



T.C.

ORDU ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**7. SINIF İNSAN VE ÇEVRE KONUSUNA YÖNELİK
EĞİTİCİ BROŞÜR KİTAPÇIK DESTEKLİ FEN
ÖĞRETİMİNİN ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARI VE
ALGI DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

FEYZA NUR YILMAZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI**

FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

ORDU 2019

T.C.
ORDU ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

**7. SINIF İNSAN VE ÇEVRE KONUSUNA YÖNELİK EĞİTİCİ BROŞÜR
KİTAPÇIK DESTEKLİ FEN ÖĞRETİMİNİN ÖĞRENCİLERİN
AKADEMİK BAŞARI VE ALGI DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

FEYZA NUR YILMAZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ORDU 2019

TEZ ONAY

Feyza Nur YILMAZ tarafından hazırlanan “7. SINIF İNSAN VE ÇEVRE KONUSUNA YÖNELİK EĞİTİCİ BROŞÜR KİTAPÇIK DESTEKLİ FEN ÖĞRETİMİNİN ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARI VE ALGI DÜZEYLERİNE ETKİSİ” adlı tez çalışmasının savunma sınavı 09.08.2019 tarihinde yapılmış ve jüri tarafından oy birliği /oy çokluğu ile Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Sevda TÜRKİŞ

Jüri Üyeleri

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Sevda TÜRKİŞ
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Ordu
Üniversitesi
Üye
Prof. Dr. Erol TAŞ
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Ordu
Üniversitesi

Üye
Dr. Öğr. Üyesi Mualla BOLAT
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü,
Ondokuz Mayıs Üniversitesi

İmza

.....
.....
.....

22/08/2019 tarihinde enstitüye teslim edilen bu tezin kabulü, Enstitü Yönetim Kurulu'nun 22/08/2019 tarih ve 2019.. / 493. sayılı kararı ile onaylanmıştır.



Enstitü Müdürü
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Sami GÜLER

TEZ BİLDİRİMİ

Tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan ve kullanılan intihal tespit programının sonuçlarına göre; bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezin içerdiği yenilik ve sonuçların başka bir yerden alınmadığını, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.



FEYZA NUR YILMAZ

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

ÖZET

7. SINIF İNSAN VE ÇEVRE KONUSUNA YÖNELİK EĞİTİCİ BROŞÜR KİTAPÇIK DESTEKLİ FEN ÖĞRETİMİNİN ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARI VE ALGI DÜZEYLERİNE ETKİSİ

FEYZA NUR YILMAZ

ORDU ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ,64 SAYFA

(TEZ DANIŞMANI: DR. ÖĞR. ÜYESİ SEVDA TÜRKİŞ)

Bu çalışmada, 7.Sınıf insan ve çevre konusuna yönelik eğitici broşür kitapçık destekli fen öğretiminin öğrencilerde oluşturduğu algı düzeylerinin akademik başarıya etkisi araştırılmıştır.Araştırmada ilk ölçüm-son ölçüm gruplu yarı deneysel araştırma deseni kullanılmıştır.Bu araştırma, 2018-2019 eğitim öğretim döneminde Ordu- Altınordu ilçesinde ortaokul 7.sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Bir deney (n:88) ve bir kontrol (n:52) grubu yansız olarak atanmıştır. İlk son ölçüm gruplu yarı deneysel araştırma deseni kullanılan bu çalışmada deney grubuna eğitici broşür kitapçık destekli fen öğretimi yapılırken, kontrol grubuna mevcut fen öğretimiyle ders işlenmiştir.Elde edilen verilere SPSS programı yardımıyla bağımsız gruplar t-testi ve bağımlı gruplar t-testi uygulanarak deney ve kontrol grubunda anlamlı farkın olup olmadığı tespit edilmiştir.Yapılan araştırmada kullanılan verilerin normallik dağılımı Shapiro-Wilk testi kullanılarak belirlenmiştir.Araştırma bulguları, broşür kitapçık destekli fen bilimleri öğretimiyle derslerin yürütüldüğü deney grubu lehine anlamlı bir farkın olduğunu göstermektedir.Uygulama sonunda broşür kitapçık destekli Fen Bilimleri dersinin yürütüldüğü sınıflarda başarının arttığı gözlenmiştir.Broşür kitapçık destekli Fen Bilimleri dersinin yürütüldüğü sınıflardaki öğrencilerin algılarında da olumlu düzeyde değişim gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler:Akademik Başarı, Algı Değişimi, Broşür Kitapçık, Çevre Eğitimi, Yardımcı Materyal.

ABSTRACT

EFFECT OF SCIENCE EDUCATION SUPPORTED BY HUMAN AND ENVIRONMENT ORIENTED BROCHURE ON ACADEMIC ACHIEVEMENT AND PERCEPTION LEVELS OF 7 TH GRADE STUDENTS

FEYZA NUR YILMAZ

ORDU UNIVERSITY INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

MATHEMATICS AND SCIENCE EDUCATION

SCIENCE TEACHER EDUCATION

MASTER THESIS, 64 PAGES

(SUPERVISOR: ASSIST. PROF. DR. SEVDA TÜRKİŞ)

In this study, the effect of the perception levels created by 7th grade education brochure booklet supported science teaching on students' academic achievement was investigated. In this study was used a quasi-experimental desing. In this study was carried out with seventh grade students in Ordu-Altınordu district in 2018-2019 academic year. One experiment (n:88) and one control (n:52) group were assigned neutral. In this study, a quasi-experimental research design with pre-post ölçüm group was used. In the experimental group, educative brochure booklet supported science teaching was conducted and the control group was taught with traditional science teaching. Independent groups t-test and dependent groups t-test were applied to the data obtained by SPSS program. The distribution of normality of the data used in the study was made using Shapiro-Wilk test. According to the findings of the research, there was an increase in the success of the students in the courses carried out by the science teaching in the brochure booklet. As a result of success increases, students' perceptions of the environment changed positively.

Keywords:Academic Achievement, Brochure Booklet, Environmental Education, Perception Change, Supporting Source

TEŞEKKÜR

Lisansüstü eğitimim boyunca bana her konuda destek olan, araştırmam süresince bana yol gösteren, bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan değerli danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Sevda TÜRKİŞ'e (Ordu Üniversitesi Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı),

Tez çalışmam sürecinde bana yardımcı olan, desteğini esirgemeyen, çalışmamı sürdürdüğüm ortaokullardaki sınıfların değerli öğretmenleri Yeliz BEKTAŞ ve Hüseyin ŞAHİN'e,

Yüksek lisans eğitimim sürecinde bana her zaman destek olan başta Arş.Gör. Hacı Mehmet YEŞİLTAŞ ve Sedanur TOMBUL olmak üzere tüm kıymetli arkadaşlarıma,

Bu süreçte bana maddi ve manevi her türlü desteği sağlayan başta annem Nilüfer YILMAZ, babam Nazif YILMAZ, ablam Merve Sılanur YILMAZ ve kardeşim Umut YILMAZ olmak üzere kıymetli aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bu çalışmayı, biz kadınlara sunduğu fırsatlar sayesinde meslek sahibi olmamızı ve her zaman bilime verdiği öncelikle gelişmemizi sağlayan, bilimin önemini de "Eğer bir gün benim sözlerim bilimle ters düşerse bilimi seçin."Sözleri ile dile getiren Başöğretmen Mustafa Kemal Atatürk'e ithaf ediyorum.

İÇİNDEKİLER

| | <u>Sayfa</u> |
|--|--------------|
| TEZ BİLDİRİMİ | I |
| ÖZET | II |
| ABSTRACT | III |
| TEŞEKKÜR | IV |
| İÇİNDEKİLER | V |
| ŞEKİL LİSTESİ | VII |
| ÇİZELGE LİSTESİ | VIII |
| SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ | XI |
| EKLER LİSTESİ | XII |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 1.1 Problem Durumu..... | 1 |
| 1.2 Araştırmanın Amacı ve Önemi..... | 2 |
| 1.3 Araştırmanın Problem Cümlesi..... | 2 |
| 1.4 Araştırmanın Alt Problemleri..... | 3 |
| 1.5 Sayıtlar..... | 3 |
| 1.6 Sınırlılıklar..... | 3 |
| 2. GENEL BİLGİLER | 4 |
| 2.1 Kuramsal Çerçeve..... | 4 |
| 2.1.1 Algı..... | 4 |
| 2.1.1.1 Algı Çeşitleri..... | 4 |
| 2.1.1.1.1 Görsel Algılama..... | 5 |
| 2.1.1.1.2 İşitsel Algılama..... | 5 |
| 2.1.1.1.3 Dokunsal Algılama..... | 5 |
| 2.1.1.1.4 Kokusal Algılama..... | 6 |
| 2.1.1.1.5 Tatsal Algılama..... | 6 |
| 2.1.2 Akademik Başarı..... | 6 |
| 2.1.3 Çevre Kavramı..... | 6 |
| 2.1.3.1 Çevre Okuryazarlığı..... | 7 |
| 2.1.4 Öğrenme..... | 8 |
| 2.1.5 İlgili Çalışmalar..... | 8 |
| 3. MATERYAL ve YÖNTEM | 12 |
| 3.1 Araştırma Yöntemi..... | 12 |
| 3.2 Çalışma Grubu..... | 12 |
| 3.3 Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkeni..... | 12 |
| 3.4 Veri Toplama Araçları..... | 13 |
| 3.4.1 Çevre Algı Ölçeği..... | 13 |
| 3.4.2 Çevre Eğitimine Yönelik Başarı Testi..... | 13 |
| 3.5 Uygulama..... | 13 |
| 4. BULGULAR | 16 |
| 4.1 Birinci Alt Probleme Ait Bulgular..... | 16 |
| 4.2 İkinci Alt Probleme Ait Bulgular..... | 19 |
| 4.3 Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular..... | 29 |
| 5. TARTIŞMA ve SONUÇ | 33 |
| 5.1 Öğrencilerin Akademik Başarıları İle İlgili Tartışma ve Sonuç..... | 33 |
| 5.2 Öğrencilerin Algı Düzeyleri İle İlgili Tartışma ve Sonuç..... | 34 |

| | |
|---------------------------|----|
| 6. ÖNERİLER | 37 |
| 7. KAYNAKLAR | 39 |
| EKLER | 47 |
| ÖZGEÇMİŞ | 64 |



ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 3.1 Uygulama Gerçekleştirilen Sınıf Örneği 14



ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

| | |
|--|----|
| Çizelge 3.1 Etkinlik Çizelgesi..... | 14 |
| Çizelge 3.2 Araştırma Deseni | 15 |
| Çizelge 4.1 Gruplar arasında Başarı Testi Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları | 16 |
| Çizelge 4.2 Grupların İlk Ölçüm Akademik Başarı Puanlarının Shapiro-Wilk Sonuçları..... | 16 |
| Çizelge 4.3 Deney Grubu İlk-Son Ölçüm Başarı Testi Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları..... | 17 |
| Çizelge 4.4 Deney Grubu İlk-Son Ölçüm Akademik Başarı Puanlarının Shapiro-Wilk Sonuçları..... | 17 |
| Çizelge 4.5 Kontrol Grubu İlk-Son Ölçüm Başarı Testi Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları..... | 17 |
| Çizelge 4.6 Kontrol Grubu İlk-Son Ölçüm Akademik Başarı Puanlarının Shapiro-Wilk Sonuçları..... | 18 |
| Çizelge 4.7 Grupların Son Ölçüm Başarı Testi Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları . | 18 |
| Çizelge 4.8 Grupların Son Ölçüm Akademik Başarı Puanlarının Shapiro-Wilk Sonuçları..... | 19 |
| Çizelge 4.9 Deney – Kontrol Grubu Algı Ölçeği İlk Ölçüm Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları..... | 19 |
| Çizelge 4.10 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği İlk Ölçümü “ <i>Ormanlar Yeryüzünün Akciğerleridir</i> ” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları..... | 19 |
| Çizelge 4.11 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği İlk Ölçümü “ <i>Doğada Her Canlı Başka Bir Canlının Besinidir</i> ” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları ... | 20 |
| Çizelge 4.12 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği İlk Ölçümü “ <i>Ozon Tabakası Yeryüzünün Koruyucu Giysisidir</i> ” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları | 20 |
| Çizelge 4.13 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği İlk ölçümü “ <i>Günden Güne Çoğu Canlının Nesli Tükenme Tehlikesiyle Karşı Karşıya Kalmaktadır</i> ” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları..... | 20 |
| Çizelge 4.14 Grupların İlk Ölçüm Algı Ölçeği Puanlarının Shapiro-Wilk Sonuçları | 20 |
| Çizelge 4.15 Kontrol Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçüm Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları..... | 21 |
| Çizelge 4.16 Kontrol Grubu Algı Ölçeği İlk-Son ölçümü “ <i>Ormanlar Yeryüzünün Akciğerleridir</i> ” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları | 21 |
| Çizelge 4.17 Kontrol Grubu Algı Ölçeği İlk-Son ölçümü “ <i>Ozon Tabakası Yeryüzünün Koruyucu Giysisidir</i> ” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları | 21 |
| Çizelge 4.18 Kontrol Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “ <i>Canlıların Hepsi Aynı Ortamda Yaşayabilir</i> ” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları..... | 21 |
| Çizelge 4.19 Kontrol Grubu İlk-Son Ölçüm Algı Ölçeği Puanlarının Shapiro-Wilk Sonuçları..... | 22 |
| Çizelge 4.20 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçüm Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları..... | 22 |
| Çizelge 4.21 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “ <i>Bana Göre Etrafın Temiz Görüldüğü Çevre Bozulmamıştır</i> ” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları | 22 |

| | |
|---|----|
| Çizelge 4.22 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk- Son Ölçümü “ <i>Bulduğum Yerde Kara, Su ve Orman Yaşam Alanları Bir Aradadır</i> ” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları..... | 23 |
| Çizelge 4.23 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “ <i>Azraktaki Sazlıklar Zararlı Canlıların Yuvasıdır</i> ” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları..... | 23 |
| Çizelge 4.24 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “ <i>Martuların Balıkları Yemesi Vahşiliktir</i> ” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları..... | 23 |
| Çizelge 4.25 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “ <i>Ormanlar Yeryüzünün Akciğerleridir</i> ” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları..... | 23 |
| Çizelge 4.26 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “ <i>Yeryüzünün Değişik Yerlerinde Farklı Canlıların Yaşamaları Tamamen Tesadüftür</i> ” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları..... | 24 |
| Çizelge 4.27 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “ <i>Doğanın Kirletilmesinin Etkileri Gelecekte Daha Çok Hissedilecektir</i> ” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları..... | 24 |
| Çizelge 4.28 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “ <i>Doğada Her Canlı Başka Bir Canlının Besinidir</i> ” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları..... | 24 |
| Çizelge 4.29 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “ <i>Çevremizdeki Canlılar, Bizim Sevimli Komşularımızdır</i> ” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları.. | 24 |
| Çizelge 4.30 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “ <i>Fosil Yakıtlarının Yaygın Şekilde Kullanılması, Küresel Isınmaya Yol Açmaktadır</i> ” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları..... | 25 |
| Çizelge 4.31 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “ <i>Ozon Tabakası, Yeryüzünün Koruyucu Giysisidir</i> ” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları..... | 25 |
| Çizelge 4.32 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “ <i>Orman Alanlarının Azalması, Yeryüzünün Isınmasına Yol Açmaktadır</i> ” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları..... | 25 |
| Çizelge 4.33 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “ <i>Günden Güne Çoğu Canlının Nesli Tükenme Tehlikesiyle Karşı Karşıya Kalmaktadır</i> ” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları..... | 25 |
| Çizelge 4.34 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “ <i>Biyçeşitlilik Bitki ve Hayvan Türlerinin Sayıca Fazla Olması Anlamına Gelmektedir</i> ” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları..... | 26 |
| Çizelge 4.35 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “ <i>Canlıların Hepsi Aynı Ortamda Yaşayabilir</i> ” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları..... | 26 |
| Çizelge 4.36 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “ <i>İklim Değişikliği Yeni Canlı Türlerinin Çoğalması Açısından Olumludur</i> ” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları..... | 26 |
| Çizelge 4.37 Deney Grubu İlk-Son Ölçüm Algı Ölçeği Puanlarının Shapiro-Wilk Sonuçları..... | 26 |
| Çizelge 4.38 Deney – Kontrol Grubu Son Ölçüm Algı Ölçeği Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları..... | 27 |
| Çizelge 4.39 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği Son ölçümü “ <i>Bana Göre Etrafın Temiz Göründüğü Çevre Bozulmamıştır</i> ” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları..... | 27 |
| Çizelge 4.40 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği Son ölçümü “ <i>Azraktaki Sazlıklar Zararlı Canlıların Yuvasıdır</i> ” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları.... | 27 |

| | |
|--|----|
| Çizelge 4.41 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği Son Ölçümü “ <i>Ormanlar Yeryüzünün Akciğerleridir</i> ” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları | 27 |
| Çizelge 4.42 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği Son Ölçümü “ <i>Yeryüzünün Değişik Yerlerinde Farklı Canlıların Yaşamaları Tamamen Tesadüftür</i> ” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları | 28 |
| Çizelge 4.43 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği Son Ölçümü “ <i>Çevremizdeki Canlılar Bizim Sevimli Komşularımızdır</i> ” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları..... | 28 |
| Çizelge 4.44 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği Son Ölçümü “ <i>Ozon Tabakası Yeryüzünün Koruyucu Giysisidir</i> ” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları | 28 |
| Çizelge 4.45 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği Son Ölçümü “ <i>Biyçeşitlilik Bitki ve Hayvan Türlerinin Sayıca Fazla Olması Anlamına Gelmektedir</i> ” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları | 28 |
| Çizelge 4.46 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği Son ölçümü “ <i>İklim Değişikliği Yeni Canlı Türlerinin Çoğalması Açısından Olumludur</i> ” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları | 28 |
| Çizelge 4.47 Grupların Son Ölçüm Algı Ölçeği Puanlarının Shapiro-Wilk Sonuçları | 29 |
| Çizelge 4.48 Kontrol Grubu İlk Ölçüm Başarı Testi Cinsiyet Faktörü Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları | 29 |
| Çizelge 4.49 Kontrol Grubu Son Ölçüm Başarı Testi Cinsiyet Faktörü Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları | 29 |
| Çizelge 4.50 Kontrol Grubu Algı Ölçeği İlk Ölçümü Cinsiyet Faktörü Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları | 30 |
| Çizelge 4.51 Kontrol Grubu Algı Ölçeği Son Ölçümü Cinsiyet Faktörü Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları | 30 |
| Çizelge 4.52 Deney Grubu İlk Ölçüm Başarı Testi Cinsiyet Faktörü Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları | 30 |
| Çizelge 4.53 Deney Grubu Son Ölçüm Başarı Testi Cinsiyet Faktörü Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları | 31 |
| Çizelge 4.54 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk Ölçümü Cinsiyet Faktörü Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları | 31 |
| Çizelge 4.55 Deney Grubu Algı Ölçeği Son Ölçümü Cinsiyet Faktörü Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları | 31 |

SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ

| | |
|-------------|--|
| Akt. | : Aktaran |
| ÇAÖ | : Çevre Algı Ölçeği |
| MEB | : Milli Eğitim Bakanlığı |
| N | : Öğrenci Sayısı |
| p | : Anlamlılık Düzeyi |
| s. | : Sayfa |
| Sd | : Serbestlik Derecesi |
| SPSS | : Statistical Program for the Social Sciences (Sosyal Bilimler için İstatiksel Paket Programı) |
| S | : Standart Sapma |
| T | : t değeri |
| TDK | : Türk Dil Kurumu |
| vd. | : Ve diğerleri |
| \bar{x} | : Ortalama |

EKLER LİSTESİ

Sayfa

| | |
|--|----|
| EK 1: Akademik Başarı Belgesi..... | 47 |
| EK 2: Çevre Algı Ölçeği..... | 52 |
| EK 3: Ordu İli Milli Eğitim Müdürlüğü Uygulama İzin Belgesi | 53 |
| EK 4: Ders Plan Örneği | 55 |
| EK 5: Broşür Kitapçık | 60 |



1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmayla ilgili olan; Problem Durumu, Araştırmanın Amacı ve Önemi, Araştırmanın Problem Cümlesi, Alt Problemler, Sayılılar ve Sınırlılıklar alt başlıklarından bahsedilmiştir.

1.1 Problem Durumu

İnsanoğlunun evrende var oluşu ile birlikte doğadan yararlanma çabaları, bilimin gelişmesiyle birlikte onu doğada üstün kılan varlık haline getirmiştir (Türküm, 1998). Böylece günümüzde insanoğlunun neden olduğu en önemli problem, çevre kirliliği dünyanın kaçınılmaz kaderi olmuştur. Çevrenin gün geçtikçe bozulmaya başladığı içinde yaşadığımız çağda, doğaya karşı yetkin insanların yetiştirilmesine olanak veren çevre eğitimi uygulamalarının önemi daha da belirginleşmiştir (Özdemir, 2010). Çevre eğitimi, sosyal yaşam alanında başlar ve eğitim öğretim süreci içerisinde etkin kaynaklarla (broşür, dergi, gazete, radyo, panel, konferans, doğa atölyeleri, müze gezisi vb.) yaşam boyu sürmektedir (Gezer, Çokadar, Köse ve Bilen, 2009). Örgün eğitim kurumlarında amaç sadece bilgi vermektense ibaret olmamalı, çevreye duyarlı bireylerin yetiştirilmesi için tutum ve davranışlara da önem verilmelidir. Fakat, yapılan çalışmalar ve edinilen tecrübeler, sınıf ortamında sürdürülen fen bilimleri eğitimi derslerinin doğaya olan ilgiyi ve bilgiyi yeterli düzeyde sağlayamadığını görmekteyiz (Rost 2002; akt: Özdemir 2010). Bu noktada çevre bilincinin kazandırılması ve kalıcı hale getirilebilmesi için öğrencilerin uygulamalara, ve çeşitli faaliyetlere katılımlarının sağlanması önemlidir (Gökçe, 2009). Bununla birlikte de öğrencilerin çevreyi algılama düzeylerinde, çevre sorunlarına bakış açılarında olumlu yönde gelişmeler olması beklenmektedir. Bu konu da derste kullanılacak etkili araçlardan birisi de yardımcı kaynaklardır. Yardımcı kaynak, yeryüzünün iç ve dış yapısını, insanoğlunu, tüm yaşam faaliyetlerini konu alan bilimsel bir düzen gözetmeksizin sade ve akıcı bir hikâye diliyle tasvir eden kaynaklar şeklinde tanımlanmaktadır. Eğitim öğretim süreçlerinde farklı öğretim materyallerinin kullanılması ilgi çekme, güdüleme, hatırlatma, ipucu verme, pekiştirme, derste etkin yer alma faaliyetlerinin öğretmen ve öğrenci açısından verimliliğin artmasında önemli bir görevi vardır. Bu sebeple eğitimde kullanılan araç gereçler öğretme- öğrenme sürecinin önemli bir parçasıdır. Okullarda öğretmenler ders kitaplarının yanı sıra dersin daha etkili ve verimli hale

gelmesi için farklı araç gereçlerde kullanılmaktadırlar. Ülkemizde ilköğretimde, okul ve çevre şartları dikkate alınarak ders kitaplarının yanı sıra öğretim programına uygun olarak basılı materyallerin kullanımı artmaktadır (Güngör ve Çavuş, 2015). Öğretim sürecinde öğrencilerin kitap ve broşürlerden faydalanmalarına imkan vermenin hem öğretimin çok yönlülüğünü, hem de öğrencilerin araştırma geliştirme yeteneklerinin gelişimine katkı sağlayacağı söylenebilir (Selanik Ay, 2010).

1.2 Araştırmanın Amacı ve Önemi

Çevre anlayışı öncelikle ailede başlar, yaşanan çevre bu anlayışa etki eder ve örgün eğitim kurumlarında verilen çevre eğitimiyle geliştirilir. Ülkemizde çevreye duyarlılık ilköğretim yıllarında başlaması ve ortaokul sonrası bir üst eğitim kurumuna devam edemeyen birey sayısı fazla olduğundan dolayı çevre eğitimi ilköğretim ve ortaokul yıllarında önem kazanmaktadır. Ülkemizde çevre eğitimi ağırlıklı olarak Fen Bilimleri dersinde verilmektedir. Fen Bilimleri dersinde anlamı öğrenmeye yönelik olarak yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı benimsenmektedir. Yapılandırmacı yaklaşımda bireyler boş bir zihinsel yapı ile öğrenme ortamına gelmeyip öğreneceği konu veya kavramlarla ilgili farklı algılara sahip olmaktadır. Anlamlandırma sürecinde aynı duyu organlarına sahip olan bireylerin değişen ve gelişen dünyayı çeşitli şekilde algılayıp anlamlandırabilmesi çevrenin algılanma biçiminde birçok çeşitli zihinsel imajın oluşmasına neden olmaktadır. Bu sebeple eğitimcilerin üzerinde durmaları gereken noktalardan biride öğrencilerin çevreyle etkileşimleri sonucu edindiği çevre algılarıdır (Müezzinoğlu, 2014).

Bu çalışmada 7.sınıf öğrencilerinin broşür kitapçık destekli öğretimle çevreyi algılama düzeylerine, algılarındaki değişimin başarılarındaki etkisini belirlemek amaçlanmaktadır. Ayrıca elde edilecek verilerle öğrencilerin anlamlı öğrenmelerini sağlayacak eğitim programlarının geliştirilmesine katkıda bulunulacaktır.

1.3 Araştırmanın Problem Cümlesi

Araştırmanın problem cümlesi, “Fen Bilimleri” dersi “7.Sınıf İnsan ve Çevre İlişkileri konusunda Broşür Kitapçık ile öğrenme yönteminin kullanılmasının, öğrencilerin konuya ilişkin akademik başarı ve algılarına etkisi var mıdır?” olarak belirlenmiştir.

1.4 Araştırmanın Alt Problemleri

1. Akademik başarı ölçeğinin Broşür kitapçık materyal ile öğrenim gören deney grubundaki öğrenciler ve yalnız Fen Bilimleri Öğretim Programı ile öğrenim gören kontrol grubundaki öğrenciler üzerindeki etkileri nelerdir?
2. Algı ölçeğinin Broşür kitapçık materyal ile öğrenim gören deney grubundaki öğrenciler ve yalnız Fen Bilimleri Öğretim Programı ile öğrenim gören kontrol grubundaki öğrenciler üzerindeki etkileri nelerdir?
3. Broşür kitapçık materyal ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilere ve yalnız Fen Bilimleri Öğretim Programı ile öğrenim gören kontrol grubundaki öğrencilere cinsiyet faktörünün Akademik Başarı ve Algı ölçeği üzerindeki etkileri nelerdir?

1.5 Sayıtlar

Araştırmanın sayıtları aşağıdaki gibidir:

1. Deney ve kontrol grubu arasında “İnsan ve Çevre” konusunun öğretiminde yapılan uygulamalar tek fark olarak kabul edilmiştir.
2. Araştırmaya katılan öğrencilerin ölçme araçlarına verdikleri yanıtların, öğrencilerin kendi görüşleri olduğu kabul edilmiştir.
3. Her iki gruptaki öğrenciler arasında tutumlarına ve ölçüm puanlarına etki edecek bir iletişim olmadığı varsayılmıştır.

1.6 Sınırlılıklar

Araştırmanın sınırlılıkları aşağıda verilmiştir:

1. Araştırma Ordu ili Altınordu İlçesi’nde bulunan Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde iki ortaokulun yedinci sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.
2. Araştırma süresi “İnsan ve Çevre” konusu için programda yer verilen zaman ile kısıtlıdır.
3. Araştırmanın veri toplama aracı olarak “Algı Ölçeği” ve “Başarı Testi” kullanılmıştır.
4. Kontrol grubuna mevcut Fen eğitimiyle ders işlenirken, deney grubunda Broşür Kitapçık ile dersler yürütülmüştür.

2. GENEL BİLGİLER

Bu bölümde yapılan araştırma ile ilgili Kuramsal Çerçeve ve İlgili Çalışmalara yer verilmiştir.

2.1 Kuramsal Çerçeve

2.1.1 Algı

Kişinin hayatı süresince etrafında gelişenleri kavrama, yorumlama ve oluşan durumları kendi içerisinde adapte etme süreci ses, ışık, tat, basınç, koku gibi uyarıcıların duyu organlarımızı uyarması ile başlar. Uyanların duyu organları tarafından alınıp beyne sinirsel enerji ile taşınmasıyla duyum oluşur. Algılamamanın ilk aşaması duyumlardır. Duyum sayesinde birey çevresinden aldığı uyanları anlayabileceği hale dönüştürür. Duyum, bireyin uyarıcının farkına varmasını sağlar. Örneğin dokunmak bir duyumdur. Kişilerin kendine özgü değer yargısı, amaç ve gereksinim içinde yetişilen kültürel ortam, bilgi, his, geçmiş yaşantı, biyolojik ve fiziksel özellikleri sebebiyle duyumlar her kişide farklı hallerde algılanabilir (Müezzinoğlu, 2014). Bu yönü nedeniyle duyumlar oldukça öznedir (Özer, 2012). Duyumların beynin ilgili kısımlarında yorumlanıp anlamlı bir hale dönüştürülmesine algı adı verilir (Sazak, 2008). Çevre algısı; çevrenin bireyin zihninde meydana getirdiği kümedir. Çevre için meydana gelen algı aslında çevreye karşı gösterilmiş bir tutumun temsilidir. (Ulusoy Taş, 2016). Tutum, insanlar için önemli kabul edilir ve üzerinde durulan gizil ve birleştirici bir kavram olarak tanımlanabilir (Doob 1983; akt: Ulusoy Taş, 2016).

2.1.1.1 Algı Çeşitleri

Dünyaya geldiğimiz ilk andan itibaren çevreyi duyu organları ile algılayıp anlama, kavrama ve anlamlandırmalar yaparız. Tüm duyu organlarının birbiri ile etkileşimi sonucu bu süreç oluşur. Dolayısıyla çevremize dair her duyumla ilişkin algılamamız vardır. Çevremizden elde edilen bilgilerin %83'ü görme duyusu, %11'i duyma duyusu, %3,5'i koklama, %1,5'i dokunma ve son olarak %1'i tatma duyusu ile kazanılmaktadır. Görüldüğü gibi edinilen bilgilerin büyük kısmı görsel algıya dayanmaktadır (Demirci ve Tepecik, 2012; Korkutal, 2010).

2.1.1.1.1 Görsel Algılama

Görme duyumu, göze gelen ışığın duyu hücreleri tarafından alınıp elektriksel sinyallere dönüştürülerek sinirler aracılığıyla beynin her iki yarım küresine, oksipital lobuna taşınması ile oluşur. Görme duyumu, kişinin etrafındaki nesnelere biçim, şekil, uzaklık yani görünümünü ışık desteği ile algılanmasına aracılık yapar (Ercan, 2009).

Gördüğünü kavrama kabiliyeti olarakta açıklanabilen görsel algılamanın oluşabilmesi için bireyin psikolojik olarak çeşitli duylara sahip olması gerekmektedir. Görsel algılama kişinin kendini etkisi altına alan görsel karmaşa içinde istek ve gereklilikleri çerçevesinde seçim yapması ile başlar (Memiş ve Harmankaya, 2012). Görsel uyarıları hatırlama, fark etme, sınıflandırma ve fazla miktarda önceki tecrübelerle bağdaştırıp anlamlandırılması, göz ile değil beyin ile gerçekleşir (Yıldırım, Akman, Alabay, 2012).

Çevremizi anlamlandırmada kullandığımız en güçlü ve etkili bir yere sahip olan görsel algılamada birey, görme duyusu ile çevreden edindiği duyları, tanıma, ayırt etme ve önceki deneyimleri ile birleştirerek yeni zihinsel yapılar oluşturur. Kişinin oluşturduğu bu zihinsel yapı, zamanla kazanılan yeni uyarılarla değişir ve yeniden düzenlenir (Tuğrul, Aral, Erkan, Etikan, 2001).

2.1.1.1.2 İşitsel Algılama

İşitme duyu organı kulaktır ve uyarıcısı da sestir. Sesin sırası ile dış, orta ve iç kulağa gelen titreşimlerinin duyu almaçları ile alınıp beyne iletilmesiyle duyum gerçekleşir. İşitsel duyların yani ses titreşimlerinin beyin tarafında işlenip yorumlanması ile gelen bilginin ne sesi olduğunu anlamamız ise işitme algısıdır (Sazak, 2008).

2.1.1.1.3 Dokunsal Algılama

Vücudumuz da oluşan çeşitli uyarılar sonucunda ortaya çıkan hislerin ve bilgilerin oluşmasını sağlayan bir duyu organımızdır. Derinin bir yüzeye teması ile birlikte dokunma duyları oluşabilmektedir. Birey dokunan nesnenin özelliklerine bağlı olarak, sertlik-yumuşaklık, kayganlık-yapışkanlık, ıslaklık-kuruluk vb. dokunma duylarını algılayabilmektedir. Dokunan nesnelere karşı taraftan alınan dönür

insan vücudunun her noktasında bire bir aynı değildir.Örneğin insan vücudunda parmak uçları, boyun, kol ve ayakaltı bölgeleri dokunmaya karşı daha duyarlı iken bazı bölgeler dış temasa karşı tepkisiz kalabilmektedirler (Taşkiran ve Bolat, 2013).

2.1.1.1.4 Kokusal Algılama

Burun, insanlarda nefes alma ve koku alma organıdır. Burun içindeki koku almaçaları yalnız bir kokuya karşı özleşmemiştir.Bir koku hücresi birden fazla koku almacı molekülü bulundurmaktadır.Burun içindeki koku almaçaları tarafından alınan gaz halindeki kimyasal uyarılar, sinirlerle beyne iletilmesi ile koku duyumu gerçekleşir.Beyindeki özleşmiş duyu merkezlerinde yorumlanan duyum sonucu koku algısı oluşturulur.Birey koku algılamaları doğrultusunda çevresinde bulunan her türlü insan üretimi olan-olmayan kokular hakkında hayatını yönlendirici kararlar alabilir (Taşkiran ve Bolat, 2013).

2.1.1.1.5 Tatsal Algılama

Tat duyusu, ağzın farklı kısımlarında ve dil üzerinde bulunan tat tomurcukları ile duyu insanlar tarafından hissedilir. Tat reseptörleri tat tomurcukları üzerinde bulunur ve her tomurcuğu 10-15 tat hücresinden oluşur. Almaçlar sadece bir tattan değil, birçok tattan sorumlu olup farklı tat almaçalarının oluşumuna sahiptir. Dil üzerinde tatlılık, tuzluluk, ekşilik ve acılık olmak üzere başlıca dört temel tat duyumu oluşturulmaktadır (Mişoğlu ve Hayoğlu, 2005).

2.1.2 Akademik Başarı

Wolwan, (1973)'e göre genel anlamıyla başarı, hedeflenen amaca ulaşma olarak tanımlanmaktadır.Başarıyı genel çerçevede böyle açıklamakla birlikte eğitim de başarı denildiğinde eğitim kurumlarında verilen derslerde öğretmenler tarafından takdir edilen notlarla veya becerilerle karşılığını bulan “Akademik Başarı” dan bahsedilmektedir (Carter, Good, 1973).

2.1.3 Çevre Kavramı

Dünyada var olmaya başladığımızın ilk andan hayatımızın son anlarına kadar sürekli iç içe olduğumuz çevrenin sözlük anlamı; bir şeyin yakını, etrafı olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2018). Çevre canlıları hayatı süresince etkileyen her çeşit canlı ve cansız etmenlerdir (Kaya, Akıllı ve Sezek, 2009). Çevreyi biyolojik (bitki, hayvan), sosyal (yaşanılan toplum) ve fiziksel (ses,ışık) olmak üzere üç ana grupta

toplayabiliriz. Canlı ve cansız varlık olarakta çevreyi gruplayabiliriz. Canlıların hayatlarını geçirdikleri, üzerlerinde etkili olan fiziksel ve kimyasal tüm cansız etmenlerden oluşur. Canlı çevre ise canlı ile aynı ortamı paylaşan, canlı üzerinde direk veya dolaylı olarak etkileyen diğer tüm canlılar tarafından oluşturulur (Müezzinoğlu, 2014). Canlı ve cansız varlıkların birbirleri ile madde alışverişi yaparak birbirini etkilediği doğa parçasına ekosistem denir (Yücel 2006; akt: Müezzinoğlu, 2014). Ekosistemlerde tüm canlılar birbirleri ile etkileşim içinde bir yaşam sürdürürler.

2.1.3.1 Çevre Okuryazarlığı

Çevre eğitimi bilişsel ve duyuşsal amaçları olan disiplinler arası bir çalışmadır. Bireylerden duyuşsal açıdan çevreye ve çevre sorunlarına ilişkin değer ve tutumlar geliştirmeleri beklenirken, bilişsel olarak çevre okuryazarı olmaları beklenmektedir (Tombul, 2006).

Genel olarak bireyler arasında iletişimi sağlayacak seviyede okuyabilme ve yazabilme becerisi olarak açıklanan okuryazarlık günümüzde çeşitli alanlarda, o alanla ilgili eğitilmiş olma ve ayrıntılı bir bilgi birikiminin göstergesidir (Müezzinoğlu, 2014). Çevre okuryazarlığının ilk basamağı bireyin doğa ile arasındaki etkileşimin, bilişsel ve duyuşsal özelliklere sahip olmasını sağlayan “farkındalıktır”. İnsan doğa ile etkileşiminin kötüye gitmesi sonucu çevre okuryazarlığının bir sonraki basamağı olan “kaygı” içine düşer. Kaygıdan sonra bir diğer basamak olan “anlama” basamağında ise insan bugününü ve geleceğini analiz edebilecek duruma gelir. Böylece birey, çevre sorunlarının çözümü için farklı alternatifler sunabilir ve karara varabilir. “Davranışın” ön plana çıktığı son basamakta ise artık çevreye yönelik tehditleri anlar, çözümler ve sentezler üretir (Kışoğlu, Gürbüz, Sülün, Alaş ve Erkol, 2010).

Çevre konusu çeşitli öğretim kademelerinde farklı düzeylerde karşımıza çıkmaktadır. İlk olarak birinci sınıf hayat bilgisi dersinde karşımıza çıkmaktadır. Öğrencilere çevrenin korunması ve geri dönüşüm ile ilgili kazanımlar sunulmaktadır. Daha sonra ikinci ve üçüncü sınıf hayat bilgisi dersinde çevrenin korunması, tanınması ve geri dönüşüm ile ilgili kazanımlar yer almaktadır. Yenilenen öğretim programında da yer alan çevre eğitimi kazanımları öğrencilerin

çeşitli açılardan çevre algıları ve bilinçlerinde gelişmelere katkı sağlamaktadır (MEB, 2015).

7. Sınıfta;

1. Biyo-çeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular.
2. Biyo-çeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır ve çözüm önerileri üretir.
3. Ülkemizde ve Dünya’da nesli tükenen ya da tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan bitki ve hayvanları araştırır ve örnekler verir.
4. Ekosistem, tür, habitat ve popülasyon kavramlarını tanımlar ve örnekler verir.

Kazanımları ile karşımıza çıkmaktadır (MEB, 2015).

2.1.4 Öğrenme

En genel tanımıyla öğrenmeye geçirilen yaşantılar sonucunda oluşan kalıcı izli davranış değişikliği diyebiliriz.

Tekin, (1990)’a göre öğrenme, bireyin yeni davranışlarına oranla eski davranışlarına göre bir farklılık olması, bireyde belli bir özelliğin ortaya çıkması anlamı taşımaktadır.

Baykul, (2001) öğrenmeyi, zihinde yeni şemalar oluşturma süreci olarak tanımlar. Senemoğlu’na (2005) göre ise öğrenme, insanın yaşamı boyunca devam etmektedir. Öğrenme davranıştaki nispeten kalıcı izli değişikliktir.

2.1.5 İlgili Çalışmalar

7. Sınıf insan ve çevre konusuna yönelik eğitici broşür kitapçık destekli fen öğretiminin öğrencilerde oluşturduğu algı düzeylerinin akademik başarıya etkisinin araştırılmasının amaçlandığı bu çalışma konusuyla ilgili olan araştırmaların taraması yapılmıştır. Tarama sonucunda bu araştırmaların sayıca az olduğu ve çoğunun makale niteliğinde olduğu saptanmıştır.

Erdoğan, (2004) yaptığı çalışmasında öğretmenlerin ünite için kullanılan dergiler hakkındaki görüşlerini incelemiştir. Araştırma sonucuna göre ilköğretimde kullanılan materyalleri üzerinde ünite dergilerini yeterli buldukları görülmüştür.

Gökçe, (2009) “Çevre Eğitiminde Gazetelerden Yararlanma” adlı çalışmasında; araştırma sonucuna göre, eğitim öğretim sürecinde gazete materyallerinden faydalanılmasının çevre eğitime ve öğrencilerin bireysel anlamda çok yönlü katkıları olduğu tespit edilmiştir. Yaşanabilecek sorunların önlenmesinde öğretmenin iyi bir danışman olması büyük önem taşımaktadır.

Selanik Ay, (2010) çevre bilinci kazanmada medya ürünlerinden yararlanmayı derinlemesine incelemiştir. Çevre bilinci kazanmada medya ürünleri çevresel etkinliklerin ve çevreye farkındalığın, duyarlılığın artışı, konular hakkında bilgi ve ilgi seviyelerindeki artışa katkıları sağlamıştır. Güngör ve Çavuş, (2015), “Kesirler” konusunda yardımcı materyalin öğrenci başarısı üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma sonucuna göre, gruplar arasında akademik başarı bakımından deney grubu yönünde anlamlı farklılıklar olduğu gözlemlenmiştir. Etkin öğrenme üzerinde yardımcı kitap materyalinin mevcut öğretime oranla daha etkili olduğu belirlenmiştir.

Bogner ve Wiseman, (2004) doğada geçirilen zamanda yapılan çevre eğitiminin öğrencilerin çevreyi koruyucu algılarına olan etkiyi inceledikleri çalışmalarında öğrencilerin algılarında artış meydana geldiği sonucuna ulaşmışlardır.

Bülbül, (2018) “Fen eğitiminde okul dışı öğrenme ortamlarının öğrencilerin akademik başarılarına etkisini” incelediği çalışmada gezi sırasında dağıtılan broşürlerin öğrenciler tarafından faydalı bulunduğunu tespit etmiştir.

Güler, (2009) yapmış olduğu çalışmada ekoloji temelli çevre eğitiminin öğretmenlerin doğaya ve çevre eğitime yönelik görüşlerinde nasıl değişiklikler olduğunu belirlemeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda nitel araştırma yöntemi ile doğa eğitiminin ilk ve son gününde katılımcılarla yaptığı görüşmelerden araştırma verileri toplanmıştır. Öğretmenler, çevre eğitimi öncesi çevre konusunda mevcut bilgi ve becerilerinin eksik ve yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenler, doğa eğitimin sonunda çevre eğitimi ile ilgili çok yönlü bilgiler kazandıklarını belirtmişlerdir. Araştırma sonucunda öğretmenler deneyimlerini öğrenciler ve yakın çevrelerindekiyle paylaşma ve çevre bilinci kazandırmada sorumluluk alma konularında kendi alanlarında yapabilecekleri

birçok etkinliğin bulunduğuna karar vermişler ve doğayı bir laboratuvar olarak kullanmanın önemini ve gereğini vurgulamışlardır.

İstanbulu, (2008) Ankara'daki özel bir okulda öğrenim gören 681 6. Sınıf öğrencisine, çevre okuryazarlığının dört unsuruyla (bilgi, tutum, kullanım ve ilgi) ilgili sorular içeren bir çevre okuryazarlığı anketi yapmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin %64'ünün 11 tane bilgi sorusundan ortalama 8,2 puan aldıkları bulunmuştur. Öğrencilerin çevreye karşı olumlu bir tutum sergiledikleri ve insan-çevre ilişkisinin önemini farkında oldukları sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca ebeveynlerin çevre etkinliklerine katılımlarının çevre okuryazarlığının çevreye karşı tutum, kullanım ve ilgi boyutlarını olumlu etkilediği sonucuna ulaşmıştır

Okur, (2017) "Fen eğitiminde hayvanat bahçelerine düzenlenen planlı bir gezinin öğrenme üzerine etkisi ve gezi süreciyle ilgili öğrenci görüşlerinin belirlenmesini araştırdığı tez çalışmasında broşür materyalinin öğrencilerin üzerindeki etkilerini" araştırmıştır. Çalışmasının sonucunda öğrencilerin broşür kullanımının gezi sırasındaki rehberliğini yararlı buldukları görüşünde olduklarını tespit etmiştir.

Özdemir, (2010) "Doğa Deneyimine Dayalı Çevre Eğitiminin İlköğretim Öğrencilerinin Çevrelerine Yönelik Algı ve Davranışlarına Etkisi" ni incelediği çalışmada araştırma sonucunda uygulamaya katılan öğrencilerin çevresel değerlerine ve bunların bozulmasına yönelik farkındalıklarına, yüz yüze oldukları çevre sorunlarına ilişkin somut kaygılarının ve tepkilerinin eklendiğini ve çevreye yönelik sorumlu davranış eğilimlerinin arttığını tespit etmiştir.

Sarikaya, (2006) yaptığı araştırmada probleme dayalı öğrenme yaklaşımı ve öğrenme döngüsü yaklaşımının çevre konularının öğretimindeki etkinliğini incelemiştir.

Tuncer, Tekkaya ve Sungur , (2006) Ankara'daki devlet üniversitelerinde öğrenim gören 2311 öğretmen adayının çevre okuryazarlığı düzeyini belirlemek için öğretmen adaylarına bir anket uygulamışlardır. Elde edilen sonuçlara göre öğretmen adaylarının çevre bilgilerinin yeterli düzeyde olmadığı ve ancak %33,2'sinin çevre bilgisi testinden geçer not alabildiği belirtilmiştir. Katılımcıların çevreye yönelik tutumlarının olumlu yönde görülmüştür.

Şama (2003) “Üniversite Gençliğinin Çevre Ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları” nı Gazi Eğitim Fakültesi öğrencilerinde araştırmıştır. Çevre ve çevreye yönelik tutumları etkileyen faktörleri tespit etmeye çalışmıştır. Araştırma sonunda kız öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının erkeklere göre daha olumlu olduğu, 1.ve 4. Sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları arasında önemli bir fark olmadığı fakat öğrencilerin öğrenimlerini devam ettirdikleri bölümlere göre tutum puanlarının farklılaştığını belirlemiştir. Öğrencilerin yaşadıkları coğrafi bölgelerin onların çevreye yönelik tutumlarına olan etkisi incelendiğinde önemli bir ilişki bulunamamıştır. Babaları toplumda saygınlığı yüksek olan mesleklere sahip öğrencilerin diğerlerine göre daha olumlu tutuma sahip oldukları, aynı şekilde baba eğitim düzeyi yüksek olan öğrencilerin düşük olanlara göre daha olumlu tutuma sahip olduklarını tespit etmiştir.

3. MATERYAL ve YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri, araştırmada kullanılan etkinliklerin ve materyallerin hazırlanması aşamaları ve elde edilen verilerin analizi ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

3.1 Araştırma Yöntemi

İlköğretim 7.Sınıf Fen Bilimleri dersi İnsan ve Çevre İlişkileri konusunda broşür kitap destekli öğretim ilkelerine göre tasarlanan öğretim materyalinin etkilerini araştırmak amacıyla belli gruplara belirlenen değişkenler açısından karşılaştırmalar yapıldığı için yarı deneysel yöntem kullanılmıştır (Aktaş, Bozdoğan, 2016).Yarı deneysel yöntem de çalışma grubu rastgele atanmaktadır.Merkezi eğitimin gerçekleştirildiği eğitim sistemimiz için uygun yollardan bir tanesidir.Araştırmaclar tarafından deney ve kontrol grupları rastgele olarak atanmaktadır.Bu nedenden dolayı yarı deneysel yöntemin kullanıldığı çalışmalar sıklık ile karşımıza çıkmaktadır.

Tez alışması kapsamında, nicel araştırma yönteminde deney-kontrol gruplu “ilk ölçüm-son ölçüm karşılaştırmalı yöntemi” planlanmıştır.Kontrollü modelde, önceki gruplar olduğu gibi seçilip, tesadüfi olarak gruplar atanmaktadır.Modellenen gruplara birer kez deney başlamadan önce ilk ölçüm, deney sonuçlanınca da son ölçüm uygulanmaktadır (Kaptan, 1998).

3.2 Çalışma Grubu

Araştırmanın doğası gereği örneklem seçimi yapılmamış, örneklem grubu benimsenmiştir. Araştırmanın alışma grubunu, Ordu ilinde bulunan bir okulda öğretim gören 140 7. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Gruplar tesadüfi olarak atanmıştır. Araştırmanın alışma grubunu, Broşür Kitapçık Materyal ile öğretim gören 3 Őubeden oluşan toplam 88 öğrenci ile mevcut öğretim programının uygulandığı 2 Őubeden oluşan toplam 52 öğrenci oluşturmuştur.

3.3 Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkeni

Çalışmanın bağımsız değişkeni broşür kitapçık ile öğrenme yöntemi; bağımlı değişkenleri ise öğrencilerin algı düzeyleri ve akademik başarılarıdır. Christensen

(2004) bağımsız değişkeni, deneyi yapan araştırmacı tarafından belirli bir alan içerisinde değişiklik yapılan ve araştırmacının etkilerini araştırdığı değişken olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir deyişle ise bağımsız değişkenin, bağımlı değişkene olan etkisinin incelenmek istendiği uyarıcı değişken olarak tanımlanmaktadır (Karasar, 2006). Bağımlı değişken ise bağımsız değişkenden etkilenen ya da araştırmacının açıklamak istediği durumu ifade eden değişken olarak tanımlanabilir (Christensen 2004; Karasar,2006). Kısaca bağımsız değişken “neden” ve bağımlı değişken “etki” olarak yorumlanmaktadır (Fişek,2003).

3.4 Veri Toplama Araçları

Araştırmanın veri toplama aracı olarak Özdemir, (2010)' in geliştirdiği 20 sorudan oluşan çevre algı ölçeği ile Kaya (2013), Girgin ve Aktepe (2009), Ünal (2011) tarafından geliştirilen tarafından geliştirilen 20 soruluk başarı testi veri toplama aracı olarak yer almaktadır.

3.4.1 Çevre Algı Ölçeği

Özdemir, (2010) tarafından geliştirilen ölçekteki ifadeler grupların çevreye yönelik genel algılarını gösterecek şekilde planlanmıştır. ÇAÖ, “Kesinlikle Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Kesinlikle Katılmıyorum” ve “Katılmıyorum” şeklinde oluşturulmuştur. Algı ölçeğinin ise güvenilirlik katsayısı ‘ $\alpha:0,71$ ’ olarak testpit edilmiştir. Ölçeğin pilot uygulamasından önce 3’ü eğitim bilimci 2’si fen eğitimci olmak üzere 5 öğretim üyesi tarafından incelenmiştir.

3.4.2 Çevre Eğitime Yönelik Başarı Testi

20 çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Başarı testinin güvenilirlik katsayısı “ $\alpha:0,81$ ” olarak tesğpit edilmiştir. Ölçeğin pilot uygulamasından önce 3’ü eğitim bilimci 2’si fen eğitimci olmak üzere 5 öğretim üyesi tarafından incelenmiştir.

3.5 Uygulama

Araştırma, araştırmacı tarafından biyo-çeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular, biyo-çeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır ve çözüm önerileri üretir, ülkemizde ve Dünya’da nesli tükenen ya da tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan bitki ve hayvanları araştırır ve örnekler verir kazanımları dikkate alınarak hazırlanan eğitici broşür kitapçıklarla yaklaşık 8

haftalık sınıf içi gözleme dayalı olarak yürütülmüştür. Bu kapsamda öncelikle araştırma yöntemini uygulamadan önce gruplara gerekli izinleri alınan başarı testi ve algı ölçeği uygulanmıştır.

Geçerlik ve güvenirlik şartlarına uymadığı tespit edilen bir sınıf çalışmadan çıkarılmıştır ve 140 kişiyle çalışma yapılmıştır. 3 hafta aradan sonra sınıf öğretmeni konuya giriş yapmadan hemen önce 10 dakika süreyle deney grubu öğrencilerine eğitici broşür kitapçıklar okutturulmuştur. Daha sonra mevcut fen öğretimiyle ders sürecine devam edilmiştir. Kontrol grubu öğrencilerine mevcut fen öğretimiyle ders işlenmiştir. Toplam 10 ders saati olan kazanımlar 2 hafta dersin öğretmeni tarafından işlendikten sonra her iki gruptaki öğrencilere kullanılan ölçekler son ölçüm olarak uygulanmıştır.



Şekil 3.1 Uygulama Gerçekleştirilen Sınıf Örneği

Uygulama boyunca gerçekleştirilen etkinlikler Çizelge 3.1’de belirtilmiştir.

Çizelge 3.1 Etkinlik Çizelgesi

| ETKİNLİKLER | | | | | |
|-----------------|--|------|---|---|--|
| HAFTALAR | 19-23 2018 | Mart | 16-20 Nisan 2018 | 23-27 Nisan 2018 | 30 Nisan-7 Mayıs 2018 |
| | İlk Ölçüm Başarı ve Algı Ölçeği Uygulaması | | Ekosistem Broşür Kitapçıkların Okunması | Biyçeşitlilik Broşür Kitapçıkların Okunması | Son Ölçüm Başarı ve Algı Ölçeği Uygulaması |

3.6 Verilerin Analizi

Gruplarda yer alan öğrencilerin algılarını belirlemek amacıyla 5 li likert tipi ölçek kullanılmıştır. Başarı testi doğru (1) ve yanlış (0) şeklinde kodlanmış ve puanlanmıştır. Cinsiyet faktörü açısından kızlar (1) ve erkekler (2) şeklinde kodlanmıştır. Uygulamaya katılan öğrencilerin çevre eğitimiyle alakalı olan fakat amacı bilgiyi direk vermeyip hikaye ve dikkat çeken başlıklardan oluşacak şekilde hazırlanan broşür kitapçıkların çevreye karşı algılama düzeylerini ve buna bağlı olarak başarılarındaki değişim, karma yöntem verilerinin incelenmesi yöntemi ile bütün bir şekilde ortaya konulmuştur.

Güvenirlilik analizi yapıldığında ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı “ α : 0,72” olarak tespit edilmiştir. Hesaplanan güvenirlilik katsayısının 0.70 olması uygun olarak düşünülmektedir (Büyüköztürk, 2012).

Çizelge 3.2 Araştırma Deseni

| Gruplar | Uygulama Öncesi | Uygulama | Uygulama Sonrası |
|---------------|-----------------|---|------------------|
| Deney Grubu | İlk Ölçüm | Eğitsel Broşür Kitapçık Destekli Yöntem | Son Ölçüm |
| Kontrol Grubu | | Mevcut Fen Bilimleri dersi | |

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın her bir alt problemine ilişkin bulgular verilmiştir.

4.1 Birinci Alt Probleme Ait Bulgular

Çalışmanın alt problemlerinden birincisi “Akademik başarı ölçeğinin Broşür kitapçık materyal ile öğrenim gören deney grubundaki öğrenciler ve yalnız Fen Bilimleri Öğretim Programı ile öğrenim gören kontrol grubundaki öğrenciler üzerindeki etkileri nelerdir?” olarak verilmiştir. Çizelge 4.1’de gruplar arasında Akademik Başarı ilk ölçümünden aldıkları puanlara ilişkin Bağımsız Gruplar t-testi bulguları gösterilmektedir.

Çizelge 4.1 Gruplar arasında Başarı Testi Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | P |
|---------|----|-----------|------|--------|-------|-------|
| Kontrol | 52 | 14.04 | 2.75 | 117.92 | 0.521 | 0.603 |
| Deney | 88 | 13.78 | 3.12 | | | |

Yapılan Bağımsız Gruplar t-testi sonucu, gruplarda yer alan öğrencilerin Akademik Başarı ilk ölçümleri arasında istatistiki olarak fark olmadığı ($t=0.521$, $p>0.05$) tespit edilmiştir (Çizelge 4.1).

Araştırmada kullanılan verilerin normal dağılım göstermesi sınanmaktadır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini Shapiro-Wilk testinden sonuçları sunmaktadır. Çizelge 4.2’ye bakıldığında normallik testi sonuçları yer almaktadır.

Çizelge 4.2 Grupların İlk Ölçüm Akademik Başarı Puanlarının Shapiro-Wilk Sonuçları

| Grup | İstatistik | sd | P |
|---------|------------|----|-------|
| Kontrol | 0.175 | 52 | 0.080 |
| Deney | 0.137 | 82 | 0.105 |

Çizelge 4.2’ye göre ilk ölçüm Akademik Başarı Puan verilerinin normal dağılım gösterdiği (Kontrol Grubu ($p>0.05$, $p=0.080$), Deney Grubu ($p>0.05$, $p=0.105$)) görülmektedir.

Çizelge 4.3’te deney grubu öğrencilerin Akademik Başarı ilk-son ölçümden aldıkları puanlara ilişkin Bağımlı Gruplar t-testi bulguları gösterilmektedir.

Çizelge 4.3 Deney Grubu İlk-Son Ölçüm Başarı Testi Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | P |
|------------------|----|-----------|-------|----|--------|-------|
| Uygulama Öncesi | 88 | 13.74 | 3.12 | 87 | -6.050 | 0.000 |
| Uygulama Sonrası | 88 | 16.72 | 3.025 | | | |

Yapılan Bağımlı Gruplar t-testi sonucu, deney grubundaki öğrencilerin Akademik Başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu ($t=-6.050$, $p<0.05$) tespit edilmiştir (Çizelge 4.3).

Araştırmada kullanılan verilerin normal dağılım göstermesi sınınmaktadır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini Shapiro-Wilk testinden sonuçları sunmaktadır. Çizelge 4.4'e bakıldığında normallik testi sonuçları yer almaktadır.

Çizelge 4.4 Deney Grubu İlk-Son Ölçüm Akademik Başarı Puanlarının Shapiro-Wilk Sonuçları

| Grup | İstatistik | sd | P |
|------------------|------------|----|-------|
| Uygulama Öncesi | 0.137 | 82 | 0.121 |
| Uygulama Sonrası | 0.964 | 82 | 0.200 |

Çizelge 4.4'e göre ilk ölçüm Akademik Başarı Puan verileri normal dağılım gösterdiği (Uygulama Öncesi ($p>0.05$, $p=0.121$), Uygulama Sonrası ($p>0.05$, $p=0.200$)) görülmektedir.

Çizelge 4.5' te kontrol grubundaki öğrencilerin Akademik Başarı ilk-son ölçümünden aldıkları puanlara ilişkin Bağımlı Gruplar t-testi bulguları gösterilmektedir.

Çizelge 4.5 Kontrol Grubu İlk-Son Ölçüm Başarı Testi Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|------|----|--------|-------|
| Uygulama Öncesi | 52 | 14.04 | 2.75 | 51 | -0.534 | 0.595 |
| Uygulama Sonrası | 52 | 14.35 | 3.29 | | | |

Yapılan Bağımlı Gruplar t-testi sonucu, kontrol grubundaki öğrencilerin Akademik Başarı ilk-son ölçüm puanları arasında istatistiki olarak fark olmadığı ($t=-0.534$, $p>0.05$) tespit edilmiştir (Çizelge 4.5).

Araştırmada kullanılan verilerin normal dağılım göstermesi sınınmaktadır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini Shapiro-Wilk testinden sonuçları sunmaktadır. Çizelge 4.6'ya bakıldığında normallik testi sonuçları yer almaktadır.

Çizelge 4.6 Kontrol Grubu İlk-Son Ölçüm Akademik Başarı Puanlarının Shapiro-Wilk Sonuçları

| Grup | İstatistik | sd | p |
|------------------|------------|----|-------|
| Uygulama Öncesi | 0.175 | 52 | 0.080 |
| Uygulama Sonrası | 0.136 | 52 | 0.157 |

Çizelge 4.6'ya göre ilk ölçüm Akademik Başarı puan verileri normal dağılım gösterdiği (Deney Öncesi ($p>0.05$, $p=0.080$), Deney Sonrası ($p>0.05$, $p=0.157$)) görülmektedir.

Çizelge 4.7'de gruplarda yer alan öğrencilerin Akademik Başarı ölçümünden aldıkları puanlara ilişkin Bağımsız Gruplar t-testi bulguları gösterilmektedir.

Çizelge 4.7 Grupların Son Ölçüm Başarı Testi Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|---------|----|-----------|------|-----|--------|-------|
| Kontrol | 52 | 14.39 | 3.28 | 139 | -4.271 | 0.000 |
| Deney | 88 | 16.71 | 3.05 | | | |

Yapılan Bağımsız Gruplar t-testi sonucu, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin Akademik Başarı testinden aldıkları puanlar arasında fark olduğu ($t=-4.271$, $p<0.05$) tespit edilmiştir (Çizelge 4.7).

Araştırmada kullanılan verilerin normal dağılım göstermesi sınınmaktadır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini Shapiro-Wilk testinden sonuçları sunmaktadır. Çizelge 4.8'e bakıldığında normallik testi sonuçları yer almaktadır.

Çizelge 4.8 Grupların Son Ölçüm Akademik Başarı Puanlarının Shapiro-Wilk Sonuçları

| Grup | İstatistik | sd | p |
|---------|------------|----|-------|
| Kontrol | 0.136 | 52 | 0.157 |
| Deney | 0.175 | 82 | 0.200 |

Çizelge 4.7'ye göre son ölçüm Akademik Başarı Puan verileri normal dağılım gösterdiği (Kontrol Grubu ($p>0.05$, $p=0.157$), Deney Grubu ($p>0.05$, $p=0.200$)) görülmektedir.

4.2 İkinci Alt Probleme Ait Bulgular

Çalışmanın alt problemlerinden ikincisi “Algı ölçeğinin Broşür kitapçık materyal ile öğrenim gören deney grubundaki öğrenciler ve yalnız Fen Bilimleri Öğretim Programı ile öğrenim gören kontrol grubundaki öğrenciler üzerindeki etkileri nelerdir?” olarak verilmiştir. Çizelge 4.9’da gruplarda yer alan öğrencilerin ilk ölçüm Algı Ölçeği puanlarına ilişkin Bağımsız Gruplar t-testi bulguları gösterilmektedir.

Çizelge 4.9 Deney – Kontrol Grubu Algı Ölçeği İlk Ölçüm Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|---------|----|-----------|------|----|-------|-------|
| Kontrol | 52 | 78.65 | 7.37 | 54 | 0.943 | 0.350 |
| Deney | 88 | 76.39 | 9.68 | | | |

Yapılan t-testi sonucu, gruplarda yer alan öğrencilerin ilk ölçüm Algı Ölçeği puanları arasında fark olmadığı ($t=0,943$, $p>0.05$) tespit edilmiştir (Çizelge 4.9).

İstatistiki olarak anlamlı bir fark çıkmamasına rağmen ayrıntılı soru analizi yapıldığında anlamlı farkın ($p<0.05$) olduğu sorulara Çizelge; 4.10, 4.11, 4.12, 4.13’ te yer verilmiştir.

Çizelge 4.10 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği İlk Ölçümü “Ormanlar Yeryüzünün Akciğerleridir” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|---------|----|-----------|-------|---------|-------|-------|
| Kontrol | 52 | 4.88 | 0.583 | 137.520 | 2.484 | 0.014 |
| Deney | 88 | 4.53 | 1.119 | | | |

Çizelge 4.11 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği İlk Ölçümü “*Doğada Her Canlı Başka Bir Canlının Besinidir*” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|---------|----|-----------|-------|-----|-------|-------|
| Kontrol | 52 | 4.21 | 0.016 | 139 | 2.503 | 0.010 |
| Deney | 88 | 3.72 | 1.187 | | | |

Çizelge 4.12 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği İlk Ölçümü “*Ozon Tabakası Yeryüzünün Koruyucu Giysisidir*” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|---------|----|-----------|-------|---------|-------|-------|
| Kontrol | 52 | 4.48 | 0.960 | 128.920 | 2.798 | 0.006 |
| Deney | 88 | 3.96 | 1.251 | | | |

Çizelge 4.13 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği İlk ölçümü “*Günden Güne Çoğu Canlının Nesli Tükenme Tehlikesiyle Karşı Karşıya Kalmaktadır*” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|---------|----|-----------|-------|-----|-------|-------|
| Kontrol | 52 | 4.54 | 0.939 | 139 | 2.240 | 0.027 |
| Deney | 88 | 4.15 | 1.040 | | | |

Araştırmada kullanılan verilerin normal dağılım göstermesi sınanmaktadır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini Shapiro-Wilk testinden sonuçları sunmaktadır. Çizelge 4.14’e bakıldığında normallik testi sonuçları yer almaktadır.

Çizelge 4.14 Grupların İlk Ölçüm Algı Ölçeği Puanlarının Shapiro-Wilk Sonuçları

| Grup | İstatistik | sd | p |
|---------|------------|----|-------|
| Kontrol | 0.119 | 52 | 0.060 |
| Deney | 0.116 | 82 | 0.115 |

Çizelge 4.14’ e göre ön ölçüm Algı Ölçeği puan verileri normal dağılım gösterdiği (Kontrol Grubu ($p>0.05$, $p=0.060$), Deney Grubu ($p>0.05$, $p=0.115$)) görülmektedir.

Çizelge 4.15’te kontrol grubundaki öğrencilerin ilk ölçüm- son ölçüm Algı Ölçeği puanlarına yönelik Bağımlı Gruplar t-testi bulguları gösterilmektedir.

Çizelge 4.15 Kontrol Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçüm Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|--------|----|-------|-------|
| Uygulama Öncesi | 52 | 80.19 | 9.09 | 51 | 0.521 | 0.605 |
| Uygulama Sonrası | 52 | 79.35 | 11.792 | | | |

Yapılan t-testi sonucu, kontrol grubunun ilk ölçüm Algı Ölçeği puanları arasında fark olmadığı ($t=0,521$, $p>0.05$) tespit edilmiştir (Çizelge 4.15).

İstatistiki olarak anlamlı bir fark çıkmamasına rağmen ayrıntılı soru analizi yapıldığında anlamlı farkın ($p<0.05$) olduğu sorulara Çizelge; 4.16, 4.17, 4.18' de yer verilmiştir.

Çizelge 4.16 Kontrol Grubu Algı Ölçeği İlk-Son ölçümü “Ormanlar Yeryüzünün Akciğerleridir” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|-------|----|-------|-------|
| Uygulama Öncesi | 52 | 4.85 | 0.632 | 51 | 2.500 | 0.016 |
| Uygulama Sonrası | 52 | 4.42 | 1.336 | | | |

Çizelge 4.17 Kontrol Grubu Algı Ölçeği İlk-Son ölçümü “Ozon Tabakası Yeryüzünün Koruyucu Giysisidir” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|-------|----|-------|-------|
| Uygulama Öncesi | 52 | 4.45 | 0.972 | 51 | 2.909 | 0.005 |
| Uygulama Sonrası | 52 | 3.72 | 1.703 | | | |

Çizelge 4.18 Kontrol Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “Canlıların Hepsi Aynı Ortamda Yaşayabilir” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|-------|----|--------|-------|
| Uygulama Öncesi | 52 | 3.85 | 1.199 | 51 | -2.125 | 0.038 |
| Uygulama Sonrası | 52 | 4.30 | 1.030 | | | |

Araştırmada kullanılan verilerin normal dağılım göstermesi sınıanmaktadır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini Shapiro-Wilk testinden sonuçları sunmaktadır. Çizelge 4.19'a bakıldığında normallik testi sonuçları yer almaktadır.

Çizelge 4.19 Kontrol Grubu İlk-Son Ölçüm Algı Ölçeği Puanlarının Shapiro-Wilk Sonuçları

| Gruplar | İstatistik | sd | p |
|------------------|------------|----|-------|
| Uygulama Öncesi | 0.110 | 52 | 0.060 |
| Uygulama Sonrası | 0.182 | 52 | 0.170 |

Çizelge 4.19'a göre ilk-son ölçüm Algı Ölçeği puan verileri normal dağılım gösterdiği (Deney Öncesi ($p>0.05$, $p=0.060$), Deney Sonrası ($p>0.05$, $p=0.170$)) görülmektedir.

Çizelge 4.20'de deney grubunun ilk-son ölçüm Algı Ölçeği puanlarının Bağımlı Gruplar t-testi bulguları gösterilmektedir.

Çizelge 4.20 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçüm Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|-------|----|--------|-------|
| Uygulama Öncesi | 88 | 75.92 | 10.16 | 87 | -8,426 | 0.000 |
| Uygulama Sonrası | 88 | 86.74 | 5.85 | | | |

Yapılan t-testi sonucu, deney grubunun ilk ölçüm Algı Ölçeği puanlarının fark olduğu ($t=-8,426$, $p<0.05$) tespit edilmiştir (Çizelge 4.14).

Soru analizi yapıldığında anlamlı farkın ($p<0.05$) çıktığı sorular Çizelge; 4.21, 4.22, 4.23, 4.24, 4.25, 4.26, 4.27, 4.28, 4.29, 4.30, 4.31, 4.32, 4.33, 4.34, 4.35, 4.36' da yer verilmiştir.

Çizelge 4.21 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “*Bana Göre Etrafın Temiz Görüldüğü Çevre Bozulmamıştır*” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|-------|----|--------|-------|
| Uygulama Öncesi | 88 | 3.15 | 1.257 | 87 | -8.081 | 0.000 |
| Uygulama Sonrası | 88 | 4.39 | 0.792 | | | |

Çizelge 4.22 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk- Son Ölçümü “*Bulduğum Yerde Kara, Su ve Orman Yaşam Alanları Bir Aradadır*” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|-------|----|--------|-------|
| Uygulama Öncesi | 88 | 3.74 | 1.211 | 87 | -3.150 | 0.002 |
| Uygulama Sonrası | 88 | 4.22 | 0.926 | | | |

Çizelge 4.23 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “*Azmaktaki Sazlıklar Zararlı Canlıların Yuvasıdır*” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|-------|----|--------|-------|
| Uygulama Öncesi | 88 | 3.19 | 0.877 | 87 | -7.555 | 0.000 |
| Uygulama Sonrası | 88 | 4.24 | 0.840 | | | |

Çizelge 4.24 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “*Martıların Balıkları Yemesi Vahşiliktir*” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|-------|----|--------|-------|
| Uygulama Öncesi | 88 | 4.13 | 1.057 | 87 | -3.122 | 0.002 |
| Uygulama Sonrası | 88 | 4.54 | 0.692 | | | |

Çizelge 4.25 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “*Ormanlar Yeryüzünün Akciğerleridir*” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|-------|----|--------|-------|
| Uygulama Öncesi | 88 | 4.53 | 1.119 | 87 | -2.195 | 0.024 |
| Uygulama Sonrası | 88 | 4.83 | 0.482 | | | |

Çizelge 4.26 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “*Yeryüzünün Değişik Yerlerinde Farklı Canlıların Yaşamaları Tamamen Tesadüftür*” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|-------|----|--------|-------|
| Uygulama Öncesi | 88 | 3.88 | 1.176 | 87 | -3.814 | 0.000 |
| Uygulama Sonrası | 88 | 4.44 | 0.753 | | | |

Çizelge 4.27 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “*Doğanın Kirletilmesinin Etkileri Gelecekte Daha Çok Hissedilecektir*” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|-------|----|--------|-------|
| Uygulama Öncesi | 88 | 4.27 | 1.126 | 87 | -2.572 | 0.012 |
| Uygulama Sonrası | 88 | 4.64 | 0.608 | | | |

Çizelge 4.28 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “*Doğada Her Canlı Başka Bir Canlının Besinidir*” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|-------|----|--------|-------|
| Uygulama Öncesi | 88 | 3.72 | 1.187 | 87 | -3.371 | 0.001 |
| Uygulama Sonrası | 88 | 4.25 | 0.870 | | | |

Çizelge 4.29 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “*Çevremizdeki Canlılar, Bizim Sevimli Komşularımızdır*” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|-------|----|--------|-------|
| Uygulama Öncesi | 88 | 3.93 | 1.250 | 87 | -4.173 | 0.000 |
| Uygulama Sonrası | 88 | 4.57 | 0.638 | | | |

Çizelge 4.30 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “*Fosil Yakıtlarının Yaygın Şekilde Kullanılması, Küresel Isınmaya Yol Açmaktadır*” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|-------|----|--------|-------|
| Uygulama Öncesi | 88 | 3.57 | 1.157 | 87 | -3.357 | 0.001 |
| Uygulama Sonrası | 88 | 4.11 | 0.859 | | | |

Çizelge 4.31 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “*Ozon Tabakası, Yeryüzünün Koruyucu Giysisidir*” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|-------|----|--------|-------|
| Uygulama Öncesi | 88 | 3.96 | 1.251 | 87 | -3.426 | 0.001 |
| Uygulama Sonrası | 88 | 4.47 | 0.740 | | | |

Çizelge 4.32 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “*Orman Alanlarının Azalması, Yeryüzünün Isınmasına Yol Açmaktadır*” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|-------|----|--------|-------|
| Uygulama Öncesi | 88 | 3.37 | 1.219 | 87 | -4.239 | 0.000 |
| Uygulama Sonrası | 88 | 4.08 | 0.956 | | | |

Çizelge 4.33 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “*Günden Güne Çoğu Canlının Nesli Tükenme Tehlikesiyle Karşı Karşıya Kalmaktadır*” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|-------|----|--------|-------|
| Uygulama Öncesi | 88 | 4.15 | 1.040 | 87 | -2.158 | 0.034 |
| Uygulama Sonrası | 88 | 4.45 | 0.707 | | | |

Çizelge 4.34 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “*Biyçeşitlilik Bitki ve Hayvan Türlerinin Sayıca Fazla Olması Anlamına Gelmektedir*” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|-------|----|--------|-------|
| Uygulama Öncesi | 88 | 3.26 | 1.143 | 87 | -6.358 | 0.000 |
| Uygulama Sonrası | 88 | 4.22 | 0.780 | | | |

Çizelge 4.35 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “*Canlıların Hepsi Aynı Ortamda Yaşayabilir*” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|-------|----|--------|-------|
| Uygulama Öncesi | 88 | 3.70 | 1.283 | 87 | -4.540 | 0.000 |
| Uygulama Sonrası | 88 | 4.40 | 0.779 | | | |

Çizelge 4.36 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk-Son Ölçümü “*İklim Değişikliği Yeni Canlı Türlerinin Çoğalması Açısından Olumludur*” Sorusu Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|------------------|----|-----------|-------|----|--------|-------|
| Uygulama Öncesi | 88 | 2.98 | 1.000 | 87 | -7.297 | 0.000 |
| Uygulama Sonrası | 88 | 4.04 | 0.999 | | | |

Araştırmada kullanılan verilerin normal dağılım göstermesi sınıanmaktadır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini Shapiro-Wilk testinden sonuçları sunmaktadır. Çizelge 4.37’e bakıldığında normallik testi sonuçları yer almaktadır.

Çizelge 4.37 Deney Grubu İlk-Son Ölçüm Algı Ölçeği Puanlarının Shapiro-Wilk Sonuçları

| Grup | İstatistik | sd | p |
|------------------|------------|----|-------|
| Uygulama Öncesi | 0.116 | 82 | 0.115 |
| Uygulama Sonrası | 0.179 | 82 | 0.122 |

Çizelge 4.37’ e göre ilk-son ölçüm Algı Ölçeği Puan verileri normal dağılım gösterdiği (Deney Öncesi ($p>0.05$, $p=0.115$), Deney Sonrası ($p>0.05$, $p=0.122$)) görülmektedir.

Çizelge 4.38’de grupların ilk ölçüm-son ölçüm Algı Ölçeği puanlarına yönelik Bağımsız Gruplar t-testi sonuçları gösterilmektedir.

Çizelge 4.38 Deney – Kontrol Grubu Son Ölçüm Algı Ölçeği Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|---------|----|-----------|-------|--------|--------|-------|
| Kontrol | 52 | 79,28 | 11.68 | 68.377 | -4.250 | 0.000 |
| Deney | 88 | 86.62 | 5.86 | | | |

Yapılan t-testi sonucu, gruplardaki öğrencilerin ilk ölçüm-son ölçüm Algı Ölçeği puanlarının fark oluşturduğu ($t=-4.250$, $p<0.05$) tespit edilmiştir (Çizelge 4.38).

Soru analizi yapıldığında anlamlı farkın ($p<0.05$) çıktığı sorular Çizelge; 4.39, 4.40, 4.41, 4.42, 4.43, 4.44, 4.45, 4.46’ da yer verilmiştir.

Çizelge 4.39 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği Son ölçümü “*Bana Göre Etrafın Temiz Göründüğü Çevre Bozulmamıştır*” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|---------|----|-----------|-------|--------|-------|-------|
| Deney | 88 | 4.37 | 0.798 | 70.426 | 5.895 | 0.000 |
| Kontrol | 52 | 3.06 | 1,499 | | | |

Çizelge 4.40 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği Son ölçümü “*Azmaktaki Sazlıklar Zararlı Canlıların Yuvasıdır*” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|---------|----|-----------|-------|-----|-------|-------|
| Deney | 88 | 4.21 | 0.842 | 137 | 6.438 | 0.000 |
| Kontrol | 52 | 3.09 | 1,197 | | | |

Çizelge 4.41 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği Son Ölçümü “*Ormanlar Yeryüzünün Akciğerleridir*” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|---------|----|-----------|-------|--------|-------|-------|
| Deney | 88 | 4.83 | 0.490 | 60.708 | 2.149 | 0.036 |
| Kontrol | 52 | 4.42 | 1,336 | | | |

Çizelge 4.42 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği Son Ölçümü “*Yeryüzünün Değişik Yerlerinde Farklı Canlıların Yaşamaları Tamamen Tesadüftür*” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|---------|----|-----------|-------|--------|-------|-------|
| Deney | 88 | 4.42 | 0.759 | 73.682 | 2.494 | 0.015 |
| Kontrol | 52 | 3.92 | 1,313 | | | |

Çizelge 4.43 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği Son Ölçümü “*Çevremizdeki Canlılar Bizim Sevimli Komşularımızdır*” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|---------|----|-----------|-------|--------|-------|-------|
| Deney | 88 | 4.56 | 0.644 | 64.731 | 2.639 | 0.010 |
| Kontrol | 52 | 4.00 | 1.454 | | | |

Çizelge 4.44 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği Son Ölçümü “*Ozon Tabakası Yeryüzünün Koruyucu Giysisidir*” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|---------|----|-----------|-------|--------|-------|-------|
| Deney | 88 | 4.45 | 0.746 | 64.482 | 2.978 | 0.004 |
| Kontrol | 52 | 3.72 | 1.703 | | | |

Çizelge 4.45 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği Son Ölçümü “*Biyoçeşitlilik Bitki ve Hayvan Türlerinin Sayıca Fazla Olması Anlamına Gelmektedir*” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|---------|----|-----------|-------|--------|-------|-------|
| Deney | 88 | 4.20 | 0.779 | 72.174 | 2.112 | 0.038 |
| Kontrol | 52 | 3.75 | 1,399 | | | |

Çizelge 4.46 Deney –Kontrol Grubu Algı Ölçeği Son ölçümü “*İklim Değişikliği Yeni Canlı Türlerinin Çoğalmasında Olumludur*” Sorusu Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|---------|----|-----------|-------|-----|-------|-------|
| Deney | 88 | 4.01 | 1.000 | 137 | 5.361 | 0.000 |
| Kontrol | 52 | 2.98 | 1,248 | | | |

Araştırmada kullanılan verilerin normal dağılım göstermesi sınanmaktadır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini Shapiro-Wilk testinden sonuçları sunmaktadır. Çizelge 4.47’ye bakıldığında normallik testi sonuçları yer almaktadır.

Çizelge 4.47 Grupların Son Ölçüm Algı Ölçeği Puanlarının Shapiro-Wilk Sonuçları

| Grup | İstatistik | sd | p |
|---------|------------|----|-------|
| Kontrol | 0.182 | 52 | 0.170 |
| Deney | 0.179 | 82 | 0.122 |

Çizelge 4.47'ye göre son ölçüm Algı Ölçeği Puan verileri normal dağılım gösterdiği (Kontrol Grubu ($p>0.05$, $p=0.170$), Deney Grubu ($p>0.05$, $p=0.122$)) görülmektedir.

4.3 ÜçüncüAlt Probleme Ait Bulgular

Çalışmanın alt problemlerinden üçüncüsü “Broşür kitapçık materyal ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilere ve yalnız Fen Bilimleri Öğretim Programı ile öğrenim gören kontrol grubundaki öğrencilere cinsiyet faktörünün Akademik Başarı ve Algı ölçeği üzerindeki etkileri nelerdir?” olarak verilmiştir. Çizelge 4.48’de yer alan kontrol grubunun ilk ölçüm Akademik Başarı puanlarının cinsiyet faktörü açısından Bağımlı Gruplar t-testi bulguları gösterilmektedir.

Çizelge 4.48 Kontrol Grubu İlk Ölçüm Başarı Testi Cinsiyet Faktörü Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|-------|----|-----------|------|----|-------|-------|
| Kız | 23 | 14.69 | 2.28 | 50 | 1.155 | 0.126 |
| Erkek | 29 | 13.51 | 3.00 | | | |

Yapılan t-testi sonucu, kontrol grubunun ilk ölçüm Akademik Başarı puanları arasında cinsiyet faktörü açısından istatistiki açıdan anlamlı fark olmadığı ($t=1.155$, $p>0.05$) tespit edilmiştir (Çizelge 4.48).

Çizelge 4.49’da yer alan kontrol grubunun son ölçüm Akademik Başarı puanlarının cinsiyet faktörü açısından Bağımlı Gruplar t-testi bulguları gösterilmektedir.

Çizelge 4.49 Kontrol Grubu Son Ölçüm Başarı Testi Cinsiyet Faktörü Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|-------|----|-----------|------|----|-------|-------|
| Kız | 23 | 15.40 | 2.53 | 51 | 2.177 | 0.034 |
| Erkek | 29 | 13.50 | 3.64 | | | |

Yapılan t-testi sonucu, kontrol grubunun son ölçüm Akademik Başarı puanları arasında cinsiyet faktörü değişkeni için fark olduğu ($t=2.177$, $p<0.05$) tespit edilmiştir (Çizelge 4.49).

Çizelge 4.50’de kontrol grubundaki öğrencilerin ilk ölçüm Algı Ölçeği puanlarının cinsiyet faktörü açısından Bağımlı Gruplar t-testi sonuçları sunulmuştur.

Çizelge 4.50 Kontrol Grubu Algı Ölçeği İlk Ölçümü Cinsiyet Faktörü Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|-------|----|-----------|------|----|-------|------|
| Kız | 23 | 80.65 | 7.12 | 50 | 0.322 | 0.74 |
| Erkek | 29 | 79.83 | 10.5 | | | |

Yapılan Bağımlı Gruplar t-testi sonucu, kontrol grubundaki öğrencilerin ilk ölçüm Algı Ölçeği puanları arasında cinsiyet faktörü açısından istatistiki olarak anlamlı fark olmadığı ($t=0.322$, $p>0.05$) tespit edilmiştir (Çizelge 4.50).

Çizelge 4.51’de yer alan kontrol grubunun son ölçüm Algı Ölçeği puanlarının cinsiyet faktörü açısından Bağımlı Gruplar t-testi bulguları gösterilmektedir.

Çizelge 4.51 Kontrol Grubu Algı Ölçeği Son Ölçümü Cinsiyet Faktörü Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|-------|----|-----------|------|----|-------|-------|
| Kız | 23 | 80.46 | 6.64 | 50 | 0.605 | 0.549 |
| Erkek | 29 | 77.85 | 14.7 | | | |

Yapılan t-testi sonucu, kontrol grubunun son ölçüm Algı Ölçeği puanları arasında cinsiyet faktörü değişkeni için fark olmadığı ($t=0.605$, $p>0.05$) tespit edilmiştir (Çizelge 4.51).

Çizelge 52’de yer alan deney grubunun ilk ölçüm Akademik Başarı puanlarının cinsiyet faktörü açısından Bağımlı Gruplar t-testi bulguları gösterilmektedir.

Çizelge 4.52 Deney Grubu İlk Ölçüm Başarı Testi Cinsiyet Faktörü Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{x} | S | Sd | T | p |
|-------|----|-----------|------|----|-------|-------|
| Kız | 46 | 14.17 | 2.90 | 87 | 1.234 | 0.221 |
| Erkek | 42 | 13.36 | 3.30 | | | |

Yapılan Bağımlı Gruplar t-testi sonucu, kontrol grubundaki öğrencilerin ilk ölçüm Akademik Başarı puanları arasında cinsiyet faktörü açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılaşma olmadığı ($t=1.234$, $p>0.05$) görülmektedir (Çizelge 4.52).

Çizelge 4.53'te yer alan deney grubunun ilk ölçüm Akademik Başarı puanlarının cinsiyet faktörü açısından Bağımlı Gruplar t-testi sonuçları gösterilmektedir.

Çizelge 4.53 Deney Grubu Son Ölçüm Başarı Testi Cinsiyet Faktörü Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{X} | S | Sd | T | P |
|-------|----|-----------|------|----|-------|-------|
| Kız | 46 | 17.07 | 2.96 | 84 | 1.239 | 0.219 |
| Erkek | 42 | 16.25 | 3.13 | | | |

Yapılan t-testi sonucu, kontrol grubunun son ölçüm Akademik Başarı puanları arasında cinsiyet faktörü değişkeni için fark olmadığı ($t=1.239$, $p>0.05$) tespit edilmiştir (Çizelge 4.53).

Çizelge 4.54'de yer alan deney grubunun ilk ölçüm Algı Ölçeği puanlarının cinsiyet faktörü açısından Bağımlı Gruplar t-testi sonuçları gösterilmektedir.

Çizelge 4.54 Deney Grubu Algı Ölçeği İlk Ölçümü Cinsiyet Faktörü Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{X} | S | Sd | T | P |
|-------|----|-----------|------|----|-------|-------|
| Kız | 46 | 78.49 | 7.85 | 87 | 2.420 | 0.018 |
| Erkek | 42 | 73.43 | 11.5 | | | |

Yapılan t-testi sonucu, deney grubunun ilk ölçüm Algı Ölçeği puanları arasında cinsiyet faktörü değişkeni için fark olduğu ($t=2.420$, $p<0.05$) tespit edilmiştir (Çizelge 4.54).

Çizelge 4.55'te deney grubunun son ölçüm Algı Ölçeği puanlarının cinsiyet faktörü açısından Bağımlı Gruplar t-testi sonuçları gösterilmektedir.

Çizelge 4.55 Deney Grubu Algı Ölçeği Son Ölçümü Cinsiyet Faktörü Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{X} | S | Sd | T | p |
|-------|----|-----------|------|-------|-------|-------|
| Kız | 46 | 87.04 | 4.71 | 66,89 | 0.704 | 0.484 |
| Erkek | 42 | 86.12 | 6.98 | | | |

Yapılan t-testi sonucu, deney grubunun son ölçüm Algı Ölçeği puanları arasında cinsiyet faktörü değişkeni için fark olmadığı ($t=0.704$, $p>0.05$) tespit edilmiştir (Çizelge 4.55).

* $p<.05$ istatistiksel açıdan farklı ölçüm grupları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir.



5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu bölümde, İnsan ve Çevre İlişkisi konusunun öğretiminde kullanılan Broşür Kitapçık Destekli uygulamanın, 7. sınıf öğrencilerinin algısında oluşturduğu değişimin akademik başarıya etkisi ve bu etkilerin literatürde var olan çalışmalarla benzerlikleri ve farklılıkları yer almıştır.

5.1 Öğrencilerin Akademik Başarıları İle İlgili Tartışma ve Sonuç

7. sınıf Fen Bilimleri dersinde Broşür Kitapçık uygulanan deney grubu ile mevcut Fen Öğretiminin uygulandığı kontrol grubunun Akademik Başarı ilk ölçümden elde ettikleri puanların istatistiki olarak farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, başlangıçta iki grubun akademik başarı yönünden homojen olduğu sonucuna varılabilir. Bu beklenen bir sonuçtur. Altunay, (2006)'ın, yaptığı mevcut öğretim materyallerinin dışında hazırlanan kavram haritalarının kullanıldığı çalışmada da benzer sonuca ulaşmıştır. 7.sınıf Fen Bilimleri dersinde mevcut Fen Öğretimin uygulandığı kontrol grubunda Akademik Başarı açısından ilk ve son ölçüm değerleri arasında önemli bir fark tespit edilmemiştir. İstatistiki olarak anlamlı bir fark olmasa da akademik başarı puan ortalamasının son ölçüm lehine arttığı mevcut Fen Öğretimi uygulamasının insan ve çevre ilişkisi konusundaki başarıyı olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Kablan, Topan, Erkan (2013) yapmış oldukları sınıf ortamında yapılan öğretimde materyal kullanımının etkililik düzeyi adlı çalışmalarında mevcut Fen öğretiminin akademik başarıya bir katkısı olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Mevcut Fen öğretiminde kullanılan metot, teknik insan ve çevre ilişkileri konusu için öğrencilerin başarılarını artırmada yeterli kalmamış olabilir.7.sınıf Fen Bilimleri dersinde Broşür Kitapçık Destekli Öğretimin uygulandığı grubun Akademik Başarı ön-son ölçüm puanlarında son ölçüm tarafında fark bulunmuştur. Ulaşılan sonuca göre, Broşür Kitapçık Destekli Öğretim uygulamasının öğrencilerin insan ve çevre ilişkisi konusundaki başarılarını artırmada etkili olduğu söylenebilir. Materyal kullanımı ile gerçekleştirilen çalışmaların akademik başarı sonuçları ile bu tez çalışmasının sonuçları benzerlikler gösterdiği tespit edilmiştir (Altınışik ve Orhan, 2002; Avşar, 2010; Jain ve Getis 2003; Karakuş, Palaz, Kılcan ve Çepni, 2012; Lehrer, Schauble ve Petrosino, 2001; Özcan, 2008; Tan, Sharan ve Lee, 2005).Altunay, (2006) Fen Bilimleri dersinin işlenmesinde uyguladığı yöntemle mevcut öğrenime göre

başarılarında daha etkin sonuçlar tespit etmiştir. Elde edilen tüm bu bulgulara göre, deney grubunda uygulanan Broşür Kitapçık Destekli öğretimin, kontrol grubunda mevcut Fen Öğretimi uygulamasına göre öğrencilerin insan ve çevre ilişkisi konusundaki başarılarına olumlu olarak katkı sağladığı ve öğrencilerin son ölçüm puanlarını arttırdığı söylenebilir. Broşür Kitapçık Destekli öğretim materyalleri kullanılarak yürütülen çalışmalar Fen Bilimleri dersi kapsamında kullanıma uygundur. Fen Bilimleri dersinde ek materyallerin kullanımı öğrencilere olumlu yönde katkılar yapmaktadır. Öğretim ortamında materyal kullanımının akademik başarıyı artırdığına dair çalışmalar yer almaktadır. (Akçay, Tüysüz ve Feyzioğlu, 2003; Blalock ve Montgomery, 2005; Clements, 1999; Fidan, 2008; Lowry, 1999; Mantei, 2000; Olkun, 2003). Fidan, (2008) Materyal kullanımına ilişkin öğretmen görüşlerini araştırdığı çalışmasında derslerde yardımcı materyal kullanmanın hem öğretmen hem de öğrenci bakımından faydalı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yardımcı materyaller ile yapılan öğretimin, çocuklarda öğrenmeyi kalıcı hale getirdiği, öğrencilerin derse güdülenmesini sağladığı, etkin katılım sağladığı, öğrenilen bilgilerin gündelik yaşamla ilişkili olduğuna dair öğretmen görüşlerine ulaşmıştır. Arın ve Deveci, (2008) sosyal bilgiler dersinde güncel olaylarla öğretimin başarı ve kalıcılığa etkisini araştırdıkları çalışmalarında deney grubu lehine anlamlı fark bulmuşlardır. Literatür çalışmaları, gerçekleştirilen araştırma sonuçlarını destekler nitelikte olduğu ifade edilebilir. Bu sonuçlara bakılarak çevre eğitiminde yardımcı materyal olan broşür kitapçıklardan yararlanmanın önemli olduğu söylenebilir. Broşür kitapçık destekli materyallerden faydalanılarak yaşanan çevre sorunları ve bunun sonuçları somut bir şekilde gösterilebilir. Böylece çevresine daha duyarlı ve sorumlu bireyler yetiştirilmesine katkı sağlanabilir.

5.2 Öğrencilerin Algı Düzeyleri İle İlgili Tartışma ve Sonuç

7. sınıf Fen Bilimleri dersinde Broşür Kitapçık Destekli Öğretimin uygulandığı deney grubu ile mevcut Fen Öğretimi kullanılarak sürdürülen kontrol grubu öğrencilerinin, Algı Ölçeği ilk ölçümden aldıkları puanların farklılaşma oluşturmadığı belirlenmiştir. Ulaşılan duruma göre, başlangıçta iki grubun algısal açıdan homojen olduğu sonucuna varılabilir.

7.sınıf Fen Bilimleri dersinde mevcut Fen Öğretimiyle yürütülen kontrol grubu öğrencilerinin, Algı Ölçeği ilk ölçüm ve son ölçüm puanlarının farklılaşma

oluşturmadığı görülmüştür. Ulaşılan duruma göre, mevcut uygulamaların öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine dair algıları üzerinde anlamlılık düzeyi açısından bir katkısının meydana gelmediği belirtilmiştir. Gerçekleşen çalışmada birçok değişken öğrenci algılarını pozitif olarak değiştirmedikleri durumlar olabilir. Yücel ve Özkan, (2018) çevre sorunları ile ilgili öğretmen görüşleri incelenen çalışmalarında da benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Eğitimdeki eksikliklerin giderilmesine odaklanmak algı değişimi yönünden olumlu olabilir. Derslerin yapısının çevre problemleri düşüncelerini her şekilde yeterli ve dengeli gelişimine katkı sağlayacak şekilde titizlikle hazırlanması, bu problemin önüne geçmesine fayda sağlayabilir. Derslerin etkililiğinin artırılması için çevre ve çevre sorunlarının bütüncül ve gerçek yaşamla ilişkili olarak öğretimi önemli görülmektedir (Yücel ve Özkan, 2018).

7.sınıf Fen Bilimleri dersinde Broşür Kitapçık Destekli Öğretimin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin Algı Ölçeği ilk ölçüm ve son ölçüm puanları arasında son-ölçüm yönünde farklılaşma görülmüştür. Ortaya konulan duruma göre, Broşür Kitapçık Destekli Öğretim uygulamasının öğrencilerin insan ve çevre ilişkisi konusundaki algılarını olumlu yönde artırmada etkili olduğu söylenebilir. Kıyıcı, Yiğit ve Darçın, (2014) doğa eğitimi ile öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık seviyelerindeki değişimi ve görüşlerini inceledikleri çalışmalarında benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Araştırma sonucuna göre çevre katılımcıların ilk-son ölçüm puanları incelendiğinde son ölçüm lehine artış görülmüştür. Bu artışı çevresel algı puanlarında anlamlı düzeyde bulmuşlardır.

7. sınıf Fen Bilimleri dersinde grupları oluşturan öğrencilerin, Algı Ölçeği son ölçümden aldıkları puanların deney grubuna katkı sağlayacak şekilde farklılaştığı görülmüştür. Elde edilen bu duruma göre, deney grubunda uygulanan Broşür Kitapçık Destekli öğretimin, kontrol grubunda mevcut Fen Öğretimi uygulamasına göre öğrencilerin insan ve çevre ilişkisi konusundaki algılarını etkilediği ve öğrencilerin son ölçüm puanlarını arttırdığı söylenebilir. Özdemir, (2010) yapmış olduğu doğada geçirdikleri zaman içerisinde yapılan çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerine etkisini araştırdığı çalışmasında doğada geçirdikleri zaman içerisinde yapılan çevre etkinliklerinin algılarını değiştirdiği sonucuna ulaşmıştır. Bununla beraber, Bogner ve Wiseman, (2004) doğada geçirdikleri zaman içerisinde

yapılan çevre eğitiminin öğrencilerin çevreyi koruyucu algılarını artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. İnel, (2009) Fen Bilimleri dersinde probleme dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin, akademik başarıları ve sorgulayıcı öğrenme becerileri algılarına etkilerini incelediği çalışmasında da benzer sonuca ulaşmıştır. Broşür kitapçık uygulamaları deney grubu öğrencilerinde cinsiyete göre algı ölçeği ilk ölçüm sonuçları incelendiğinde erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre algı ölçeği puanlarının oldukça düşük olduğu tespit edilmiş olup, istatistiksel yönden $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı farklılık oluşturmuştur. Son ölçüm sonuçlarına göre bu durum cinsiyet bakımından anlamlı bir farklılık oluşturmamıştır. Bu durum olası algı gelişimi yönünden önemli görülmüştür. Baykara Pehlivan, (2005) öğretmenler adaylarının iletişim becerileri algısı üzerine yapmış olduğu çalışmada da buna benzer sonuçlara ulaşmıştır. Ulaşmış olduğu sonuçlara göre, iletişim becerileri algısı ortalaması kızlar lehine çıkmıştır. Bunun nedeninin eğitim hayatları süresince teorik ve uygulamaya yönelik derslerde, iletişim becerilerine ilişkin olarak daha fazla geri dönüt almış olabilecekleri, bu durumda davranışlarını ve algılama biçimlerini daha olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir. Kaya, Akıllı ve Sezek, (2009) lise öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının cinsiyet değişkeni bakımından inceledikleri çalışmalarında da çevreye yönelik tutumların kızlar lehine olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Şama, (2003) kız öğrencilerin ileride anne adayı olacaklarını ön görerek bu sonucu olumlu yönde değerlendirmek gerektiğini belirtmiştir.

6. ÖNERİLER

Her öğrencinin kendine ait bir dünyası olduğu ve bunu kendince anlamlandırıldığı bilinmektedir. Her öğrenci farklıdır ve bu farklılıktan doğan sebeplerden ötürü her öğrencinin öğrenme stili de farklı olabilmektedir. Öğrenme bazı öğrenciler tarafından sözel olarak, bazı öğrenciler tarafından ise görsel olarak gerçekleşmektedir. Bu farklılığı yalnız tek kaynaktan elde edemeyebiliriz. Kaynaklar çoğaldıkça öğrenmeye yönelik etkinlik ve ilgilerin artması sağlanacaktır. Aynı zaman da algılarında da olumlu yönde değişim sağlanabilmektedir. Uygun düzenlemeler yapılarak anlatılan konular broşür kitapçıklarla veya bir başka deyişle yardımcı kaynaklarla desteklendiğinde öğrenmelerde algısal açıdan olumlu yönde artış olacak ve buna bağlı olarak başarı da artacaktır.

Bununla alakalı olarak, öneriler aşağıda bulunmaktadır:

- Sınıf öğretmenleri 7. sınıf “insan ve çevre” konusunun öğretiminde ders kitaplarının yanında, broşür kitapçıklarla ders işlenişini gerçekleştirebilir. Bu uygulamayla öğrencilerin algılarındaki olumlu değişimi ve başarılarındaki artışı da görebilirler.
- Fen bilimleri dersinde materyal kullanımını farklı sınıflarda ve konularda uygulanabilir.
- Fen öğretiminde, her bir öğrenciye yönelik kişiye özel yöntemler, etkinlikler bilgiye aktif olarak erişmeye imkan sağlanabilir. Broşür kitapçık kullanılarak gerçekleştirilen derslerin farklı öğrenme biçimlerinden de yararlanılabilir.
- Öğrenme süreçlerine bağlı olarak, hem “insan ve çevre” hem de diğer konulara yönelik öğrencilerin bilgi, beceri, başarı ve algıları üzerine elde edilen sonuçlar karşılaştırılabilir.
- Öğretmenlerin ilgiyi ve dikkati çekecek materyal hazırlaması için örnek kitaplar ve ders araç gereçleriyle ilgili kalıplar hazırlanmalıdır.
- Etkili materyal hazırlanmasıyla ilgili öğretmenlere hizmetiçi eğitimler verilebilir.
- Broşür kitapçıklar üzerine daha fazla akademik çalışmalar yapılabilir.

- Branş farkı gözetenmeden öğretmenlerin çevreye yönelik etkinlikler ve projeler içinde yer alarak farkındalık yaratılması sağlanabilir.



7. KAYNAKLAR

- Ahmann, J. S. & Glock, M. D. (1971). Measuring and evaluating educational achievement, Allyn and Bacon Yay. Michigan Üniversitesi.
- Akçay, H., Tüysüz, C. & Feyzioğlu, B. (2003). Bilgisayar destekli fen bilgisi öğretiminin öğrenci başarısına ve tutumuna etkisine bir örnek: Mol kavramı ve avogadro sayısı. *The Turkish Online Journal of Technology-TOJET*, 2 (2).
- Aktaş, Z., & Bozdoğan, A., (2016). Fen Bilimleri dersi “İnsan ve Çevre” ünitesiyle bütünleştirilmiş etkinliklerin ortaokul öğrencilerinin merak değerini kazanmalarına etkisi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 14 (32), 39-57.
- Aktepe S, & Girgin S., (2009). “İlköğretimde eko-okullar ve klasik okulların çevre eğitimi açısından karşılaştırılması. *Elementary Education Online*, 8(2), 401-414.
- Altınışik, S., & Orhan, F. (2002). Sosyal bilgiler dersinde çoklu ortamın öğrencilerin akademik başarı ve derse karşı tutumlarına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 41-49.
- Altunay, Y. A. (2006). Bilgisayar ortamında hazırlanan kavram haritalarının bir öğretim materyali olarak Fen bilgisi dersinde kullanılmasının ilköğretim öğrencilerinin başarılarına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Fen Bilgisi Anabilim Dalı, Konya.
- Arın, D., & Devenci, H. (2008). Sosyal bilgiler dersinde güncel olayların kullanımının öğrenci başarısına ve hatırd tutma düzeyine etkisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7, 170-185.
- Aytuna, H. (1963). Orta dereceli okullarda öğretmenlik ve problemleri. Ankara: Milli Eğitim Basımevi. 2. Basım.
- Avşar, S. (2010). İlköğretim ikinci kademe sosyal bilgiler derslerinde coğrafya konularının öğretiminde materyal kullanımının öğrenci başarısına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

- Baykara Pehlivan, K. (2005). Öğretmen adaylarının iletişim becerisi algıları üzerine bir çalışma. *Muğla Üniversitesi İlköğretim Online*, 4(2), 17-23.
- Baykul, Y. (2001). İlköğretimde Matematik Öğretimi. 5. Baskı, Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). Veri analizi el kitabı. İstatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Blalock, M. G. & Montgomery, R. D. (2005). The effect of powerpoint on student performance in principles of economics: An exploratory study. *Journal For Economics Educators*, 5 (3), 1-7.
- Bogner, F. X., & Wiseman, M. (2004). Outdoor ecology education and pupils' environmental perception in preservation and utilization, *Science Education International*, 15(1), 27-47.
- Carter, V., & Good, E. (1973). Dictionary Of Education. New York: Mcgraw Hill Book Company.
- Christensen, L. B. (2004). Experimental Methodology. Boston, MA: Pearson Allynand Bacon.
- Clements, D. H. (1999). Concrete manipulatives, concrete ideas. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 1(1), 45-60.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K., (2005). Research Methods in Education (5th Edition). London, New York: Routledge Falmer.
- Demirbaş, M., & Pektaş, H. M., (2009). İlköğretim öğrencilerinin çevre sorunu ile ilişkili temel kavramları gerçekleştirme düzeyleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3 (2), 195-211.
- Demirci, A. & Tepecik, A. (2012). Beery VMI görsel algı eğitiminin beş- altı yaş çocuklarının görsel algı gelişimlerine etkisi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 1-11.
- Ercan, Z., G (2009). Anasınıfına devam eden altı yaş çocuklarına verilen görsel algı eğitiminin görsel-motor koordinasyon gelişimine etkisinin incelenmesi.

Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara.

Erdoğan, Ü. (2004). İlköğretim 4. ve 5. sınıflarda yardımcı kaynak olarak kullanılan ünite dergilerinin eğitsel yönden öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eskişehir.

Fidan, K. N. (2008). İlköğretimde araç gereç kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Kuramsal Eğitimbilim*, 1(1), 48-61.

Fişek, M. H. (2003). Elementary Methods of Research in the Social/Behavioral Sciences. *İstanbul: Boğaziçi University Press*.

Gezer, K., Çokadar, H., Köse, S., & Bilen, K. (2006). Lise öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının karşılaştırılması: Buldan Örneği. Buldan Sempozyumu.

Gökçe, N. (2009). Çevre eğitiminde gazetelerden yararlanma. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2 (6), 250-265.

Güler, T. (2009). Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı görüşlerine etkileri. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 34, 151.

Güngör, H., & Çavuş H. (2015). İlkokul 4. sınıf matematik dersi “Kesirler” konusunun öğretiminde öğretmenin yardımcı kitap kullanımının öğrenci başarıları üzerindeki etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (2), 251-271.

İnel, D. (2009). Fen ve teknoloji dersinde probleme dayalı öğrenme yöntemi kullanımının öğrencilerin kavramları yapılandırma düzeyleri, akademik başarıları ve sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları üzerindeki etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, İzmir.

İstanbulu, R. A. (2008). Özel bir okulda altıncı sınıf öğrencilerinin çevre okuryazarlığının araştırılması, Yayımlanmamış Doktora Tezi, ODTÜ, Ankara.

- Jain, C. & Getis, A. (2003). The effectiveness of internet-based instruction: an experiment in physical geography. *Journal of Geography in Higher Education*, 27(2), 153 – 167.
- Karakuş, U., Palaz, T., Kılcan, B., & Çepni, O. (2012). Sosyal bilgiler müfredatında yer alan "çevre sorunları" konularının öğretiminde karikatür kullanımının öğrencilerin akademik başarısına etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 363 - 376.
- Kaya, E., Akıllı, M., & Sezek, F. (2009). Lise öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının cinsiyet açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (18), 43-54.
- Kaya, S. (2013). İşbirlikli öğrenme ve akran değerlendirmenin akademik başarı, bilişüstü yeti ve yardım davranışlarına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Sivas.
- Kaptan, S. (1998). Bilimsel araştırma ve istatistik teknikleri. Ankara: Bilim Kitap Kirtasiye.
- Karasar, N. (2006). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Karasar, N. (2012). Araştırmalarda rapor hazırlama. Ankara: Nobel Basın Yayın Dağıtım. 17. Baskı.
- Kışoğlu, M., Gürbüz, H., Sülün, A., Alaş, A., & Erkol, M. (2010). Çevre okuryazarlığı ve çevre okuryazarlığı ile ilgili Türkiye’de yapılan çalışmaların değerlendirilmesi. *International Online Journal of Educational Sciences*. 2(3), 772-791.
- Kıyıcı, F , Yiğit, E , & Darçın, E . (2014). Doğa eğitimi ile öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerindeki değişimin ve görüşlerinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4 (1), 17-27.
- Korkutal, P. (2010). Resim-İş eğitimi anabilim dallarında görsel belleğin gelişimine yönelik öğretim etkinlikleri ile görsel algı ilişkileri. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı, İzmir.

- Lehrer, R., Schauble, L., & Petrosino, M . (2001). Modeling in mathematic sandscience. In R. Glaser (Ed.), *Advances in instructional psychology: Educational designand cognitivescience*, 5, 101–159. New York: Teachers College Press.
- Lowry, R. B. (1999). Electronic presentation of lecture seffectupon student performance. *University Chemistry Education*, 3(1), 18-21.
- Mantei, E. J. (2000). Using internet classnotesand Power–Point in physicalgeologylecture. *Journal of College Science Teaching*, 29(5), 301-305.
- MEB, (2015). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı: 3-8. Ankara.
- Memiş, A., & Harmankaya, T. (2012). İlköğretim okulu birinci sınıf öğrencilerinin görsel algılama düzeyleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 16(1), 27-46.
- Mişoğlu, D., & Hayoğlu, İ. (2005). Tat eşik değerlerinin algılanması, tanınması ve derecelendirilmesi. *HR. Ü. Z. F. Dergisi*, 9(2), 29-35.
- Müezzinoğlu F. Ş. (2014). Ortaokul 5. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevrenin bugünü ve 50 yıl sonrasına yönelik algıları: Fenomenografik Bir Çalışma. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Konya.
- Olkun, S. (2003). Comparing computer versus concrete manipulatives in learning 2D geometry. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 22(1), 43-57.
- Özata Yücel, E., & Özkan, M., (2018). Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunları algılarındaki değişimin incelenmesi: Kocaeli Örneği. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44 (44), 146-160.
- Özer, M. A. (2012). Bir Modern Yönetim Tekniği Olarak Algılama Yöntemi ve İç Güvenlik Hizmetleri. *Karadeniz Araştırmaları Dergisi*, 33, 147-180.

- Özdemir, O. (2010). Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelere yönelik algı ve davranışlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (27), 125-138.
- Özcan, F. (2008). Dokuzuncu sınıf coğrafya öğretiminde animasyonların yeri ve önemi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Öğretmenliği Anabilim Dalı, Konya.
- Sazak, N. (2008). Müziksel Algılamanın Temel Boyutları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 5(1), 1-11
- Selanik Ay, T. (2010). Sosyal bilgiler dersinde çevre bilinci kazandırmada medya ürünlerinden yararlanmaya ilişkin öğrenci görüşleri. *Uluslar Arası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 1 (1), 76-93.
- Senemoğlu, N. (1990). Öğrenci giriş nitelikleri ve öğretme-öğrenme süreci özelliklerinin matematik derslerindeki öğrenmeyi yordama gücü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5, 259-270.
- Şama, E. (2003). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 99-110.
- Taşkıran, N. Ö., & Bolat, N. (2013). Reklam ve Algı İlişkisi: Reklam metinlerinin alınmasında duyu organlarının işlevleri hakkında bir inceleme. *Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 49-70.
- Tan, I. G.; Sharan S, & Lee C. K. (2005). Students' perceptions of learning geography through group investigation in Singapore. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 14(4), 261-276.
- Tekin, H. (1991). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. 6. Baskı, Ankara: Yargı Yayınevi.
- TDK (2018). Büyük Türkçe Sözlük, Ankara, Erişim Adresi: <http://tdkterim.gov.tr/bts/> , Erişim Tarihi: 28.12.2018.
- Tombul, F. (2006). Türkiye'de çevre eğitimine verilen önem. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Tuncer, G., Tekkaya, C., & Sungur, S. (2006). Pre service teachers' beliefs about

sustainable development: effect of gender and enrollment to environmental course. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 179-187.

Türküm, S. (1998). Çağdaş toplumda çevre sorunları ve çevre bilinci, (165-181), (Editör Gürhan Can), Çağdaş Yaşam Çağdaş İnsan, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı.

Ulusoy Taş, A. (2016). Ortaokul öğrencilerinin “Doğal ve Yapay Çevre” hakkındaki zihinsel modellerinin araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Aydın.

Ünal, S. (2011). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevreyle ilgili tutumlarının incelenmesi: Dikili İlçesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Balıkesir.

Yıldırım, S., Akman, B., & Alabay, E. (2012). Okul öncesi dönem çocuklarına sunulan montesorri ve mandala eğitiminin görsel algılama davranışlarına etkisinin incelenmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*. 32, 92-103.



EKLER

EKLER

EK 1: Akademik Başarı Belgesi

7.SINIF İNSAN VE ÇEVRE İLİŞKİLERİ BAŞARI TESTİ

1. Canlı varlıkların hayati bağlarla bağlı oldukları, etkiledikleri ve etkilendikleri, dış şart, süreç, enerji ve maddesel varlıkların bütünlüğüdür. Verilen tanım hangi terimi açıklamaktadır?
a)Çevre b)Ekoloji c)Ekosistem d)Ortam



I-Moa

II- Mamut

III-Geyik

Resimlerde verilen canlıların hangilerinin nesli tükenmiştir?

- a)Yalnız-I b)Yalnız-II c) I ve II d) I,II ve III

3.

| Kavramlar | Tanım |
|-------------------|--|
| Tür | Ortak bir atadan gelen, benzer özellikleri bulunan, kendi aralarında çiftleştiklerinde verimli döller veren canlılara denir. |
| Populasyon | Belirli bir alanda yaşayan tek bir türe ait canlıların oluşturduğu topluluğa denir. |
| Habitat | Bir canlının populasyondaki görevine denir. |
| Ekosistem | Kendine özgü doğal koşulları bulunan canlı ve cansız varlıkların etkileşim halinde bulundukları yerdir. |

Yukarıdaki tabloda kavramlar ve bu kavramların tanımları verilmiştir. Verilen tanımlardan hangisinde hata yapılmıştır?

- a) Tür b) Populasyon c) Habitat d)Ekosistem

4. Biyolojik çeşitlilik ile ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) Bir bölgedeki bitki ve hayvan türlerinin sayıca zenginliğine biyolojik çeşitlilik denir.
b) Bir bölgedeki ekosistemin çeşitli olması biyolojik çeşitliliği etkiler.
c) Ülkemiz biyolojik çeşitlilik açısından zengin değildir.
d) Çevre kirliliği biyolojik çeşitliliği olumsuz etkiler.

5. Nesli tükenmekte olan türlerin devamını sağlamak için,

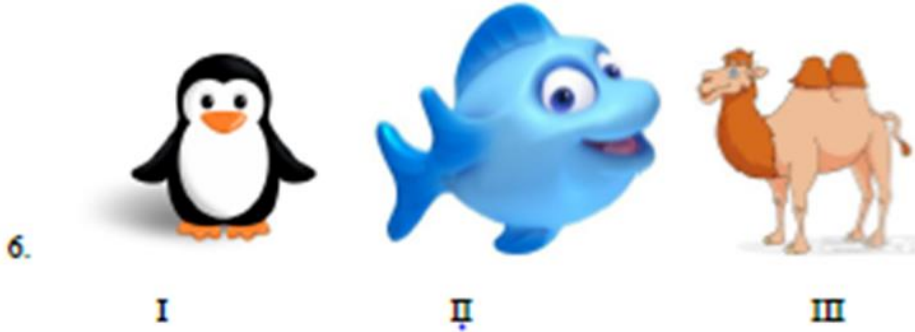
I- Bu türlerin bulunduğu alanların milli parklarla çevrilmesi

II- Bu canlıların yakalanıp öldürülerek müzelerde sergilenmesi

III- Bu canlıların avlanmasına yasak getirilmesi

IV- Bu canlıların kısırlaştırılması hangileri yapılabilir?

a) Yalnız II b) I ve III c) I, II ve III d) I, III ve IV



Resimlerde verilen canlı çeşitleri ve yaşama ortamları ile ilgili olarak aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur?

- | I | II | III |
|----------|-------|-------|
| A) Deniz | Çöl | Kutup |
| B) Kutup | Deniz | Çöl |
| C) Kutup | Çöl | Deniz |
| D) Deniz | Kutup | Çöl |

7. Aşağıda verilenlerden hangisi ekosistemlerdeki bozulmalar sonucu ortaya çıkan faktörlerden biri değildir?

- a) Dünya coğrafyasının değişmesi
b) Dünyanın ikliminin değişmesi
c) Erozyonun engellenmesi
d) Biyolojik çeşitliliğin azalması ve beslenme sorunlarının ortaya çıkması

8. İnci öğretmen öğrencisi Seda'dan temiz bir çevre için yapılması gerekenler ile ilgili tahtaya öneriler yazmasını istemiştir.

- İlimizde doğal gaz yerine fosil yakıtlar kullanılmalıdır.
- Egzoz gazlarını azaltmak için toplu taşıma araçları kullanılmalıdır.
- Tarım ilaçları ve gübrelemede dikkatli olunmalı, bunun için uzmanlardan yardım alınmalıdır.
- Nükleer silah denemeleri serbest bırakılmalıdır.
- Geri dönüşümlü ürünler kullanılmalıdır.

Bu önerilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- a) ☆, ♥ b) ☆, ©, ☐ c) ○, ♥, ☐ d) ○, ♥, ©, ☐

9. I- Asit yağmurları Yanda verilenlerden hangisi ya da hava kirliliğinin sonuçlarıdır?

II- Sera etkisi

a) Yalnız I b) I ve II c) II ve III d) I, II ve III

III- Ozon tabakasının delinmesi

10.



Yukarıda başlıca çevre sorunları verilmiştir. Verilen çevre sorunlarıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Tarımsal mücadele ilaçları, kimyasal gübreler, evsel ve endüstriyel atıklar, asit yağmurları toprak kirliliğine neden olur.
- b) Sanayileşme, egzoz gazları, orman yangınları vb. gibi faktörler hava kirliliğine neden olur.
- c) Çeşitli nedenlerle suya karışan maddeler suyun fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliğini değiştirerek kirliliğe neden olur.
- d) Nükleer kirliliğe radyoaktif elementler neden olur ve bu kirlilik sadece oluştuğu bölgeyi etkiler.

11. Aşağıdakilerden hangisi, hava kirliliğine neden olmaz?

- a) Taşıtların egzozlarından çıkan gazlar
- b) Fabrika bacalarından atılan gazlar
- c) Konutların bacalarından atılan gazlar
- d) Yeşil bitkilerin besin yapma sırasında havaya verdikleri gazlar

12. Çevre bilinci gelişmiş bir insan aşağıdakilerden hangisini yapmaz?

- a) Geri dönüşümü olan ürünleri kullanmayı tercih eder
- b) Ağaç dikmeye özen gösterir ve teşvik eder
- c) Yenilenemez enerji kaynaklarının kullanımını teşvik eder
- d) Rüzgar ve güneş enerjisinden daha fazla yararlanmayı amaçlar

13. Bir iklim değişikliği sonucunda, Dünyada tüm bitki türlerinin tamamen yok olduğu düşünülendiğinde, aşağıdakilerden hangisi beklenmez?

- a) Atmosferde karbondioksit miktarının artması
- b) Bitkilerle beslenen hayvanların yok olması
- c) Fotosentez hızının artması
- d) Fosil yakıt oluşumunun olumsuz etkilenmesi

14. Bir ekosistemde tilki, çakal ve kurt gibi yırtıcı hayvanlarının tümsümü öldürmek, aşağıdakilerden hangi sonucu doğurur?

- a) İnsanların bu yırtıcı vahşi hayvanlardan kurtularak, rahatlamaları
- b) O ekosistemde yaşayan diğer hayvanların hiç etkilenmemesi
- c) Ekosistemdeki doğal dengenin bozulması ve bazı hayvan türlerinin sayıca artması
- d) Güçsüz hayvanların daha rahat yaşama imkânına kavuşması

15. Sizce, çevre sorunları kimin için bir tehlike veya tehdit oluşturur?

- a) Yalnızca geri kalmış ve fakir ülkeler için
- b) Yalnızca büyük şehirlerde yaşayan insanlar için
- c) Yalnızca soyu tükenmekte olan bitki ve hayvanlar için
- d) Dünyada yaşayan tüm canlılar için

16. Aşağıda verilen canlılardan hangisi bulunduğu ekosistem bakımından diğerlerinden farklıdır?

- a) Örümcek b) Şahin c) Balina d) Kakrıtı

17. Aşağıdakilerden hangisi normal şartlarda çevre kirliliğine neden olmaz?

- a) Canlıların solunumu sonucu oluşan karbondioksitin atmosfere karışması
b) Egzoz gazlarının atmosfere karışması
c) Eğimli arazilerde biriken kar tabakasının koparak aşağı kaymasıyla çığ oluşması
d) Denizlere petrol dökülmesi

18. Doğanın korunmasıyla ilgili aşağıdaki önlemlerden hangisi en dar kapsamlıdır?

- a) Ormanların sürekliliğinin korunması
b) Fabrika atıklarının arıtılması
c) Bir hayvan türünün avlanmasının yasaklanması
d) Tarım ilaçları kullanımının en aza indirilmesi

19. Aşağıdakilerden hangisi kalıcı toprak kirlenmesine neden olmaz?

- a) Ölmüş bitki ve hayvanlar b) Naylon poşetler ve cam şişeler
c) Kimyasal gübreler ve böcek ilaçları d) Deterjan ve piller

20. Aşağıdakilerden hangisi, çevreyle ilgili sorunların çözümü için uygulanması gerekli yöntemlerden biri değildir?

- a) Ozon tabakasının delinmesini önlemek için ozon delici spreylere kullanımı yasaklanmalıdır
b) Toprak erozyonunu önlemek için teraslama yapılmalıdır
c) Güneş enerjisi yerine doğal gaz enerjisi kullanımı yaygınlaştırılmalıdır
d) Fabrika bacalarına filtre takılmalıdır

EK 2: Çevre Algı Ölçeği

Çevre Algı Ölçeği

1:Kesinlikle Katılmıyorum 2:Katılmıyorum 3:Kararsızım 4:Katılıyorum 5:Kesinlikle Katılıyorum

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Bana göre etrafın temiz görüldüğü çevre bozulmamıştır. | | | | | |
| 2. Bulduğum yerde kara, su ve orman yaşam alanları bir aradadır. | | | | | |
| 3. Azmaktaki sazlıklar zararlı canlıların yuvasıdır. | | | | | |
| 4. Martıların balıkları yemesi vahşiliktir. | | | | | |
| 5. Ormanlar yeryüzünün akciğerleridir. | | | | | |
| 6. Yeryüzünün değişik yerlerinde farklı canlıların yaşaması tamamen tesadüftür. | | | | | |
| 7. Doğanın kirletilmesinin etkileri gelecekte daha çok hissedilecektir | | | | | |
| 8. Doğada her canlı başka bir canlının besinidir. | | | | | |
| 9. Çevremizdeki canlılar, bizim sevimli komşularımızdır. | | | | | |
| 10. Fosil yakıtlarının yaygın şekilde kullanılması, küresel ısınmaya yol açmaktadır. | | | | | |
| 11. Ozon tabakası, yeryüzünün koruyucu giysisidir. | | | | | |
| 12. Doğa bizim kadar diğer canlıların da evidir. | | | | | |
| 13. Doğada sadece insana faydalı canlıların yaşamasına izin verilmelidir. | | | | | |
| 14. Orman alanlarının azalması, yeryüzünün ısınmasına yol açmaktadır. | | | | | |
| 15. Günden güne çoğu canlının nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya kalmaktadır. | | | | | |
| 16. Biyoçeşitlilik bitki ve hayvan türlerinin sayıca fazla olması anlamına gelmektedir. | | | | | |
| 17. Canlıların hepsi aynı ortamda yaşayabilir. | | | | | |
| 18. İklim değişikliği yeni canlı türlerinin çoğalması açısından olumludur. | | | | | |
| 19. Bana göre canlıların neslinin tükenmemesi için av yasağı getirilmelidir. | | | | | |
| 20. Tek tek bireylerin çevreye duyarlı olmaları, doğayı korumada pek etkili değildir. | | | | | |

EK 3: Ordu İli Milli Eğitim Müdürlüğü Uygulama İzin Belgesi



T.C.
ORDU VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 18802389-44-E.5785155
Konu : Araştırma İzni

20.03.2018

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi : a) Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 22.08.2017 tarihli ve 12607291 sayılı yazısı (Genelge 2017/25)
b) Ordu Üniversitesi Rektörlüğü Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğünün 06/03/2018 tarihli ve 198500 sayılı yazısı.

Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü 16521200003 nolu yüksek lisans öğrencisi Feyza Nur YILMAZ'ın "7. Sınıf İnsan ve Çevre İlişkileri Konusuna Yönelik Eğitici Broşür Kitapçıkların Oluşturduğu Algı Düzeylerinin Akademik Başarıya Katkısının Araştırılması" adlı çalışması Müdürlüğümüz Araştırma Değerlendirme Komisyonu tarafından ilgi (a) genelge hükümleri doğrultusunda incelenmiş olup, anketin uygulanması uygun bulunmuştur.

Söz konusu çalışmanın Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü 16521200003 nolu yüksek lisans öğrencisi Feyza Nur YILMAZ tarafından; eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmamak, uygulamalarda Onay ekinde yer alan mühürlü formun kullanılması ve araştırmada elde edilen sonuçların Müdürlüğümüze dijital ortamda teslim edilmesi kaydıyla, İlimiz Altınordu İlçesinde öğrenim gören 7. sınıf öğrencilerine 2017 - 2018 Eğitim Öğretim Yılı içerisinde okul müdürlüğünün sorumluluğunda gönüllülük esasına göre uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde Olur 'larımıza arz ederim.

Mustafa ÖZTÜRK
Müdür a.
Şube Müdürü

Eki : Anket formu (..... Sayfa)

OLUR
20.03.2018

Fahri ZAIMOĞLU
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü V.

Güvenli Elektronik İmza ile
Aslı ile Ayarlar
20...03...170.18

Mustafa KURUL
V.H.K.İ.

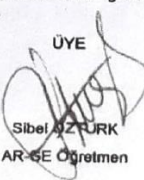
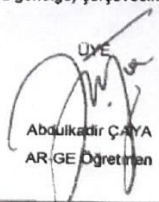
Adres: Saray Mah. Ulu Konak Cad. No:5 52089 Altınordu/ORDU
Elektronik Ağ: ordu.meb.gov.tr
e-posta: arge52@meh.gov.tr

Bilgi için: Mustafa KURUL VHKİ (Strateji Geliştirme Şub.Müd.)
Tel: 0 (452) 223 16 29
Faks: 0 (452) 225 01 44

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 414f-ec4f-3160-ae6e-115d kodu ile teyit edilebilir.

Scanned by CamScanner

ORDU İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ
OKUL VE KURUMLARDA YAPILACAK ARAŞTIRMA VE ARAŞTIRMA DESTEĞİNE YÖNELİK
İZİN VE UYGULAMA KONTROL ÇİZELGESİ
(Araştırma izni ve uygulamaları için)

| ARAŞTIRMA SAHİBİNİN | | | | |
|---|--|--|-----------|-------------|
| Adı Soyadı : | FeYZa Nur YILMAZ | Başvuru Tarihi | 16.3.2018 | |
| Bağlı Bulunduğu Üniversite/Kurum: | Ordu Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı | | | |
| Araştırmanın konusu: | İnsan ve çevre ilişkileri konusuna yönelik broşür kitapçıklarının oluşturduğu algı düzeylerinin akademik başarıya katkısının araştırılması | | | |
| Araştırmanın Yapılacağı Okul/Kurum: | Altınordu ilçesinde öğrenim gören 7. sınıf öğrencileri | | | |
| Sıra No | KONTROLÜ YAPILACAK KONU BAŞLIKLARI (KRİTERLER) | E | H | AÇIKLAMALAR |
| 1 | Araştırma izin başvuru evrakı kayıtlara girilmiş mi? İlgili bölüme ve komisyona havale yapılmış mı? (Yapılmamışsa ekaldıkları tamamlanır.) | X | | |
| 2 | Araştırma izin talebi Millî Eğitim Bakanlığına bağlı her tür ve derecedeki okul ve kurumlara mı ulaşmıştır? | X | | |
| 3 | Genelge'nin 1. maddesinde "07/03/2012 tarihli ve B.06.0.YET.00.20.00.0/ 3606 2012/03 sayılı Genelge ve diğer mevzuat çerçevesinde 1 Ağustos 2016 tarihinden önce alınmış tüm araştırma, yarışma ve sosyal etkinlik izinleri için bu Genelge yürürlüğe girdikten sonra 1 (bir) ay içerisinde tekrar başvuru yapılması zorunludur. Başvuruda bulunmayan ya da bulunup izin için gerekli şartları taşımayanların izinleri iptal edilecektir." denilmektedir. Bu hususa dikkat edilmiş mi? | X | | |
| 4 | Genelge'nin 2. maddesinde "Araştırma, veri toplama araştırmaları: T.C Anayasası ve insan hakları alanındaki uluslararası sözleşmeler başta olmak üzere 6596 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Hakkındaki Kanun ile yürürlükte olan tüm yasal düzenlemeler ve politika belgelerine uygun olarak yapılmalıdır." denilmektedir. Bu hususa dikkat edilmiş mi? | X | | |
| 5 | Genelge'nin 3. maddesinde "Sadece bir ilde gerçekleştirilecek araştırma uygulamaları için İl Millî Eğitim Müdürlüğüne, birden fazla ilde yapılacaklar için Bakanlığa başvurulması gerektiği" belirtilmiştir. Bu duruma dikkat edilmiş mi? | X | | |
| 6 | Genelge'nin 6. maddesinde "Katılmıylardan ücret talep edilen herhangi bir araştırmaya izin verilmeyecektir." denmiştir. Bu duruma dikkat edilmiş mi? | X | | |
| 7 | Genelge'nin 7. maddesinde "sosyal sorumluluk kapsamında araştırma başvurularında ticari amaç güdülmemesi, işi, kurum, kuruluş, marka reklamını veya tanıtımını ön plana çıkaran ifade bulunmamasıdır." denilmektedir. Bu duruma dikkat edilmiş mi? | X | | |
| 8 | Genelge'nin 10. maddesinde "Araştırma ve veri toplama uygulamaları hiçbir şekilde okul ve kurumlara eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmayacaktır ve tüm etkinliklere katılım görünürlük esasına göre yapılacaktır." denilmektedir. Bu durum gözönüne alınmış mı? | X | | |
| 9 | Başvuru özetinde/projesinde araştırmanın yapılacağı okul/kurum listesi konulmuş mu? | X | | |
| 10 | Araştırmacı Millî Eğitim Müdürlüğüne araştırmanın iki örneğini CD'ye kayıtlı olarak vermeyi yazılı olarak taahhüt ediyor mu? | X | | |
| 11 | İlgili komisyonca "Araştırma Değerlendirme Formu" hazırlanıp dolduruldu mu? | X | | |
| 12 | Araştırma konusuna ilişkin veri toplama araştırmalarının uygulanmasında doğabilecek fiziki zararların araştırmacı tarafından karşılanması için, birim yetkilisi araştırmacıdan yazılı taahhütname alır ve doğacak hasardan araştırmacıyı korur. Aksi hâlide veri toplama araştırmalarının uygulanmasına izin verilmez. Bu durum tutanakta tespit olunur. Bu husus araştırmacı tarafından kabul ediliyor mu? | X | | |
| 13 | Araştırmacı, iletişim için yazışma adreslerini, e-mail ve telefon numaralarını başvuruda bildirmiş mi? | X | | |
| <p>AÇIKLAMA: Bu kontrol çizelgesi MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 22/08/2017 tarih ve 12607291 sayılı Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik izinleri genelgesine göre hazırlanmıştır. (2017/25 nolu genelge)</p> | | | | |
| <p>FeYZa Nur YILMAZ 'nın 18 Mart 2018 tarihli araştırma izin isteği başvurusu komisyonumuz tarafından Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul / Kurumlarda Yapılacak Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik izinleri genelgesi (2017/25 nolu genelge) çerçevesinde incelenmiş olup söz konusu başvurunun uygun olduğu tespit edilmiştir.</p> | | | | |
|  ÜYE Sibel ÖZTÜRK AR-GE Öğretmen | |  ÜYE Abdulkadir ÇAYLA AR-GE Öğretmen | | |

EK 4: Ders Plan Örneği

2017- 2018 EğİTİM – ÖğRETİM YILI DURUGÖL ORTAOKULU 7 SINIFLAR

FEN BİLİMLERİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLÂNI

I.BÖLÜM

| | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|----------|
| Dersin Adı: | Fen Bilimleri | 25.Hafta |
| Sınıf: | 7.Sınıf | |
| Ünite No-Adı: | 5. Ünite: İnsan ve Çevre İlişkileri | |
| Konu: | Biyο-çeşitlilik | |
| Önerilen Ders Saati: | 10 Saat | |

II.BÖLÜM

| | |
|--|--|
| Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar: | F.7.5.1.1.Ekosistem, tür, habitat ve popülasyon kavramlarını tanımlar ve örnekler verir. F.7.5.2.1. Biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular. F.7.5.2.2. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır. F.7.5.2.3.Ülkemizde ve Dünya’da nesli tükenen ya da tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan bitki ve hayvanları araştırır ve örnekler verir. |
| Ünite Kavramları ve Semboller: | - Biyoçeşitlilik - Türlerin Korunması -Tür -Habitat -Popülasyon - Nesli tükenen canlılar - Nesli tükenme tehlikesi altında olan canlılar |
| Uygulanacak Yöntem ve Teknikler : | Anlatım, Soru Cevap, Rol Yapma, Grup Çalışması vb. tekniklerden uygun olanları. |
| Kullanılacak Araç – Gereçler: | |
| Açıklamalar: | Ülkemizde ve Dünya’da nesli tükenen veya tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan bitki ve hayvanlara örnekler verir. |
| Yapılacak Etkinlikler: | |
| Özet: | BİYOÇEŞİTLİLİK |

Canlılar dünya üzerinde farklı yaşam alanlarında hayatlarını sürdürürler. Her yaşam alanının farklı özellikleri vardır. Bu özellikler canlıların yeryüzünde dağılımlarını etkiler.

Bir bölgedeki tüm canlıların sayı ve çeşitçe zenginliği **biyoçeşitlilik (biyolojik çeşitlilik)** olarak adlandırılır. Bir bölgenin iklim koşulları, yeryüzü şekilleri (ova, dağ, vadi gibi) toprak yapısı, bölgede meydana gelen yeryüzü hareketleri (deprem gibi) ve o bölgedeki canlıların birbirleri ile ilişkileri bölgenin biyoçeşitliliğini etkiler.

Ülkelerin en büyük zenginlikleri biyolojik çeşitlilikleridir. Çünkü o ülkede yaşayan insanların ihtiyaç duyduğu canlı kaynaklar biyoçeşitliliğin içerisinde yer alır. Biyoçeşitlilik yeryüzündeki doğal dengeyi korur, gezegenimizi yaşanabilir bir hâle getirir.

Ayrıca biyoçeşitliliğin sağlık, çevre ve ekonomi üzerinde önemli etkisi vardır. Örneğin Biyoçeşitlilik oluşturan canlı kaynaklardan biri olan bitkiler, tüm canlıların besin ihtiyacının büyük bir kısmını karşılar. Ayrıca bitkiler ilaç yapımında, mobilyacılıkta, dokumacılıkta ham madde olarak kullanılır. Bu yüzden dünyamızdaki bitki çeşitliliğinin korunması çok önemlidir.

İnsan faaliyetleri ve doğal afetler sonucu canlıların yaşam alanları tahrip olmakta ve canlılar zarar görmektedir. Birçok canlı türü yok olmakta veya bu canlıların nesli tükenme tehlikesi ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu nedenle Biyoçeşitlilik giderek azalmaktadır. Moa kuşu ve mamut insan faaliyetleri sebebiyle, dinazorlar ise doğal afetler sonucu nesli tükenen canlılardandır.

TÜRKİYE'DE BİYOÇEŞİTLİLİK

Türkiye, biyoçeşitliliği ve kendine özgü canlı türleri ile dünya üzerinde önemli bir konuma sahiptir. Ülkemizin farklı yüzey şekillerine ve iklimsel özelliklere sahip olması ve üç tarafının denizlerle çevrili olması, birçok farklı canlının yaşamasına uygun ortam sağlar.

Türkiye'nin 500'den fazla özel yaşama alanı çeşidinde; 10.000'den fazla çiçekli bitki ve eğreltiotu, 400'den fazla kuş, 500'den fazla balık, 100.000'den fazla omurgasız hayvan türü yaşamaktadır.

Van kedisi, Ankara kedisi, akbaş (çoban köpeği türü), Kangal köpeği, Türk tazısı, Denizli horozu, Ankara tavşanı, Kazdağı göknarı, Sığla ağacı, Datça hurması, kral eğreltisi, günlük ağacı, Ankara keçisi (tiftik keçisi) sadece Türkiye'de yaşayan canlı türlerinden birkaçıdır. Bu canlılar Türkiye'nin biyolojik açıdan zenginleşmesini sağlar.

Ayrıca acur, gölevez, iğde, çitlembik, ahlut, hünnap, alıç, yonca, mürdümük, taflan gibi meyve ve sebzeler de ülkemizin biyoçeşitliliğini artıran biyolojik zenginliklerimiz arasındadır.



Çitlembik



Gölevez



Hünnap



Kocayemiş



Yaban mersini



Ahlat



Ankara tavşanı



Denizli horozu



Van kedisi

Ülkemizde gerek doğal sebepler gerekse insanlarımızın Biyoçeşitlilik konusunda bilgi sahibi olmamaları, çevre kirliliği, aşırı avlanma, orman yangınları gibi sebeplerle birçok canlı türü yok olurken, birçok canlı da yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmıştır. Anadolu leoparı, Asya filini, kunduz, Kafkas bizonu, orman horozu, yılan boyun, Asya aslanı bundan yıllar önce ülkemizde yaşamış ancak şu an nesli tükenmiş canlılardır.

Bunların yanı sıra ülkemizde Akdeniz fokü, kelaynak kuşu, su kaplumbağası, alageyik, bazayı, kardelen çiçeği, Ankara keçisi, tuj koyunu, süün, salep orkidesi nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan türlerdendir.



Sülün



Yılanboyun



Salep orkidesi



Alageyik



Anadolu kaplanı



Su kaplumbağası

III.BÖLÜM

| | |
|--------------------------------|---|
| Ölçme ve Değerlendirme: | Hazırbulunuşluk testleri, gözlem, görüşme formları, yetenek testleri, İzleme / ünite testleri, uygulama etkinlikleri, otantik görevler, dereceli puanlama anahtarı, açık uçlu sorular, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç, kelime ilişkilendirme, öz ve akran değerlendirme, grup değerlendirme, projeler, gözlem formları vb. tekniklerinde uygun olanları. |
|--------------------------------|---|

IV.BÖLÜM

| | |
|---|--|
| Dersin Diğer Derslerle İlişkisi: | |
|---|--|

V.BÖLÜM

| | |
|--|--|
| Planın Uygulanmasıyla İlgili Diğer Açıklamalar: | |
|--|--|

Uygundur Okul Müdürü

EK 5:Broşür Kitapçık

BİYOÇEŞİTLİLİK NE KADAR DEĞERLİ?



İnsanlık, varoluşundan beri doğadan çeşitli biçimlerde sayısız yarar sağlıyor. Ancak bu faydanın çok büyük bir kısmı şimdiye kadar dünyada var olmuş hiçbir ekonomi anlayışında karşılık bulamamıştır. "Tabiat Ana'nın nimetleri, hep arada hazır bulunan ve karşılıksız olarak kullanılmayı bekleyen imkanlar olarak kabul edilmiştir. Pek çok şey gibi doğal kaynakların da ancak tükenme tehlikesi belirdiğinde değeri anlaşılıyor. Bugün artık doğanın sağladığı imkanların ekonomi içerisinde anlam kazanması ve "hesaba katılmasının" gerekliliği, sürdürülebilirlik yaklaşımlarında önem kazanmaya başlıyor.

"Ekmek elden su gölden" diye bir deyim vardır. Herhangi bedel ödemediğin bağlarına ait imkânlardan faydalanan insanların durumu için kullanılır. Deyimin mecazi değil de gerçek anlamına dikkat edersek, su doğal bir su birikintisi olan gölden alındığı için herhangi maliyeti olmadığı kabul ediliyor. Aslında bu yargı, insanlığın doğanın sağladığı imkânlarla yönelik öteden beri sahip olduğu yaklaşımı yansıtır. Bu yaklaşım bir bakıma insanlığın gitgide oburlaşan tüketim alışkanlıklarının bir açıklaması da olabilir: Bedelsiz elde edilen şeyler genellikle düşüncesizce ve sorumsuzca tüketilir! Oysa insanlığın doğadan sağladığı faydalar, eğer doğa tarafından sağlanmasaydı, insanlara çok büyük maliyetler getirecek malzeme ve hizmetleri kapsayacaktı.

NESLİ TÜKENME TEHLİKESİ ALTINDA BİR BİTKİ: SİĞLA!

Siğla ağacı Anadolu'nun en eski yerleşikleri arasında sayılıyor. Doğu Akdeniz kökenli bir tür olan bu ağaç, Türkiye'nin güneybatı bölümünde yayılış gösteriyor ve dünyada başka hiçbir yerde bulunmuyor. Siğla ağacından çıkarılan "siğla yağı" yıllar boyunca yöre insanının gelir kaynağı olmuştur. Kimya sanayisinde sabitleyici olarak kullanılan siğla yağının kaynağı olan ağaç ekonomik açıdan yüksek değeri olduğu için işleyenlerce özenle korunmuştur. Ağacın balsamı alınmış kabukları bugün yörede hâlâ "buhur" adıyla tütsü olarak yakılıyor. Mısır Kraliçesinin "aşk iksiri" ve parfüm olarak kullandığı siğla yağı, Hippokratès döneminden beri de şifalı sayılıyor. Eski Mısırlıların siğla yağını mumyalama işlemi sırasında kullandıkları da biliniyor.

Siğla ormanları, sizin bu yazıyı okuduğunuz anda bile yok olmaya devam ediyor!

Ülkemizde bir zamanlar tonlarca üretilen siğla yağı, siğla ormanlarının tahrip edilmesiyle ne yazık ki üretimi oldukça düşmüştür. Pamuk, susam ve mısır üretiminin ve narenciye bahçelerinin genişlemesi siğla ormanlarını tahrip etmiştir. Günümüzde bu yok oluş halen sürüyor ve elde kalan alanlar da kontrolsüz siğla yağı üretiminin tahribatı altında ayakta kalmaya çalışıyor. Orman alanları yakınlarındaki yerleşimler ve turistik işletmeler de yeni tehditler oluşturuyor. Kuraklık ve su rejiminin bozulması gibi nedenler siğla yetiştirme bölgelerinde tuzlanmaya ve ormanların yok olmasına yol açıyor.

NESLİ TÜKENME TEHLİKESİ ALTINDA BİR HAYVAN: TOY!



Türkiye'deki sayısı 500'lere kadar düşen toylara en çok Doğu Anadolu Bölgesi'nde, özellikle Muş ve çevresinde rastlanıyor. İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde de sınırlı sayıda görülüyorlar. Toyların kanat açıklığı 260 santimetre uzunluğunda, ağırlığı ise on sekiz kiloya kadar ulaşabiliyor. Nesli küresel ölçekte tehlike altında olan ve dünyada uçabilen en ağır kuş türü olan toylar ne yazık ki Türkiye'de hızla azalıyor.

Çok uzun olmayan bir zaman önce, Anadolu'nun bozulmamış bozkırlarında yaşayan toylar, avcılık, yoğun tarım, kurutma ve baraj faaliyetleri sonucunda yok oluyor. Oysa tarım alanlarında toyların yaşaması, aynı zamanda o alanın ve elde edilecek ürünün sağlıklı olduğunun göstergesidir.

SAFRAN ÇİÇEĞİ



Safranbolu'ya adını veren "Safran" çok eski çağlardan beri çiçek tepçikleri, baharat ve gıda boyası olarak kullanılan soğanlı bir bitkidir. Sabah güneş doğmadan toplanıp kurutulan ve baharat olarak kullanılan bu organlar bileşimindeki koyu sarı renkli boyama maddesinden ötürü içine katıldığı yiyeceği sarıya boyar. Çiçekler açtıktan sonra tepçikler tek tek elle toplanıp kömür ateşinin üzerinde bal mumu ile karıştırılarak kurutulur.

Pahalı ve değerli bir ürün olan safranın yerini günümüzde başka gıda boyaları almış olmasına rağmen Akdeniz ülkeleri ile İran ve Keşmir'de hala yaygın olarak kullanılmaktadır. En çok balık ve piriç yemeklerine, bazı Akdeniz ülkelerinde ise ekmek ve pastacılık ürünlerine katılır. Kentimizde ise safrandan zerde adı verilen piriçli bir tatlı hazırlanmaktadır.

ARI ORKİDESİ



Arı Orkidesi, Anadolu'da yaşayan orkide türlerinden birisidir. Arı Orkidesi, Antalya taraflarında yetişen en ilginç bitki türlerinden birisidir. Uzaktan üzerinde arı olan bir çiçek gibi görülen bu çiçek sadece bizi değil, arıları da kandırır. Benzeşim tekniği kullanan bu çiçek hem görüntüsüyle, hem de üreme döneminde salgıladığı bir feromonla dişi arıları taklit ederek erkek arıları kendine çekiyor. Bir arıyı andıran orkide ile çiftleşmeye çalışan erkek arı çiçeğin üst kısmındaki üreme organında bulunan polenlerin başına yapışmasına neden oluyor. Orkideyle çiftleşemeyeceğini anlayan erkek arı üreme güdüsüyle hareket ederek başına yapışan polenleri aynı biçime sahip çiçeklere taşıyarak tozlaşmayı sağlar. Bu orkide özellikle mayıs ayında açar.

Balıkların Dünyası

En büyüğünden en küçüğüne, yükseğe zıplayanından suyun dışında nefes alabilenine... Balıkların dünyası hakkında ilginç bilgiler sizi bekliyor.

Dünyadaki sularda binlerce balık çeşidi yaşar. Bu balıklar birbirinden çok farklı görünüm ve büyüklüklerdedir. Örneğin en büyük balık balina köpek balığıyken, en küçük balık minik kaya balığıdır.



Bataklık balığı, kuyruğu ve yüzgeçleri sayesinde kanada hareket edebilir. Yani suyun dışında kalmak bu balık için ölüm tehlikesi yaratmaz. Bu balık hava solunmaz ama suyla dolu yüzgeçlerini oksijen tüpü gibi kullanarak suyun dışında hayatta kalır. Akciğerli balıkça çamura gömülüp sümüksü özel bir kovanın içinde yaşayabilir. Böylece yaşadığı göl kurusa da hayatına devam eder. Balıklar yüzgeçleriyle nefes alır fakat bu yüzgeçlerin sıradışı bir yeteneği de vardır: Uçmak. Evet, balık dev yüzgeçleri sayesinde uçar, suyun dışına zıplayıp on metre kadar süzülebilir. Böylece tehlikelerden korunmuş olur.



Balıklar genelde sürü halinde hareket eder. Böylece kendilerine saldırıran daha büyük balıklara yalnız yakalanmamış olurlar. Ayrıca balıkların karışık desenleri ve çizgileri de, sürüye saldırırmak isteyen balıkların kafasını karıştırır.

- Tıpkı bukalemunlar gibi bazı balıklar da renk değiştirerek ortama uyum sağlayabilir. Böylece hem kendilerini avlamak isteyen balıklardan gizlenir hem de avlamak istedikleri balıklara kolayca yaklaşabilirler.
- Balıkların avlanmaktan kurtulmak için kullandıkları diğer yöntemse şekil değiştirmektir. Kirpi balığı tehlike anında şişerek yutulamayacak kadar büyük bir top haline gelir. Böylece avcısının elinden kurtulur.



TROPİKAL YAĞMUR ORMANLARI

Tropikal yağmur ormanları, dünyanın en ilginç ve şaşırtıcı özellikler gösteren bitkilerinden bazılarının ev sahipliği yapmaktadır. Dünyanın en büyük tohumlarına sahip bitkiler de tropikal yağmur ormanlarında yetişmektedir. Bir bilim insanı, gemi ile yaptığı gezi sırasında Brezilya kıyılarını görünce günlüğüne şunları yazmıştır: "Burada bütün ihtişamı ve büyüklüğü ile ilk kez bir tropikal orman gördüm" ve "Gerçek dışında hiçbir şey, gördüğüm manzaranın ne kadar ihtişamlı ve ne derece harika olduğu hakkında bir fikir veremez..." Bugün tropikal yağmur ormanlarının küresel ekoloji bakımından ne kadar önemli olduğu herkesçe bilinen bir gerçektir. Tropikal ormanlarından sağlanan ürün ve hizmetlerden dünyanın tamamı yararlanmaktadır. İnsanoğlu tarih öncesi zamanlardan bu yana tropikal ormanları farklı şekillerde etkilemiştir. Ne var ki bu etki son 20-30 yıl içinde büyük ölçüde artmış; bu ormanlardan kereste üretimi ve madencilik gibi amaçlar yanında çiftlikler ve otlak hayvancılığı için açılan geniş alanlarla yok edilme ve bozulma sürecine girmiştir.



SUCUL ALANLAR



ABD' de 1993 yılında büyük bir sel oldu. Bu sel şiddetli toprak erozyonuna sebep olmuş ve toprağın önemli bir kısmı taşınmıştır. Toprakla birlikte taşınan mineral besin elementleri ve sel suları, Körfezde alglerin çoğalmasına ve alg nüfusunda yoğun patlamalara neden oldu. Algler öldükçe ve okyanus mikropları tarafından ayrıştırıldıkça suda erimiş oksijen düzeyleri tamamen düştü. Balıklar karidesler ve diğer hayvanlar, bu geniş "ölü kuşak" içinde havasızlıktan boğuldular ve körfez sahillerindeki ticari balıkçılık çok büyük zarar gördü. Uzmanların elinde bulunan kanıtlara göre, son sellerin ve yoğun mineral akışının bir nedeni de su akış havzaları boyunca yapılan yerleşimler ve arazi düzenleme çalışmalarıdır. Akarsu havzaları boyunca yapılan bu çeşit düzenlemeler sırasında doğal sazlıklar ve sulak alanlar çapta tahrip edilmiştir. Sulak alanlar yok olmasaydı, sel sularının büyük bir bölümünü dev süngerler gibi emeceklerdi. Sulak alan bitkileri ve algler, mineral besin elementlerinin büyük bir bölümünü doku ve hücrelerinde yakalayabilecekler, böylece bu elementlerin okyanusa ulaşmasını engelleyecek ve okyanusta alg nüfusu patlamalarının önlenmesine yardım edeceklerdi.

MARS'TA BİYOMLAR OLUŞTURMAK

Mars gezegenine 1970'li yıllarda gönderilen uzay gemileri, Dünya'ya bir çok fotoğraf göndermişlerdir. Bu fotoğraflar, Mars'ın geçmiş zamanlardaki ikliminin daha sıcak ve nemli olduğunu açıkça göstermektedir. Oysa günümüzde Mars son derece soğuktur. Mars'ın atmosferi öyle incedir ki, bu durumdaki atmosferik koşullarda su sıvı halde duramaz. Bu nedenle Mars'taki su, ya buhar ya da buz halinde bulunur. Ancak uzay gemileri, geçmişte Mars'ta su bulunduğunu gösteren kanıtlar elde etmiştir. Mars'ın geçmişte yaşam için daha uygun bir ortam olduğunu keşfeden bilim adamları ve yazarlar, mühendislik teknikleri kullanarak bu gezegende, eskiden var olan daha ılıman iklimin yeniden nasıl oluşturulabileceğini tartışmaya başladılar. Mars'ta canlıların yaşayabileceği bir ortam yaratmak, ancak uzun vadeli bir program gerektirir. Mars'ta, oraya özgü hiçbir canlı yaşamadığı düşünülürse, orada dünyaya benzer bir toprak ortamı yaratmak, insanların Mars'a ilk yerleşmelerinden ancak 25-30 yıl sonra gerçekleştirilebilir.



Mars'ın ortalama yüzey sıcaklığını artırmak için, ozona dayanıklı sera gazları üretilebilir. Bu sera gazları Mars'ın yavaş yavaş ısınmasına yardım edecektir. Mars ısındıkça, donmuş karbondioksit atmosfere karışacak ve atmosferi kalınlaştıracaktır. Bunu takiben, buz ve buhar halindeki suya ek olarak Mars yüzeyinde kararlı bir şekilde sıvı su da bulunacaktır. Daha sonra Antarktika'da yetişen ve soğuk iklim koşullarına dayanıklı olan mikroorganizmalar Mars'a götürülecek ve orada yetiştirilecektir. Bu mikroskopik canlılar Mars yüzeyine zamanla yayılacaktır. Bu mikroplar fotosentez yaptıkça, Mars'ın yüzey maddelerine organik bileşikleri ekleyecek ve Mars yüzey maddelerini gerçek bir toprağa çevirecektir. Ayrıca fotosentez yapan bu canlılar, gezegenin atmosferindeki karbondioksiti oksijene dönüştürmeye başlayacaktır. Atmosferde zamanla yeterli miktarda oksijen oluştuğunda Mars'a, zor koşullara dayanıklı ve Yerküre'de kutup bölgelerinde yetişen karayosunu ve likenler getirilebilir. Bundan sonra da sıra çekiçli bitkilerin ve ilkel yapılı hayvanların yetiştirilmesine gelir.

KARGALARIN ZEKASINA ŞAPKA ÇIKARIYORUZ



Kargalar, Kutuplar ve Amerika'nın en güney ucu dışında neredeyse dünyanın her köşesinde yaşıyor. İnsanların olduğu her yerde kargalar da var ve biz ara sıra kendilerinden şikayetçi olsak da, onlar bizimle yaşamaya alışmış hatta bizim değişen yaşam tarzımızı kendi ihtiyaçları için kullanmaya başlamış gibi görünüyor. Cevizin kabuğunu kıramadığında, havada yükselip cevizi yere atan kargaya belki şahit olmuşsunuzdur. Japonya'daki kargaların ceviz kırma modeli, bizdekilerin biraz daha gelişmiş hali: Karga yükseliyor, cevizi yola atıyor, arabanın cevizin üzerinden geçip kabuğunu kırmamasını izliyor, bu esnada yaya geçidinde bekliyor, yeşil ışık yanınca yola çıkıp cevizin içini yiyor.

Kargaların hafızalarıyla ilgili anlatılanlar da boşuna değil. Washington Üniversitesi'nde kargalar üzerine araştırma yapan öğrenciler, bu kargaları laboratuvarından doğal ortamlarına saldıklarında pek hoş sonuçlarla karşılaşmıyorlar: Öğrenciler mezun olup kampüsten ayrılana kadar kargaların saldırısına uğruyor. Kampüsteki herhangi bir öğrenciden değil, araştırmada çalışan öğrencilerden bahsettiğimizi düşünürsek, gerçekten ürpertici. Kargalar bizi tanıyor, hatırlıyor ve gerekirse bize ders veriyor.

Kargaların değişen şartlara uyum sağlama özelliği, aşamaları sürekli zorlanan araştırmalarda kendini gösteriyor. Parka yerleştirilen yiyecek otomatındaki fıstık ortada bırakıldığında bütün hayvanlar gelip yiyor fakat fıstık otomatın içine saklandığında, sadece kargalar düzeni kurcalayarak veya kenardaki bozuk parayı kullanarak makineden fıstık alabildiklerini keşfediyorlar. Kargalar birbirlerinden öğreniyor ve yavrularına çevredeki imkanlardan bu şekilde faydalanmayı öğretiyor. Klein, kargaların bu özelliklerinden yararlanabileceğimizi belirtiyor. Maçlardan sonra stadyumların temizlenmesi, çöme çıkan elektronik cihazlardaki değerli parçaların ayrılması gibi işlerde bu akıllı hayvanların kullanılabileceğini düşünüyor. Bu nedenle, onlarla beraber yaşamayı öğrenip, karşılıklı faydaya dayanan bir ilişki kurmamız gerektiğini savunuyor.

ÖZGEÇMİŞ

| Kişisel Bilgiler | |
|---|--|
| Adı Soyadı | Feyza Nur YILMAZ |
| Doğum Yeri | ORDU |
| Doğum Tarihi | 13.08.1993 |
| Uyruğu | <input checked="" type="checkbox"/> T.C. <input type="checkbox"/> Diğer: |
| Telefon | 05362023072 |
| E-Posta Adresi | Feyza52yilmaz@hotmail.com |
| Eğitim Bilgileri | |
| Lisans | |
| Üniversite | Hacettepe Üniversitesi |
| Fakülte | Eğitim Fakültesi |
| Bölümü | Fen Bilgisi Öğretmenliği |
| Mezuniyet Yılı | 05.06.2015 |
| Yayınlar | |
| Yılmaz, F. N. ve Taş, E. (2017). Bileşke Kuvvet Konusuna Yönelik Eğitsel Oyunların Öğrencilerin Başarısına Ve Kalıcılığa Etkisi, IX. Uluslar Arası Eğitim Araştırmaları Kongresi, 11-14 Mayıs, Ordu, Türkiye. | |

