilinçlenmiş bireyler gelecek için bir umut ışığı olmaktadır. İnsanlar tarafından yapılan hatalar yine insanlar tarafından düzeltililecektir. İnsanlarda farkındalık yaratmak adına çok önemli bir yeri olan çevre eğitiminin kavram olarak anılması eğitim tarihinde görece çok yenidir.

Çevre eğitiminin tarihsel yönden gelişimini etkileyen belli başlı olaylar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Palmer, 1998, s. 6):

- 1948: Paris'te IUCN (International Union for Conservation of Nature)- Uluslararası Doğayı Koruma Birliği Konferansı'nda ilk defa çevre eğitimi kavramının kullanılması,
- 1949: Uluslararası Doğayı Koruma Birliği'nin resmi olarak kurulması,
- 1965: İngiltere'de çevre eğitimi kavramının ilk olarak kullanılmaya başlaması,
- 1968: Paris'te UNESCO himayesinde Biyosfer Konferansı'nın düzenlenmesi,
- 1970: İngiltere'de CEE (The Council For Environmental Education)-Çevre Eğitimi Konseyi'nin kurulması ve konsey tarafından aynı yıl ABD Nevada'da Çevre Eğitiminin Tanımı isimli bir toplantının yapılması,
- 1972: İsveç Stokholm'de Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı'nın yapılması,
- 1975: UNEP (Birleşmiş Milletler Çevre Programı) ve IEEP'in (Uluslararası Çevre Eğitim Programı) kurulması ve UNESCO/UNEP iş birliği ile Belgrat'ta çevre eğitimi üzerine uluslararası boyutta bir çalıştayın yapılması,
- 1977: UNESCO himayesinde ilk olarak Tiflis'te çevre eğitimi üzerine uluslararası boyutta bir konferansın yapılması ve Tiflis Bildirgesi'nin yayımlanması,
- 1980: IUCN, UNEP ve WWF (World Wildlife Fund)- Dünya Doğal Hayatı Koruma Vakfı iş birliği ile Dünya Koruma Stratejisi'nin hazırlanması,
- 1987: UNESCO/UNEP iş birliği ile Moskova'da Uluslararası 1987 Çevre Eğitimi ve Öğretimi Kongresi'nin yapılması, 1987 yılının Avrupa Çevre Yılı seçilmesi ve Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından "Ortak Geleceğimiz" adlı Brundtland Raporu'nun hazırlanması,
- 1988: Avrupa'da çevre eğitimi üzerine ilke kararlarının alınması, 1990: İngiltere'de çevre eğitimi ile ilgili ulusal müfredat programının yayımlanması,
- 1991: Dünyayı Umursamak: Sürdürülebilir Bir Hayat Stratejisi'nin yayımlanması,
- 1992: Rio'da BM Çevre ve Kalkınma Konferansı'nın (Rio Dünya Zirvesi) yapılması,
- 1996: İngiltere'de çevre eğitimi üzerine devlet stratejisinin belirlenmesi.

Bütün bu organizasyonlar insanlığın, sebep olduğu çevre sorunlarının toplumlara çevre bilincinin verilmesiyle çözülebileceğinin kabulü anlamına gelmektedir. Bu bilincin verilebilmesi için de çevre eğitimi büyük önemle taşımaktadır. Bilim insanlarının da vurguladığı gibi çevre eğitimiyle; çevre bilgisi, tutum ve çevreye karşı olumlu davranışlar amaçlanmaktadır. Kısaca şu şekilde tanımlanmıştır (Erten'den aktaran Karataş ve Aslan, 2012, s. 265);

- *Çevre Bilgisi:* Çevreye ait sorunlar, bu sorunlara aranan çözüm yolları, ekolojik alandaki gelişmeler ve doğa hakkındaki tüm bilgilerdir.
- *Çevreye Yönelik Tutumlar:* Çevre sorunlarından kaynaklanan korkular, kızgınlıklar, huzursuzluklar, değer yargıları ve çevre sorunlarının çözümüne hazır bulunuşluk gibi kişilerin çevreye yönelik davranışlara gösterdikleri olumlu veya olumsuz tavır ve düşüncelerin hepsidir.
- *Çevreye Yararlı Davranışlar:* Çevrenin korunması için gösterilen gerçek davranışlardır. Bu tür davranışlar literatürde, çevre dostu veya çevreye yararlı davranışlar olarak yer almaktadır.

Yaşadığımız gezegenin güvencesi ve içinde barınan biz insan türünün devamlılığı sadece bu gibi önlemlerle gelecek nesilleri bilinçlendirerek sağlanabilir. İnsanlara küçük yaşta verilecek çevre eğitimi, birçok çevre sorununu kalıcı olarak çözebilecektir. Bu sayede, çevrenin insan ihtiyaçlarını karşılayacak uçsuz bucaksız bir araç olmadığını, bunun aksine insanın da çevrenin bir parçası olduğunu anlayarak ona uyumlu ve onu geliştirmeye yönelik davranışlarda bulunması gerektiğini kavrayacaktır.

### 2.2.2.1. Çevre Eğitiminin Amaçları

Çevre sorunları geçtiğimiz yüzyıllarda sadece sorunların yaşandığı bölgeyi ve bölge insanlarını ilgilendirirken, bu sorunlar günümüzde küresel bir hal alıp bütün insanlığı etkileyecek boyutlara gelmiştir. Bundan dolayı, bireylere gerekli çevre bilincinin ve duyarlılığın aşılmasının insanlığın geleceği için büyük önem taşıdığı anlaşılmıştır. Bu önem çerçevesi altında çevre eğitimi, bireylerin çevre ahlakını, bilincini, tutumunu ve davranışlarını olumlu yönde değiştirmeyi hedefleyen bir eğitimidir. Çevresel tutum ve bilgilerin artışı bu eğitimin öncelikli hedefidir. Çevre eğitiminin diğer amaçları ise, çevrenin birey tarafından bir bütün olarak kavranması, çevre ile etkileşiminde eleştirel bakış açısı geliştirmesi, çevresel konulara duyarlı, bilinçli, dünyada yaşanan çevre sorunlarına müdahil bir dünya vatandaşı yetiştirilmesidir. Çevre eğitimi alan bireyler, çevresel hoşgörünün yanında hoşgörü açısından da gelişmiş olmaktadır. Bu gelişimin toplumlar arasındaki barışın teminatı olduğu düşünülmektedir. Çünkü çevre eğitiminin hem bireysel hem de toplumsal dolayısıyla ulusal ve uluslararası önemi ve etkileri de vardır. “Çevre için eğitim yöresel, bölgesel, ulusal ve küresel sorunlardan haberdar olan, bu sorunlara duyarlılık ve ilgi ile yaklaşan, bu sorunların çözümü için gönüllü olarak çaba gösteren, ekolojik kültürü, çevre ahlâkı ve çevre bilinci düzeyi yüksek bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Çevre için eğitim, her ortamda verilmeli ve çevre hem eğitimin konusu, hem de bir eğitim ortamı olarak kullanılmalıdır” (Geray, 1997, s. 334).

Bilişsel amaçları, bireyin çevre okur yazarlığını ve ekolojik kültür seviyesini arttırmaktır. Duyuşsal amaçları ise, çevre sorunlarına karşı değer, davranış ve tutum geliştirmektir (Doğan, 1997, s. 1). Davranışsal amaçları, çevresel sorunların çözümünde aktif görev alan sorumluluk sahibi bireyler yetiştirmektir (Atasoy ve Ertürk, 2008, s. 107). Harvey’in de vurguladığı üzere çevre eğitiminin temel amacı, “bu eğitim sürecinden geçen bireyler, çevre konularında sorumlu davranışlar sergileyebilmelerini sağlayan ve teşvik eden bilgi, beceri ve değer yargıları ile donatılmış vatandaşlar olarak yetişmelerine yardımcı olmaktır” olarak belirtilmiştir (aktaran Ergun, 1993, s. 38). Özel bir alan olarak çevre eğitiminin genel eğitim sistemi içinde kendine yer bulması çevre sorunlarına çözüm arayışlarının arttığı 1970’li yıllara denk gelmektedir. İnsanoğlunun doğa ile girdiği etkileşimde çevreye bilinçsizce verilen zararın yine insanoğlu tarafından düzeltilebileceğinin anlaşılmasıyla çevre eğitimi, bu amaç doğrultusunda insanda duyuşsal, bilişsel ve davranışsal değişimin oluşturulmasında başlıca araç olarak görülmüştür (Özdemir, 2007, s. 25). 1975 yılında UNESCO Çevre

Dairesi tarafından İsviçre'nin Stockholm kentinde düzenlenen çevre konferansında 136 üye ülkenin katılımıyla gerçekleşen toplantıda “Çevre eğitimi için kaynakların değerlendirilmesi: Üye devletlerin gereksinimleri ve öncelikleri” başlıklı bir anket uygulanmıştır. Anketin amacı, yerel ve küresel çapta böylesi büyüklükte bir eğitim hamlesinin ileride karşılaşılabilecek zorlukların anlaşılması ve yürütücü uzmanlar bu bilgilerin aktarılmasıydı.

UNESCO anketinin büyük bir bölümü çevre eğitim programlarındaki gelişmelerle ilgiliydi. Bu çalışmadan çıkan önemli sonuçlar şöyleydi:

1. Dünyadaki mevcut programlar, sayı ve kapsam bakımından ulusların çevre eğitimine dikkatlerini çekmekte yetersiz kalmaktadır. Bu yetersizlik, özellikle gelişmekte olan ülkelerde daha belirgindir.
2. Çevre eğitim programlarında gerçek bir disiplinler arası yaklaşım eksikliği vardır. Araştırma kapsamındaki hiçbir ülkede işlevsel mantığa dayalı bir eğitim programına rastlanmamıştır.
3. Gerçek problemlerin çözümüne dayalı bir eğitim yaklaşımı yoktur. Bu durum, çevre eğitiminin toplumdan kopukluğuna ve dolayısıyla eğitim verimliliğinin sınırlı kalmasına sebep olmaktadır (Knapp, Volk ve Hungerford, 1995, s. 4).

1977 yılında Tiflis'te düzenlenen “Uluslararası Çevre Konferansı” ‘nda çevre eğitimi için “eğitimin pratik çevre sorunlarının çözümüne, disiplinlerarası bir yaklaşımla her bireyin ve toplumun etkin ve sorumlu katılımını sağlayarak yönelmiş bir konusu ve uygulaması” tanımı yapılmış, çevre eğitimi için amacı, ilkesi ve uygulama yolları belirlenmiştir (Özoğlu’ndan aktaran Özdemir, 2007, s. 25). 1990 yılında Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı ile UNESCO arasında ortaklaşa düzenlenen “Türkiye Çevre ve Öğretimi Ulusal Çevre Strateji ve Uygulama Planları Semineri” ‘nde çevre eğitimi için, “bireylerde çevre bilincinin geliştirilmesi, çevreye duyarlı, olumlu ve kalıcı davranış değişikliklerinin kazandırılması ve doğal, tarihi, kültürel, sosyo-estetik değerlerin korunması, aktif katılımın sağlanması ve sorunların çözümünde görev alma” tanımı yapılmıştır (aktaran Özdemir, 2007, s. 25).

#### **2.2.2.2. Ortaokulda Çevre Eğitimi**

Ülkemizde çevre koruması adına atılan önemli adımlardan biri 1978 yılında Başbakanlığa bağlı bir müsteşarlığın kurulmasıdır. Fakat çevre ile ilgili bir bakanlığın kurulması 1991 yılında gerçekleşebilmiştir. Bu gelişme sonrasında çevre korumaları çalışmalarında bir ivme kazanılmış, sivil toplum örgütleri aracılığıyla toplumun çevre bilinci kazanmasında önemli roller oynamışlardır. Tüm bu gelişmeler eğitime de yansımıştır, yükseköğretimde çevre mühendisliği bölümü açılırken, ilk, orta ve yüksek kurumlarda da çevre ile ilgili dersler konulmuştur (Çağlar, 1995, s. 115).

Dünyamızın geleceği, yarının çocukları olan bugünün çocuklarının elindedir. Geleceğimize yapılacak en önemli yatırım çocuklara verilecek “çevre eğitimi” ’dir. Çevreye karşı duyarlı bireylerin yetiştirilebilmesi için, öncelikle bu bireylerin ortaokuldan başlayarak bilgi, bilinç ve tutum düzeylerinin geliştirilmesi ile köklü sonuçların alınması sağlanmalıdır. “Anaokulunda ve İlköğretimde Çevre Eğitiminde verilmek istenen en önemli mesaj, çocuğun ilk olarak çevresinin ve çevre sorunlarının farkında olmasıdır. Böylelikle çocukta çevreyi benimseme ve koruma içgüdüğü gelişecektir” (Sungurtekin, 2001, s. 168).

Fakat ortaokul düzeyinde çevre koruma ile ilgili konular, eğitim sistemimizdeki mevcut yaklaşımlardan farklı değildir. Çevre eğitimi ile ilgili konuların ortaokulda ele alınış biçiminde bazı eksiklikler ve yanlışlıklar vardır (Çağlar, 1995, s. 116). Şahin (2001) ‘in aktardığına göre, ortaokulda verilen çevre eğitimi ile anlamlı bir çevre bilincinin öğrencilere kazandırıldığını söylemek güçtür. Ülkemizdeki eğitim sisteminde bazı yetersizlikler ve sürekli değişen öğretim programlarının hazırlanması ihtiyaca cevap verecek şekilde olmamaktadır. Akınoğlu ve Sarı’ya (2009, s. 6) göre, çevre eğitimi aileden başlayıp okul hayatı süresince devam etmektedir. Bu da eğitim sisteminde çevre eğitiminin içeriği, kapsamı ve niteliğini son derece önemli kılmaktadır. “Bu nedenle, ülkemizde temel ve zorunlu eğitim olan ortaokulda başarılı bir çevre eğitiminin gerçekleştirilmesi gerekmektedir” (Gökçe, Kaya, Aktay ve Özden, 2007, s. 464). “Çünkü çocuklarda çevreye yönelik zihinsel duyarlılığın daha çok 9-10 yaşlarında gelişme gösterdiği bilinmektedir” (Demirkaya, 2006, s. 208). Çocukların sınıf ortamında da olsa günlük hayatın içinden olan tutum ve davranışları öğrenmelerinin daha kolay olduğu söylenebilir. Bu bağlamda onlarda alışkanlıkları oluşturmak için her şeye erken başlamak gerekmektedir (Day ve Midber, 2007, s. 208). Eğitim sistemine ek olarak öğretmenlerin de konuya ilişkin yeterli bilgi birikimine ve yüksek motivasyona sahip olmaları gerekmektedir.

Türkiye’de ortaokullarda uygulanan çevre içerikli eğitim konuları ayrı bir ders olarak değil, fen bilimleri, hayat bilgisi ve sosyal bilgiler gibi dersler içerisinde işlenmektedir. Çevre eğitiminin çeşitli derslerin alt konusu olması durumunda derse yapılacak vurgu öğretmenlerin özgür iradesine kalmaktadır. Konuya dair motivasyonlu öğretmenin olmaması durumunda, kısa sürede disiplinler arası çalışma yapmanın zorluğu, kaynak sıkıntısı, programın yoğunluğu, öğrencilerle derslik dışı çalışma yapmanın zorlukları gibi sorunlar çevre eğitimi sekteye uğratmaktadır (Akınoğlu ve Sarı, 2009, s. 8; Barret, 2007, s. 210). Atasoy ve Ertürk (2008) tarafından, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencileriyle yapılan araştırmada, bu düzeydeki öğrencilerin çevresel bilgi ve tutum açısından yetersiz

olduğu belirtilmiştir. Bu da, Türkiye’de bu alandaki çabaların yetersiz kaldığı ve konuyla ilgili daha çok çalışmanın yapılması gerektiğini gösteriyor.

### 2.2.3. Sanat Eğitimi ve Çevre Bilinci

Sanat tabanlı çevre bilinci eğitimleri, fen bilimleri eğitimi, çevre eğitimi ve sanat eğitiminin birleşiminden oluşan disiplinler arası bir girişimdir. Dunaway’e göre (2009) Sanat eğitiminin güçlü eğitimsel becerileri ile çevre eğitiminin birleştirilmesi, öğrenme çeşitliliğini arttıracığından öğrenciler üzerindeki etkisini bu eğitimlerin ayrı ayrı verilmesinden daha etkili kılacaktır. Ülkelerin müfredatlarındaki sanat tabanlı çevre eğitimlerinin çoğaltılması çevre eğitimlerinin etkililiğini arttıracığı birçok bilim adamı tarafından da dillendirilmektedir (Adams, 1991; Graff, 1990; Graham, 2007; Gurevitz, 2000; Lindholdt, 1999; McKibben’den aktaran Inwood ve Taylor, 2012, s. 66). Hiç şüphe yoktur ki çevre eğitimi, insanlığın 21. yüzyılda karşılaştığı devasa çevre sorunlarının çözümünde, yenilikçi ve yaratıcı çözümler bulmak için sanat eğitimine her zamankinden çok ihtiyacı vardır. Günümüzde çevresel sorunların geleceğimiz üzerinde oluşturduğu baskıya yönelik farklı bir bakış açısıyla ele almak için sanat ve çevre eğitimlerinin görsel sanatlar dersinde acilen ele alınması gerekmektedir. Güzel sanatları kullanarak çevre hakkında bir öğretim ortamı tasarlama fikri, öğrencilerin çevrenin korunmasıyla ilgili ilgi ve motivasyonlarının sanat yoluyla daha kolay ve bütünlük içerisinde geliştirilebileceği teorisinden gelmiştir. Stathopoulou’ya (1997, s.1) göre bu teori mümkündür. “Çünkü sanat, küresel iletişimi, algıları güçlendirdiği ve eğitimcilere çevresel ve kültürel konuları daha iyi anlatabilmeleri için yardım etmektedir.”

Boulding ve Senesh (1983), çevrenin anlaşılabilmesinin insanların şu üç doğa-insan etkileşim kuralının anlayabilmelerinden geçtiğini savunur; baskınlık (insanın doğanın üstünde yer alması), yöneticilik (insanın doğayı koruması), birliktelik (insanın doğanın parçası olması). Sanat eğitimcisi olan Don Krug (2003), baskınlığı, insanın doğa üzerinde kontrol kurma çabası, yöneticiliği, doğa ve inşa edilmiş insan yaşam alanları arasındaki denge ve birlikteliği ise doğa ile yaşama, sürdürülebilir bir gelişme girişimi olan tanımlamaktadır. Bu üç farklı prensip, farklı düşünce sistemine sahip olan insanlara ulaşabilmek için sanat eğitimcileri tarafından ele alınması gereken önemli prensiplerdir. Sanat eğitimi, bir bireyin iç dünyasını en yalın ve dolaysız olarak aktarmasını sağladığından, doğa ilişkili sanat eğitimi, bireylerin yaşadıkları doğaya karşı olan tutum ve alışkanlıklarını ölçmek için en iyi araçtır (Ray, 2012, s. 18). Sanat tabanlı çevre eğitiminin aktarabileceği

bir diğerk etik standart ve prensip öğreti ise sürdürülebilirlik kavramıdır. Wood (1997, s. 4) sürdürülebilirliğı, “doğal kaynakları ve kendi habitatu içindeki doğal üretkenliğı yok etmeden etkili bir biçimde sağlanan gelişim” şeklinde tanımlamış, sürdürülebilir gelişmenin doğal kaynakların kendini yenilemesine izin verdiğini eklemiştir. Bu anlayış çevre eğitiminin temelini oluşturmaktadır. Modern sanat eğitimi konseptinin birincil çalışma alanı ekoloji ve ekolojiye karşı sorumlulukları yeni nesillere aktarmak olmalıdır (Miraglia ve Smilan, 2009, s. 180). Sanat eğitimi, etkileşimli iletişimi, teşvik ediciliğı, özgürleştirici öğrenme şekli ile her yaştan ve her düşünceden geniş insan kitlelerini etkileyebilir. Dikkatle seçilen, güncel ve ilgi çekici konu ve materyaller öğrencilerin çevreye yönelik ilgi ve bilgilerini arttırmaktadır (Ray, 2012, s. 27). Çevresel sorunların yaşandığı birçok batı ülkesi müfredatında çevre eğitimi konularının ve bu konularda sanat eğitiminin rolü git gide artmaktadır (Stathopoulou, 1997, s. 1). Maalesef ülkemizde henüz emekleme aşamasında olan çevre eğitimleri 2006 yılı görsel sanatlar müfredatında kendisine geniş bir yer bulmuş iken ilerleyen yıllara ait görsel sanatlar müfredatında kendine bir yer bulamamıştır.

#### **2.2.4. Nadir Endemik Bitkiler**

Yalnızca belirli coğrafik alanda yaşayan canlı türlerine endemik denmektedir. Endemik canlıların yayılımı, dağların sadece bir yamacıyla sınırlanacak kadar dar alanlar, bir ada, kıtaların belirli bir bölgesi ya da tamamında yayılış gösterebilmektedirler. Kısaca, belirli bir bölge dışında başka bölgede yaşamayan canlılar endemik sınıfına girmektedir. Endemik canlı nüfusuna ev sahipliğı yapan bir bölge, türlerin başka alanlara yayılmasını engelleyecek izole bölgeler olabildiğı gibi yalnızca endemik canlıların adapte olduğı sıra dışı coğrafik ve iklimsel karakteristiğıne de sahip olmaktadır. Endemizm bazı bölgelerde diğerklerine göre daha yaygın olabilmektedir. Hawaii adası, Avustralya ve Güney Afrika’nın izole yapısı sebebiyle barındırdığı türlerin %90’ı endemik sınıfta yer almaktadır. Bu sayının Kuzey Amerika ve Avrupa’da düşük olması ise bu şartları sağlamamasından ötürüdür (Cunningham, 2003; Hilooğlu ve Sözen, 2017, s. 14; Tomovic, Niketic, Lakusic, Randelovic ve Stevanovic, 2014, s. 173).

#### **2.2.5. İzmir ve Nadir Endemik Bitkiler**

“Endemik tür, belli bir bölgeye özgü olup başka hiçbir yerde bulunmayan türdür. Endemik türlerin bulunduğı yerler, bir ülke, il, vadi, dere boyu veya tepe olabilir” (Boşgelmez, 2005,

s. 98). Endemik latince kökenli olup “Endemos” kelimesinden gelmektedir ve “sınırlı yayılışa sahip canlıları” ifade etmektedir. Yayılışın sınırlarını gerçekte siyasi veya coğrafi sınırlar belirler. Bu bağlamda yayılış alanının büyüklüğü, birkaç km<sup>2</sup> ‘den, bir ülkenin veya bir kıtanın tamamına kadar genişleyebilir (Seçmen, Şenol, Yıldırım ve Eroğlu, 2012, s.1). Bu doğrultuda Türkiye siyasi sınırları içinde olup dünyanın başka hiçbir yerinde yetişmeyen bitkiler Türkiye endemikleri sınıfına girmektedir.

Türkiye, farklı biyoiklim tiplerinin etkisi nedeniyle çeşitli bitki coğrafyalarına ait çok zengin bir bitki örtüsüne sahiptir (Nakiboğlu, 2012, s. 195). Seçmen vd.’nin (2012) aktardığına göre dünya genelinde 250.000 adet damarlı bitki türünün bulunduğu tahmin edilmektedir. Bu çeşitlilik, bilimsel olarak belirlenmiş 37 adet bitki coğrafyasından köken bulmaktadır. Türkiye, konumundan ötürü 3 kıtanın kesişim noktasında yer almakta ve bu 3 bölgenin 3 tanesinin aynı sınırlar içinde yer aldığı birkaç ülkeden biridir. Bu bölgeler; Avrupa-Sibirya, Akdeniz ve İran-Turan bitki coğrafyası bölgesidir. Bu 3 bitki coğrafyası kendine has zenginlikleriyle ülkemizde gözlemlenmekte olup, özellikle bölgelerin birbiriyle kesiştiği noktalarda zenginlik daha da artmaktadır. İklimsel açıdan da akdeniz, okyanus ve karasal iklim kuşakları etkisinde olup 3 iklim kuşağının etkisi altında olan tek ülkedir (Nakiboğlu, 2012; Seçmen vd., 2012). Bu sebeplerden dolayı günümüzde Türkiye’de 9.222 bitki türü, 12.006 takson, 3.778 endemik bitki türü bulunmaktadır. Kıta Avrupa’sında 12.000’e yakın türe ve 2.750 kadar endemik türe sahiptir. Bu değerler Kuzey Afrika, Avrupa, Asya’nın büyük bir kısmındaki ülkelerin florasıyla kıyaslanmayacak kadar çoktur (Nakiboğlu, 2012; Seçmen vd., 2012) ve Avrupa ile Türkiye arasındaki yüz ölçümü kıyaslandığında, ülkemizde bulunan toplam bitki tür ve endemik tür sayısının muazzam yüksek olduğu görülmektedir.

İzmir çevresinde (Şekil 4) 1732 vasküler bitki taksonu belirlenmiş olup, bunun 146’sı endemiktir (Gemici vd.’den aktaran Gemici, Seçmen, Ekim ve Leblebici, 2015, s. 68). Endemikler 25 familyadan 83 cinse ait 130 tür. 26 alttür ve 20 varyete olmak üzere toplam 146 taksondan ibarettir (Gemici vd., 2015; Seçmen vd., 2012). İzmirin böylesi yüksek sayıda endemik bitkiye sahip olmasının sebeplerinden en önemlisi ege bölgesinin en yüksek noktasını oluşturan Bozdağlar (Ödemiş) serisinin İzmir il sınırları içerisinde bulunmasıdır. “Ege bölgesinin çatısı olarak nitelenen (2159 m) Bozdağlar, barındırdığı yaklaşık 110 endemik takson ile İzmir ilinin ötesinde, Ege Bölgesi’nin en önemli ve korunması öncelikli bölgesidir” (Seçmen vd., 2012, s. 2). Bu koruma kısa vadede devletin bölgede alacağı önlemler, uzun vadede ise bölgede yaşayan her yaştan insan popülasyonuna yönelik eğitimlerle olacaktır.

### 2.2.5.1. Bellek Eğitimi Çalışmasında Yararlanılan

#### Nadir Endemik Bitkiler

*Chionodoxa Luciliae* (Bozdağ Karyıldızı) (şekil 3), Liliaceae (zambakgiller) familyasından, çok yıllık bir bitki olan Bozdağ Karyıldızı, 1500-2130 m yükseklikte yaşamaktadır. Habitat'ı şistli yamaçlardır. International Union for Conservation of Nature (IUCN) 'ın 2001 yılında belirlemiş olduğu kategoriye göre “zarar görebilir” (Vulnerable – VU) sınıftadır (Seçmen vd., 2012, s. 32).



Şekil 3. Bozdağ Karyıldızı. Ege Üniversitesi Herbarium Uzmanı, Uzman Dr. Volkan Eroğlu özel arşivinden temin edilmiştir.

*Crocus Biflorus subsp. Nubigena* (İkiçiçekli Çiğdem) (şekil 4), Iridaceae (süsengiller) familyasından, çok yıllık bir bitki olan İkiçiçekli Çiğdem, 200-3000 m yükseklikte yaşamaktadır. Habitat'ı çakıllı yamaçlardır. IUCN'in 2001 yılında belirlemiş olduğu kategoriye göre “az endişe verici” (Least Concern – LC) sınıftadır (Seçmen vd. 2012, s. 14).



Şekil 4. İkiçiçekli Çiğdem. Ege Üniversitesi Herbarium Uzmanı, Uzman Dr. Volkan Eroğlu özel arşivinden temin edilmiştir.

*Fritillaria Carica subsp. Carica* (Karya Terslalesi) (şekil 5), Liliaceae (zambakgiller) familyasından, çok yıllık bir bitki olan Karya terslalesi, 200-1500 m yükseklikte

yaşamaktadır. Habitat'ı kalkerli bölgelerdir. IUCN'in 2001 yılında belirlemiş olduğu kategoriye göre "az endişe verici" (Least Concern – LC) sınıftadır (Seçmen vd. 2012, s. 14).



Şekil 5. Karya Terslalesi. Ege Üniversitesi Herbarium Uzmanı, Uzman Dr. Volkan Eroğlu özel arşivinden temin edilmiştir.

*Linum Aretioides* (Bozdağ Keteni) (şekil 6), Linaceae (ketengiller) familyasından, çok yıllık bir bitki olan Bozdağ keteni, 1630-2200 m yükseklikte yaşamaktadır. Habitat'ı kalkerli-şist kayalık bölgelerdir. IUCN'in 2001 yılında belirlemiş olduğu kategoriye göre "çok tehlikede" (Critically Endangered – CR) sınıftadır (Seçmen vd. 2012, s. 14).



Şekil 6. Bozdağ Keteni. Ege Üniversitesi Herbarium Uzmanı, Uzman Dr. Volkan Eroğlu özel arşivinden temin edilmiştir.

*Crocus olivieri* subsp. *balansae* (Koru Çiğdemi) (şekil 7), İridaceae (süsengiller) familyasından, çok yıllık otsu bir bitki olan Bozdağ keteni, 450-1000 m yükseklikte

yaşamaktadır. Habitat'ı çam ağaçları etrafındaki açıklıklar, taşlık ve otluk alanlardır. IUCN'in 2001 yılında belirlemiş olduğu kategoriye göre "çok tehlikede" (Least Concern – LC) sınıftadır (Haspolat ve Özzambak, 2013, s. 33).



Şekil 7. Koru Çiğdemi. Ege Üniversitesi Herbarium Uzmanı, Uzman Dr. Volkan Eroğlu özel arşivinden temin edilmiştir.

*Dianthus anatolicus* boiss (Anadolu Karanfili) (şekil 8), Caryophyllaceae (karanfilgiller) familyasından, çok yıllık otsu bir bitki olan Anadolu Karanfili, 500-2200 m yükseklikte yaşamaktadır. Habitat'ı kayalık yerler, taşlık çayırlar, mısır tarlaları, çalılıklar ve maki alanlardır. IUCN'in 2001 yılında belirlemiş olduğu kategoriye göre "çok tehlikede" (Least Concern – LC) sınıftadır (Tel, 2012, s. 93).



Şekil 8. Anadolu Karanfili. Ege Üniversitesi Herbarium Uzmanı, Uzman Dr. Volkan Eroğlu özel arşivinden temin edilmiştir.

### 2.3. Stereotip Resimler ve Öğrencileri Stereotip Resimlere Yönelten Nedenler

Stereotip çizim, öğrencilerin geçmiş deneyimlerine dayanmadan başkaları tarafından çizilmiş kalıp çizimlerdir. Öğrenciler bu kalıp şekilleri anlamlandırmadan, genelde olur olmadık yerlerde tekrar ederler (Hurwitz ve Day, 2007, s. 58). Sanatsal stereotipler, çocuğun öz yaratıcılığıyla ortaya çıkmamış, kendine ait olmayan, başkaları tarafından üretilmiş ve çocuk tarafından ezberlenmiş şekillerdir. “Bunlar, M harfinden dağlar, 62’den tavşan, V ya da M şeklinden uçan kuş figürleri gibi standart motiflerdir. Ya da iki dağ arasında ışınları bir kısa bir uzun çizginin ritmik tekrarıyla ifade edilen güneş şeması, bacası tüten üçgen çatılı bir ev motifi, konusu “yaz mevsimi” dahi olsa çocuğun ezberlediği şekliyle değişmez bir klişe olarak tekrarlar” (Yılmaz, 2010, s. 242). Bunlara ek olarak, Spiral biçimin çevrelenmesiyle oluşan gül motifi, bir dairenin çevresinde sıralanmış ovallerden oluşan papatya motifi, öğrenciler tarafından en yaygın kullanılan stereotip motiflerdendir. Bu motifler, öğrencilerin çevresi tarafından bilinçsizce desteklenmesiyle çizgi film, boyama kitabı vb. materyallerden kopya etmenin sonucunda ortaya çıkmaktadır.

“Boyamak için hazır resimler vermek, öğrenciler tarafından kuvvetli bir şekilde; kendilerinden böyle resimler beklediğimiz, ancak yapabileceklerine de inanmadığımız için hazırladığımız şekilde anlaşılmaktadır” (Yılmaz, 2015, s. 108).

Artut (2007, s. 254) ‘a göre, “bu çizimler genellikle çocuğun ilgisini çekmek, resim çizdirmeye özendirmek gibi masum bir yaklaşımla önceden bir yetişkin tarafından çocuğa öğretilmiştir. Bazı çocuklar da büyük olasılıkla arkadaşlarının resimlerine bakarak veya boyama türü kitaplardan bakıp etkilenecek öğrenmişlerdir”. “Bu kitaplara sahip olan çocuk, hazır resimleri boyayacak, resmedilen nesneleri ve durumları değişmez klişeler halinde algılayacak, dolayısıyla sanatsal yaratma, özgün olma heyecanını hiçbir zaman hissetmeyecektir” (İlhan, 1993, s. 109).

Çocukların çizim deneyimlerinin az olması özgün çizimler yapamayıp sürekli aynı şeyleri çizmelerine veya çizgi film, çizgi roman gibi hazır çizimleri taklit etmelerine neden olmaktadır. “Görsel anlatımında güçlük çektiği nesne ya da figürleri, böylece kolay bir şekilde çizbildiğini düşünen çocuğa bu yöntem son derece pratik gelecek ve bilinçli bir şekilde müdahale edilmediği takdirde, çizmek istediği formu başka şekilde nasıl ifade edebileceğini genellikle artık düşünmeyecektir” (Yılmaz, 2010, s. 243).

“Bu durumun alışkanlık ve süreklilik kazanması, gelecekte çocuğun yaratıcılığına ilişkin bir güven kaybına ve özgün, yaratıcı niteliğinin azalmasına, yok olmasına neden olmaktadır.

Verilen örneklere bağlı kalmaya alışkın olan çocuğun yeni görevlere uyum sağlamaya artık isteği yoktur. Çünkü yaratıcı esnekliği kaybolmuştur” (Artut, 2007, s. 254). Striker (2005, s. 12), çocuğun sanatı şablon ve kopya çalışmaları gibi görmeye başlaması durumunda, özgün eser üretiminde ve özgür düşünmede gerekli olan yaratıcı ruhu yeniden yakalamasının kolay olamayacağını belirtmiştir.

“Yaratıcılık, var olanı kabullenip uygulamak değil, yeni keşifler ve deneyimler demektir. Yaş grupları gereği, okul öncesi ve ilköğretimin ilk sınıflarında olan çocuklar, yeniliklere açık, öğrenmeye hevesli, yeni keşiflere açıktırlar. Bu özellikler yaratıcılığın tanımlarına da uymaktadır. Bu dönemde, boyama kitapları gibi yetişkin standartlarını onlara yüklememek ve kendi ifadelerini kısıtlamamak gerekir. Çocuklar gördüklerini çizimlerinde kullanmaktan çok, düşündüklerini ve bildiklerini resimlerinde kullanırlar” (Linderman’dan aktaran Karaca, 2011, s. 89).

#### **2.4. Sanat Eğitiminde Grafik Eğitiminin Önemi**

Grafik ve sanat eğitimi derslerinin eğitim programları içinde yeteri düzeyde verildiğinde öğrencilerin, çevreleriyle düzgün iletişim kurabilen, çevrelerinde cereyan eden olaylara eleştirel gözle bakabilen, özgür düşünen bireyler yetişeceği düşünülmektedir (Özdemir, 2008, s. 23).

Bu bağlamda Baynes’e (2008) göre tasarım eğitiminin temel amacı bireylerde çeşitli konularda farkındalık oluşturmaktır. Bu sayede;

1. İnsan tarafından tasarlanmış mekânları, ürünleri ve imgeleri anlamlandırır ve bundan haz alır.
2. Bireysel ve toplumsal olarak insanların hayatlarını etkileyen şeylerin tasarımında karar alma sürecinde etkili fikirler üretme yetisi kazanır.
3. Fiziksel ve estetik ihtiyaçları çerçevesinde ihtiyaç duyduğu şeyleri tasarlama ya da tasarımları sorgulamaya yetisi kazanır.
4. Toplumsal ve kültürel farklılıklara saygı duyup, onlardan beslenmeyi öğrenir.
5. İnsanın ihtiyaçları doğrultusunda oluşturulan yapay çevre ile doğal çevrenin çakışmadan dengeli bir biçimde varlık göstermesi gerekliliğinin farkında olur.
6. Bir ulusun rekabet edebilirliği, bireylerin tasarım yeteneklerinin geliştirilmesi ile artacaktır. Bu sebeple ilk ve ortaokul düzeyinde verilen tasarım eğitimleri geleceğin

mimar, teknolog, mühendislerinin özgün düşünme ve araştırma geliştirme yetisini geliştirecektir.

7. Tasarım aktiviteleri kişisel gelişmeyi destekler ve bireylerde entelektüel yetilerini geliştirip kendilerini kanıtlamış, toplum çevrelerinde nüfuzlu bireyler olmalarını sağlar. Bu sebeple tasarım eğitimi, demokrasi üzerinde doğrudan aktif bir etkiye sahiptir.

Ülkemizde, grafik eğitiminin içerik olarak yer aldığı seçmeli görsel sanatlar dersinin amacı Milli Eğitim Bakanlığı'nın düzenlediği 10. ve 16. Eğitim Şurası'nda, şu şekilde belirlenmiştir;

1. Öğrencilerin hayata, çevreye ve iş alanlarına geçmelerini kolaylaştırmak için onlara gerekli bilgi ve becerileri kazandırmak.
2. Öğrencilerin çeşitli iş alanlarını tanımalarına, bu alanda beceri kazanmalarına yardım etmek.
3. Öğrencilere kişisel kabiliyetlerini geliştirme olanağı sağlamak.
4. Öğrencilerin yönelecekleri yükseköğretim alanına daha iyi hazırlanabilmeleri için tamamlayıcı bilgi ve beceriler edinmelerine yardım etmek (Tepecik, 1990, s. 42; 16. Milli Eğitim Şurası, 1999).

Kısaca tasarım eğitiminin anahtar önemi, öğrencilerin içinde yer aldıkları yapay çevredeki tasarımlara karşı tasarım farkındalığı geliştirilmesi, bu sayede bilinçsiz salt tüketici profilinden uzak, düşünen, üreten ve sorgulayan bir birey halini almasıdır.

Sanat eğitimi almak, matematik, okuma, bilişsel yeterlilik, kritik düşünme ve sözel becerilerde kazanımlara olanak sağlamaktadır. Bunlara ek olarak, sanat eğitimi motivasyonu, konsantrasyonu, özgüveni ve takım çalışmalarına yatkınlığı da olumlu yönde etkilemektedir (Ruppert, 2006, s. 10).

#### **2.4.1. Grafik Eğitiminde Afiş Tasarımı**

Afiş, mesajları metin, işaret ve sembollerden yararlanarak günlük yaşam içerisinde iletmek amacıyla kullanılan etkili bir iletişim aracıdır. Eisen (1998, s. 57) bir iletişim aracı olan afişin, öğrencilerin iletişim kurma yetilerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu vurgulamıştır.

Afiş tasarlamamanın öğrenciler açısından önemi, yaratıcı düşünceyi, kapsamlı araştırmayı ve okumayı teşvik etmesi, bu sayede de aktif öğrenmeyi sağlamasıdır. Afiş tasarlamaya çalışan öğrenciler, yaptıkları araştırmalardan edindikleri önemli noktaları görsel olarak aktarmaya çalışmaktadırlar. Böylece, afiş tasarımı sürecinin öğrencilerin edindikleri bilgilerin belleklerinde kodlanması, depolanması ve geri çağrılmasını kolaylaştırdığı düşünülmektedir. Afiş hazırlama ve sunma aynı zamanda öğrencilerin bilgilerini değerlendirmek için etkin bir araç, aktif tartışma ve katılım için fırsatlar yaratır. Geleneksel afiş tasarlamak veya bilgisayar sunumu yapmak öğrencileri aktif olarak öğrenme süreçlerine yönlendirir (Haiso, 2015; Hunter, 1997).

Eker (2016) tarafından yapılan araştırmada, standart öğretim aktivitelerinin afişlerle desteklenmesi sonrasında, öğrencilerin akademik başarılarında önemli bir artış gözlenmiştir. Eker, öğrencilerin işlenen ders konularıyla ilgili afiş hazırlama ve sunmalarının bu konuları belleklerinde yapılandırarak tekrar ettikleri, dolayısıyla bilgiyi özümledikleri için bu artışın gerçekleştiği sonucuna varmıştır. Diğer bir deyişle, afişler öğrencilerin anlamakta zorluk çektiği konuları anlamlı ve kolay öğrenmelerini sağlamasının yanında, bilgiyi kaynağından bulma, bulduğu bilgiyi kullanma, özetlemeler yapma, yazma, sunma ve iletişim kurma becerilerinin gelişmesini sağlamaktadır. Afiş tasarımları, öğrencilerin öğrenmelerini somutlaştıran, öğrencileri derse karşı motive eden ve aktif katılımlarını arttıran bir ders materyalidir (Dunstan ve Bassinger'dan aktaran Eker, 2016). Buna ek olarak afiş, öğrencilerin konuyla ilgili temel bilgileri tekrar gözden geçirmelerini, yeni bilgiler edinmelerini ve konular arasındaki ilişkileri keşfetmelerini sağlarken, edindikleri bilgileri eski bilgileri ile bütünleştirip yapılandırmalarına imkân vermektedir (Bracher, Centrell ve Wilke, 1998).

Tüm bunlara ek olarak Conyers (2003) tarafından yapılan araştırmada, afiş çalışmalarının öğrencilerin analitik düşünme yetilerine olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Hughes (2005) 'e göre afişler, kavramların keşfedilmesi ve bütünleştirilmesini sağlayan derse karşı motive eden ve aktif katılımlarını arttıran deneysel bir öğrenme materyalidir.

## BÖLÜM III

### YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın alan yazını içerisindeki yerini vurgulamak amacıyla, araştırmanın problem durumu, amacı ve alt amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıkları, konu ile ilgili bazı tanımlamalar ve ilgili araştırmalara yer verilecektir. Bu bölümde, araştırmanın modeline, örneklemine, veri toplama aracına, verilerin toplanmasına ve verilerin analizine yönelik bilgi ve açıklamalara yer verilmiştir.

#### 3.1. Araştırma Deseni

Bu araştırmada, yarı deneysel bir tür olan, tek denekli araştırma modeli, tek grup öntest-sontest desen (the one group pretest-posttest design) kullanılmıştır. Bu desende deneysel işlemin etkisi tek bir grup üzerinde yapılan çalışmayla test edilir. Deneklerin bağımlı değişkene ilişkin ölçümleri uygulama öncesinde öntest, sonrasında sontest olarak aynı denekler ve aynı ölçme araçları kullanılarak elde edilir. Desenin simgesel gösterimi Şekil 9'da verilmektedir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2011, s. 198):

| Grup | Öntest | İşlem | Sontest |
|------|--------|-------|---------|
| G    | O1     | X     | O2      |

Şekil 9. Tek grup öntest-sontest desen.

Baştürk'e (2011, s. 37) göre, tek grup öntest-sontest model araştırmada yer alan tek bir grubun uygulama öncesi bilgileri ölçülür (öntest), daha sonra uygulama gerçekleştirilir ve uygulama sonrasında tekrar aynı gruba ölçme işlemi uygulanır (sontest). Elde edilen veriler

öntest ile sontest sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gösteriyorsa, bu farkın uygulamadan kaynaklandığı kabul edilir.

Araştırmanın uygulama süreci;

Öncelikle, İzmir İl Milli Eğitim Müdürlüğünden ve İzmir Valiliğinden gerekli izinler alınarak 2016-2017 eğitim öğretim yılı güz yarısında pilot uygulama yapılmıştır (Ek-1). Veri toplama araçları pilot uygulamada denenip soruların öğrenciler tarafından rahatlıkla algılanıp algılanmadığına bakılmıştır. Sonrasında ana uygulamaya ait araştırma verileri 2016-2017 eğitim öğretim yılı bahar yarısında biri merkez diğeri kenar ilçe olmak üzere iki ilçede yer alan iki ortaokuldan toplanmıştır. Uygulama okulları, Aliağa ilçesine bağlı Petrokimya Ortaokulu ve Karşıyaka ilçesine bağlı Metin Aşıkoğlu Ortaokulu olarak belirlenmiştir.

Verilerin toplanması için İzmir Milli Eğitim Müdürlüğünden ve İzmir Valiliğinden izin alınmıştır (Ek-2). Deneysel araştırma çalışması sınıf ortamında yürütülmeden önce, araştırma etiği gereği okul yönetimiyle ve ders öğretmenleriyle görüşülerek çalışma hakkında bilgi verilmiş, izin ve çalışmaya dönük görüşleri alınmıştır. Çalışma, ders öğretmenlerinin gözetimi altında araştırmacı tarafından yürütülmüştür.

Eğitim programına başlamadan önce öğrencilere Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeği öntest soruları uygulanmıştır. Bu sayede afiş çalışmalarına ek olarak bellek eğitiminin de öğrencilerin çevre bilincine katkısının olup olmadığı ölçülmüş olacaktır. Görsel sanatlar dersinin haftada bir saat olması sebebiyle okul yönetiminden izin alınıp başka dersle birleştirilmiş ve iki saate yükseltilmiştir. Böylece uygulama, altı haftadan, haftada iki ders saatinden, toplam on iki ders saati olarak planlanmıştır. Bellek Eğitimi uygulaması öncesinde ilk iki ders saatinde öğrencilere “çiçek bahçesinde ben” isimli resim konusu verilmiş ve bu konuyla ilgili bildikleri çiçekleri kullanarak bir resim yapmaları istenmiştir. İkinci ve üçüncü haftada, haftada iki saatten dört ders saatinde bellek eğitimi yöntemi kullanılarak, İzmir ilinde bulunan endemik bitkiler öğrencilere çizdirilmiştir. Bellek eğitimi yöntemi kullanılmadan önce, öğrencilere bitkilerle ilgili bilgiler verilmiştir. Bu bilgiler, bellek eğitimi yönteminde görsel algının sağlanabilmesi amacıyla sorulacak soruların anlaşılabilmesi açısından gerekli olan, “taç yaprak”, “çanak yaprak”, “başçık”, “sapçık”, “tepecik” ve “yaprak damarları” gibi bitki anatomisi ile ilgili temel bilgilerdir.

Bellek eğitimi yönteminde öğrencilere gösterilen bitkilerle ilgili;

- Bitkinin şekli nasıl?

- Bitkide hangi renkleri görüyorsunuz?
- Bitkide hangi leke değerleri vardır?(açık, orta, koyu)
- Bitkide kaç adet taç yaprak vardır?
- Bitkide kaç adet çanak yaprak vardır?
- Bitkinin taç yaprakları hangi renkte/renklerdedir?
- Bitkinin çanak yaprakları hangi renkte/renklerdedir?
- Bitkinin taç yapraklarının dokusu nasıldır?(kadifemsi, dikenli, kaygan, düz, parlak...)
- Bitkinin çanak yapraklarının dokusu nasıldır?(kadifemsi, dikenli, kaygan, düz, parlak...)
- Bitkinin taç yaprakları düz mü, desenli mi?
- Bitkinin çanak yaprakları düz mü, desenli mi?
- Çanak yaprakları damarlı mı, damarlı ise damar çizgilerinin hareketi nasıldır?
- Taç yaprakları damarlı mı, damarlı ise damar çizgilerinin hareketi nasıldır?
- Taç yaprakların birbirine mesafesi nasıldır? Bitişik mi aralık mı?
- Çanak yaprakların birbirine mesafesi nasıl? Bitişik mi aralık mı?
- Bitkinin sapı kalın mı ince mi?
- Bitkinin taç yapraklarının dizilişi simetrik mi, asimetrik mi?
- Bitkinin çanak yapraklarının dizilişi simetrik mi, asimetrik mi?
- Taç yaprakların merkezinde ne görüyorsunuz?
- Bu çiçeğin sizi en çok etkileyen yönü nedir?
- Orman alanlarında kurulan turistik tesislerin doğaya etkileri nelerdir?

Gibi sorular sorularak, bitkilerin görsel özelliklerini algılamaları sağlanmıştır. Bu sorular, çalışma kapsamında öğrencilere gösterilen her bir bitki için ayrı ayrı sorulmuş ve cevaplamaları istenmiştir. Soru cevap bitiminde görsel kapatılıp öğrencilere on dakika süre verilerek belleklerinde kaldığı kadarıyla bitkiyi kâğıda resmetmeleri istenmiştir. On dakika sonunda kalemler bıraktırılarak görsel yeniden karşılarına yansıtılmış, unuttukları ya da ilk incelemede algılayamadıkları kısımları bir dakika daha incelemelerine imkân tanınarak görsel kaldırılmış ve akıllarında kaldığı kadarıyla resmetmeye devam etmeleri istenmiştir.

Yöntemin öğrencilerin resimlerine etkisi olup olmadığını tespit etmek amacıyla bellek eğitimi uygulamaları sonrasında dördüncü haftada sontest çalışmaları için iki ders saati verilmiş “çiçek bahçesinde ben” konusunda yeniden resim yaptırılmış ve bu resimler üç alan uzmanı tarafından değerlendirilmiştir. Değerlendirmede analitik resim değerlendirme rubriği kullanılmıştır.

Bellek eğitimi son test uygulamasından sonraki hafta öğrencilere afişin ne olduğuna, içeriğinde (tipografi, görsel vb.) neler olduğuna, amacına ve nasıl tasarlanacağına dair bilgiler verilmiştir. Daha sonra endemik bitkilere dolayısıyla ekosisteme zarar veren (kontROLSÜZCE artan insan nüfusu, endemik bitkilerin doğadan toplanması, ağaçsızlandırma ve kontROLSÜZ ağaçlandırma, orman alanlarına kurulan maden ocakları, otoyollar, bilinçsizce hayvan otlatmak, tarım ilaçlarının doğaya etkisi) etmenlere dair ana başlıklar halinde görsel sunum yapılmış ve sunum sırasında öğrencilerin tartışarak aktif katılımıyla konular 2 ders saati boyunca tartışılmıştır.

Tartışma esnasında öğrencilere,

- Ormanları yok etmek doğayı nasıl etkiler?
- Doğal şartlar altında ağaç olmayan yere bilinçsizce ağaç ekmek o bölgeye nasıl zarar verir?
- Nüfusu hızla artan insan türünün ne gibi ihtiyaçları olur ve bu ihtiyaçlar doğayı nasıl etkiler?
- Aktarlarda şifa için satılan endemik bitkilerin doğadan denetimsizce toplanması ne gibi zararlar doğurur?
- İnsanların ulaşımını kolaylaştıran yolların doğaya ne gibi etkisi vardır?
- Hayvan sürülerinin bilinçsizce doğada otlatılmasının, doğaya ne gibi zararları olur?
- Tarım alanlarında kullanılan kimyasal ilaçların doğaya ne gibi zararları olabilir?
- Orman alanlarında maden ocaklarının açılması, doğayı nasıl etkiler?

Şeklinde sorular sorarak öğrencilerin bu konular hakkındaki düşüncelerini sınıf ortamında belirtmeleri istenmiş ve diğer öğrencilerle fikir alış veriş yapmaları sağlanmıştır. Bunun sonucunda, öğrenciler bu konular hakkında farkındalık kazanmış ve afiş tasarımı için yapmaları istenecek araştırmalara ön bilgi edinmişlerdir.

Ders bitiminde öğrencilerden bir sonraki derste tasarımını yapacakları afiş için araştırma yapmaları ve seçtikleri konu başlığına göre tasarımlarında kullanacakları materyalleri (gazetenden kesilmiş harfler/yazılar, fotoğraflar, çizimler vb.) toplayıp derse getirmeleri istenmiştir. Araştırmanın son haftasında öğrencilerin sınıfa getirdikleri materyalleri bir afiş tasarımına dönüştürmeleri istenmiş ve ders bitimine yakın Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeği son test soruları uygulanmıştır.

### 3.2. Çalışma Grubu

Araştırma 2016-2017 eğitim-öğretim dönemi Bahar yarıyılında İzmir ili Karşıyaka ve Aliağa ilçeleri, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı iki devlet okulunda görsel sanatlar dersi alan toplam 33 adet 7. Sınıf öğrencisine uygulanmıştır.

Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin cinsiyet, babanın eğitim seviyesi ve mesleği, annenin eğitim seviyesi ve mesleği ve ailenin gelir düzeyi gibi demografik özelliklere ilişkin betimsel istatistikleri Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1

*Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Cinsiyet, Babanın Eğitim Seviyesi ve Mesleği, Annenin Eğitim Seviyesi ve Mesleği ve Ailenin Gelir Düzeyine İlişkin Dağılımları*

| Değişken                | Kategori         | N  | %    |
|-------------------------|------------------|----|------|
| Cinsiyet                | Kadın            | 22 | 66,7 |
|                         | Erkek            | 11 | 33,3 |
|                         | Toplam           | 33 | 100  |
| Babanın Eğitim Seviyesi | İlkokul          | 3  | 9,1  |
|                         | Ortaokul         | 9  | 27,3 |
|                         | Lise             | 8  | 24,2 |
|                         | Üniversite       | 13 | 39,4 |
|                         | Toplam           | 33 | 100  |
| Babanın Mesleği         | İşçi             | 13 | 39,4 |
|                         | Memur            | 4  | 12,1 |
|                         | Serbest Meslek   | 12 | 36,4 |
|                         | Emekli           | 3  | 9,1  |
|                         | İşsiz            | 1  | 3    |
|                         | Toplam           | 33 | 100  |
| Annenin Eğitim seviyesi | İlkokul          | 4  | 12,1 |
|                         | Ortaokul         | 11 | 33,3 |
|                         | Lise             | 9  | 27,3 |
|                         | Üniversite       | 9  | 27,3 |
|                         | Toplam           | 33 | 100  |
| Annenin Mesleği         | İşçi             | 7  | 21,2 |
|                         | Memur            | 6  | 18,2 |
|                         | Serbest Meslek   | 9  | 27,3 |
|                         | Emekli           | 1  | 3    |
|                         | İşsiz            | 10 | 30,3 |
|                         | Toplam           | 33 | 100  |
| Ailenin Gelir Düzeyi    | 0-1300 TL        | 1  | 3    |
|                         | 1301-2000 TL     | 9  | 27,3 |
|                         | 2001-3000 TL     | 8  | 24,2 |
|                         | 3000 TL ve üzeri | 15 | 45,5 |
|                         | Toplam           | 33 | 100  |

Tablo 1 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin yaklaşık üçte ikisinin kadın olduğu; yaklaşık üçte birinin babasının üniversite mezunu ve işçi olduğu; yaklaşık üçte birinin

annesinin ortaokul mezunu ve işsiz olduğu ve yaklaşık yarısının aile gelir düzeyinin 3000 TL ve üzeri olduğu görülmektedir.

### 3.3. Verilerin Toplanması

#### 3.3.1. Resim Değerlendirme Rubriği

Araştırmada kullanılan Resim Değerlendirme Ölçeği Yılmaz ve İnceağaç (2017) tarafından yayımlanmış olan ölçeğe dayanılarak geliştirilmiştir. Rubriğin geliştirilmesi sırasında 3 alan uzmanının görüşlerine başvurulmuştur.

Yılmaz ve İnceağaç (2017) tarafından geliştirilmiş olan Rubrikte yer alan maddelerin ifadeleri şu şekildedir;

1. Renk kullanımı; Işık güneşten, dünyamıza farklı dalga boylarıyla gelmektedir. Gözümüz güneş ışığının çevremizdeki cisimlerden yansımaları görür. Gördüğümüz renk, gözlerimize geri yansıyan ışıktır. Renk, renk tonu, değer ve yoğunluk kelimeleri ile tanımlanır. Renk tonu, örneğin kırmızı-mavi renk anlamına gelir. Değer, tonun açıklığı veya koyuluğunu belirtir. Yoğunluk, bir tonun parlaklığı veya sönüklüğünü ifade eder. Bu madde, çalışmalarda renk zenginliği, dengesi ve uyumunu ölçmeye yarar.
2. Bütünlük ve görsel devamlılık; Bütünlük, çalışma yüzeyi üzerinde, tasarım (düzenleme) elemanlarının (çizgi, doku, renk, leke, form, şekil, boşluk vb.) tümünün, tasarım ilkeleri (hareket, denge, ritim, vurgu, kontrast, tekrar, çeşitlilik vb.) doğrultusunda estetik bir bütünlük oluşturması durumudur (Buyurgan ve Buyurgan, 2012). Bu madde, çalışmalarda gözün aralıksız takip edebileceği görsel bir devamlılık ve görsel birliğin varlığını ölçmeye yarar.
3. Ayrıntılara yer verme; Kişinin, var olan ya da imgelele dayalı kompozisyonlarında ayrıntıları yakalayabilme ve yakaladığı bu ayrıntıları görsel olarak ifade edebilme gücüdür. Bu madde, çalışmalarda kullanılan öğelerde yer alan detayları ölçmeye yarar.
4. Hareket ifadesi; Sanat eserinde yer alan nesnelerin hareket hissini uyandıracak biçimde kurgulanmasıdır (Yılmaz, 2010). Bu madde, çalışmalarda yer alan unsurların dinamizm hissini ne derece aktardığını ölçmeye yarar.
5. Mekân ifadesi; Bir çalışmada mekân ifadesi iki ya da üç boyutlu verilebilir. Kompozisyonu oluşturacak öğelerin, üçüncü boyut yanılsaması hissini verecek

şekilde oluşturulup düzenlenmesiyle mekân algısının yaratılabileceği gibi, iki boyutlu bir kompozisyonda resimdeki biçimlerin içinde yer aldığı bir fon etkisi yaratılabilir (Yılmaz, 2010). Bu madde, çalışmalarda fon – form farkını ortaya koyacak boyut hissinin ne kadar aktarıldığını ölçmeye yarar.

6. Tasarım ve kompozisyon; Sanat yapıtında, ayrı ayrı parçaları bir araya getirerek bir bütün oluşturma biçimi ve işidir (TDK). Bu madde, çalışma alanında kullanılan tasarım öğelerin estetik ve tasarım ilkelerine uygun olarak konumlandırılıp konumlandırılmamasını ölçmeye yarar.
7. Yaratıcı yaklaşım; Çalışmanın, özgün işlenişi ve düşünce ürünü olup olmadığını ölçmeye yarar.
8. Şablon/şema bitki kullanımı; Şablon biçimler Hurwitz ve Day (2007, s. 58) ‘e göre “çocukların gerçekten anlamadan başka kaynaklardan edindikleri kalıp şekiller”dir. Resimlerde şema bitki çizimlerinin olup olmadığını ölçmeye yarar. Spiral biçimin çevrenmesiyle oluşan gül motifi, bir dairenin çevresinde sıralanmış ovalardan oluşan papatya motifi, en yaygın stereotip bitki motifleridir. Yılmaz (2010)’a göre klişe ve şablon unsurlar, çocuğun çevresi tarafından bilinçsiz bir şekilde desteklenen ve özendirilen taklit ve kopya eğiliminin bir sonucudur. Dolayısıyla hiçbir yaratıcı özellik içermeyen, çocuğa özgü olmayan, ancak yaygın bir şekilde kullanılan bu unsurların, sanat eğitiminde yeri yoktur.
9. Bitki çeşitliliği; Çalışmalarda kullanılan bitki çeşitliliğini ölçmeye yarar. Söz konusu rubriğe 8. ve 9. kriterler bu araştırmada ilave edilmiştir.

Geliştirilen rubrikte belirtilen maddelere yönelik değerlendirme kriterleri 1 = “oldukça zayıf”, 2 = “zayıf”, 3 = “orta”, 4 = “iyi”, 5 = “oldukça iyi” olarak belirlenmiştir. Dereceli puanlama anahtarında tek boyutu ölçeğin toplam 9 madde oluşturulmuştur. 7. Madde ise tersten kodlanarak hesaplanmıştır. Geliştirilen dereceli puanlama anahtarı maddeleri Tablo 2’de verilmektedir.

Tablo 2

*Araştırmada Geliştirilen Resim Değerlendirme Rubriği*

| Resim Değerlendirme Rubriği      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|
| 1. Renk kullanımı                |   |   |   |   |   |
| 2. Bütünlük ve görsel devamlılık |   |   |   |   |   |
| 3. Ayrıntılara yer verme         |   |   |   |   |   |
| 4. Hareket ifadesi               |   |   |   |   |   |
| 5. Mekan ifadesi                 |   |   |   |   |   |
| 6. Tasarım ve kompozisyon        |   |   |   |   |   |
| 7. Şablon/şema bitki kullanımı   |   |   |   |   |   |
| 8. Bitki çeşitliliği             |   |   |   |   |   |
| 9. Yaratıcı yaklaşım             |   |   |   |   |   |

Tablo 2’de görüldüğü üzere, 7. Madde Şablon/şema bitki kullanımı kriterinin puanlanması diğer maddelerle ters orantı göstermektedir.

Alan uzmanı 3 öğretim üyesinin değerlendirdiği öğrenci çalışmaları dereceli puanlama anahtarı aracılığıyla (rubrik) elde edilen sonuçlar bilgisayar ortamına geçirilerek SPSS 18 ve LISREL 8.80 istatistik paket programları kullanılarak değerlendirilmeye alınmıştır. Analiz gerçekleştirilmeden önce, veri seti incelenerek kayıp veriler, uç değerler ve normallik kontrol edilmiştir.

### 3.3.2. Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeği

Ölçek maddelerinin oluşturulmasına, çevreye zarar veren etkenlerin literatür taramasıyla belirlenmesiyle başlanmıştır. Kabaca belirlenen maddeler 3 biyoloji uzmanına danışılarak netleştirilmiş ve ölçeğe dâhil edilmiştir. Ana uygulama öncesi maddelerin öğrenciler tarafından net olarak anlaşılıp anlaşılmadığını sınamak için pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulamadan elde edilen geri dönüş sonucunda ölçeğin ana uygulamada kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Ölçekte yer alan ilk yirmi beş soru, öğrencilerin doğaya ve doğal varlıklara dair bilgi seviyelerini ölçmeye yönelik hazırlanmış sorulardır. Yirmi altıncı maddede öğrenciler tarafından verilecek cevap sonucunda ne tür canlıyı kendilerine yakın hissettikleri öğrenilmeye çalışılmıştır. Yirmi yedinci soruda öğrencilerin canlı sınıfına hangi türleri soktukları anlaşılmaya çalışılmıştır. Yirmi sekizinci soruda çevreye dair bilgilerini nereden edindikleri öğrenilmeye çalışılmıştır. Son soru olan yirmi dokuzuncu soruda ise öğrencilerin endemik bitkileri tanıyıp tanımadıkları anlaşılmaya çalışılmıştır.

Geliştirilen ölçekte belirtilen maddelere yönelik değerlendirme kriterleri ilk 25 maddede (1) Katılıyorum (2) fikrim yok ve (3) Katılmıyorum olarak 3'lü Likert Tarzında belirlenmiştir. Sonraki 4 maddenin 3'ü yapılandırılmış; 1'i ise yarı yapılandırılmış form şeklinde hazırlanmıştır. Sonuçta öğrencilerin çevre bilinç düzeyini ölçmeye yönelik toplam 29 maddelik bir ölçeğe aracı oluşturulmuştur. Geliştirilen ölçeğin maddeleri Şekil 10'da verilmektedir.

| Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeği                                                                                             | Katılıyorum | Fikrim yok | Katılmıyorum |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|--------------|
| 1. İnsan sağlığı için faydalı olan tıbbi ve aromatik bitkiler doğadan daha fazla toplanmalıdır.                                |             |            |              |
| 2. Doğada bulunan nadir endemik bitkilerin koparılmasında bir sakınca yoktur.                                                  |             |            |              |
| 3. İnsanların daha fazla et tüketebilmesi için daha fazla hayvanın doğada otlatılması doğa için zararlıdır.                    |             |            |              |
| 4. Ahşap ev için gereken kereste yalnızca devlet tarafından değil, insanlar tarafından da ormandan kesilerek temin edilebilir. |             |            |              |
| 5. Birkaç türün yok olması, doğadaki bitki zenginliğini etkilemez.                                                             |             |            |              |
| 6. Tarımsal faaliyetlerde kullanılan ilaçlar kullanıldığı bölgedeki toprağa ve canlılara zarar verir.                          |             |            |              |
| 7. Hidroelektrik santraller ve barajlar doğaya zararlıdır.                                                                     |             |            |              |
| 8. Dağlarda kayak tesisleri kurulması doğaya zarar vermez.                                                                     |             |            |              |
| 9. Dağlarda turistik geziler için kolay ulaşımı sağlayacak modern yollar yapılmalı.                                            |             |            |              |
| 10. Nadir endemik bitkiler böcekler ve diğer hayvanlar için önemlidir.                                                         |             |            |              |
| 11. Daha fazla meyve-sebze üretimi için orman ve sulak alanların ıslah edilerek tarıma açılması gerekir.                       |             |            |              |
| 12. Sahillerde ve kumullarda daha fazla otel inşa edilmelidir. Bu sayede daha fazla insan tatil yapabilir.                     |             |            |              |
| 13. Köylülerin yaylalarda koyun, keçi ve büyük baş gibi hayvanları daha fazla otlatması doğa için zararlıdır.                  |             |            |              |
| 14. Asfalt yol yapımında kullanılan mıcırın üretimi için dağlarda daha fazla taş ocağı açılmalıdır.                            |             |            |              |
| 15. Nadir endemik bitkiler sadece bulundukları bölgede yaşar.                                                                  |             |            |              |
| 16. Bölgede doğal bir şekilde yetişmeyen bitkilerin yapay olarak bölgeye dikilmesi o bölge için zararlı olabilir.              |             |            |              |
| 17. Telefonların daha iyi çekmesi için dağların zirvelerine daha fazla baz istasyonu inşa edilmeli.                            |             |            |              |
| 18. Yabani otlar ve böcekleri yok etmek için kullanılan tarımsal ilaçların doğaya zararı yoktur.                               |             |            |              |
| 19. İnsan nüfusundaki artış biyolojik çeşitlilik için bir tehdit değildir.                                                     |             |            |              |
| 20. Devlet, ormanlarda ve milli parklarda turizm amaçlı kullanılması için bina yapımına izin vermemelidir.                     |             |            |              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 21. Aktarlarda satılan şifalı bitkilerin doğadan daha fazla toplanarak daha fazla insan tarafından tüketilmesi sağlanmalıdır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |
| 22. Dağlarda maden araması için açılan bölgeler doğal yaşama zarar verir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
| 23. Başka bölgelerde yetişen nadir endemik bitkiler İzmir’de de yetişebilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |
| 24. Dağlarda doğal olarak ağaç barındırmayan bölgelerin ağaçlandırılması doğa açısından zararlıdır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
| 25. Bir bitkinin doğal ortamı dışındaki bölgeye ekilmesinde hiçbir sakınca yoktur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
| 26. En çok sevdiğiniz canlının adını yazınız.<br>.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |
| 27. Canlı dendiğinde aklınıza gelen varlıkları seçiniz.<br>Kedi <input type="checkbox"/> Köpek Balığı <input type="checkbox"/> Panda <input type="checkbox"/> Tavşan <input type="checkbox"/> Leopar <input type="checkbox"/><br>Köpek <input type="checkbox"/> Yunus <input type="checkbox"/> Tavuk <input type="checkbox"/> Lale <input type="checkbox"/> Vaşak <input type="checkbox"/><br>Karanfil <input type="checkbox"/> Gül <input type="checkbox"/> Kaz <input type="checkbox"/> At <input type="checkbox"/> Hipopotam <input type="checkbox"/><br>Aslan <input type="checkbox"/> Zebra <input type="checkbox"/> Siklamen <input type="checkbox"/> Sütleğen <input type="checkbox"/> Bozdağ Sivriçayı <input type="checkbox"/><br>Zürafa <input type="checkbox"/> Geyik <input type="checkbox"/> Keçi <input type="checkbox"/> Adaçayı <input type="checkbox"/> Nergis <input type="checkbox"/> |  |  |  |
| 28. Çevre ile ilgili bilgileri hangi kaynaktan öğreniyorsunuz:<br>Gazeteden <input type="checkbox"/><br>Dergiden <input type="checkbox"/><br>İnternette <input type="checkbox"/><br>Belgeselden <input type="checkbox"/><br>Öğretmenden <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
| 29. Bitki dendiğinde aşağıdakilerden hangisi aklınıza gelir(çoklu seçim yapabilirsiniz):<br>Papatya <input type="checkbox"/> Kuşkonmaz <input type="checkbox"/> Bozdağ Keteni <input type="checkbox"/> Nergis <input type="checkbox"/><br>Lale <input type="checkbox"/> Bozdağ Karyıldızı <input type="checkbox"/> Kuru Çiğdemi <input type="checkbox"/> Anadolu Karanfili <input type="checkbox"/><br>Gül <input type="checkbox"/> İkiçiçekli Çiğdem <input type="checkbox"/> Ada çayı <input type="checkbox"/><br>Karanfil <input type="checkbox"/> Karya ters lalesi <input type="checkbox"/> Siklamen <input type="checkbox"/><br>Menekşe <input type="checkbox"/> Sütleğen <input type="checkbox"/> Orkide <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                 |  |  |  |

Şekil 10. Araştırmada Geliştirilen Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeği

Ölçekten elde edilen sonuçlar bilgisayar ortamına geçirilerek SPSS 18 ve LISREL 8.80 istatistik paket programları kullanılarak değerlendirilmeye alınmıştır. Analiz gerçekleştirilmeden önce, veri seti incelenerek kayıp veriler, uç değerler ve normallik kontrol edilmiştir.

### 3.4. Verilerin Analizi

Araştırmada öntest ve sontest’ten elde edilen veriler ayrı ayrı kodlanarak bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Verilerin öntest-sontest analizleri SPSS 18 ve Lisrel 8.80 istatistik paket programları kullanılarak değerlendirilmiştir. Resim Değerlendirme Rubriği verilerinin

analizinde, üç uzmanın rubrig'deki kriterlere göre öğrenci çalışmalarına verdiği puanlar kullanılmıştır. Resim Değerlendirme Rubriği ve Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeğine ait öntest ve sontest puanlarının karşılaştırılması, Wilcoxon işaretli sıralar testi ile gerçekleştirilmiştir.

### **3.5. Geçerlik ve Güvenirlilik**

#### **3.5.1. Resim Değerlendirme Rubriğinin Geçerlik Analizine İlişkin Bulgular**

Ölçeğin geçerlik çalışmasında kapsam ve yapı geçerliliği incelenmiştir. Ölçeğin yapı geçerliğini incelemek için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır.

Ölçeğin öncelikli olarak, faktör analizine uygun olup olmadığını anlamak amacıyla Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) ve Bartlett testi yapılmıştır. Bu kapsamda KMO testi ölçüm sonucunun 0,60'dan yüksek olması beklenirken, Bartlett küresellik testi sonucunun da istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2012). Ölçme aracı için yapılan KMO testi sonucu 0,79'dur. Kaiser, bulunan değer 1'e yaklaştıkça mükemmel, 0,50'nin altında ise kabul edilemez (0,90'larda mükemmel, 0,80'lerde çok iyi, 0,70 ve 0,60'larda vasat, 0,50'lerde kötü) olduğunu belirtmektedir (aktaran Tavşancıl, 2006). Bartlett testi ise analiz sonucunda anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,00$ ). Buna göre, değişkenler arasında yeterli korelasyonlar mevcuttur, başka bir deyişle veri seti faktör analizi için uygundur (Kalaycı, 2009). Daha sonra AFA uygulamasına geçilmiştir. Hesaplanan madde faktör yük değerinin genellikle 0,45 ve daha yüksek olması istenmekle birlikte faktör yük değeri 0,30 olan maddeler de ölçekte tutulabilir (Kline, 1994; Tabachnik ve Fidell, 1989). AFA'ya ilişkin maddelerin faktör yük değerleri Tablo 3'te verilmektedir:

Tablo 3

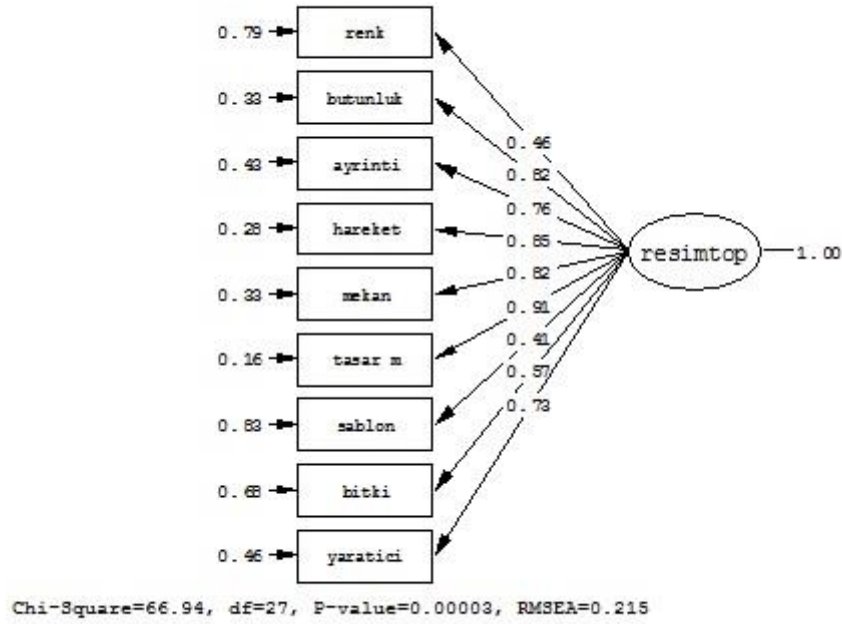
*Resim Değerlendirme Rubriğine İlişkin Faktör Yük Değerleri*

| Maddeler                        | Döndürme Sonrası Yük Değerleri |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 6.Tasarım ve kompozisyon        | 0,892                          |
| 2.Bütünlük ve görsel devamlılık | 0,851                          |
| 4.Hareket ifadesi               | 0,846                          |
| 5.Mekân ifadesi                 | 0,825                          |
| 3.Ayrıntılara yer verme         | 0,808                          |
| 9.Yaratıcı yaklaşım             | 0,749                          |
| 8.Bitki çeşitliliği             | 0,677                          |
| 1.Renk kullanımı                | 0,543                          |
| 7.Şablon/şema bitki kullanımı   | 0,490                          |

Uygulanan AFA sonucunda ölçme aracının tek bir temel yapıyı ölçtüğü ve resim eserleri ürün performansının ölçülmesine ilişkin varyansın %56,942'sini açıkladığı tespit edilmiştir. Büyüköztürk (2012), tek faktörlü ölçeklerde açıklanan varyansın %30 ve daha fazla olmasının yeterli görülebileceğini ifade etmektedir. Başka bir deyişle ölçme aracının her bir maddesi, içeriğin genel amacı olan görsel sanat eserleri performansını ölçme amacına yüksek oranda hizmet etmektedir.

Daha sonra uygulanan DFA sonucunda ölçeğe ait uyum indeksleri;  $\chi^2/sd = 2,48$ , RMSEA= 0,22, SRMR=0,10, NNFI=0,82, CFI=0,86, GFI=0,67, AGFI=0,45 olarak hesaplanmıştır.  $\chi^2/sd$  değerinin 2 ile 3 arasında olması mükemmel uyumu gösterir (Kline, 2011, s. 204). Ayrıca RMSEA  $\leq 0,10$  olması vasat uyumu, SRMR < 0,10 kabul edilebilir uyumu,  $0,90 < NNFI$  ve CFI < 0,94 olması kabul edilebilir uyumu, GFI ve AGFI > 0,45 olması kabul edilebilir uyumu ifade etmektedir (Çelik ve Yılmaz, 2013). Bu sonuçlar incelendiğinde, ölçeğin genel anlamda iyi uyum değerlerine sahip olduğu ve tek boyuta sahip bir model olarak doğrulandığı görülmektedir.

Ölçeğin DFA sonucuna ait yol diyagramı Şekil 11'de verilmektedir.



Şekil 11. Resim Değerlendirme Rubriğine ilişkin DFA sonuçları: Yol diyagramı

Geçerlik analizlerinden elde edilen değerler incelendiğinde, tüm maddelerin ölçme aracında kalması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

### 3.5.2. Resim Değerlendirme Rubriğinin Güvenirlik Analizine İlişkin Bulgular

Rubriklerin güvenirliğinin sağlanmasında puanlayıcılar arası uyuşmaya bakılması önerilmektedir (Moskal ve Leydens, 2000). Bu nedenle puanlama sonuçlarından Kappa analizleri yapılarak rubriğe ait güvenirlik sonuçları elde edilmiştir. Kappa katsayısından elde edilen veriler “Zayıf uyuşma=0,00-0,20; Kabul edilebilir uyuşma= 0,20-0,40; Orta derecede uyuşma= 0,40-0,60; İyi uyuşma=0,60-0,80; Çok iyi uyuşma=0,80-1,00” olarak yorumlanmaktadır (Şencan, 2005).

Tablo 4

*Resim Değerlendirme Rubriğinin Puanlayıcılar Arası Uyumuna İlişkin Kappa Katsayısı Sonuçları*

| Kappa uyum ölçümü | N  | Değer | Asimptotik standart hata | T <sup>b</sup> | p     |
|-------------------|----|-------|--------------------------|----------------|-------|
| 1.-2. Uzmanlar    | 33 | 0,438 | 0,117                    | 4,648          | 0,00* |
| 1.-3. Uzmanlar    | 33 | 0,527 | 0,112                    | 5,736          | 0,00* |
| 2.-3. Uzmanlar    | 33 | 0,600 | 0,107                    | 6,469          | 0,00* |

\*p<0,05

Tablo 4 incelendiğinde, Kappa uyum ölçüm değerlerinin anlamlı olduğu ( $p<0,05$ ) ve uzmanların görüşlerinin birbirleri ile iyi uyuşma içinde oldukları söylenebilir.

Daha sonra puanlayıcılar arası korelasyon değerleri incelenmiştir. Bu analize ilişkin sonuçlar Tablo 5’da verilmektedir.

Tablo 5

*Resim Değerlendirme Rubriğinin Puanlayıcılar Arası Korelasyon Değerleri*

| Faktör  | Uzman 1 | Uzman 2 | Uzman 3 |
|---------|---------|---------|---------|
| Uzman 1 | -       |         |         |
| Uzman 2 | 0,81**  | -       |         |
| Uzman 3 | 0,86**  | 0,90**  | -       |

\*\*  $p<0,01$

Tablo 5 incelendiğinde, puanlayıcılar arası korelasyon değerlerinin 0,81 ile 0,90 arasında değiştiği görülmektedir. Ölçeğin geneli için hesaplanan Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı ise 0,95’tir. Psikolojik bir test için hesaplanan güvenirlik katsayısının 0,70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenirliği için yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2012). Başka bir anlatımla, puanlayıcıların aynı öğrencileri benzer şekilde puanladıkları ve tüm maddelerin güvenilir sonuçlar verdiği tespit edilmiştir.

### 3.5.3. Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeğinin Geçerlik Analizine İlişkin

#### Bulgular

Ölçeğin geçerlik çalışmasında kapsam ve yapı geçerliliği incelenmiştir. Ölçeğin yapı geçerliğini incelemek için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır.

Ölçeğin öncelikli olarak, faktör analizine uygun olup olmadığını anlamak amacıyla KMO ve Bartlett testi yapılmıştır. Bu kapsamda KMO testi ölçüm sonucunun 0,60’dan yüksek olması beklenirken, Bartlett küresellik testi sonucunun da istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2012). Ölme aracı için yapılan KMO testi sonucu 0,758’dir. Kaiser, bulunan değer 1’e yaklaştıkça mükemmel, 0,50’nin altında ise kabul edilemez (0,90’larda mükemmel, 0,80’lerde çok iyi, 0,70 ve 0,60’larda vasat, 0,50’lerde kötü) olduğunu belirtmektedir (aktaran Tavşancıl, 2006). Bartlett testi ise analiz sonucunda anlamlı bulunmuştur ( $p<0,00$ ). Buna göre, değişkenler arasında yeterli korelasyonlar mevcuttur, başka bir deyişle veri seti faktör analizi için uygundur (Kalaycı, 2009). Daha sonra AFA uygulamasına geçilmiştir. Hesaplanan madde faktör yük değerinin genellikle

0,45 ve daha yüksek olması istenmekle birlikte faktör yük değeri 0,30 olan maddeler de ölçekte tutulabilir (Kline, 1994; Tabachnik ve Fidell, 1989). AFA'ya ilişkin maddelerin faktör yük değerleri Tablo 6'da verilmektedir:

Tablo 6

*Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeğine İlişkin Faktör Yük Değerleri*

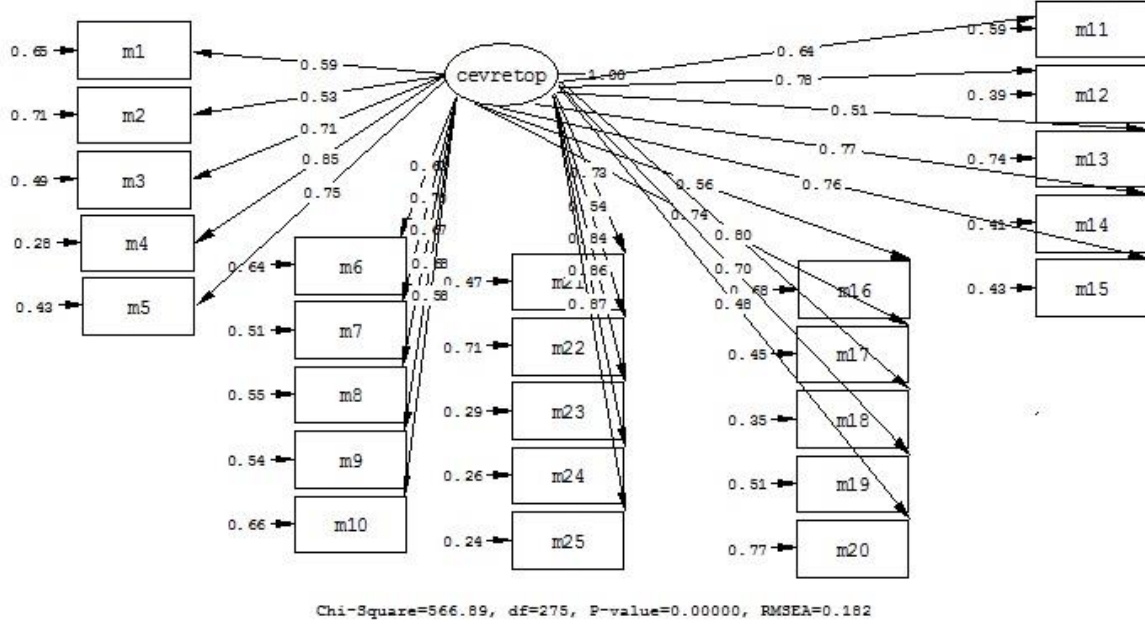
| Maddeler | Döndürme Sonrası Yük Değerleri |
|----------|--------------------------------|
| M23      | 0,835                          |
| M25      | 0,822                          |
| M24      | 0,810                          |
| M4       | 0,792                          |
| M15      | 0,779                          |
| M21      | 0,779                          |
| M12      | 0,776                          |
| M7       | 0,773                          |
| M14      | 0,762                          |
| M18      | 0,757                          |
| M5       | 0,741                          |
| M3       | 0,735                          |
| M9       | 0,720                          |
| M8       | 0,695                          |
| M10      | 0,694                          |
| M6       | 0,686                          |
| M19      | 0,681                          |
| M17      | 0,670                          |
| M11      | 0,668                          |
| M1       | 0,663                          |
| M16      | 0,661                          |
| M2       | 0,646                          |
| M22      | 0,627                          |
| M20      | 0,584                          |
| M13      | 0,566                          |

Uygulanan AFA sonucunda ölçme aracının tek bir temel yapıyı ölçtüğü ve maddelerin, ölçeğin tamamına ilişkin varyansın %51,830'unu açıkladığı tespit edilmiştir. Büyüköztürk (2012), tek faktörlü ölçeklerde açıklanan varyansın %30 ve daha fazla olmasının yeterli görülebileceğini ifade etmektedir. Başka bir deyişle ölçme aracının her bir maddesi, içeriğin genel amacı olan çevre bilincini ölçme amacına yüksek oranda hizmet etmektedir.

Daha sonra uygulanan DFA sonucunda ölçeğe ait uyum indeksleri;  $\chi^2/sd = 2,06$ , RMSEA= 0,18, SRMR=0,14, NNFI=0,86, CFI=0,87, GFI=0,35, AGFI=0,23 olarak hesaplanmıştır.  $\chi^2/sd$  değerinin 2 ile 3 arasında olması mükemmel uyumu gösterir (Kline, 2011, s. 204). Ayrıca RMSEA  $\leq 0,10$  olması vasat uyumu, SRMR < 0,10 kabul edilebilir uyumu,  $0,90 < NNFI$  ve CFI < 0,94 olması kabul edilebilir uyumu, GFI ve AGFI > 0,45 olması kabul

edilebilir uyumu ifade etmektedir (Çelik ve Yılmaz, 2013). Bu sonuçlar incelendiğinde, ölçeğin genel anlamda iyi uyum değerlerine sahip olduğu ve tek boyuta sahip bir model olarak doğrulandığı görülmektedir.

Ölçeğin DFA sonucuna ait yol diyagramı Şekil 12’de verilmektedir.



Şekil 12. Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeğine ilişkin DFA sonuçları: Yol diyagramı.

Geçerlik analizlerinden elde edilen değerler incelendiğinde, tüm maddelerin ölçme aracıda kalması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

#### 3.5.4. Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeğinin Güvenirlik Analizine İlişkin Bulgular

Ölçeğin güvenilirliğini tespit etmek amacıyla Cronbach Alpha güvenirlilik katsayısı belirlenmiştir. Hesaplanan Cronbach Alpha güvenirlilik katsayısı ise 0,96’dır. Psikolojik bir test için hesaplanan güvenirlilik katsayısının 0,70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenirliliği için yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2012). Ölçeğin madde-test (Item-Total) korelasyonu 0,54 ile 0,79 arasında değişmektedir. Madde-test korelasyonu 0,30 ve daha yüksek olan maddelerin bireyleri iyi derecede ayırt ettiği söylenebilir (Büyüköztürk, 2012). Elde edilen değerlere göre, ölçekteki tüm maddelerinin güvenilir olduğuna karar verilmiş ve ölçekte kalması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

## BÖLÜM IV

### BULGULAR VE YORUMLAR

Bu araştırmada, Resim Değerlendirme Rubriği ve Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeğine ait öntest ve sontest puanlarının karşılaştırılması, Wilcoxon işaretli sıralar testi ile gerçekleştirilmiştir. Wilcoxon eşleştirilmiş çiftler testi olarak da bilinen bu test; ilişkili iki ölçüm setine ait puanlar arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için kullanılır. Bu teknik sosyal bilimlerde az denekle gerçekleştirilen gruplar içi çalışmalarda sıklıkla kullanılır. Deneklerin fark puanlarının normal dağılım göstermediği şartlarda ilişkili örneklem t-testinin yerine kullanılır. Burada eşleştirilmiş iki grup üzerinde ya da aynı denekler üzerinde iki farklı zamanda yapılan ölçümlerden elde edilen puanlar analize tabi tutulur (Büyüköztürk, 2012, s. 162-163).

#### 4.1. Resim Değerlendirme Rubriğine İlişkin Bulgular

Tablo 7

*Resim Değerlendirme Rubriği Renk Kullanımı Maddesi Wilcoxon Testine İlişkin Bulgular*

| Sontest-öntest | N  | Sıra ortalaması | Sıra toplamı | Z    | p    |
|----------------|----|-----------------|--------------|------|------|
| Negatif sıra   | 14 | 11,14           | 156,00       | 0,50 | 0,62 |
| Pozitif sıra   | 12 | 16,25           | 195,00       |      |      |
| Eşit           | 7  | -               | -            |      |      |

\*p<0,05

Tablo 7’de görüleceği üzere, fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, negatif sıralar, yani öntest uygulaması lehine anlamlı olmayan bir fark söz konusudur ( $Z=0,50$ ,  $p>0,05$ ). Yani, uygulanan bellek eğitimi yöntemi öğrencilerin renk bilgisine önemli bir etki yapmamıştır.

Tablo 8

*Resim Değerlendirme Rubriği Bütünlük ve Görsel Devamlılık Maddesi Wilcoxon Testine İlişkin Bulgular*

| Sontest-öntest | N  | Sıra ortalaması | Sıra toplamı | Z    | p    |
|----------------|----|-----------------|--------------|------|------|
| Negatif sıra   | 17 | 15,26           | 259,50       | 1,29 | 0,20 |
| Pozitif sıra   | 11 | 13,32           | 146,50       |      |      |
| Eşit           | 5  | -               | -            |      |      |

\*p<0,05

Tablo 8’de görüleceği üzere, fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen bu farkın negatif sıralar, yani öntest uygulaması lehine olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, araştırmaya katılan öğrencilerin Resim Değerlendirme Rubriği bütünlük ve görsel devamlılık maddesinden aldıkları öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $Z=1,29$ ,  $p>0,05$ ). Yani, uygulanan bellek eğitimi yöntemi öğrencilerin bütünlük ve görsel devamlılık bilgisine önemli bir etki yapmamıştır. Bu bulguya göre, Bellek Eğitimi Yönteminin öğrenci çalışmalarında, bütünlük ve görsel devamlılığın sağlanmasına yönelik bir amacı içerisinde barındırmayabileceği konusu gündeme getirilebilir.

Tablo 9

*Resim Değerlendirme Rubriği Ayrıntılara Yer Verme Maddesi Wilcoxon Testine İlişkin Bulgular*

| Sontest-öntest | N  | Sıra ortalaması | Sıra toplamı | Z    | p    |
|----------------|----|-----------------|--------------|------|------|
| Negatif sıra   | 12 | 14,71           | 176,50       | 0,61 | 0,55 |
| Pozitif sıra   | 16 | 14,34           | 229,50       |      |      |
| Eşit           | 5  | -               | -            |      |      |

\*p<0,05

Tablo 9’da görüleceği üzere, fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen bu farkın pozitif sıralar, yani sontest uygulaması lehine olduğu görülmektedir. Fakat anlamlı bir fark söz konusu değildir ( $Z=0,61$ ,  $p>0,05$ ). Bu doğrultuda söylenebilir ki, bellek eğitimi yönteminin öğrencilerin ayrıntılara yer verme hassasiyetlerine etkisi önemli düzeyde değildir.

Tablo 10

*Resim Değerlendirme Rubriği Hareket İfadesi Maddesi Wilcoxon Testine İlişkin Bulgular*

| Sontest-öntest | N  | Sıra ortalaması | Sıra toplamı | Z    | p    |
|----------------|----|-----------------|--------------|------|------|
| Negatif sıra   | 15 | 14,47           | 217,00       | 0,32 | 0,75 |
| Pozitif sıra   | 15 | 16,53           | 248,00       |      |      |
| Eşit           | 3  | -               | -            |      |      |

\*p<0,05

Tablo 10’da görüleceği üzere, fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamaları dikkate alındığında, gözlenen bu farkın pozitif sıralar, yani sontest uygulaması lehine olduğu görülmektedir. Fakat öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $Z=0,32$ ,  $p>0,05$ ). Başka bir deyişle, uygulanan bellek eğitimi yöntemi, hareket ifadesi üzerinde önemli bir etkiye sahip değildir. Bu durumun, bitkilerin tek tek ve hareketsiz durumda sunulmuş olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Bellek eğitimi yöntemi, hareket ifadesinin geliştirilmesine yönelik kullanıldığında etkili sonuçlar elde edileceğine inanılmaktadır.

Tablo 11

*Resim Değerlendirme Rubriği Mekân İfadesi Maddesi Wilcoxon Testine İlişkin Bulgular*

| Sontest-öntest | N  | Sıra ortalaması | Sıra toplamı | Z    | p    |
|----------------|----|-----------------|--------------|------|------|
| Negatif sıra   | 17 | 14,15           | 240,50       | 1,25 | 0,21 |
| Pozitif sıra   | 10 | 13,75           | 137,50       |      |      |
| Eşit           | 6  | -               | -            |      |      |

\* $p<0,05$

Tablo 11’de görüleceği üzere, fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamaları dikkate alındığında, gözlenen bu farkın negatif sıralar, yani öntest uygulaması lehine, ancak anlamlı olmadığı görülmektedir ( $Z=1,25$ ,  $p>0,05$ ). Bu sonuçlar ışığında, uygulanan bellek eğitimi yönteminin öğrencilerin resimlerindeki mekân ifadelerine herhangi bir etkiye sahip olmadığı söylenebilir. Buradan, bu araştırmada bitkilerin tek tek ele alınmış olması, öğrencilerde mekân ifadesinin geliştirilmesine katkı sağlamamış olabilir. Ancak, Bellek Eğitimi Yöntemi mekân ifadesinin geliştirilmesi amacına dönük kullanıldığında anlamlı bir farkın ortaya çıkacağına inanılmaktadır.

Tablo 12

*Resim Değerlendirme Rubriği Tasarım ve Kompozisyon Maddesi Wilcoxon Testine İlişkin Bulgular*

| Sontest-öntest | N  | Sıra ortalaması | Sıra toplamı | Z    | p    |
|----------------|----|-----------------|--------------|------|------|
| Negatif sıra   | 15 | 16,00           | 240,00       | 0,49 | 0,62 |
| Pozitif sıra   | 14 | 13,93           | 195,00       |      |      |
| Eşit           | 4  | -               | -            |      |      |

\* $p<0,05$

Tablo 12’de görüleceği üzere, fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamaları dikkate alındığında, gözlenen bu farkın negatif sıralar, yani öntest uygulaması lehine, ancak anlamlı olmadığı görülmektedir ( $Z=0,49$ ,  $p>0,05$ ). Yani, uygulanan bellek eğitimi yöntemi, öğrencilerin tasarım ve kompozisyon bilgileri üzerinde herhangi bir etkiye sahip değildir.

Bu sonucun, Bellek Eğitimi Yönteminde çiçeklerin tek tek ele alınmış olması, bir kompozisyon içerisinde sunulmamış olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Tablo 13

*Resim Değerlendirme Rubriği Şablon/Şema Bitki Kullanımı Maddesi Wilcoxon Testine İlişkin Bulgular*

| Sontest-öntest | N  | Sıra ortalaması | Sıra toplamı | Z    | p     |
|----------------|----|-----------------|--------------|------|-------|
| Negatif sıra   | 32 | 16,50           | 528,00       | 4,98 | 0,00* |
| Pozitif sıra   | 0  | 0,00            | 0,00         |      |       |
| Eşit           | 1  | -               | -            |      |       |

\*p<0,05

Tablo 13’de görüleceği üzere, rubriğin 7. maddesi olan şablon/şema Bitki kullanımı maddesi diğer maddelerin tersine kodlanarak hesaplandığından, fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen bu farkın pozitif sıralar, yani sontest uygulaması lehine olduğu görülmektedir. Diğer bir deyişle, araştırmaya katılan öğrencilerin Resim Değerlendirme Rubriği şablon/şema bitki kullanımı maddesinden aldıkları öntest ve sontest puanları arasında sontest lehine anlamlı bir fark söz konusudur ( $Z=4,98$ ,  $p<0,05$ ). Araştırmada uygulanan bellek eğitimi yönteminin şablon/şema bitki kullanımı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu ve öğrencilerin şablon/şema bitki kullanımı sorununu önemli ölçüde çözdüğü görülmüştür. Çünkü söz konusu yöntem öğrencilerin algılarına, algıladıklarını aktarmalarına yönelik olan ve şablon/şema kullanımına izin vermeyen yöntem özelliği taşımaktadır.

Tablo 14

*Resim Değerlendirme Rubriği Bitki Çeşitliliği Maddesi Wilcoxon Testine İlişkin Bulgular*

| Sontest-öntest | N  | Sıra ortalaması | Sıra toplamı | Z    | p     |
|----------------|----|-----------------|--------------|------|-------|
| Negatif sıra   | 3  | 3,33            | 10,00        | 4,59 | 0,00* |
| Pozitif sıra   | 27 | 16,85           | 455,00       |      |       |
| Eşit           | 3  | -               | -            |      |       |

\*p<0,05

Tablo 14’de görüleceği üzere, fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen bu farkın pozitif sıralar, yani sontest uygulaması lehine olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, araştırmaya katılan öğrencilerin Resim Değerlendirme Rubriği bitki çeşitliliği maddesinden aldıkları öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $Z=4,59$ ,  $p<0,05$ ). Bu sonuçlara göre, araştırmada uygulanan bellek eğitimi yöntemi, öğrenci resimlerindeki bitki çeşitliliği üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Çünkü, öğrenciler sınırlı sayıda ezber bitki biçimi yerine, farklı çeşitlerde ve

özelliklerde bitkilerle karşılaştırılarak algılamaya ve algılarını aktarmaya yönlendirilmişlerdir. Doğal olarak, öğrenci çalışmalarında bitki çeşitliliğine yol açmıştır.

Tablo 15

*Resim Değerlendirme Rubriği Yaratıcı Yaklaşım Maddesi Wilcoxon Testine İlişkin*

**Bulgular**

| Sontest-öntest | N  | Sıra ortalaması | Sıra toplamı | Z    | p    |
|----------------|----|-----------------|--------------|------|------|
| Negatif sıra   | 13 | 12,77           | 166,00       | 0,24 | 0,81 |
| Pozitif sıra   | 13 | 14,23           | 185,00       |      |      |
| Eşit           | 7  | -               | -            |      |      |

\*p<0,05

Tablo 15’de görüleceği üzere, fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen bu farkın pozitif sıralar, yani sontest uygulaması lehine olduğu görülmektedir. Ancak, araştırmaya katılan öğrencilerin Resim Değerlendirme Rubriği yaratıcı yaklaşım maddesinden aldıkları öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $Z=0,24$ ,  $p>0,05$ ). Başka bir deyişle, uygulanan yöntem yaratıcı yaklaşım üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değildir.

#### 4.2. Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeğine İlişkin Bulgular

Tablo 16

*Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeği Wilcoxon Testine İlişkin Bulgular*

| Sontest-öntest | N  | Sıra ortalaması | Sıra toplamı | Z    | p     |
|----------------|----|-----------------|--------------|------|-------|
| Negatif sıra   | 5  | 6,40            | 32,00        | 4,13 | 0,00* |
| Pozitif sıra   | 25 | 17,32           | 433,00       |      |       |
| Eşit           | 3  | -               | -            |      |       |

\*p<0,05

Tablo 16 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeğinden aldıkları öntest ve sontest puanları arasında sontest lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $Z=4,13$ ,  $p<0,05$ ). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen bu farkın pozitif sıralar, yani sontest puanı lehine olduğu görülmektedir. Başka bir anlatımla, afiş tasarımları kullanılarak yürütülen öğrenme ve öğretme etkinlikleri, öğrencilerin çevre bilinci edinmeleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olmuştur.

Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeğinin 26. Maddesi “En çok sevdiğiniz canlının adını yazınız.” şeklinde düzenlenmişti. Öğrencilerin bu soruya yönelik olarak, öntest ve sontestte verdiği cevapların dağılımı Tablo 17’de verilmektedir.

Tablo 17

*Öğrencilerin “En Çok Sevdığınız Canlının Adını Yazınız.” Sorusuna Verdikleri Öntest ve Sontest Cevap Dağılımları*

| Canlılar      | Öntestte yazan kişi sayısı (f) | Sontestte yazan kişi sayısı (f) |
|---------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Köpek         | 13                             | 6                               |
| Panda         | 9                              | 9                               |
| Kedi          | 7                              | 3                               |
| Tavşan        | 4                              | 1                               |
| Kuzu          | 3                              | 3                               |
| Ayı           | 2                              | 2                               |
| Balık         | 2                              | -                               |
| Çita          | 2                              | 2                               |
| Muhabbet kuşu | 2                              | 1                               |
| Penguen       | 2                              | 3                               |
| Aslan         | 1                              | -                               |
| Gül           | 1                              | 1                               |
| Keçi          | 1                              | -                               |
| Köpek balığı  | 1                              | -                               |
| Kurt          | 1                              | -                               |
| Kuş           | 1                              | -                               |
| Nilüfer       | 1                              | 1                               |
| Papağan       | 1                              | -                               |
| Tavus kuşu    | 1                              | 1                               |
| Zürafa        | 1                              | -                               |
| Ters lale     | -                              | 4                               |
| Papatya       | -                              | 3                               |
| Sümbül        | -                              | 1                               |
| Kardelen      | -                              | 1                               |
| Leopar        | -                              | 1                               |
| Japon balığı  | -                              | 1                               |

Tablo 17 incelendiğinde, öntestte en sık verilen cevabın “köpek” ( $f=13$ ), en seyrek verilen cevapların ise “aslan”, “gül”, “keçi”, “köpek balığı”, “kurt”, “kuş”, “nilüfer”, “papağan”, “tavus kuşu” ve “zürafa” ( $f=1$ ) olduğu; sontestte en sık verilen cevabın “panda” ( $f=9$ ), en seyrek verilen cevapların ise “tavşan”, “muhabbet kuşu”, “gül”, “nilüfer”, “tavus kuşu”, “sümbül”, “kardelen”, “leopar” ve “japon balığı” ( $f=1$ ) olduğu görülmektedir. Sontestte, öntestten farklı olarak bitki isim ve çeşitliliğinin artışı dikkat çekmektedir. Öntestte 13 öğrenci tarafından işaretlenen köpek seçeneği son testte 6 kez işaretlenmiş bu azalma sonucunda seçimler öntestte hiç işaretlenmeyen ters lale, sümbül, kardelen gibi çiçeklere kaymıştır. Buradan da anlaşılmaktadır ki, bellek eğitiminde işlenen bitkiler konusu öğrencilerin çevre bilincine ve farklı türlere olan ilgilerine de etki etmektedir. Öğrenciler bu bitkileri sadece öğrenmekle kalmamış, sevdikleri türler arasına almışlardır.

Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeğinin 27. Maddesi “Canlı dendiğinde aklınıza gelen varlıkları seçiniz.” şeklinde hazırlanmış ve öğrencilere 25 seçenek sunulmuştu. Öğrencilerin

bu soruya yönelik olarak, öntest ve sontestte verdiği cevapların dağılımı Tablo 18’de verilmektedir.

Tablo 18

*Öğrencilerin “Canlı Dendiğinde Aklınıza Gelen Varlıkları Seçiniz.” Sorusuna Verdikleri Öntest ve Sontest Cevap Dağılımları*

| Canlılar         | Öntestte yazan kişi sayısı (f) | Sontestte yazan kişi sayısı (f) |
|------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Kedi             | 25                             | 28                              |
| Köpek            | 31                             | 30                              |
| Karanfil         | 10                             | 19                              |
| Aslan            | 19                             | 21                              |
| Zürafa           | 11                             | 15                              |
| Köpek balığı     | 13                             | 15                              |
| Yunus            | 12                             | 12                              |
| Gül              | 17                             | 32                              |
| Zebra            | 13                             | 12                              |
| Geyik            | 10                             | 11                              |
| Panda            | 23                             | 19                              |
| Tavuk            | 11                             | 12                              |
| Kaz              | 7                              | 7                               |
| Siklamen         | -                              | 10                              |
| Keçi             | 10                             | 12                              |
| Tavşan           | 13                             | 17                              |
| Lale             | 12                             | 28                              |
| At               | 19                             | 24                              |
| Sütleğen         | -                              | 3                               |
| Adaçayı          | 3                              | 4                               |
| Leopar           | 10                             | 10                              |
| Vaşak            | 3                              | 2                               |
| Hipopotam        | 4                              | 2                               |
| Bozdağ Sivriçayı | -                              | 12                              |
| Nergis           | 5                              | 29                              |

Tablo 18 incelendiğinde, öntestte en sık verilen cevabın “köpek” (f=31), en seyrek verilen cevabın “adaçayı” ve “vaşak” (f=3), hiç işaretlenmeyen seçeneklerin ise “siklamen”, “sütleğen” ve “Bozdağ sivriçayı” olduğu; sontestte de en sık verilen cevabın “gül” (f=32), en seyrek verilen cevabın “vaşak” ve “hipopotam” (f=2) olduğu ve tüm seçeneklerin en az bir öğrenci tarafından işaretlendiği görülmektedir. Fakat öntest’te işaretlenmeyen veya az işaretlenen bitki seçeneklerinin daha sık işaretlendiği görülmektedir. Buradan anlaşıldığı üzere, öğrencilerin öntest cevaplarından bitkilerin canlı sınıfına dâhil edilmediği görülmekteyken, sontest’te bitkilerin de memeliler gibi canlı olarak görüldüğü gözlemlenmiştir. Diğer bir deyişle öğrencilerin “Bitki Körlüğü” sorunu aşılmıştır. Öğrenciler için yeni bir tür olan Bozdağ Sivriçayının bellek eğitiminde kullanılan bitkiler arasında yer almaması dolayısıyla öntestte hiç işaretlenmezken sontestte işaretlenmesinin öğrenciler tarafından araştırılarak öğrenildiği sonucunu vermektedir. Bu bilgi

doğrultusunda, bellek eğitimi ile farkındalık kazandıkları bitkileri afiş çalışması yoluyla edindikleri araştırma yetisiyle yeni türler öğrenmişlerdir.

Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeğinin 28. Maddesi “Çevre ile ilgili bilgileri hangi kaynaktan öğreniyorsunuz.” şeklinde hazırlanmış ve öğrencilere 5 seçenek sunulmuştur. Öğrencilerin bu soruya yönelik olarak, öntest ve sontestte verdiği cevapların dağılımı Tablo 19’da verilmektedir.

Tablo 19

*Öğrencilerin “Çevre İle İlgili Bilgileri Hangi Kaynaktan Öğreniyorsunuz.” Sorusuna Verdikleri Öntest ve Sontest Cevap Dağılımları*

| Kaynaklar   | Öntestte yazan kişi sayısı (f) | Sontestte yazan kişi sayısı (f) |
|-------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Gazeteden   | 10                             | 13                              |
| Dergiden    | 11                             | 12                              |
| İnternette  | 28                             | 29                              |
| Belgeselden | 23                             | 25                              |
| Öğretmenden | 11                             | 17                              |

Tablo 19 incelendiğinde, öntestte en sık verilen cevabın “internet” (f=28), en seyrek verilen cevabın ise “gazete” (f=10) olduğu; sontestte en sık verilen cevabın da “internet” (f=29), en seyrek verilen cevabın ise “dergi” (f=12) olduğu ve sontestte yararlanılan tüm kaynaklarda, önteste nazaran bir artış olduğu görülmektedir. Sontest lehine çıkan bu sonucun sebebinin, afiş tasarımı konusunun öğrencilerin araştırma yetilerinde artışa sebep olduğu şeklinde yorumlanmaktadır. “Dergiden” ve “gazeteden” seçeneklerinin en düşük olma sebeplerinin süreli yayınları takip etme ve okuma alışkanlıklarındaki zayıflıktan kaynaklı olduğu düşünülmektedir. “Öğretmenden” seçeneğinin öntestte en düşük üç seçenek arasında olmasının sebebi ise müfredatın ve öğretmenlerin çevre eğitimi gibi konulara yeterince değinmemesinden kaynaklıdır. Fakat bu seçenek sontestte en yüksek üç seçenek arasına girmiştir. Bunun sebebinin de çevre konularının araştırma çalışması boyunca araştırmacı tarafından işlenmesinden kaynaklı olduğu varsayılmaktadır. “Belgeselden” ve “İnternette” seçeneklerinin en sık işaretlenen seçenekler olmasının sebebi ise yüksek görselliğe sahip kolay ulaşılabilir kaynak olmalarıdır. Tüm seçenekler önteste göre artış göstermiştir. Bu da öğrencilerin, araştırma yöntemi sonucunda çevre konularına meraklarının ve ilgilerinin arttığını, bu konuları araştırdıklarını göstermektedir.

Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeğinin 29. Maddesi “Bitki dendiğinde aşağıdakilerden hangisi aklınıza gelir (çoklu seçim yapabilirsiniz).” şeklinde hazırlanmış ve öğrencilere 17

seçenek sunulmuştur. Öğrencilerin bu soruya yönelik olarak, öntest ve sontestte verdiği cevapların dağılımı Tablo 20’de verilmektedir.

Tablo 20

*Öğrencilerin “Bitki Dendiğinde Aşağıdakilerden Hangisi Aklınıza Gelir (Çoklu Seçim Yapabilirsiniz).” Sorusuna Verdikleri Öntest ve Sontest Cevap Dağılımları*

| Bitkiler          | Öntestte yazan kişi sayısı (f) | Sontestte yazan kişi sayısı (f) |
|-------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Papatya           | 31                             | 31                              |
| Lale              | 24                             | 25                              |
| Gül               | 28                             | 31                              |
| Karanfil          | 16                             | 21                              |
| Menekşe           | 23                             | 19                              |
| Kuşkonmaz         | 3                              | 2                               |
| Bozdağ Karyıldızı | -                              | 29                              |
| İkiçiçekli Çiğdem | -                              | 17                              |
| Karya ters lalesi | -                              | 30                              |
| Sütleğen          | -                              | 2                               |
| Bozdağ Keteni     | -                              | -                               |
| Koru Çiğdemi      | -                              | 18                              |
| Adaçayı           | 15                             | 13                              |
| Sıklamen          | 1                              | 2                               |
| Orkide            | 20                             | 19                              |
| Nergis            | 21                             | 25                              |
| Anadolu Karanfil  | -                              | 19                              |

Tablo 20 incelendiğinde, öntestte en sık verilen cevabın “papatya” (f=31), en seyrek verilen cevabın ise “sıklamen” (f=1), hiç işaretlenmeyen seçeneklerin “Bozdağ Karyıldızı”, “İkiçiçekli Çiğdem”, “Karya ters lalesi”, “sütleğen”, “Bozdağ Keteni”, “Koru Çiğdemi” ve “Anadolu Karanfil” olduğı; sontestte en sık verilen cevapların “papatya” ve “gül” (f=31), en seyrek verilen cevapların ise “kuşkonmaz”, “sütleğen” ve “sıklamen” (f=2), hiç işaretlenmeyen seeneğın ise “Bozdağ Keteni” olduğı görölmektedir. İzmir bölgesi endemik bitkileri, bellek eğitimi öncesinde hiç işaretlenmemişken sonrasında en sık işaretlenen bitkiler olmuşlardır. Bu sonuç Bellek Eğitimi Yöntemi’nde öğrencilerin bu türleri öğrendiğini ve bunu da Çevre Bilinci Değerlendirme anketine yansımısını vermektedir.

## BÖLÜM V

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Güzel sanatlar eğitiminde bellek eğitimi yöntemi ve afiş tasarımı çalışmalarının öğrencilerin çevre bilinci kazanımına ve çalışmalarına etkisine göre bu araştırma kapsamında ortaya çıkan sonuçlar ve bu doğrultuda geliştirilen öneriler aşağıya aktarılmıştır.

#### 5.1. Sonuç

##### 5.1.1. Birinci Alt Amaca Yönelik Sonuçlar

Araştırma sonucunda, Resim Değerlendirme Rubriği'nin alt amaçlarına dair sonuçlar şu şekildedir;

1- Birinci alt amaç olan; renk kullanımı maddesi açısından sonuçlar;

Öntest – sontest karşılaştırması sonucunda renk kullanımı açısından sontest lehine anlamlı bir fark çıkmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenciler genellikle duyuşsal olarak hoşlarına giden renkleri birbirine karıştırmadan kullanmışlardır. Fakat sonuçlara öğrenci temelli bakıldığında bazı öğrenciler, zeminde ve objelerde renkleri birbirine karıştırarak farklı renklerde elde etmeye çalışmışlardır. Ancak bu uygulamayı yapan öğrenci sayısı yeterli olmadığından sontest sonuçlarına etki etmemiştir.

2- İkinci alt amaç olan; bütünlük ve görsel devamlılık maddesi açısından sonuçlar;

Yapılan incelemelerde, bellek eğitimi yönteminin öğrenci resimlerindeki bütünlük ve görsel devamlılık kriteri açısından son test lehine anlamlı bir fark oluşturmadığı sonucuna varılmıştır. Genel olarak sontest lehine anlamlı bir fark çıkmasa da kimi öğrencilerin öntest çalışmalarında kullandığı imgelerin öbek öbek çalışma yüzeyine dağıldığı görülürken son

testte görsel bütünlüğü olumlu etkileyecek bağdaşık bir dağılıma eriştiği gözlemlenmiştir. Ancak bu durum sontest değerlerini etkilememiştir.

3- Üçüncü alt amaç olan; ayrıntılara yer verme maddesi açısından sonuçlar;

Araştırmada, ayrıntılara yer verme kriteri açısından anlamlı olmamakla birlikte son test lehine fark olduğu görülmektedir. Bazı öğrencilerin, öntest çalışmalarında hiçbir detaya girmemiş iken son test çalışmalarında taç yaprak, çanak yaprak, başçık, sapçık, tepecik ve yaprak damarları gibi çiçek anatomisine dair ayrıntılara girdiği dikkati çekmektedir. Özellikle ayrıntılara yer verme kriteri açısından bu durumun bellek eğitimi yoluyla görsel algının geliştirilmesi, ayrıntıların algılanarak bellekte yer etmesinin sağlanmasıyla doğrudan bağlantılı olduğu açıktır. Yöntemin etkili şekilde kullanımının devam etmesi durumunda, ayrıntılara yer vermede etkili bir artış olacağına inanılmaktadır.

4- Dördüncü alt amaç olan; hareket ifadesi maddesi açısından sonuçlar;

Anlamlı olmamakla birlikte son test lehine fark çıkmış olan hareket ifadesi açısından bakıldığında; çiçek formları öntestte genel olarak hareketsiz katı bir şekilde tasvir edilmişken, bazı öğrenciler sontestte adeta rüzgârın esintisiyle eğilen çiçeği ve yaprakların kıvrımlarını hissettirmiş ve farklı açılardan görüntülerini resmederek hareket ifadesi oluşturmuşlardır. Yöntemin etkili şekilde ve hareket ifadesinin geliştirilmesi amacına yönelik kullanılması durumunda, ayrıntılara yer vermede etkili bir artış olacağına inanılmaktadır.

5- Beşinci alt amaç olan; mekân ifadesi maddesi açısından sonuçlar;

İnceleme sonucunda bellek eğitimi yönteminin, öğrencilerin resimlerindeki mekân ifadesi açısından son test lehine anlamlı bir fark oluşturmadığı sonucuna varılmıştır. Genel olarak sontest lehine anlamlı bir fark çıkmasa da kimi öğrencilerin öntest çalışmalarında kullandığı imgelerin bir mekâna oturmadığı yüzeye uzandığı görülürken kimilerinde ise şematik dönem çocuk resmi özelliği olan imgenin altına çizgi çizerek mekân algısı oluşturmaya çalışılmıştır. Fakat bazı öğrencilerin sontest çalışmalarında bu durum çözülmüş ve yerini gerçekçilik dönemi mekân ifadesi örneği olan perspektif etkisine bıraktığı, fon-form ilişkisinin ve çiçeklerin zeminle bağlantısının kurulduğu dikkati çekmektedir.

6- Altıncı alt amaç olan; tasarım ve kompozisyon maddesi açısından sonuçlar;

Öntest ve sontest karşılaştırmaları sonucunda öğrencilerin genelinde sontest lehine anlamlı bir fark yakalanamamıştır. Öntest ve sontest öğrenci çalışmalarında genel olarak, köşe

sınırlandırmaları, hiyerarşik olarak merkezde olan bir ağaç ve simetrik dağılıma sahip çiçek yerleştirmeleri görülmektedir. Ancak, bazı öğrenciler sontest çalışmalarında bu uygulamayı kırıp, asimetrik, köşe sınırları olmayan ferah ve dengeli kompozisyon yapısını yakalamışlardır.

7- Yedinci alt amaç olan; şablon/şema bitki kullanımı maddesi açısından sonuçlar;

Bellek eğitimi yönteminin öğrenci resimlerindeki şablon/şema bitki kullanımının çözümüne olumlu etki yaptığı görülmüştür. Yani, bu madde ile ilgili sontest lehine anlamlı bir fark elde edilmiştir. Ön test çalışmalarında yaygın şekilde görülen, spirallerden oluşan gül motifi, bir yuvarlağın etrafında sıralanan dairesel biçimlerden ya da yine yuvarlak etrafına sıralanan çok sayıda mekik biçiminden oluşan stereotip (şablon/klişe) çiçek biçimleridir. Sontest çalışmalarında ise çiçeklerin gerek biçimsel, gerekse anlatım açısından şablon olmaktan uzaklaştığı, öğrencinin görsel algılarından kaynaklı kişisel anlatımına dayalı bitki biçimlerine doğru evrildiği görülmüştür.

8- Sekizinci alt amaç olan; bitki çeşitliliği maddesi açısından sonuçlar;

Bitki çeşitliliği açısından bakıldığında son testte çeşitliliğin önemli ölçüde arttığı, hatta ilk çalışmalarında tek tip bitki imgesi kullanan bazı öğrencilerin son testte beş farklı bitki biçimi kullandığı görülmektedir. Bitki türü kapsamında olması bakımından ağaç biçimlerinin ifadesine de değinilmesi gerekmektedir. Öğrencilerin resimlerinde kullandıkları ağaç biçimleri de top şeklinde olup şablon/klişe ifadeyi yansıtmaktadır. Yalnızca ağaç motiflerinin ifadesinde öntest ve sontest uygulamalarında önemli bir fark görülmemiş olup, bu durum, ağaç çeşitlerinin bellek eğitimi yöntemi kapsamına alınmamış olmasından kaynaklanmaktadır.

9- Dokuzuncu alt amaç olan; yaratıcı yaklaşım maddesi açısından sonuçlar;

Yaratıcı yaklaşım açısından da son test lehine, ancak anlamlı olmayan bir fark durumu söz konusudur. Buradan, bellek eğitiminin yaratıcı yaklaşımı desteklediği, ancak yeterli olmadığı şeklinde bir çıkarımda bulunulabilir. Dolayısıyla yaratıcı yaklaşımın geliştirilebilmesi için bellek eğitiminin yanısıra yaratıcılığı hedef alan farklı uygulama ve yöntemlerin kullanılması gerektiği açıktır. Yaratıcı yaklaşım açısından bakıldığında, öğrencilerin bazıları kendini çiçek bahçesinde yaşayan bir böcek olarak tasvir ederken, kimi sık bitkilerden oluşan bir ormanın içinden kendi gördüğü manzarayı aktarmıştır. Kimi ise kendini bir bitki olarak tasvir etmiştir.

Çalışmanın asıl amacının, şema biçimlerin kırılması ve bitkisel imgelerin çeşitliliğinde artışın sağlanması olduğuna göre araştırmanın amacına ulaştığı, bellek eğitimi yönteminin temel amaca hizmet ettiği söylenebilir.

Ancak, renk kullanımı, bütünlük ve görsel devamlılık, mekân ifadesi, tasarım ve kompozisyon kriterleri açısından sonuçlar anlamlı bir fark göstermemekle birlikte öntest lehine çıkmıştır. Öğrenci çalışmalarına tek tek bakıldığında bu kriterler açısından sonuçların son test lehine çıktığı öğrenciler de bulunmaktayken, ortalamada durum farklıdır. Bu maddeler öğrencilerin tasarım ilke ve elemanlarına dair bilgilerini ölçmeye yöneliktir. Dolayısıyla öğrencilerin bu özelliklerinin geliştirilebilmesi açısından farklı yöntemlere başvurulmasının gerekliliği ortaya çıkar. Her yöntemin kendine özgü farklı kazanımları söz konusudur. Öğrencilerin bu kriterlere yönelik kazanımlar elde edebilmeleri için o kazanımlara yönelik yöntemlerin ve öğretim yaklaşımlarının kullanılması gerekmektedir.

Bellek eğitimi yöntemi, görsel algıyı geliştirmek, “...yorum yapmak, imge zenginleştirmek ve öğrenmek amacıyla”(Yılmaz, 2010, s. 223) kullanılan bir yöntemdir. Öğrenciler, bu kazanımların yanı sıra, yaşadıkları bölgedeki yerel bitki çeşitlerinden haberdar olmuş, bu türlerle ilgili farkındalık kazanmışlardır. Bellek eğitimi yöntemi, disiplinlerarası çalışmalara olanak sağlayan bir yapıdadır. Fen, biyoloji, tarih, müzik vb. alanlar, görsel sanatlarla birleştirilerek, etkili kazanımlar sağlanabilir.

Klişe eğitim konularının dışına çıkmak, farklı yöntem ve konular kullanılarak işlenen sanat eğitimlerinde öğrenciler özgün ve kaliteli ürünler ortaya koyma fırsatı bulacaktır. Bu sayede, “sanat sevgisini geliştirecek, sanatla ilgili derslerine karşı daha olumlu bir tutum takınacak, sanat yapıtlarına ve sanat etkinliklerine karşı daha fazla ilgi duymaya başlayacak, sonuç olarak öğrencinin başarısı yükselecektir” (Kodaman, 2014, s. 121).

Tüm bu sonuçlar doğrultusunda, bellek eğitimi yönteminin, öğrencilerin görsel ifade gelişimi üzerinde olumlu yönde etkisi olduğu görülmüştür. Çocukların görsel algı gelişimini desteklemek ve yorumlama yeteneğini artırmak amacıyla, bellek eğitimi yönteminin derslerde uygulanmasının önemli katkıları olacağı düşünülmektedir. Özyürek (2009) ‘in çalışmasında okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 52 çocuğa “Bellek Eğitimi Programı” uygulanmıştır. Bu çalışmada, bellek eğitimi yönteminin öğrencilerin öğrenmelerine olan etkisi araştırılmış ve araştırma sonucunda elde edilen veriler, bellek eğitimi yönteminin çocukların bellek gelişimi üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermiştir. Özyürek tarafından yapılan bu çalışma da Bellek Eğitimi Yönteminin etkililiğini ve geçerliği destekler niteliktedir.

### 5.1.2. İkinci Alt Amaca Yönelik Sonuçlar

Araştırma sonucunda, Çevre Bilinci Değerlendirme Ölçeği maddelerine dair sonuçlar şu şekildedir;

- 1- Araştırmaya katılan öğrencilerin, Çevre Bilinci Değerlendirme ölçeğinin tek boyutu ölçmeyi hedefleyen ilk yirmi beş sorusu dikkate alındığında, afiş tasarımı çalışmaları aracılığıyla edindikleri bilgiler ışığında elde ettikleri başarının sontest lehine olduğu görülmüştür.
- 2- Öğrencilerin en çok sevdiği canlının sorulduğu madde incelendiğinde, öğrencilerin, öntest'te en sık yazdığı canlı, memeliler, kuş ve balık gibi türlere dâhil canlı isimleri olmuştur. Bitki isimleri neredeyse hiç yazılmamıştır. Öğrenciler, en sevdikleri canlının şehirde sıklıkla karşılaştıkları köpek olduğunu belirtmişlerdir. Sontestte verilen cevaplarda bitki isim ve çeşitliliğinin arttığı görülmektedir. Bu değişime, Bellek Eğitimi Yönteminde çizdikleri farklı bitki türlerinin etkisi olduğu görülmüştür.
- 3- Öğrencilerin canlı dendiğinde aklınıza gelen varlıkları seçiniz sorusu incelendiğinde, öntest cevaplarında bazı bitki türleri hariç her seçeneğin en az bir öğrenci tarafından işaretlendiği ve bu işaretlemelerde en sık memelilerin seçildiği görülmektedir. Fakat sontestte, hiç işaretlenmemiş bitki türleri de dâhil olmak üzere, seçilen canlı türleri arasında bitkilerde anlamlı bir artış gözlenmiştir. Bu doğrultuda araştırma konu ve yönteminin öğrencilerin bitki farkındalığı kazanmalarına fayda sağladığı “bitki körlüğü” sorununun büyük ölçüde çözüldüğü sonucuna varılmıştır.
- 4- Öğrencilerin, çevre ile ilgili bilgileri hangi kaynaktan öğreniyorsunuz sorusuna, ön testte verilen en yoğun cevap internetten ve belgeselden şeklidedir. Öğretmenden seçeneği ise en az seçilen seçenekler arasındadır. Sontestte verilen cevaplarda öğretmenden seçeneği artmış olmakla birlikte en yoğun verilen cevap yine internetten ve belgeselden seçenekleri olmuştur. Buradan, öğrencilerin çevre ile ilgili yazılı materyalleri okuma alışkanlıklarının az olduğu, daha çok sayısal ortam(internet) takibi ve görsel medyadan (belgesel) takip ettikleri sonucu çıkarılmaktadır. Ek olarak, elde edilen sonuçlardan okul ortamında çevre konularının işlenmemesi sebebiyle bu bilgileri öğretmenlerinden alamadıkları bilgisine ulaşılmaktadır.
- 5- Ölçeğin son maddesinde öğrencilerin akıllarına gelen bitkiler sorulmuştur. Öntestte yaygın olarak bilinen papatya, gül, karanfil, menekşe orkide, nergis gibi bitkiler işaretlenmiş ancak İzmir bölgesinde var olan endemik bitkiler işaretlenmemiştir. Bu durum sontestte değişmiş, yaygın bilinen bitkiler haricinde endemik bitkiler de

zihinlerinde yer etmiştir. Bu bitkilerin isimlerini öğrenmenin dışında afiş tasarımı uygulamasıyla bu bitkilerin yaşadıkları ortamların önemini de öğrenmişlerdir. Bu sayede engin ormanların uzandığı dağlar kadar kurak görünümlü düzlüklerin de çevrebilim için önem arz ettiğini öğrenmişlerdir.

Tüm bu cevaplar ışığında araştırmada öğretme ve öğrenme aracı olarak kullanılan afiş tasarımı çalışmalarının, öğrencilere çevre ile ilgili doğru bilgiyi edinmeleri ve bitkiler hakkında farkındalık kazanmaları doğrultusunda etkili bir eğitim aracı olduğu sonucuna varılmıştır. Öğrenciler yaratıcı posterleri aracılığıyla kendilerini net bir şekilde ifade etmiş ve problem çözmede yeterlilik göstermişlerdir. Ayrıca, Hasio (2015) 'nın da çalışmasında belirttiği gibi öğrenciler, kendi düşüncelerini yansıtmak için kavramlarını kullanabilmiş ve yaratıcılıklarıyla bağlantılı sosyal ve teorik perspektiflerin olduğunu fark etmişlerdir.

Hay ve Thomas'ın (1999, s. 209) vurguladığı üzere, afiş tasarlamak, öğrencilerin anlamakta zorlandıkları konuları kolay anlamalarını sağlamanın dışında, bilgiye kaynağından ulaşma, ulaştıkları bilgiyi kullanma, özetleme, sunma ve iletişim becerilerinin gelişmesini sağlamaktadır. Hunter (1997) tarafından yapılan araştırmada, afiş aktivitesinde bulunan öğrencilerin, aktivite sonrası alanyazın taraması ve sunum yapabilme konusunda daha yetkin ve kendilerinden daha emin oldukları vurgusu yapılmıştır.

## 5.2. Öneriler

Elde edilen bulgular ve sonuçları göz önüne alınarak şu önerilerde bulunulmuştur;

### 1. Alt amacın sonuçlarına yönelik öneriler;

1. Araştırma sonucunda, bellek eğitimi yönteminin, şablon/şema bitki kullanımı, bitki imge çeşitliliği, ayrıntılara yer verme ve hareket ifadesi kriterleri açısından sönest lehine çıkan sonuçlar doğrultusunda öğrencilerin görsel ifade gelişimi üzerinde olumlu yönde etkisi olduğu görülmüştür. Çocukların görsel algı gelişimini desteklemek ve yorumlama yeteneğini artırmak amacıyla, bellek eğitimi yönteminin derslerde uygulanmasının önemli katkıları olacağı düşünüldüğünden, öğretmenlere önerilmektedir.
2. Bu araştırmada kullanılan bellek eğitimi yöntemi aracılığıyla, öğrencilerin şablon/şema bitki imgeleri kullanımıyla ilgili sorunun çözümüne ve resimlerindeki bitki imge çeşitliliğinin artmasını sağlamıştır. Bellek Eğitimi Yöntemi görsel ifade gelişimi açısından etkili bir yöntem olması dolayısıyla öğrencilere olan katkısı bu

açılarla sınırlıdır. Bu sebeple, her yöntemin kendine has farklı kazanımlarının olduğu göz önüne alındığında, resim değerlendirme ölçeğindeki diğer maddelere yönelik farklı yöntemlerin uygulanması öğrencilerin bu kriterler açısından kazanımlar elde etmelerine olanak sağlayacaktır.

3. Öğrenci resimlerindeki ayrıntıların artmasına ve hareket ifadelerinde sontest lehine anlamlı olmayan etki yapsa da diğer maddelerde anlamlı farklılık elde edilememiştir. Ayrıntılara ilgiyi artırmaya ve hareketlerin ifadesini yansıtmaya yönelik bellek eğitimi yönteminin etkili bir şekilde kullanımına devam edilmesi durumunda bu kriterlerde de anlamlı farklar oluşacağına inanılmaktadır.
4. Öğrencilerin, renk kullanımı, bütünlük ve görsel devamlılık, mekân ifadesi, tasarım ve kompozisyon kriterleri açısından gelişme kaydedebilmeleri için tasarım ilke ve elemanlarının öğretiminde etkili olabilecek yöntemlerin uygulanması önerilmektedir.
5. “Görsel sanatlar, yazın, drama, dans, müzik, film gibi alanlarla kaçınılmaz bir ilgi içine girdiği gibi siyaset, ekonomi bilimleri, toplum bilim, felsefe vb. gibi disiplinlerle de etkileşim eğilimindedir” (Madra, 2002, s. 16). Böylece, bellek eğitimi yöntemi ve görsel sanatlar eğitimi ile fen, biyoloji, tarih, müzik vb. disiplinlerle ilişkiler kurarak hem görsel sanatlar alanında yaratıcı ürünler çıkarılabilir hem de bu disiplinler açısından kazanımlar elde edilebilir.
6. Bellek eğitimi yöntemi bilgisayar destekli bir eğitim programı haline getirilerek farklı uygulamalarla farklı etkiler elde edilebilir.
7. Öğretmen adaylarına, lisans eğitimleri esnasında özellikle görsel algı çalışmalarında bellek eğitiminin önemi kavratılmalı, sıklıkla gündeme getirilecek şekilde ders içerikleri zenginleştirilmeli ve bu yöntemin, örgün eğitimdeki görsel sanatlar derslerinde yaygın ve etkili bir şekilde kullanımı sağlanmalıdır.
8. Bellek eğitimi yönteminin, öğrencilerin dikkat, algı ve bellek gelişimine olumlu etkilerinden dolayı eğitimcilere önerilmektedir.
9. Öğretmen ve öğretmen adaylarının, çeşitli akademik kaynaklardan yararlanıp çocukların bellek gelişimini etkileyecek yöntemler hakkında bilgi edinmeleri önerilir.
10. Araştırma öncesi öğrenciler tarafından çizilen öntest resimlerinde imge zenginliğinin olmaması öğrencilerin resimlerini zor da olsa yetiştirebilmelerine olanak sağlarken, resimlerinde imge ve içerik zenginliği sonrası çalışmaları tamamlayamayan

öğrencilerin olduğu gözlemlenmiştir. Bu sebeple ders saatinin en az 2 ders saatine çıkarılması önerilmektedir.

11. Çalışmada kullanılan eğitim programı altı hafta sürmüştür. Daha kapsamlı ve uzun süreli bellek eğitimi programları denenmesi de önerilmektedir.
  12. Bellek eğitimi yönteminin, çocukların farklı çizgisel dönemlerinde farklı kazanımları olacağı düşünülmektedir. İleride yapılacak bellek eğitimi yöntemi araştırmalarının öğrencilerin farklı çizgisel dönemlerinde yapılması araştırmacılara önerilmektedir.
  13. Araştırma sadece bitki stereotipleriyle sınırlandırılmış olup, farklı stereotip biçimlerin kırılması ve öğrencilerin özgün anlatımlarını oluşturmalarına etkisi açısından farklı bir araştırma gerçekleştirilebilir.
2. Alt amacın sonuçlarına yönelik öneriler;
1. Bir iletişim aracı olan afiş, öğrencilerin iletişim kurma yetilerinde önemli bir etkiye sahiptir (Eisen, 1998, s. 57). Bu sebeple öğrencilere afiş tasarımı yaptırmak ve sundurmak kişisel gelişimleri için de önerilmektedir.
  2. Eker (2016) tarafından yapılan araştırmada, standart öğretim aktivitelerinin afişlerle desteklenmesi sonrasında, öğrencilerin akademik başarılarında önemli bir artış gözlenmiştir. Eker, öğrencilerin işlenen ders konularıyla ilgili afiş hazırlama ve sunmalarının bu konuları belleklerinde yapılandırarak tekrar ettikleri, dolayısıyla bilgiyi özümledikleri için bu artışın gerçekleştiği sonucuna varmıştır. Diğer bir deyişle, afiş tasarımı sürecinin öğrencilerin edindikleri bilgilerin belleklerinde kodlanması, depolanması ve geri çağırılmasını kolaylaştırdığı düşünüldüğünden, çeşitli alan öğretmenlerine önerilmektedir.
  3. Öğrencilerin birebir etkinliğe katılması, o etkinlikle ilgili anılar yaratmasını bu sayede öğrenilen bilgilerin ileride kolaylıkla hatırlanmasını sağlayacaktır. Buna ek olarak, tartışma süreci ile fikirlerini nasıl geliştireceklerine dair geri bildirim almış olurlar. Bundan dolayı, öğrencilere afiş tasarımları yaptırılmalı ve bu tasarımların sınıf ortamında sunumunun yaptırılması önerilmektedir.
  4. Afişler, öğrencilerin eğlenceli bir etkinlikle ders konularını tekrar ederek akademik başarılarını artıracakları ve derslere karşı olumlu tutum geliştirebilecekleri bir araç olarak kullanılabilir. Buna ek olarak, öğretmen ve öğrenci arasında var olan iletişimin daha da artmasına ve öğretmenin öğrencilerini daha yakından tanımalarına yardımcı olabilecek bir öğretim materyali olarak kullanılabilir (Eker, 2016, s. 119).
  5. Çevre eğitimi milli eğitim müfredatında yalnızca bazı derslerde kısa konular halinde geçmektedir. Bu konunun ülkemiz ve dünya geleceği için önemli bir konu olması

dolayısıyla “evre eğitimi” adı altında ayrı bir ders oluşturularak bugünün çocukları, yarının yetişkinlerine çevrenin korunmasının önemi aktarılmalıdır.



## KAYNAKÇA

- Akinoğlu, O., & Sarı, A. (2009). İlköğretim programlarında çevre eğitimi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 30, 5-29.
- Aslan E. H. (2015). Animasyon destekli çevre eğitiminin akademik başarıya, akılda kalıcılığa ve çevreye yönelik tutuma etkisi. *Bilgisayar ve Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(5), 130-143.
- Atasoy, E., & Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgileri üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-122.
- Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. K. W. Spence & J. T. Spence (Eds.), *Psychology of learning and motivation* içinde (pp. 89-195). New York: Academic. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0079742108604223#fn1> sayfasından erişilmiştir.
- Avanoğlu, Y. (1998). *Yönetici, öğretmen ve velilerin ilkokul Çevre-Sağlık-Trafik-Okumadurs programına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Ayvaz, Z. (1998). *Çevre eğitiminde temel kavramlar el kitabı*. İzmir: Çevre Eğitim Merkezi.
- Baddeley, A., Eyenseck, M. W. & Anderson, M. C. (2015). *Memory*. New York: Psychology.
- Barrett, M. J. (2007). Homework and filedwork: Investigations into the rhetoric-reality gap in environmental education research and pedagogy. *Environmental Education Research*, 13(2), 209-223.
- Baynes, K. (2008). Design education: what's the point?. *Design And Technology Education: An International Journal*, 11(3), 7-10.

- Bisanz, J., Kail, R., Pellegrino, J. W., & Siegel, A. (1979). Developmental changes in the speed and effects of acoustic and semantic encoding. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 14(3), 209-212. <https://link.springer.com/article/10.3758/BF03329446> sayfasından erişilmiştir.
- Bjorklund, D. F., Schneider, W., & Blasi, C. H. (2006). Memory. L. Nadel, (Eds.). *Encyclopedia of Cognitive Sciences* içinde Vol. 2, 1059-1065. London: Macmillian, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/0470018860.s00669/full> sayfasından erişilmiştir.
- Boşgelmez, A., Boşgelmez, İ. İ., Savcı, A. E., Aldemir, A., Mutlu, B., Ege, M., & Topaloğlu, S. (2005). Biyolojik çeşitlilik. A. Boşgelmez (Ed.), *Centaurea tchiha tcheffii Ankara-Gölbaşı sevgi çiçeği* içinde (s. 1-130). Ankara: Bizim Büro.
- Bower, G. H., & Winzenz, D. (1970). Comparison of associative learning strategies. *Psychonomic Science*, 20(2), 119-120. <https://link.springer.com/article/10.3758/BF03335632> sayfasından erişilmiştir.
- Bracher, L., Centrell, J. & Wilke, K. (1998). The process of poster presentation: a valuable learning experience. *Medical Teacher*, 20, 552-557.
- Bulut, E. (2015). *Ortaokul 5. sınıf öğrencilerine çevre bilinci ve hayvan sevgisi kazandırılmasında kolaj tekniğinin etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Buyurgan, S., & Buyurgan, U. (2012). *Sanat eğitimi ve öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cangöz, B. (2005). Geçmişten günümüze belleği açıklamaya yönelik yaklaşımlara kısa bir bakış. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 22(1), 51-62.
- Channon, M., (2015). *Hafıza teknikleri*. (Z. Perker, Çev.). İstanbul: Optimist.
- Conyers, V. (2003). Posters: an assessment strategy to foster learning in nursing education. *Journal of Nursing Education*, 42(1), 38-40. <https://www.healio.com/nursing/journals/jne/2003-1-42-1/%7B068232e0-1439-411d-b080-28650d4e475d%7D/posters-an-assessment-strategy-to-foster-learning-in-nursing-education#divReadThis> sayfasından erişilmiştir.
- Craik, F. I. M., & Lockhart, R. S. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.

- <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002253717280001X> sayfasından erişilmiştir.
- Cuffalo, M. A. (2011). Auditory memory. S. Goldstein & J. A. Naglieri (Eds.), *Encyclopedia of child behavior and development* içinde (s. 172). USA: Springer US.
- Cunningham, M. A. (2003). *Endemic species*. <http://www.encyclopedia.com/environment/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/endemic-species> sayfasından erişilmiştir.
- Cusimano, A. (2001). *Learning disabilities: there is a cure*. Pennsylvania: Achieve Publications.
- Çağlar, Y. (1995). Sosyal Bilgiler Öğretimi ve Doğal Çevre. *İlköğretim Kurumlarında Sosyal Bilgiler Öğretimi ve Sorunları TED*, 12, 115-136.
- Çepel, N. (2008). *Ekolojik sorunlar ve çözümleri*. Ankara: TÜBİTAK.
- Çevre Bakanlığı. (1991). *2000'li yıllara doğru çevre*. Ankara: Çevre Bakanlığı.
- Day, C., & Midbjer, A. (2007). *Environment and children passive lessons from the everyday environment*. UK: Elsevier.
- Delvenne, J. (2012). Capacity limits in visual short-term memory. Dannie M. Hendrix & Orval Holcomb (Eds.), *Psychology of memory* içinde (s. 207-228). USA: Nova.
- Demirkaya, H. (2006). Çevre eğitiminin Türkiye'deki coğrafya programları içerisindeki yeri ve çevre eğitime yönelik yeni yaklaşımlar. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16 (1), 207-222.
- Dereoglu, N. (2001). Anlatım aracı olarak afiş. *Sanat Çevresi*, 273-274.
- Devlet Planlama Teşkilatı. (1994). *Çevre eğitimi, insan gücü ve katılım planlaması*. VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu. Ankara.
- Doğan, M. (2000). *Türkiye'de Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Eğitimi*, IV. Çevre Şurası Tebliği, 6-8 Kasım, İzmir.
- Durmuş, N. (2009). *Görsel sanatlar eğitiminin ilköğretim 1. kademedeki öğrencilerde çevre bilinci düzeylerinin gelişmesine katkısı*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Eisen, A. (1998). Small-group presentations- teaching "science thinking" and context in a large biology class. *Bioscience*, 48(1), 53-58.

- Eker, C. (2016). Alternatif bir öğrenme aracı olarak kullanılan posterlerin öğrencilerin akademik başarılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 12(1), 103-121.
- Ellis, H. C., & Hunt, R. R. (1993). *Fundamentals of cognitive psychology*. USA: McGraw Hill.
- Erentay, N., & Erdoğan, M. (2009). *22 Adımda doğa eğitimi*. Ankara: ODTÜ.
- Ertan, B. (1991). *Türkiye'de çevre hakkının gelişimi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır?, *Çevre ve İnsan Dergisi*, 65/66, 1-13.
- Ertürk, H. (1998). *Çevre bilimlerine giriş*. Bursa: Ceylan.
- Geray, C. (1997). *Çevre eğitimi*. Ankara: İmge.
- Glanzer, M., & Cunitz, A. R. (1966). Two storage mechanisms in free recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 5, 351-360. <http://donaldpippin.com/paper1/images/COG/Glanzer-Cunitz-1966-serial-position-memory.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Goldstein, S., & Naglieri, J. A. (Eds.). (2011). *Encyclopedia of child behavior and development*. USA: Springer US.
- Goldstein, E. B., (2013). *Bilişsel psikoloji*. (O. Gündüz, Çev.). İstanbul: Kaknüs.
- Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S., & Özden, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları. *İlköğretim Online*, 6(3), 452-468.
- Gülay, H., & Öznacar, M. D. (2010). *Okulöncesi dönem çocukları için çevre eğitimi etkinlikleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Gülay, H., & Önder, A. (2011). *Sürdürülebilir gelişim için okulöncesi dönemde çevre eğitimi*. Ankara: Nobel.
- Güleryüz, M., (2010). *Etkili öğrenme*. İstanbul: Kumsaati.
- Hamamcı, C., & Keleş, R. (1998). *Çevrebilim*. Ankara: İmge.

- Hasio, C. (2015). Visual inspirations: The pedagogical and cultural significance of creative posters in the art classroom. *Journal of College Teaching & Learning – First Quarter*, 12(1), 39-44.
- Haspolat, G., & Özzambak, E. (2013). Batı Anadolu’da yayılan bazı crocus taksonlarının süs bitkisi olarak değerlendirilmesi. *Anadolu*, 23(1), 32-40.
- Hay, I., & Thomas S. M. (1999). Making sense with posters in biological science education. *Journal of Biological Education*, 33(4), 209-214.
- Helvacı, İ. (2015). *Görsel sanatlar öğretmen adaylarının çevre bilinci düzeylerinin belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hilooğlu, M., & Sözen, E. (2017). Nadir endemik verbascum alyssifolium boiss. Taksonunun toprak-bitki ilişkisi açısından incelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi C-Yaşam Bilimleri ve Biyoteknoloji*, 6(1), 14-21.
- Hintzman, D. L. (1984). Episodic versus semantic memory: A distinction whose time has come and gone? *Behavioral and Brain Sciences*, 7(2), 240-241. <http://sci-hub.io/10.1017/S0140525X00044435> sayfasından erişilmiştir.
- Hollingworth, A., & Luck, S. J. (2008). Visual memory systems. S. J. Luck & A. Hollingworth (Eds.), *Visual memory içinde* (pp. 3-9) New York: Oxford University.
- Hughes, A. (2005). A poster project for an undergraduate sensation and perception course. *Teaching of Psychology*, 32(1), 58–59.
- Hungerford, H. R., Volk, T.L., & Ramsey, J.M. (1994) *A Prototype environmental Education Curriculum for the Middle School*. UNESCO-UNEP-IEEP: Environmental Education Series(29).
- Hunter, K. A. (1997). Poster presentations: An alternative to the traditional classroom lecture. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 61, 78–80.
- Inwood, H. J., & Taylor, R. W. (2012). Creative approaches to environmental learning : Two perspectives on teaching environmental art education. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 2(1), 65–75.

- İlhan, A. Ç. (1993). *Çocuklar için hazırlanan boyama kitapları ve çocuğun yaratıcılığa etkisi*. Güzel Sanatlar Eğitimi ve Eğitim Programları ve Öğretim, Eğitim Bilimleri birinci Ulusal Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Milli Eğitim Basımevi, Ankara.
- İnan, N. (1992). *Çocuklarda görsel sıralı bellek ve yaş gruplarındaki gelişimi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Javitt, D. C., Strous, R. D., Grochowski, S., Ritter, W., & Cowan, N. (1997). Impaired precision, but normal retention, of auditory sensory ("echoic") memory information in schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*. 106(2), 315-324. <http://psycnet.apa.org/record/1997-03909-015> sayfasından erişilmiştir.
- Kau, S. M. (1986). *Preschool children's incidental memory for visual and verbal materials: a levels-of-processing account*. Ph.D. Thesis, Graduate School of The Ohio State University, Ohio.
- Karaca, G. (2011). 5-8 yaş aralığındaki çocuklarda stereotip (klişe resim) kullanımı. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi Dergisi*, 3(4), 86-93.
- Karataş, A., & Aslan, G. (2012). İlköğretim öğrencilerine çevre bilincinin kazandırılmasında çevre eğitiminin rolü: ekoloji temelli yaz kampı projesi örneği. *Zeitschrift Für Die Welt Der Türken*, 4(2), 259-276.
- Keleş, R., Hamamcı, C., & Çoban, A. (2009). *Çevre politikası*. Ankara: İmge.
- Knapp, D. H., Volk, T. L., & Hungerford, R. H. (1995). *Global change*. UNESCO-UNEP-IIEP: Environmental Education Module.
- Kodaman, L. (2014). *Sanat yapıtlarından alıntılamanın picasso resimleri üzerinden irdelenerek resim anasanat atölye öğrencilerinin çalışmalarına katkısı*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kurgun, E., Aydın, N., & Tarkay, N. (2003). *Çevre el kitabı*. Ankara: Aydoğdu.
- Madra, B. (2002, Haziran 24). Yenilenemeyen okullar. *Radikal Kültür Sanat*. <http://www.beralmadra.net/articles/radikal-gazetesi/yenilenmeyen-okullar/> sayfasından erişilmiştir.
- Mense, B., Debney, S., & Druce, T. (2006). *Ready set remember*. Australia: Acer.

- Metin, Ş., & Aral, N. (2013). Motor beceriden bağımsız görsel algı testi-3: geçerlik güvenirlik çalışması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(2), 57-72.
- McCollough, A. W., & Vogel, E. K. (2008). Your inner spam filter. *Scientific American Mind*, 19(3), 74-77. <https://www.scientificamerican.com/article/your-inner-spam-filter/#> sayfasından erişilmiştir.
- McLeod, S. A. (2007a). *Multi store model of memory*. <https://www.simplypsychology.org/multi-store.html> sayfasından ulaşılmıştır.
- McLeod, S. A. (2007b). *Stages of memory - encoding storage and retrieval*. [www.simplypsychology.org/memory.html](http://www.simplypsychology.org/memory.html) sayfasından erişilmiştir.
- Mitchell, D. B. (2006). *Nonconscious priming after 17 years: invulnerable implicit memory?*. <http://www.jstor.org/stable/40064480> sayfasından erişilmiştir.
- Nagao, S., (2010). *Discovering the Source of Long-Term Motor Memory*. <https://medicalxpress.com/news/2010-11-source-long-term-motor-memory.html> sayfasından erişilmiştir.
- Nugent, Pam M.S. (2013). *Motor memory*. <https://psychologydictionary.org/motor-memory/> sayfasından erişilmiştir.
- Ormrod, J. E., (2016). *Öğrenme psikolojisi*. (M. Baloğlu, Çev. Ed.). Ankara: Nobel Akademik.
- Özdek, Yasemin. (1993). *İnsan hakkı olarak çevre hakkı*. Ankara: TODAİE.
- Özdemir, O. (1998). *Yazınsal bir tür olarak öykünün çevre duyarlılığına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Özdemir, O. (2007). Yeni bir çevre eğitimi perspektifi: Sürdürülebilir gelişme amaçlı eğitim. *Eğitim ve Bilim*, 32(145).
- Özdemir, S. (2008). *Grafik eğitimi veren ortaöğretim kurumlarında yazı-tipografi dersinin önemi ve karşılaşılan sorunlar*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özoğul, S.Ç. (1993). Yaygın eğitim düzeyinde çevre için eğitim, çevre eğitimi. *Türkiye Çevre Vakfı Yayınları*, 65-80.
- Paivio, A. (1990). *Mental representation*. New York: Oxford Science.

- Pampori, Z. A., & Malla, W. A. (2016). Mechanics of memory. *International Journal for Innovative Research in Multidisciplinary Field*, 2(9), 335-344. <http://www.ijirmf.com/wp-content/uploads/2016/11/201609047.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Riggs, K. J., Mctaggart, J., Simpson, A., & Freeman, R. P. J. (2006). Changes in the capacity of visual working memory in 5- to 10-year-olds. *Journal of Experimental Child Psychology*, 95, 18-26.
- Rohrer, K. (2005). Leave no arts behind. *School Arts: The Art Education Magazine for Teachers*, 105, 48. <http://www.schoolartsdigital.com/i/555347-sep-2005/3?m4=> sayfasından erişilmiştir.
- Rosier, J. T. (2010). *Art and memory: an examination of the learning benefits of visual-art exposure*. Yüksek Lisans Tezi, Georgia Southern University Graduate Faculty, Statesboro.
- Ruppert, S. S. (2006). *Critical evidence how the arts benefit student achivement*. USA: National Assembly of State Arts Agencies. <https://nasaa-arts.org/product/critical-evidence-arts-benefit-student-achievement/> sayfasından erişilmiştir.
- San, İ., (1979). *Sanatsal yaratma, çocukta yaratıcılık*. Ankara: Türkiye İş Bankası.
- Seçgin, F., Yalvaç, G., & Çetin, T. (2010, Kasım). *İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin karikatürler aracılığıyla çevre sorunlarına ilişkin algıları*. International Conference on New Trends in Education and Their Implications'da sunulmuş bildiri, Antalya.
- Sevinç, V. (Ed.). (2009). *Eğitim fakülteleri için genel çevre bilimi*. Ankara: Maya Akademi.
- Shaw, G. A., & Belmore, S. M. (1982). The relationship between imagery and creativity. *Imagination, Cognition and Personality*, 2(2), 115-123. <http://journals.sagepub.com/doi/10.2190/4RGA-Y1A6-HEK5-LMF8> sayfasından erişilmiştir.
- Shepardson, D. P., Wee, B., Priddy, M., & Harbor, J. (2007). Students' mental models of the environment. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(2), 327-348. <http://www.duluth.umn.edu/~kgilbert/ened5560-1/Readings/SciEd-Shepardson-Environment.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Smith, G., & Williams, D. (1999). *Ecological education in action: On weaving education. Culture and the Environment*. USA: State University Of New York.

- Solso, R. L., Maclin, M. K., & Maclin O. H. (2011). *Bilişsel psikoloji* (A. Ayçiçeği-Dinn, Çev.). İstanbul: Kitabevi.
- Striker, S. (2005). *Çocuklarda sanat eğitimi* (A. Akın, Çev.). İstanbul: Epsilon.
- Sungurtekin, Ş. (2001). Uygulamalı çevre eğitimi projesi kapsamında ana ve ilköğretim okullarında müzik yoluyla çevre eğitimi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(14).
- Surprenant, A. M., & Neath, I. (2009). *Principles of memory*. USA: Psychology.
- Şahin, C. (2001). *Türkiye’de coğrafya öğretimi (Sorunlar-Çözüm Önerileri)*. Ankara: Gündüz.
- Şengül, M. (2001). Bir çevre yönetimi aracı olarak çevre için eğitim. *Amma İdaresi Dergisi*, 34(4), 137-155.
- Tel, A. Z. (2012). Bazı endemik bitkilerin Kütahya’daki (Türkiye) yayılış alanları ve yeni iucn tehlike kategorilerine göre yeniden değerlendirilmesi. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 13(1), 88-108.
- Tepecik, A. (1990). *Orta öğretim kurumlarında grafik eğitimi ve kültür aktarma aracı olarak önemi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Türk Dil Kurumu, Güncel Türkçe Sözlük.  
[http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&kelime=%C3%87EVRE](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&kelime=%C3%87EVRE)  
sayfasından erişilmiştir.
- Terry, W. S. (2009). *Learning & memory: Basics principles, prosesses and procedures*. USA: Pearson Education.
- T.C. Çevre Kanunu. (1983). *T.C. Resmi Gazete*, 18132, 11.08.1983.
- T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (2004). *Türkiye çevre atlası*. Ankara.
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. (1999). *XVI. Milli Eğitim Şurası Raporu*.  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/29165513\\_16\\_sura.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29165513_16_sura.pdf)  
sayfasından erişilmiştir.
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. (2014). *Çocuk gelişimi ve eğitimi; bilişsel gelişim*. Ankara.  
[http://www.megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller\\_pdf/Bilişsel](http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Bilişsel%20Gelişim.pdf)  
Gelişim.pdf sayfasından erişilmiştir.

- Thorn, A., & Page, M. (2009). *Interactions between short-term and long term memory in the verbal domain*. New York: Psychology.
- Tomović, G., Niketić, M., Lakušić, D., Randelović, V., & Stevanović, V. (2014). Balkan endemic plants in Central Serbia and Kosovo regions: Distribution patterns, ecological characteristics, and centres of diversity. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 176, 173–202. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/boj.12197/full> sayfasından erişilmiştir.
- Tulving, E. (1983). Ecphoric processes in episodic memory. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 302(1110), 361-370. [http://alicekim.ca/PhilosTransRoySocLondB83\\_302.pdf](http://alicekim.ca/PhilosTransRoySocLondB83_302.pdf) sayfasından erişilmiştir.
- Tulving, E. (1985). How many memory systems are there?. *American Psychologist*, 40(4), 385-398. <http://alicekim.ca/14.AmPsy85.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Türk Dil Kurumu, (1998). *Türkçe Sözlük*. Ankara: Türk Tarih Kurumu.
- Türkmenoğlu, E. T. (1994). *Altı yaş yuva çocuklarında kısa süreli bellek gelişimine bellek eğitiminin etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Vaughan, C., Gack, J., Solorazano, H., & Ray, R. (2003). The effect on environmental education on schoolchildren, their parents, and community members: A study of intergenerational and intercommunity learning. *The Journal of Environmental Education*, 34(3), 12-21.
- Vellage, A., Beckle, A., Strumpf, H., Baier, B., Schönfeld, M. A., Hopf, M., & Müller, N. G. (2016). Filtering and storage working memory networks in younger and elder age. *Brain and Behavior*, 6(11), 1-10. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5102642/> sayfasından erişilmiştir.
- Yıldız, Ş. (1999). *Yabancı dil dersinde bilgilerin işitsel olarak algılanması ve bunların bellek eğitimi yoluyla iletişimsel yetinin oluşturulmasındaki etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Yıldız, K., Sipahioğlu, G., & Yılmaz M. (2009). *Çevre bilimi ve eğitimi*. Ankara: Gündüz Eğitim.
- Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş., & Yılmaz, M. (2011). *Çevre bilimi ve eğitimi*. Ankara: Gündüz Eğitim.

- Yılmaz, M. (2010). Sanat eğitiminde motivasyon, Sanat eğitiminde kopya ve taklit, Görsel sanatlarda teknik ve yöntemler. K. Artut (Ed.), *Güzel sanatlar eğitiminde özel öğretim yöntemleri* içinde (s. 193-297). Ankara: Anı.
- Yılmaz, M. (2015). Toplumsal sanat kültürünün biçimlenmesinde taklit, kopya ve şablon çalışmalarla yetişen nesillerin etkisi. *Akdeniz Sanat Dergisi*, 8(15), 104-112.
- Yılmaz, M., & İnceağaç, M. (2017). Görsel sanatlar eğitimi uygulamalarında edebiyat ürünlerinin etkisini belirlemeye yönelik dereceli puanlama anahtarının (rubrik) geliştirilmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 1-16.
- Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktuğ, P., & Göbekli, İ. (2002). Ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin çevre, çevre kavramları, ve sorunları konusundaki bilgileri ve öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 156–162.
- Yolcu, E. (2004). *Sanat eğitimi kuramları ve yöntemleri*. Ankara: Nobel.
- Yücel, A. S. & Morgil, F. İ. (1998). Yükseköğretimde Çevre Olgusunun Araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 84-91.

## **EKLER**



## EK-1. Pilot Uygulama İzni



**T.C.**  
**İZMİR VALİLİĞİ**  
**İl Milli Eğitim Müdürlüğü**

**Sayı :** 12018877-604.01.02E.317330

09.01.2017

**Konu:** Taylan GÜVENİLİR  
Araştırma İzni

**MENDERES İLÇE MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE**

- İlgi :** a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 07/03/2012 tarihli ve B.08.0.YET.00.20.00.0/3616 sayılı yazısı (Genelge 2012/13).  
b) 15/12/2016 tarihli ve 14188302 sayılı yazımız.  
c) 06/01/2017 tarihli ve 272336 sayılı Valilik Onayı.

Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Resim-İş Öğretmenliği Anabilim Dalı doktora öğrencisi Taylan GÜVENİLİR'in "Güzel Sanatlar Eğitiminde Bellek Eğitimi Yönetimi ve Afiş Tasarımı Çalışmalarının Çevre Bilinci Kazanımına Etkisi" konulu tez çalışması için kullanacağı ölçekleri, İlçenize bağlı Özdere Orhan Timinci ortaokulu öğrencilerine uygulama isteği ilgi (c) Valilik Onayı ile uygun görülmüştür.

Söz konusu ölçeklerin uygulanmasının, yukarıda adı geçen okulda, 2016-2017 eğitim öğretim yılında eğitim öğretimi aksatmayacak, eğitim kurumu yöneticilerinin uygun gördüğü şekilde ve araştırma yapılmadan önce araştırmanın yapılacağı okullar tarafından "Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Her Tür Okul ve Kurumlarda Yapılmasına İzin Verilen Araştırma Uygulamasında, Olabilecek Zararları Karşılama Taahhüdü" adlı ekin araştırmacı tarafından doldurulması gerekmektedir.

Araştırmanın tamamlanmasından itibaren en geç iki hafta içinde Araştırmanın Teslimine İlişkin Taahhütname Tutanağı doldurulup, araştırmanın CD'ye aktarılması sağlanarak Müdürlüğümüze gönderilmesi için adı geçen araştırmacıya gerekli bilginin verilmesi hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Mehmet Fatih VARGELOĞLU  
Müdür a.  
Müdür Yardımcısı

**Ek:**

- 1- Valilik Onayı (1 sayfa)
- 2- Araştırma Değerlendirme Formu,  
Anket Formları (4 sayfa)
- 3- Taahhüt Formu ve Teslim Tutanağı (2 sayfa)

Fevzi Paşa Mh. 452 Sk. No:15 Strateji Geliştirme Hizmetleri 1 Bölümü Konak/İZMİR  
Elektronik Ağ: izmir.meb.gov.tr  
e-posta: strateji35\_1@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: N.GÜR  
Tel: (0 232)280 36 31

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 4e18-9106-33ba-92d7-7188 kodu ile teyit edilebilir.

## EK-2. Araştırma İzni



**T.C.**  
**İZMİR VALİLİĞİ**  
**İl Millî Eğitim Müdürlüğü**

**Sayı :** 12018877-604.01.02-E.1867941

14/02/2017

**Konu :** Taylan GÜVENİLİR  
Araştırma İzni

**VALİLİK MAKAMINA**

**İlgi :** a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 07/03/2012 tarihli ve B.08.0.YET.00.20.00.0/3616 sayılı yazısı (Genelge 2012/13)  
b) Taylan GÜVENİLİR'in 06/02/2017 tarihli dilekçesi.

Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Resim-İş Öğretmenliği Anabilim Dalı doktora öğrencisi Taylan GÜVENİLİR'in "Güzel Sanatlar Eğitiminde Bellek Eğitimi Yönetimi ve Afiş Tasarımı Çalışmalarının Çevre Bilinci Kazanımına Etkisi" konulu tez çalışması için kullanacağı ölçekleri, Müdürlüğümüz Aliaga İlçesine bağlı Petrokimya Ortaokulu, Karşıyaka ilçesine bağlı Metin Aşıkoğlu Ortaokulu'nda uygulama isteği ilgi (b) yazı ile belirtilmektedir.

Söz konusu ölçeklerin uygulanmasının, yukarıda adı geçen okullarda 2016-2017 Eğitim öğretim yılında eğitim öğretimi aksatmayacak ve eğitim kurumu yöneticilerinin uygun gördüğü şekilde yapılması Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Ömer YAHŞİ  
Millî Eğitim Müdürü

**Ek:**  
Araştırma Değerlendirme Formu,  
Anket Formları (4 sayfa)

**OLUR**  
14/02/2017  
**Adem KARAHASANOĞLU**  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

Fevzi Paşa Mh. 452 Sk.No:15 Strateji Geliştirme Hizmetleri 1 Bölümü Konak/İZMİR  
Elektronik Ağ: izmir.meb.gov.tr  
e-posta: strateji35\_1@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: N.GÜR  
Tel: (0 232) 2803631

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden e6bc-54d2-32e8-8157-0943 kodu ile teyit edilebilir.

### EK-3. Çevre Bilinci Değerlendirme Anketi

#### Çevre bilinci değerlendirme anketi:

Sevgili Öğrenciler;

Bu ölçekten elde edilen sonuçlar sizin ders notunuzu etkilemeyecek ve verdiğiniz bilgiler gizli tutulacaktır. Bu ölçek sizin çevreye yönelik tutumlarınızın neler olduğunu öğrenmek amacıyla hazırlanmıştır. Her bir maddenin karşısında bulunan seçeneklerden size en uygun olanı işaretleyiniz.

Başarılar dilerim.

Adınız: ..... Soyadınız: ..... Sınıfınız: .....

Cinsiyetiniz: Kız ☐ Erkek ☐

Babanızın eğitim seviyesi: İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite ☐ Lisansüstü ☐

Babanızın mesleği: İşçi ☐ Memur ☐ Serbest meslek ☐ Emekli ☐ İşsiz ☐

Annenizin eğitim seviyesi: İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite ☐ Lisansüstü ☐

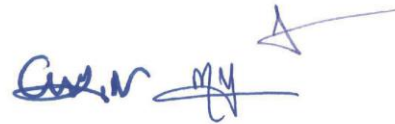
Annenizin mesleği: İşçi ☐ Memur ☐ Serbest meslek ☐ Emekli ☐ İşsiz ☐

Ailenizin gelir düzeyi: 0-1300 ☐ 1301-2000 ☐ 2001-3000 ☐ 3001 ve üstü ☐

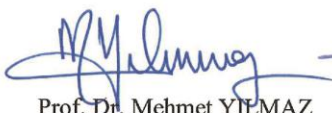
| Maddeler |                                                                                                                             | Katılıyorum | Fikrim Yok | Katılmıyorum |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|--------------|
| 1        | İnsan sağlığı için faydalı olan tıbbi ve aromatik bitkiler doğadan daha fazla toplanmalıdır.                                |             |            |              |
| 2        | Doğada bulunan nadir endemik bitkilerin koparılmasında bir sakınca yoktur.                                                  |             |            |              |
| 3        | İnsanların daha fazla et tüketebilmesi için daha fazla hayvanın doğada otlatılması doğa için zararlıdır.                    |             |            |              |
| 4        | Ahşap ev için gereken kereste yalnızca devlet tarafından değil, insanlar tarafından da ormandan kesilerek temin edilebilir. |             |            |              |
| 5        | Birkaç türün yok olması, doğadaki bitki zenginliğini etkilemez.                                                             |             |            |              |
| 6        | Tarımsal faaliyetlerde kullanılan ilaçlar kullanıldığı bölgedeki toprağa ve canlılara zarar verir.                          |             |            |              |
| 7        | Hidroelektrik santraller ve barajlar doğaya zararlıdır.                                                                     |             |            |              |
| 8        | Dağlarda kayak tesisleri kurulması doğaya zarar vermez.                                                                     |             |            |              |



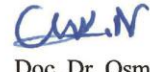
|    |                                                                                                                           |  |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 9  | Dağlarda turistik geziler için kolay ulaşımı sağlayacak modern yollar yapılmalı.                                          |  |  |  |
| 10 | Nadir endemik bitkiler böcekler ve diğer hayvanlar için önemlidir.                                                        |  |  |  |
| 11 | Daha fazla meyve-sebze üretimi için orman ve sulak alanların ıslah edilerek tarıma açılması gerekir.                      |  |  |  |
| 12 | Sahillerde ve kumullarda daha fazla otel inşa edilmelidir. Bu sayede daha fazla insan tatil yapabilir.                    |  |  |  |
| 13 | Köylülerin yaylalarda koyun, keçi ve büyük baş gibi hayvanları daha fazla otlatması doğa için zararlıdır.                 |  |  |  |
| 14 | Asfalt yol yapımında kullanılan mıcırın üretimi için dağlarda daha fazla taş ocağı açılmalıdır.                           |  |  |  |
| 15 | Nadir endemik bitkiler sadece bulundukları bölgede yaşar.                                                                 |  |  |  |
| 16 | Bölgede doğal bir şekilde yetişmeyen bitkilerin yapay olarak bölgeye dikilmesi o bölge için zararlı olabilir.             |  |  |  |
| 17 | Telefonların daha iyi çekmesi için dağların zirvelerine daha fazla baz istasyonu inşa edilmeli.                           |  |  |  |
| 18 | Yabani otlar ve böcekleri yok etmek için kullanılan tarımsal ilaçların doğaya zararı yoktur.                              |  |  |  |
| 19 | İnsan nüfusundaki artış biyolojik çeşitlilik için bir tehdit değildir.                                                    |  |  |  |
| 20 | Devlet, ormanlarda ve milli parklarda turizm amaçlı kullanılması için bina yapımına izin vermemelidir.                    |  |  |  |
| 21 | Aktarlarda satılan şifalı bitkilerin doğadan daha fazla toplanarak daha fazla insan tarafından tüketilmesi sağlanmalıdır. |  |  |  |
| 22 | Dağlarda maden araması için açılan bölgeler doğal yaşama zarar verir.                                                     |  |  |  |
| 23 | Başka bölgelerde yetişen nadir endemik bitkiler İzmir’de de yetişebilir.                                                  |  |  |  |
| 24 | Dağlarda doğal olarak ağaç barındırmayan bölgelerin ağaçlandırılması doğa açısından zararlıdır.                           |  |  |  |
| 25 | Bir bitkinin doğal ortamı dışındaki bölgeye ekilmesinde hiçbir sakınca yoktur.                                            |  |  |  |
| 26 | En çok sevdiğiniz canlının adını yazınız.<br>.....                                                                        |  |  |  |



|    |                                                                                      |                          |                   |                          |               |                          |                  |                          |                  |                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|---------------|--------------------------|------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|
| 27 | Canlı dendiğinde aklınıza gelen varlıkları seçiniz.                                  |                          |                   |                          |               |                          |                  |                          |                  |                          |
|    | Kedi                                                                                 | <input type="checkbox"/> | Köpek Balığı      | <input type="checkbox"/> | Panda         | <input type="checkbox"/> | Tavşan           | <input type="checkbox"/> | Leopar           | <input type="checkbox"/> |
|    | Köpek                                                                                | <input type="checkbox"/> | Yunus             | <input type="checkbox"/> | Tavuk         | <input type="checkbox"/> | Lale             | <input type="checkbox"/> | Vaşak            | <input type="checkbox"/> |
|    | Karanfil                                                                             | <input type="checkbox"/> | Gül               | <input type="checkbox"/> | Kaz           | <input type="checkbox"/> | At               | <input type="checkbox"/> | Hipopotam        | <input type="checkbox"/> |
|    | Aslan                                                                                | <input type="checkbox"/> | Zebra             | <input type="checkbox"/> | Siklamen      | <input type="checkbox"/> | Sütleğen         | <input type="checkbox"/> | Bozdağ Sivriçayı | <input type="checkbox"/> |
|    | Zürafa                                                                               | <input type="checkbox"/> | Geyik             | <input type="checkbox"/> | Keçi          | <input type="checkbox"/> | Adaçayı          | <input type="checkbox"/> | Nergis           | <input type="checkbox"/> |
| 28 | Çevre ile ilgili bilgileri hangi kaynaktan öğreniyorsunuz:                           |                          |                   |                          |               |                          |                  |                          |                  |                          |
|    | Gazeteden                                                                            | <input type="checkbox"/> |                   |                          |               |                          |                  |                          |                  |                          |
|    | Dergiden                                                                             | <input type="checkbox"/> |                   |                          |               |                          |                  |                          |                  |                          |
|    | İnternette                                                                           | <input type="checkbox"/> |                   |                          |               |                          |                  |                          |                  |                          |
|    | Belgeselden                                                                          | <input type="checkbox"/> |                   |                          |               |                          |                  |                          |                  |                          |
|    | Öğretmenden                                                                          | <input type="checkbox"/> |                   |                          |               |                          |                  |                          |                  |                          |
| 29 | Bitki dendiğinde aşağıdakilerden hangisi aklınıza gelir(çoklu seçim yapabilirsiniz): |                          |                   |                          |               |                          |                  |                          |                  |                          |
|    | Papatya                                                                              | <input type="checkbox"/> | Kuşkonmaz         | <input type="checkbox"/> | Bozdağ Keteni | <input type="checkbox"/> | Nergis           | <input type="checkbox"/> |                  |                          |
|    | Lale                                                                                 | <input type="checkbox"/> | Bozdağ Karyıldızı | <input type="checkbox"/> | Koru Çiğdemi  | <input type="checkbox"/> | Anadolu Karanfil | <input type="checkbox"/> |                  |                          |
|    | Gül                                                                                  | <input type="checkbox"/> | İkiçiçekli Çiğdem | <input type="checkbox"/> | Ada çayı      | <input type="checkbox"/> |                  |                          |                  |                          |
|    | Karanfil                                                                             | <input type="checkbox"/> | Karya ters lalesi | <input type="checkbox"/> | Siklamen      | <input type="checkbox"/> |                  |                          |                  |                          |
|    | Menekşe                                                                              | <input type="checkbox"/> | Sütleğen          | <input type="checkbox"/> | Orkide        | <input type="checkbox"/> |                  |                          |                  |                          |

  
Prof. Dr. Mehmet YILMAZ

  
Prof. Dr. Ergin HAMZAOĞLU

  
Doç. Dr. Osman Çimen

#### EK-4. Uygulamadan Görüntüler





**EK-5. Bellek Eğitimi Öntest ve Sontest Resimleri**



Öğrenci 1. Öntest çalışması.



Öğrenci 1. Sontest çalışması.



Öğrenci 2. Öntest çalışması.



Öğrenci 2. Sontest çalışması.



Öğrenci 3. Öntest çalışması.



Öğrenci 3. Sontest çalışması.



Öğrenci 4. Öntest çalışması.



Öğrenci 4. Sontest çalışması.



Öğrenci 5. Öntest çalışması.



Öğrenci 5. Sontest çalışması.



Öğrenci 6. Öntest çalışması.



Öğrenci 6. Sontest çalışması.



Öğrenci 7. Öntest çalışması.



Öğrenci 7. Sontest çalışması.



Öğrenci 8. Öntest çalışması.



Öğrenci 8. Sontest çalışması.



Öğrenci 9. Öntest çalışması.



Öğrenci 9. Sontest çalışması.



Öğrenci 10. Öntest çalışması.



Öğrenci 10. Sontest çalışması.



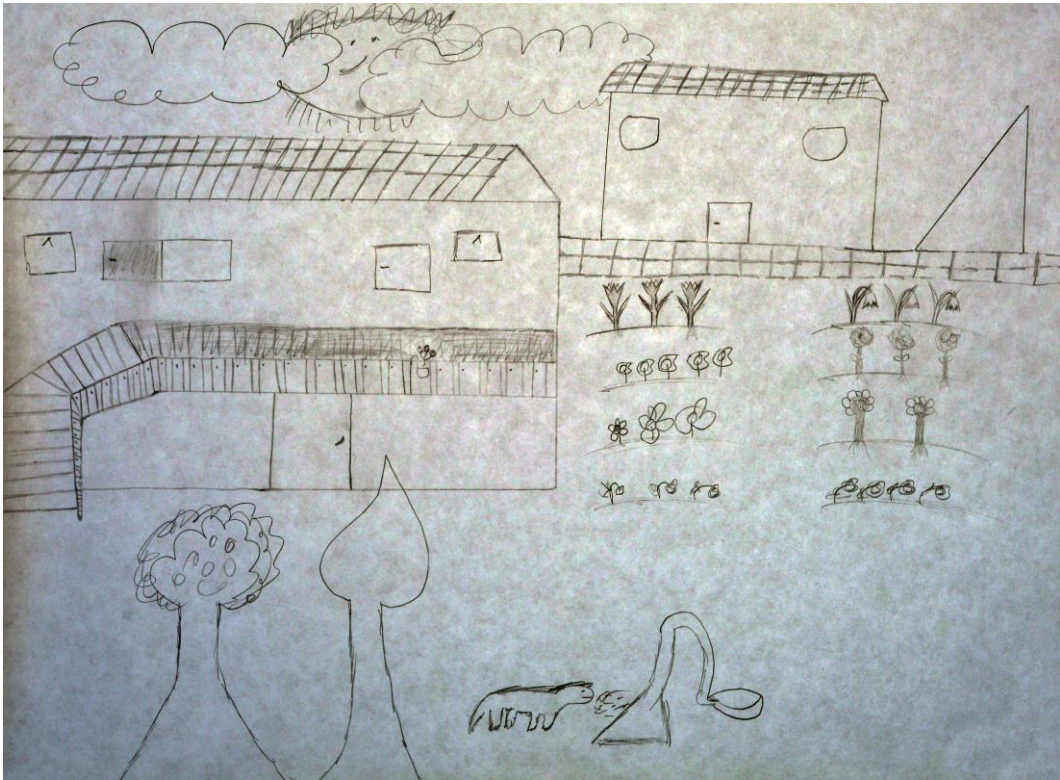
Öğrenci 11. Öntest çalışması.



Öğrenci 11. Sontest çalışması.



Öğrenci 12. Öntest çalışması.



Öğrenci 12. Sontest çalışması.



Öğrenci 13. Öntest çalışması.



Öğrenci 13. Sontest çalışması.



Öğrenci 14. Öntest çalışması.



Öğrenci 14. Sontest çalışması.



Öğrenci 15. Öntest çalışması.



Öğrenci 15. Sontest çalışması.



Öğrenci 16. Öntest çalışması.



Öğrenci 16. Sontest çalışması.



Öğrenci 17. Öntest çalışması.



Öğrenci 17. Sontest çalışması.



Öğrenci 18. Öntest çalışması.



Öğrenci 18. Sontest çalışması.



Öğrenci 19. Öntest çalışması.



Öğrenci 19. Sontest çalışması.



Öğrenci 20. Öntest çalışması.



Öğrenci 20. Sontest çalışması.



Öğrenci 21. Öntest çalışması.



Öğrenci 21. Sontest çalışması.



Öğrenci 22. Öntest çalışması.



Öğrenci 22. Sontest çalışması.



Öğrenci 23. Öntest çalışması.



Öğrenci 23. Sontest çalışması.



Öğrenci 24. Öntest çalışması.



Öğrenci 24. Sontest çalışması.



Öğrenci 25. Öntest çalışması.



Öğrenci 25. Sontest çalışması.



Öğrenci 26. Öntest çalışması.



Öğrenci 26. Sontest çalışması.



Öğrenci 27. Öntest çalışması.



Öğrenci 27. Sontest çalışması.



Öğrenci 28. Öntest çalışması.



Öğrenci 28. Sontest çalışması.



Öğrenci 29. Öntest çalışması.



Öğrenci 29. Sontest çalışması.



Öğrenci 30. Öntest çalışması.



Öğrenci 30. Sontest çalışması.



Öğrenci 31. Öntest çalışması.



Öğrenci 31. Sontest çalışması.



Öğrenci 32. Öntest çalışması.



Öğrenci 32. Sontest çalışması.

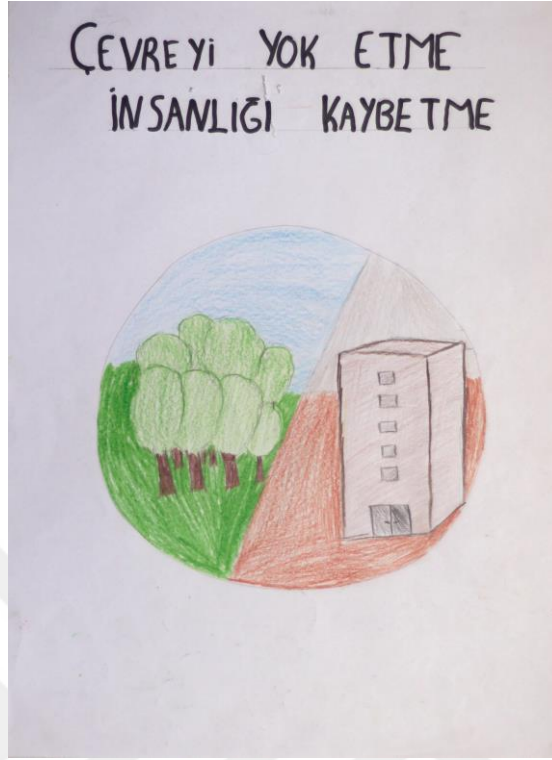


Öğrenci 33. Öntest çalışması.

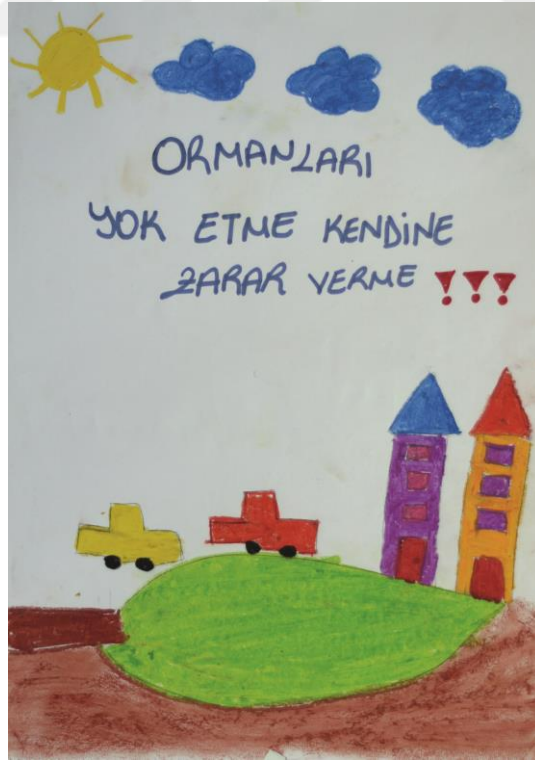


Öğrenci 33. Sontest çalışması.

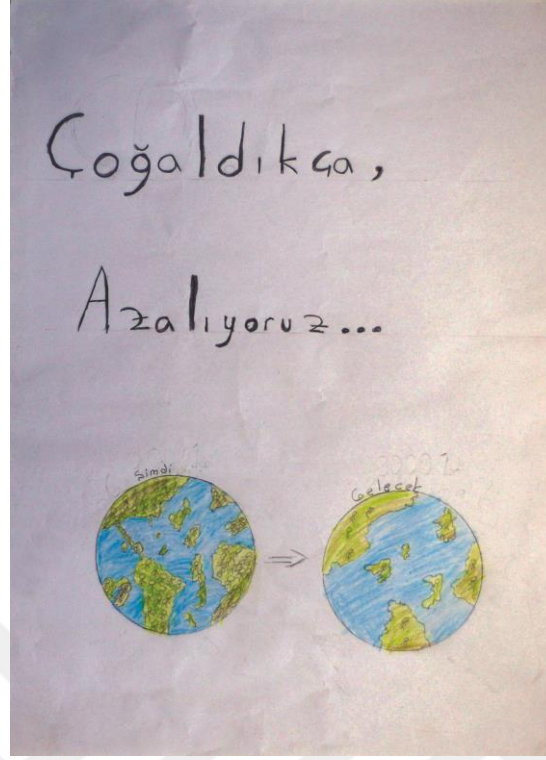
## EK-6. Afiş Çalışmaları



Öğrenci 1.



Öğrenci 2.



Öğrenci 3.



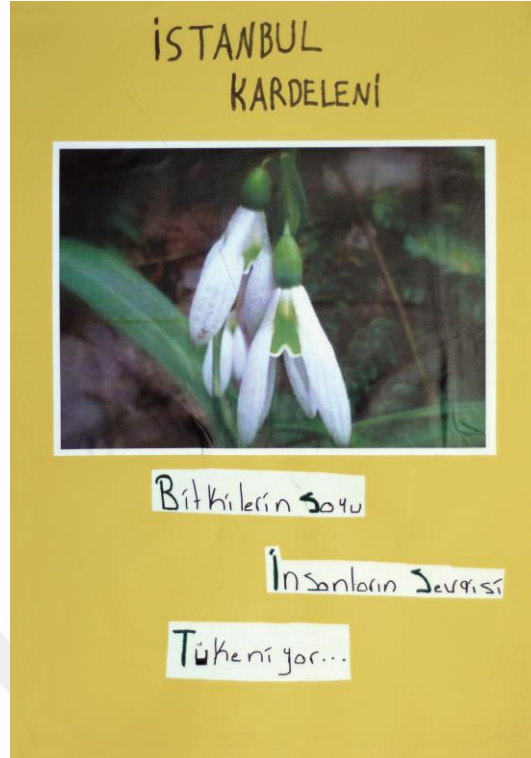
Öğrenci 4.



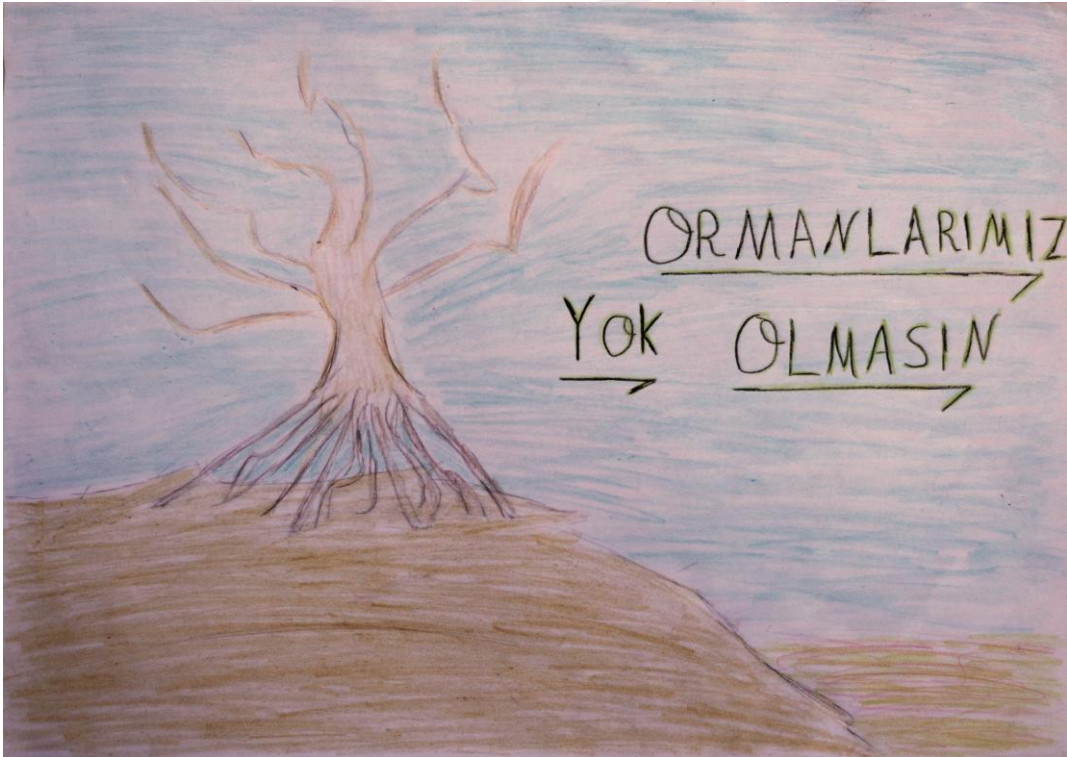
Öğrenci 5.



Öğrenci 6.



Öğrenci 7.



Öğrenci 8.



Öğrenci 9.



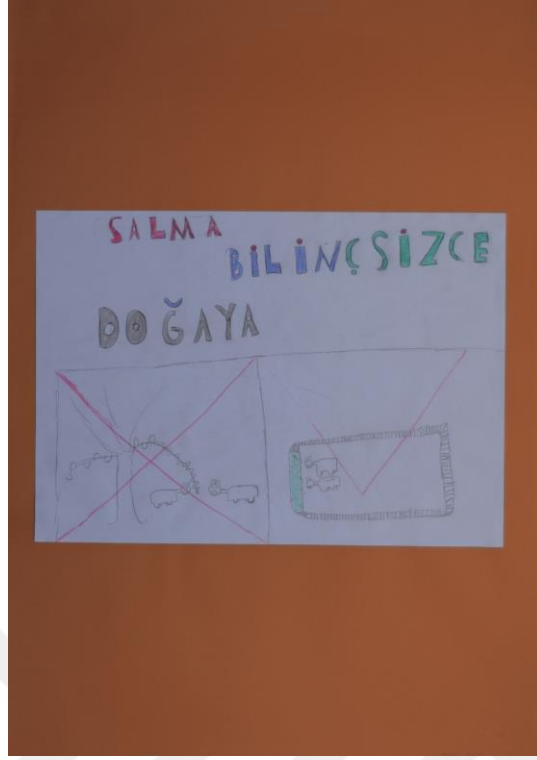
Öğrenci 10.



Öğrenci 11.



Öğrenci 12.



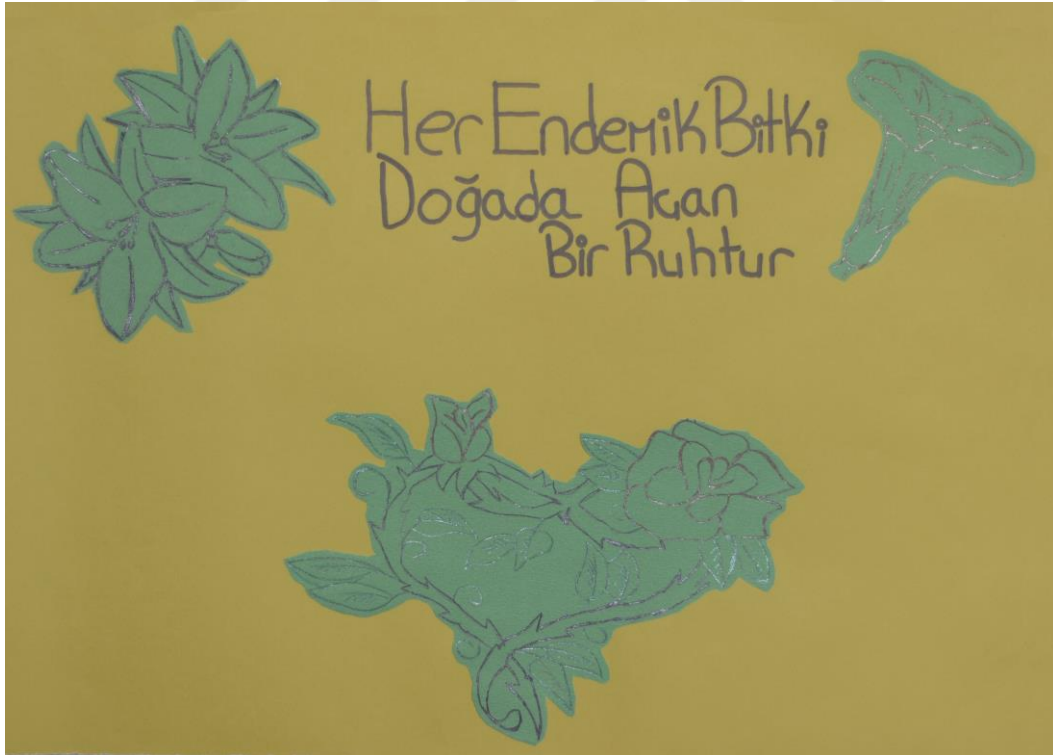
Öğrenci 13.



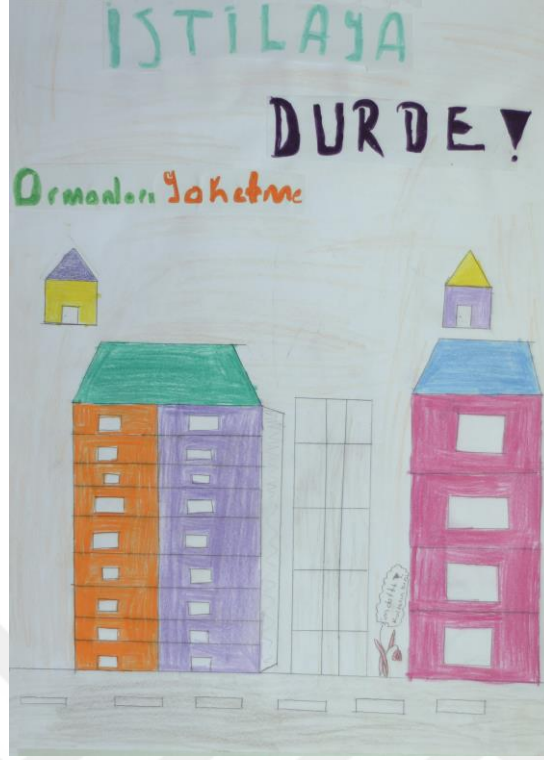
Öğrenci 14.



Öğrenci 15.



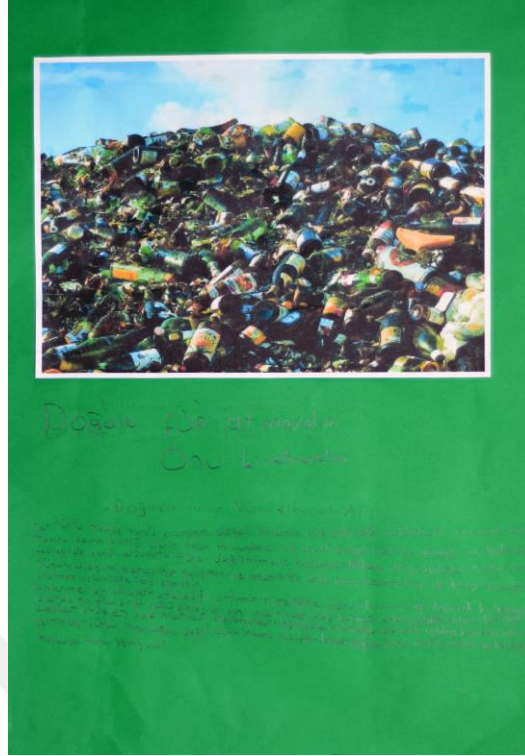
Öğrenci 16.



Öğrenci 17.



Öğrenci 18.



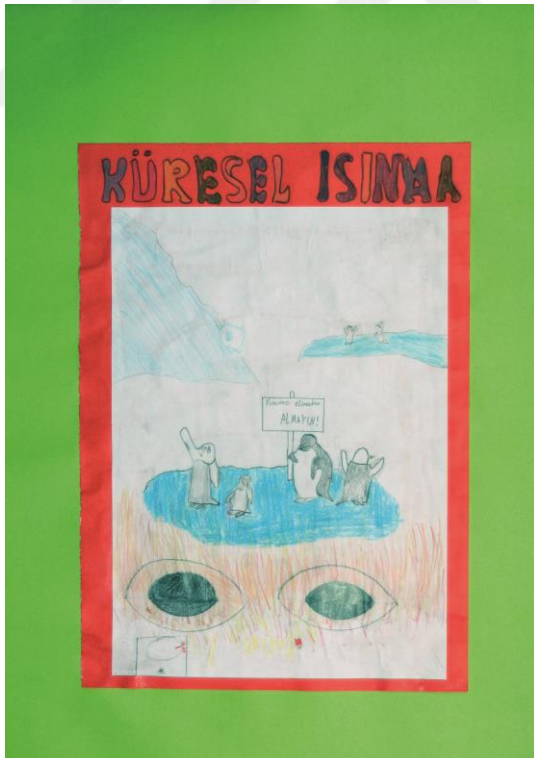
Öğrenci 19.



Öğrenci 20.

[illegible]

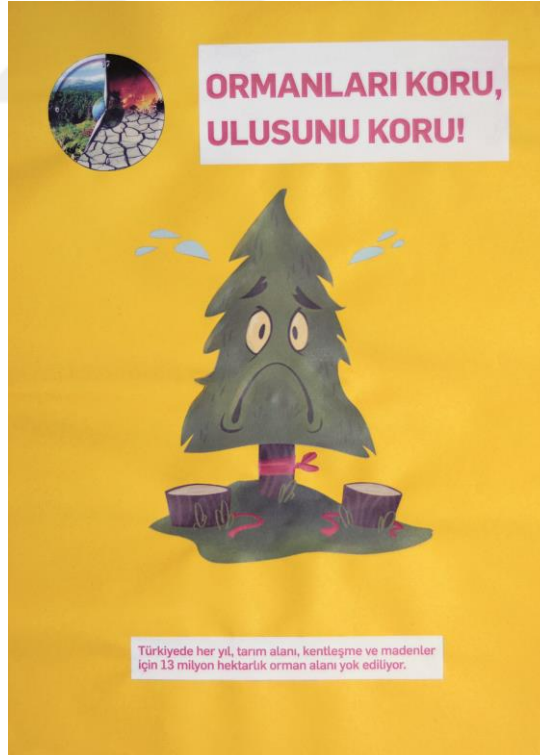
Öğrenci 21.



Öğrenci 22.

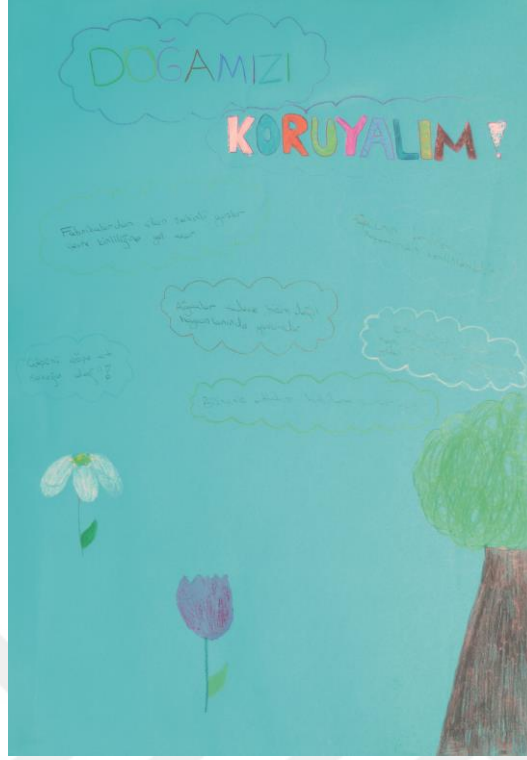


Öğrenci 23.

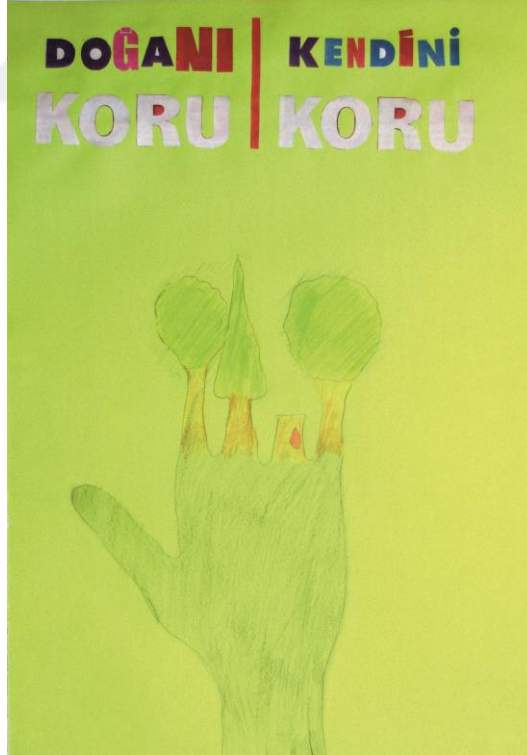


Öğrenci 24.



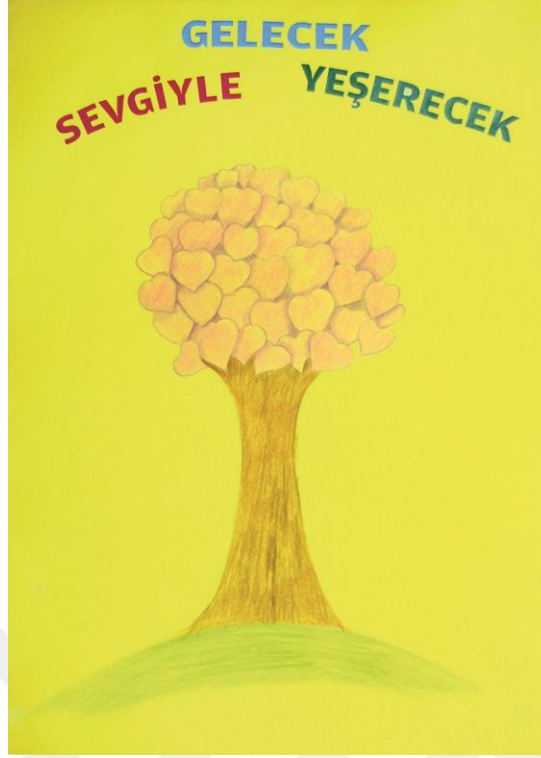


Öğrenci 27.



Öğrenci 28.





Öğrenci 31.



Öğrenci 32.

ZEHİRLİ BESİNLER YERİNE  
ORGANİK BESİNLER TERCIH EDİLİ!

TAKEN 12-1-1961  
HAWKINS ISLAND

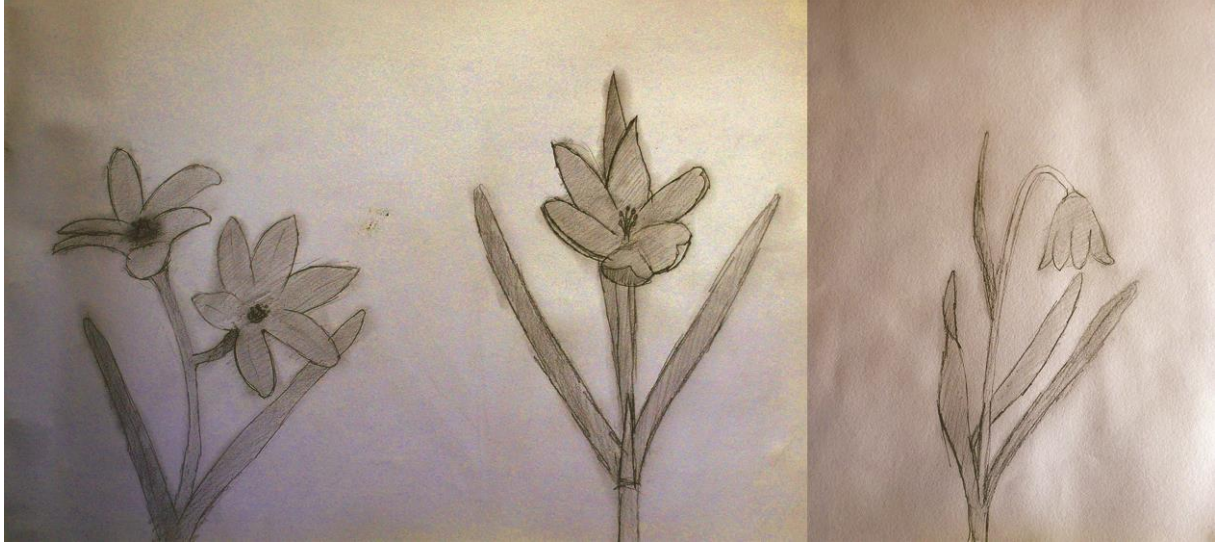
[illegible]

Öğrenci 33.

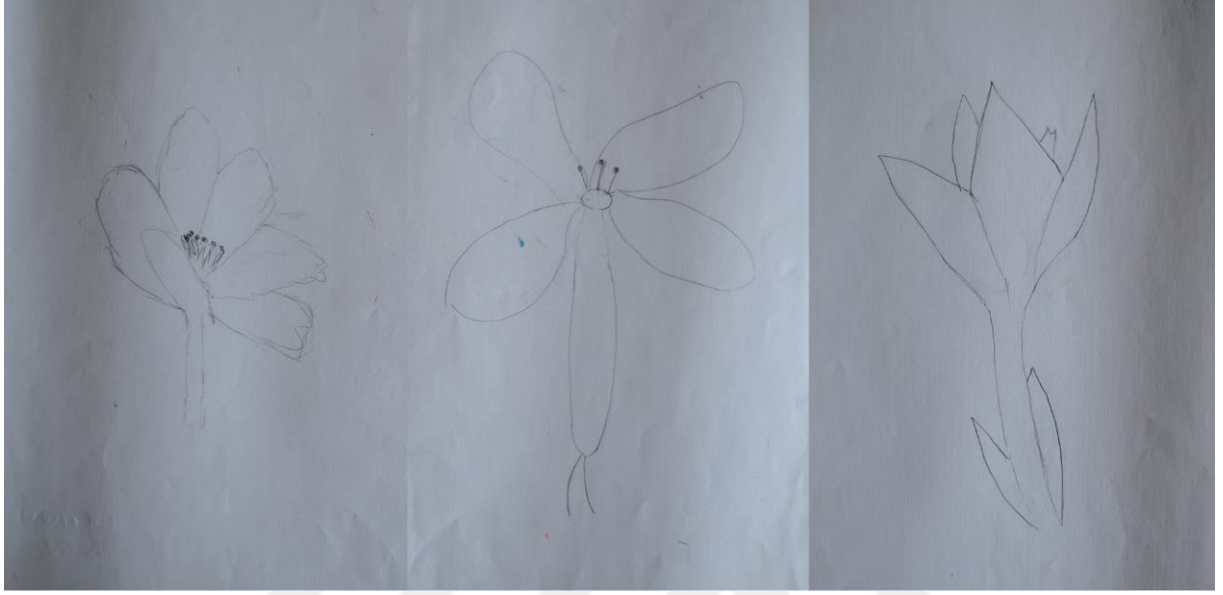
## EK-7. Bellek Eğitimi Çalışmaları



Öğrenci 1. Birinci Hafta Çizimleri.



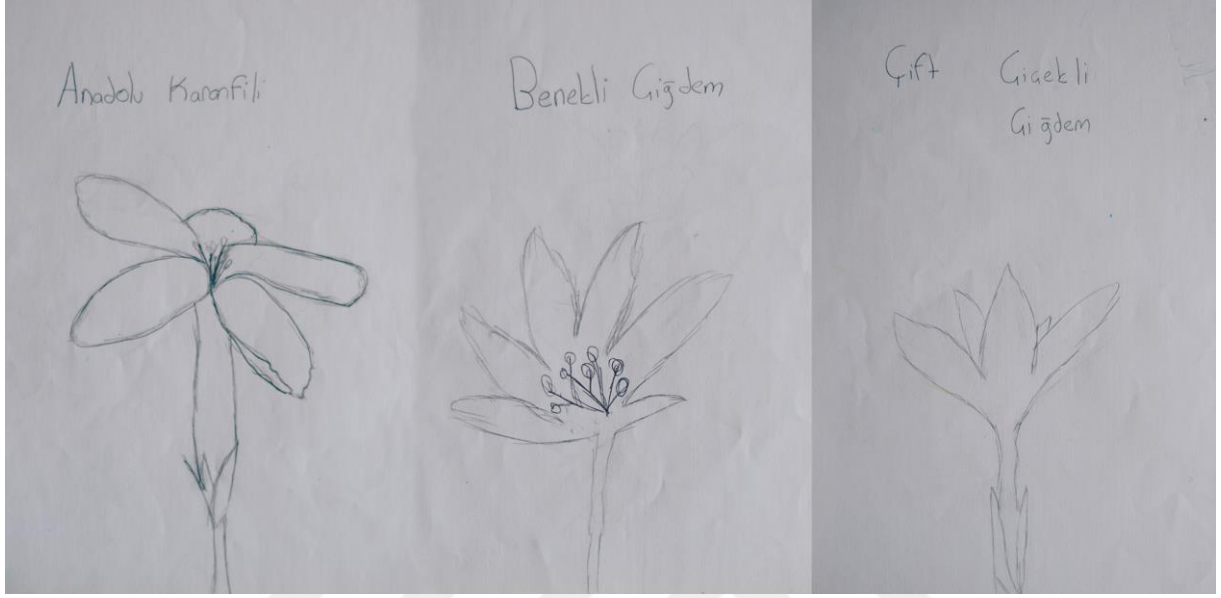
Öğrenci 1. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 2. Birinci Hafta Çizimleri.



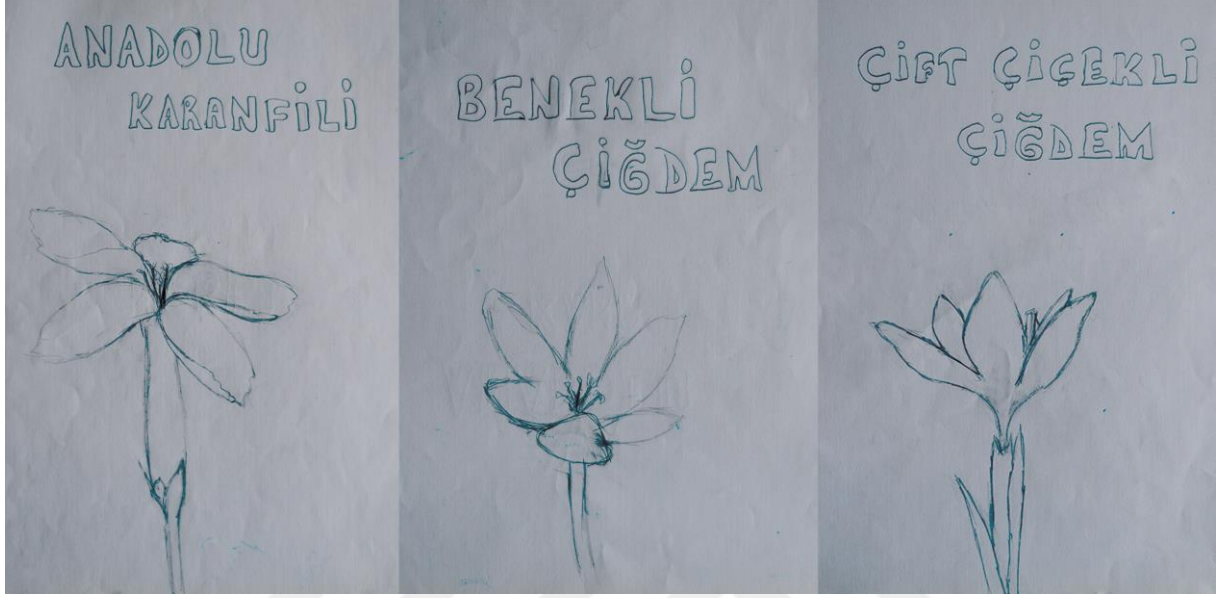
Öğrenci 2. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 3. Birinci Hafta Çizimleri.



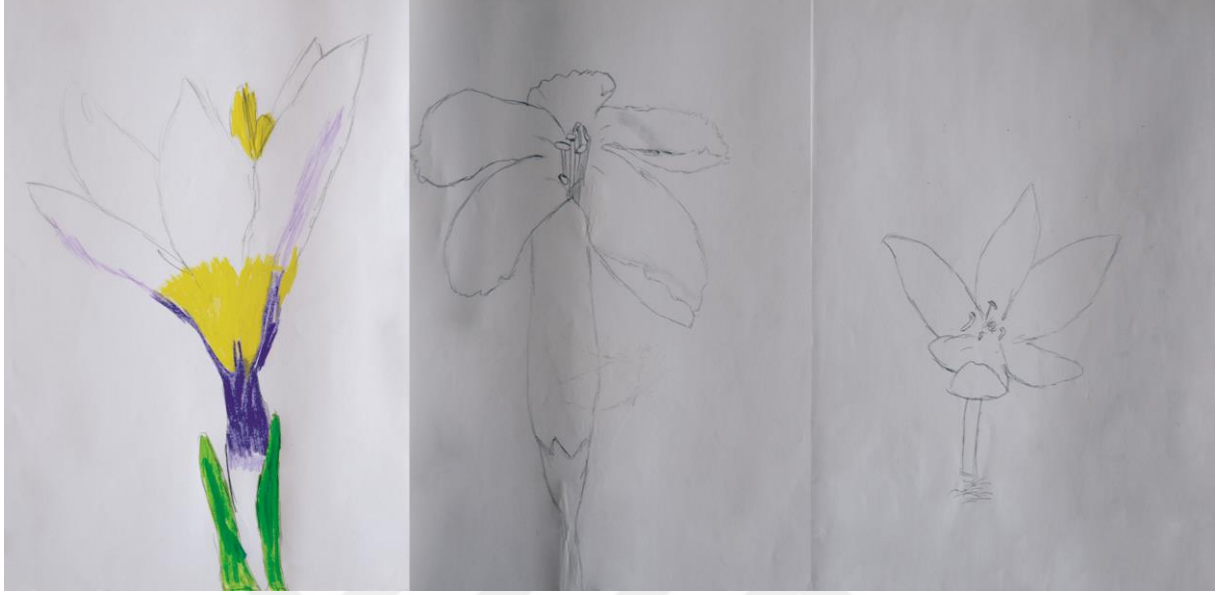
Öğrenci 3. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 4. Birinci Hafta Çizimleri.



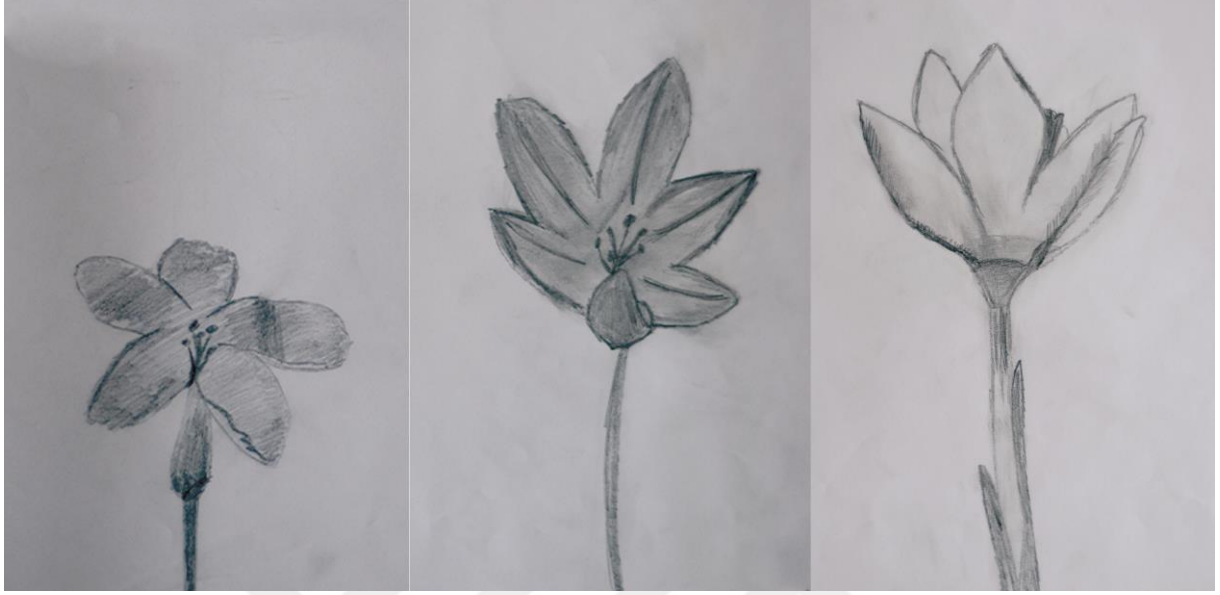
Öğrenci 4. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 5. Birinci Hafta Çizimleri.



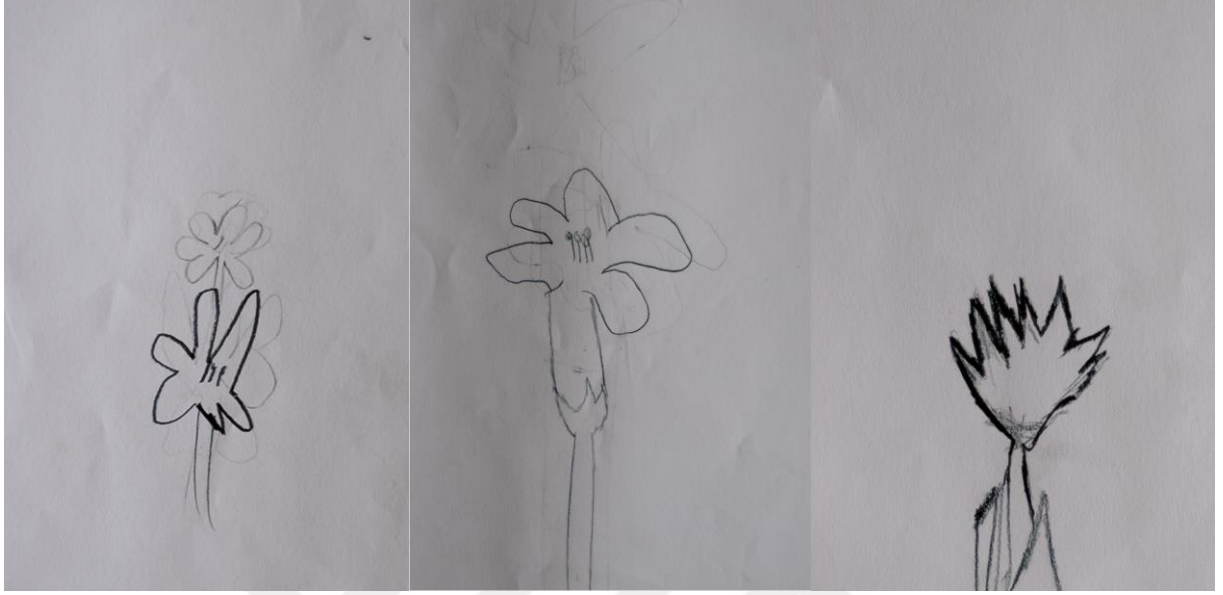
Öğrenci 5. İkinci Hafta Çizimleri.



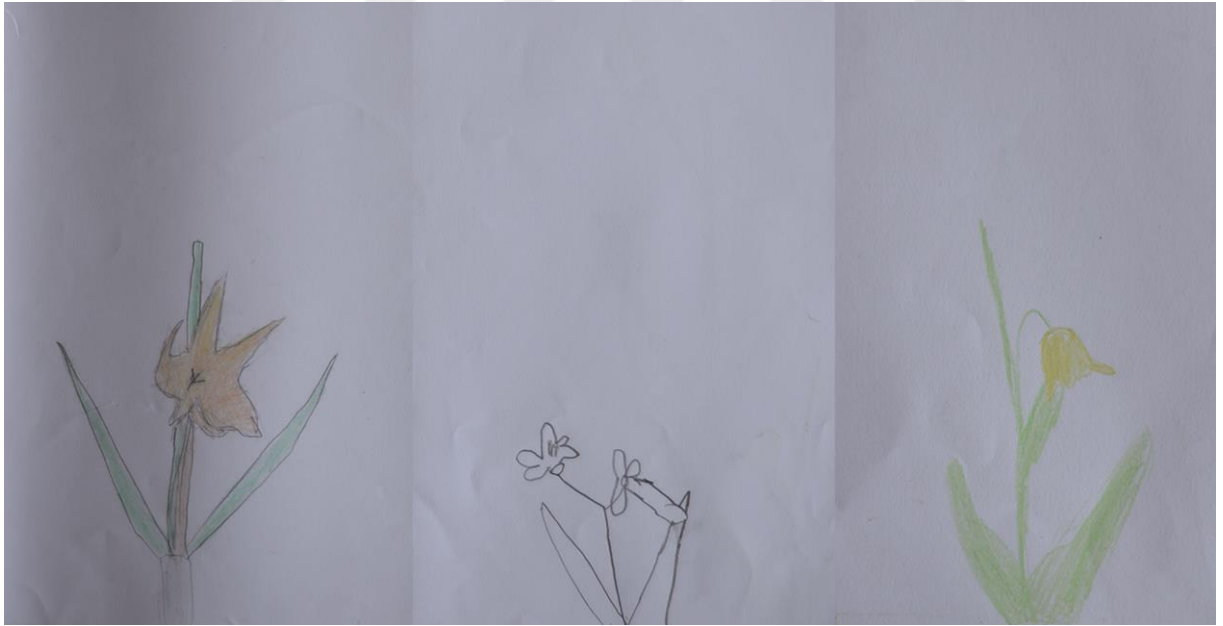
Öğrenci 6. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 6. ikinci Hafta Çizimleri.



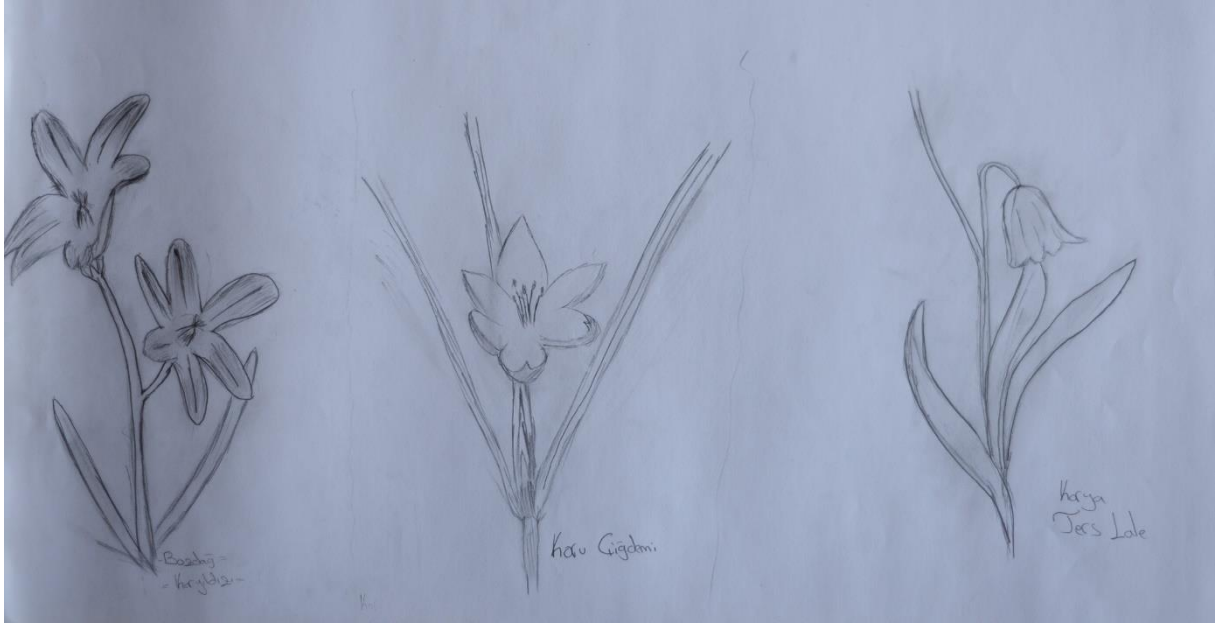
Öğrenci 7. Birinci Hafta Çizimleri.



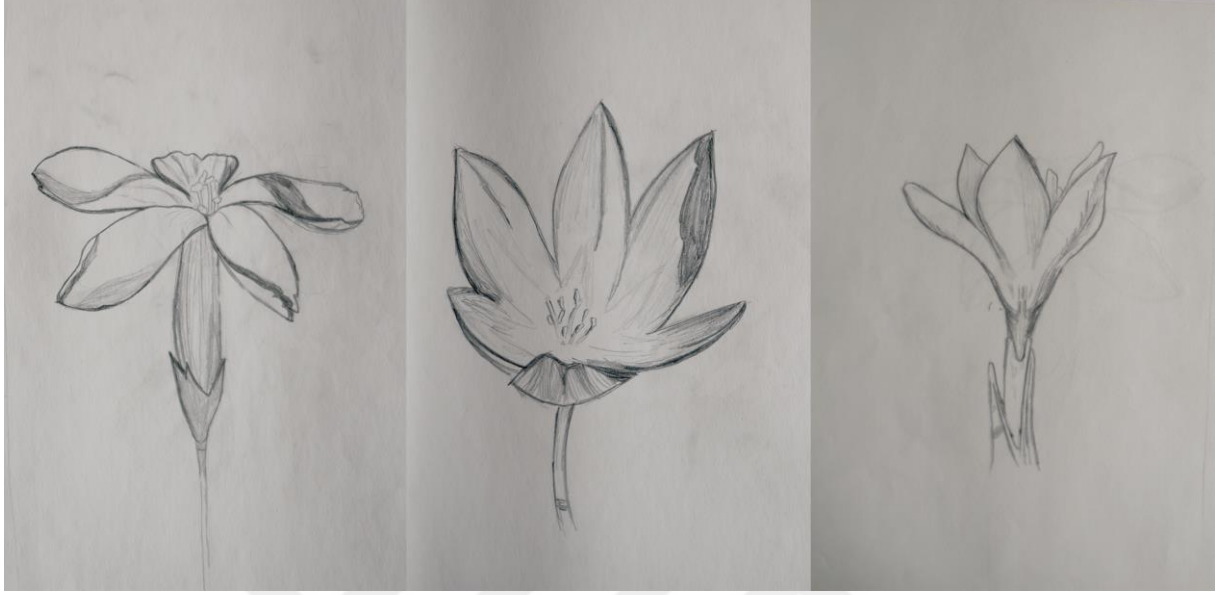
Öğrenci 7. İkinci Hafta Çizimleri.



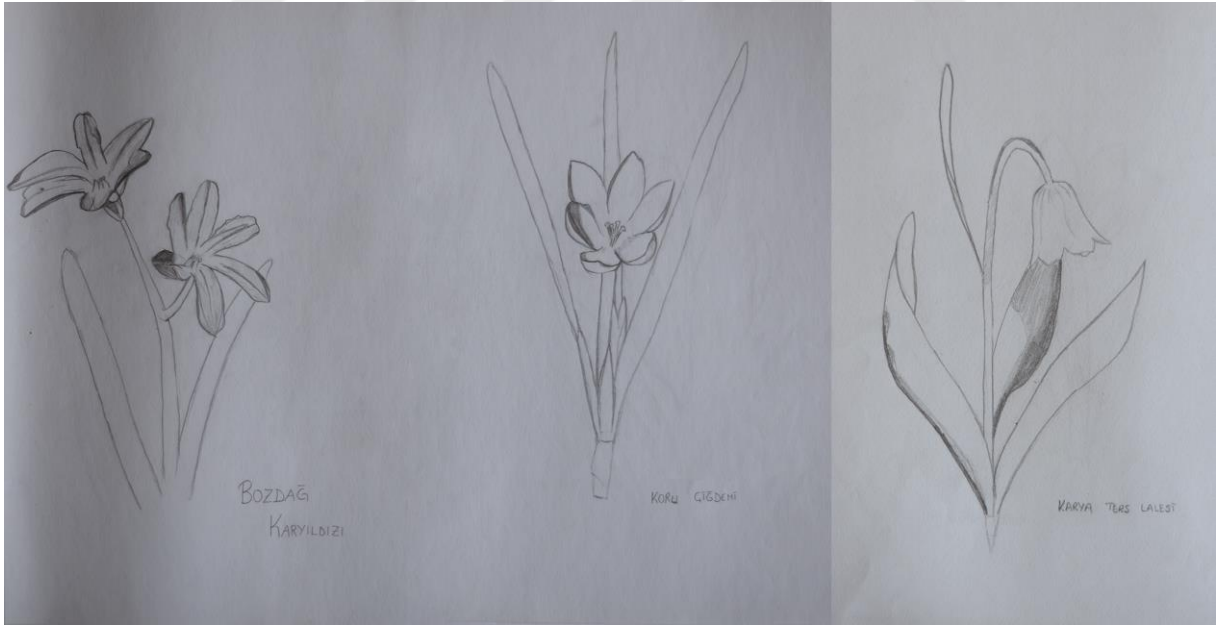
Öğrenci 8. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 8. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 9. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 9. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 10. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 10. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 11. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 11. İkinci Hafta Çizimleri.



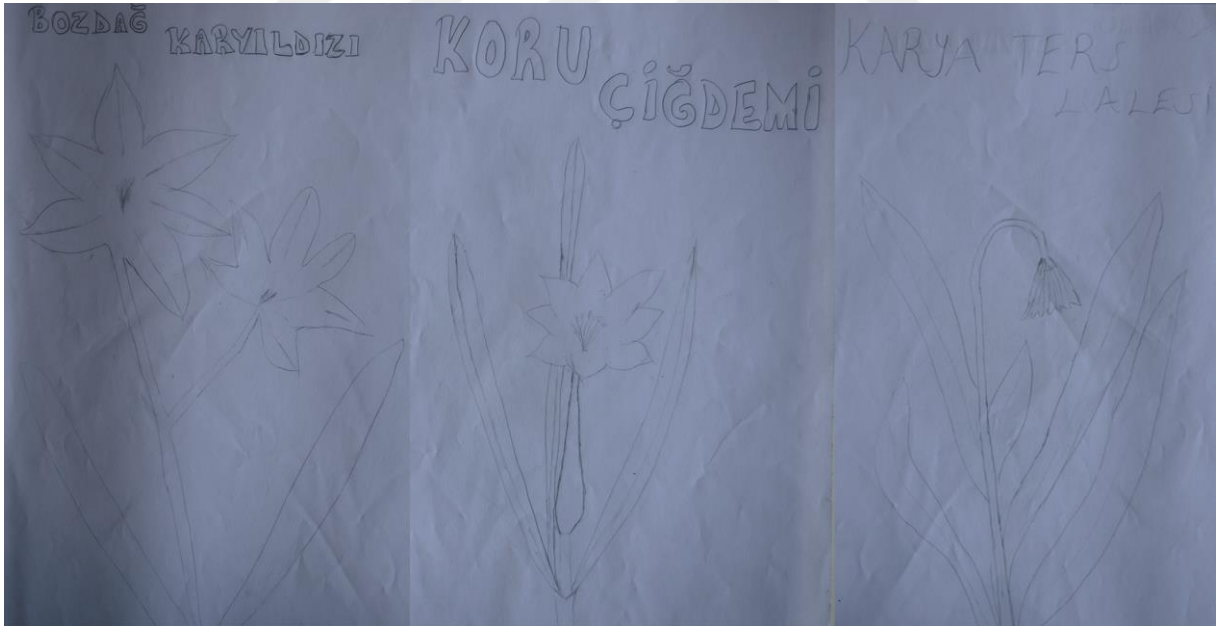
Öğrenci 12. Birinci Hafta Çizimleri.



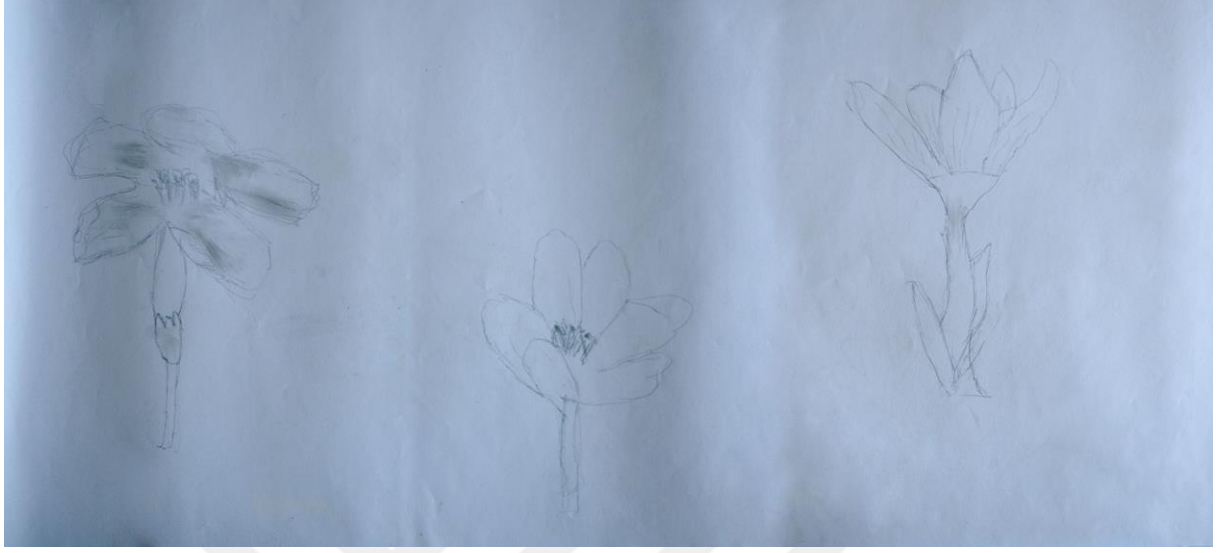
Öğrenci 12. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 13. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 13. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 14. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 14. İkinci Hafta Çizimleri.



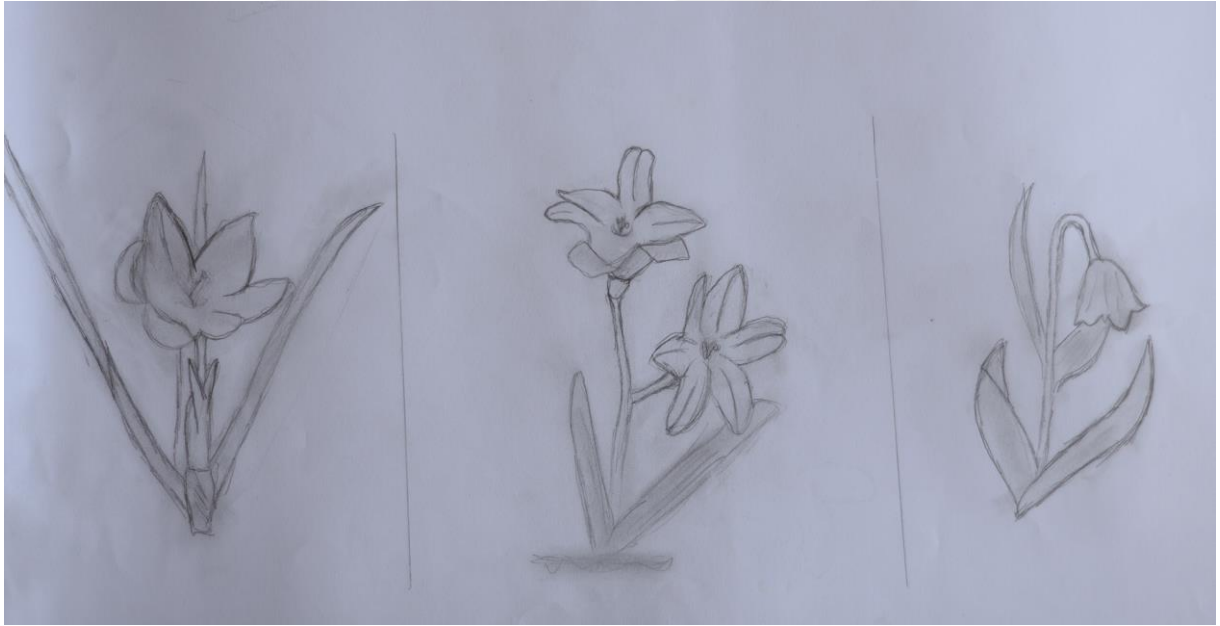
Öğrenci 15. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 15. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 16. Birinci Hafta Çizimleri.



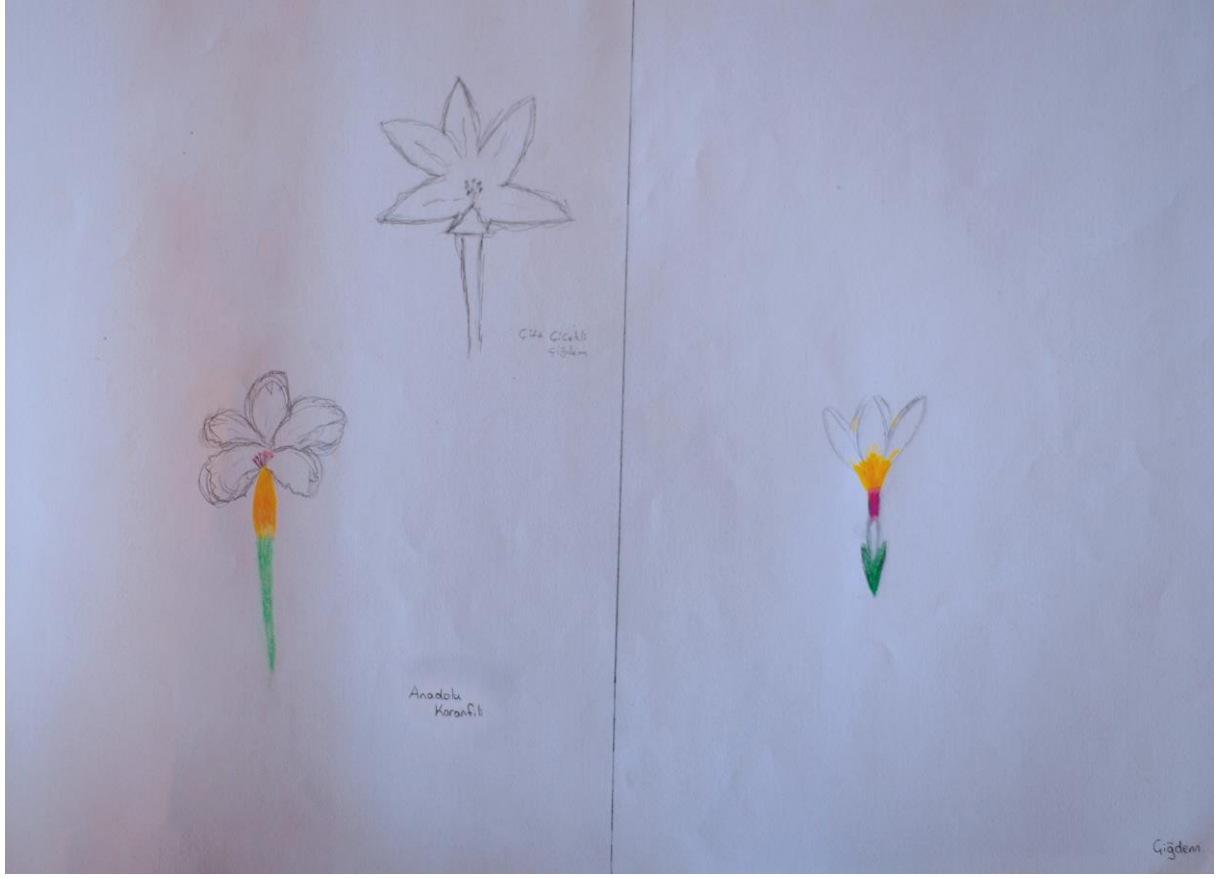
Öğrenci 16. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 17. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 17. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 18. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 18. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 19. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 19. İkinci Hafta Çizimleri.



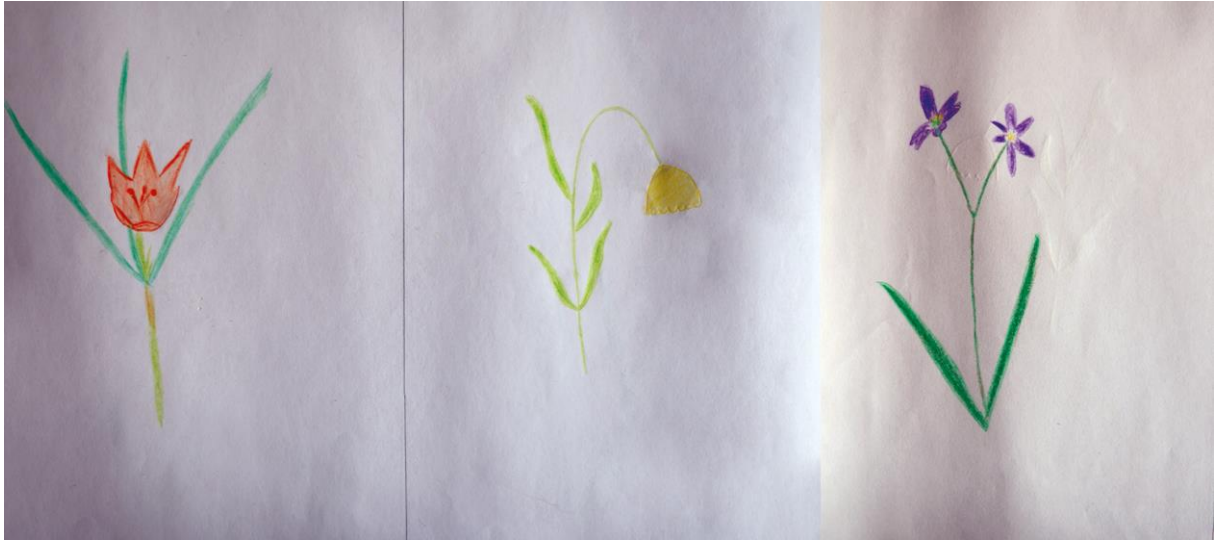
Öğrenci 20. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 20. İkinci Hafta Çizimleri.



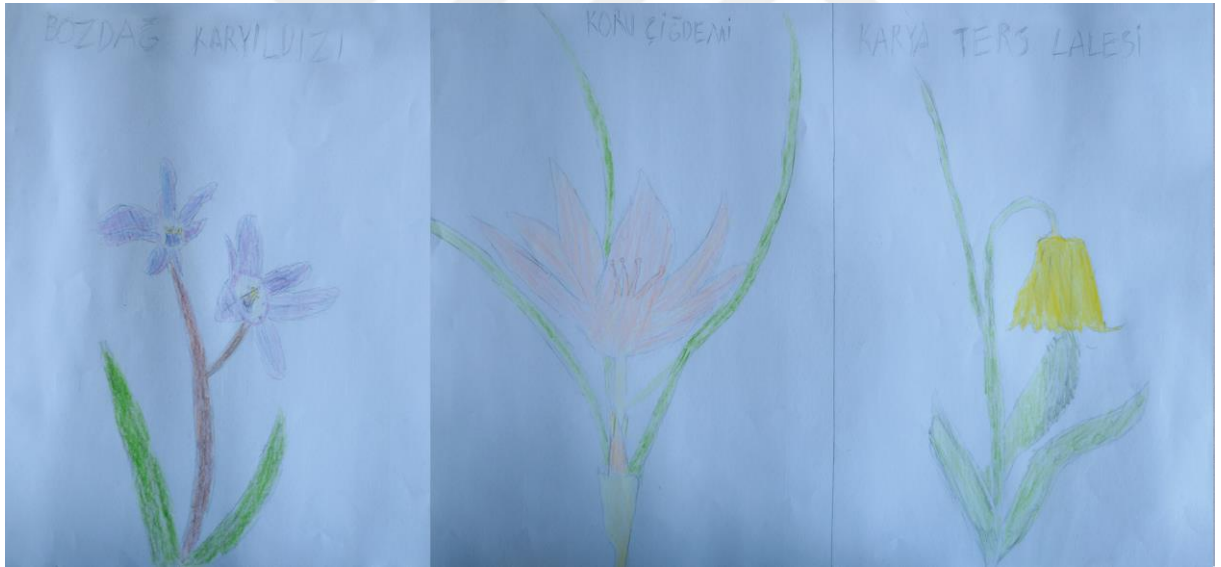
Öğrenci 21. Birinci Hafta Çizimleri.



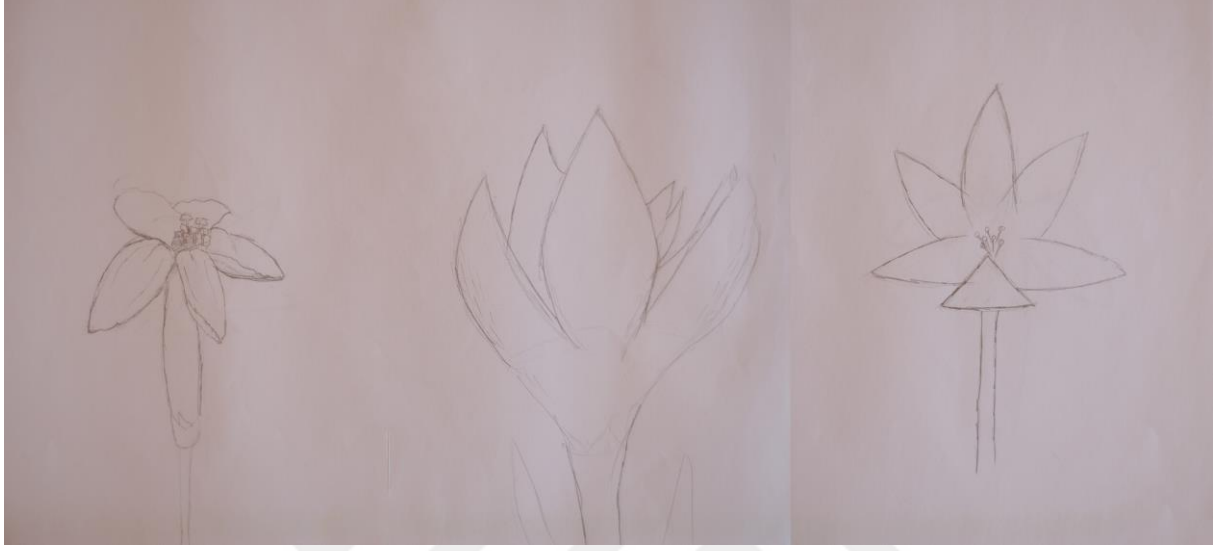
Öğrenci 21. İkinci Hafta Çizimleri.



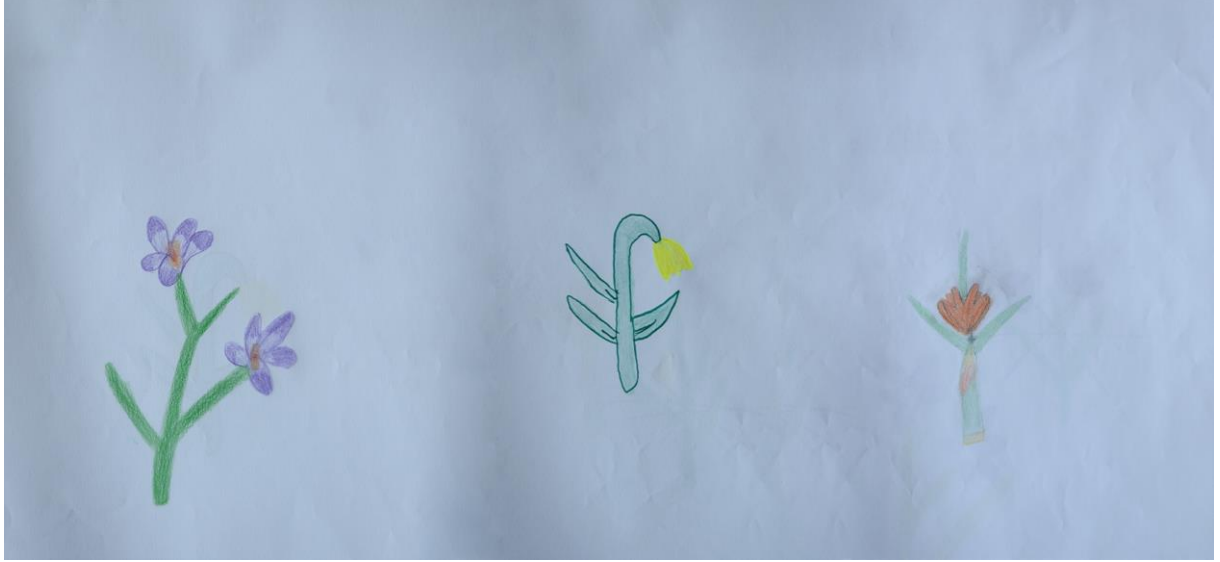
Öğrenci 22. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 22. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 23. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 23. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 24. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 24. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 25. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 25. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 26. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 26. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 27. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 27. İkinci Hafta Çizimleri.



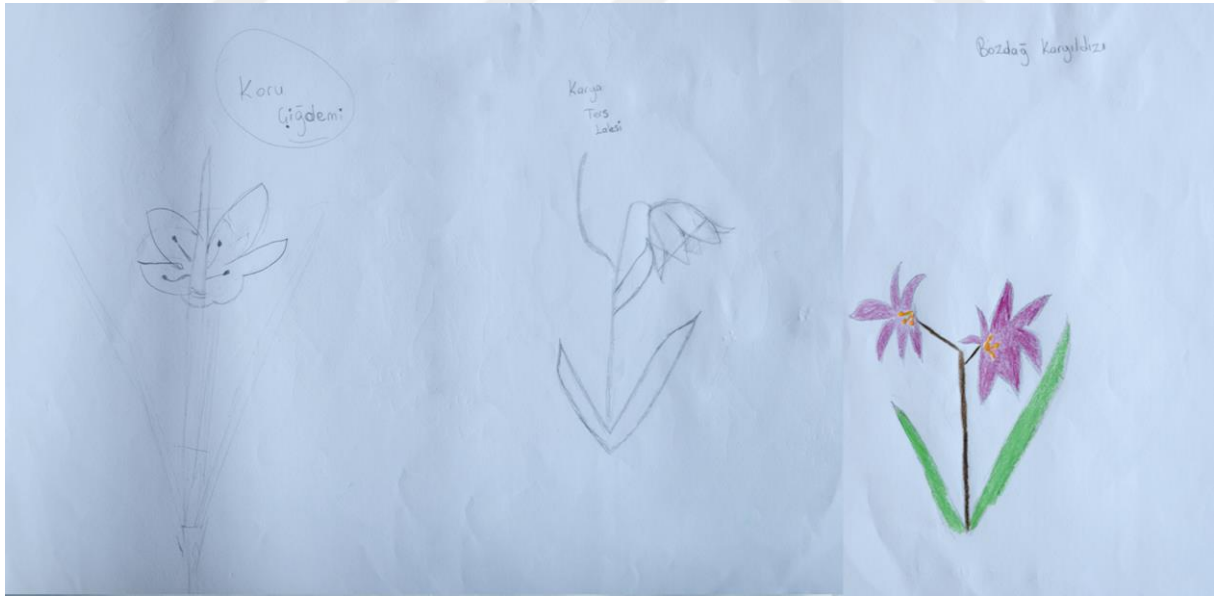
Öğrenci 28. Birinci Hafta Çizimleri.



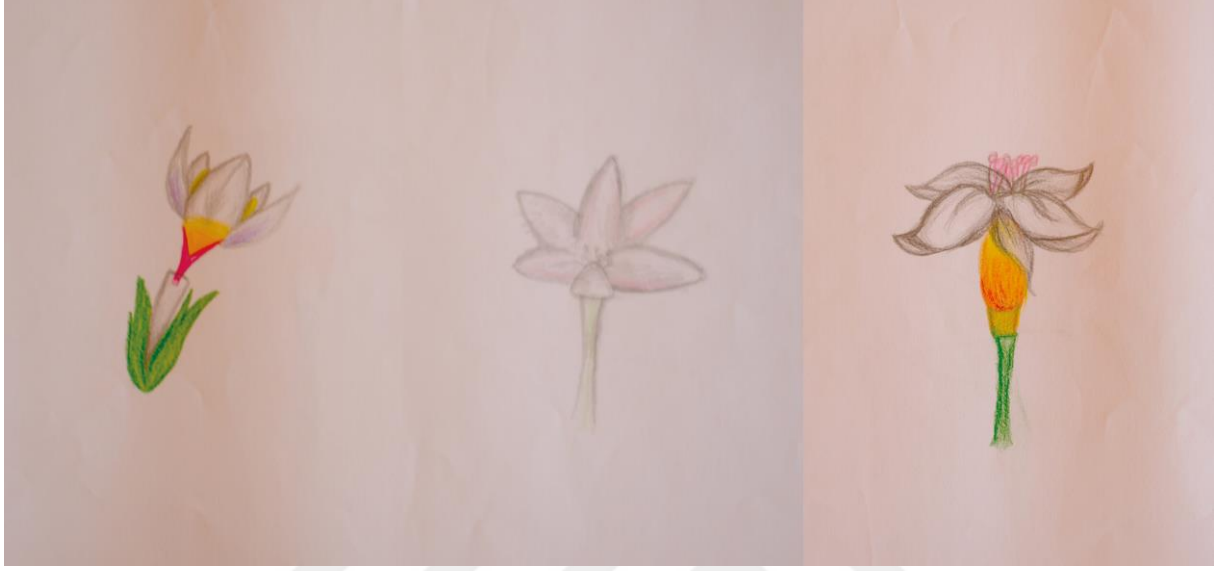
Öğrenci 28. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 29. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 29. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 30. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 30. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 31. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 31. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 32. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 32. İkinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 33. Birinci Hafta Çizimleri.



Öğrenci 33. İkinci Hafta Çizimleri.



*GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR...*