T.C.

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

VARK ÖĞRENME MODELİNİN ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK BAŞARILARINA VE ÇEVREYE KARŞI İLGİLERİNE ETKİSİ

Özge DEMİRTAŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Fen Bilgisi Eğitimi Programı

Danışman

Doç. Dr. Emine Gülhan BAKIRDERE

Mart, 2025

T.C.

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

VARK ÖĞRENME MODELİNİN ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK BAŞARILARINA VE ÇEVREYE KARŞI İLGİLERİNE ETKİSİ

Özge DEMİRTAŞ tarafından hazırlanan tez çalışması 10.03.2025 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Emine Gülhan BAKIRDERE
Yıldız Teknik Üniversitesi
Danışman

Jüri Üyeleri

Doç. Dr. Emine Gülhan BAKIRDERE, Danışman
Yıldız Teknik Üniversitesi _____

Prof. Dr. Filiz KABAPINAR, Üye
Marmara Üniversitesi _____

Dr. Öğr. Üyesi Sezin ERARPAT BODUR, Üye
Yıldız Teknik Üniversitesi _____

Danışmanım Doç. Dr. Emine Gülhan BAKIRDERE sorumluluğunda tarafımca hazırlanan "VARK Öğrenme Modelinin Ortaokul Öğrencilerinin Akademik Başarılarına ve Çevreye Karşı İlgilerine Etkisi" başlıklı çalışmada veri toplama ve veri kullanımında gerekli yasal izinleri aldığımı, diğer kaynaklardan aldığım bilgileri ana metin ve referanslarda eksiksiz gösterdiğimi, araştırma verilerine ve sonuçlarına ilişkin çarpıtma ve/veya sahtecilik yapmadığımı, çalışmam süresince bilimsel araştırma ve etik ilkelerine uygun davrandığımı beyan ederim. Beyanımın aksinin ispatı halinde her türlü yasal sonucu kabul ederim.

Özge DEMİRTAŞ

İmza

Aileme...

TEŞEKKÜR

Tezimi hazırlama sürecimde akademik bilgisi ve deneyimi ile bana yol gösteren, yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen ve her zaman yanımda olan değerli danışman hocam Doç. Dr. Emine Gülhan BAKIRDERE'ye,

Süreç boyunca sevgileriyle, destekleriyle her zaman beni güçlendiren ve her zaman yanımda olan sevgili annem Gülfidan DEMİRTAŞ ve sevgili babam Ali DEMİRTAŞ'a ve aileme,

Bu süreç boyunca desteklerini esirgemeyen sevgili dostlarıma ve çalışma arkadaşlarıma,

Tez sınavımın jürisinde yer alan ve değerli fikirleriyle tezime önemli katkılarda bulunan Prof. Dr. Filiz KABAPINAR ve Dr. Öğr. Üyesi Sezin ERARPAT BODUR'a,

Yapılan uygulama da dersleri benimle yürüten ve ölçekleri sabırla dolduran sevgili öğrencilerime teşekkür ederim.

Özge DEMİRTAŞ

İÇİNDEKİLER

SİMGE LİSTESİ viii

KISALTMA LİSTESİ ix

ŞEKİL LİSTESİ x

TABLO LİSTESİ xi

ÖZET xii

ABSTRACT xiv

1 GİRİŞ 1

1.1 Problem Durumu 2

1.2 Problem Cümlesi 4

1.2.1 Alt Problemler 4

1.3 Araştırmanın Amacı 5

1.4 Araştırmanın Önemi 6

1.5 Varsayımlar 7

1.6 Sınırlılıklar 7

1.7 Tanımlar 7

1.8 İlgili Araştırmalar 8

2 KAVRAMSAL ÇERÇEVE 16

2.1 VARK Öğrenme Modeli 16

2.1.1 VARK Öğrenme Modeli Kategorileri 17

2.1.2 VARK Öğrenme Modelinin Önemi ve Avantajları 20

2.2 Geleneksel Öğretim Yöntemi 21

2.3 Öğrenme Stilleri Üzerine Modeller 22
2.3.1 Kolb'un Öğrenme Stili Modeli 22
2.3.2 Dunn ve Dunn'ın Öğrenme Stili Modeli 26
2.3.3 Çoklu Zeka Kuramı 30
2.4 Çevre Eğitimi 34
2.4.1 Çevre Eğitiminin Özellikleri 34
2.4.2 Çevre Eğitiminin Amaçları 35
2.4.3 Çevre Okuryazarlığı 35
2.4.4 Çevre Bilinci 36
3 YÖNTEM **39**
3.1 Araştırmanın Modeli 39
3.2 Çalışma Grubu 39
3.3 Uygulama Süreci 40
3.4 Veri Toplama Araçları 41
3.4.1 Ortaokul 5. Sınıf Çevre Başarı Testi (OÇBT) 41
3.4.2 Ortaokul Çevre İlgi Ölçeği (OÇİÖ) 42
3.5 Verilerin Analizi 42
3.6 VARK Öğrenme Modeli ile İlgili Etkinliklerin Tasarlanması 42
3.7 Araştırmacının Rolü ve Etik Değerler 44
4 BULGULAR **45**
4.1 Ortaokul 5. Sınıf Çevre Başarı Testine Ait Bulgular 45
4.1.1 Deney ve Kontrol Gruplarının OÇBT Ön Test Puan Karşılaştırılması 45
4.1.2 Deney Grubunun OÇBT Ön ve Son Test Puan Karşılaştırılması 47
4.1.3 Kontrol Grubunun OÇBT Ön ve Son Test Puan Karşılaştırılması 47

4.1.4 Deney ve Kontrol Gruplarının OÇBT Son Test Puan Karşılaştırılması 48

4.2 Ortaokul Çevre İlgi Ölçeğine Ait Bulgular 50

4.2.1 Deney ve Kontrol Gruplarının OÇİÖ Ön Test Puan Karşılaştırılması 50

4.2.2 Deney Grubunun OÇİÖ Ön ve Son Test Puan Karşılaştırılması 52

4.2.3 Kontrol Grubunun OÇİÖ Ön ve Son Test Puan Karşılaştırılması 52

4.2.4 Deney ve Kontrol Gruplarının OÇİÖ Son Test Puan Karşılaştırılması 53

5 SONUÇ 56

5.1 OÇBT Ön Test-Son Test Puanlarının Sonuçları 56

5.2 OÇİÖ Ön Test-Son Test Puanlarının Sonuçları 58

5.3 Öneriler 60

KAYNAKÇA 62

A DENEY GRUBU ETKİNLİKLERİ VE FOTOĞRAFLARI 70

B ORTAOKUL 5. SINIF ÇEVRE BAŞARI TESTİ 81

C ORTAOKUL ÇEVRE İLGİ ÖLÇEĞİ 90

TEZDEN ÜRETİLMİŞ YAYINLAR 91

SİMGE LİSTESİ

p	Anlamlılık Değeri
$\bar{x}$	Aritmetik Ortalama
N	Örneklem Büyüklüğü
SS	Standart Sapma

KISALTMA LİSTESİ

OÇBT	Ortaokul 5. Sınıf Çevre Testi
OÇİÖ	Ortaokul Çevre İlgi Ölçeği
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
VARK	VARK Öğrenme Modeli

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1 VARK Öğrenme Modeli **16**
Şekil 2.2 Kolb'un Öğrenme Stili Modeli **23**
Şekil 2.3 Dunn ve Dunn Öğrenme Stilleri Modeli **26**
Şekil 2.4 Çoklu Zeka Kuramına Göre 8 Zeka Türü **31**
Şekil 2.5 Konu ve Kazanımlar **38**
Şekil 4.1 Deney ve Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin OÇBT Ön Test ve Son Testine İlişkin Puanlar **50**
Şekil 4.2 Deney ve Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin OÇİÖ Ön Test ve Son Testine İlişkin Puanlar **55**

TABLO LİSTESİ

Tablo 3.1 Çalışma Grubunun Özellikleri **40**

Tablo 3.2 Uygulama Süreci Tarihleri **40**

Tablo 3.3 Deney Grubu Uygulama Etkinlikleri **43**

Tablo 4.1 Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin OÇBT Ön Test Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri **46**

Tablo 4.2 Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin OÇBT Ön Test Puanlarına Ait Mann-Whitney U Testi **46**

Tablo 4.3 Deney Grubunda Bulunan Öğrencilerin OÇBT Ön ve Son Test Puanlarının Wilcoxon Testine Ait Sonuçları **47**

Tablo 4.4 Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin OÇBT Ön ve Son Test Puanlarının Wilcoxon Testine Ait Sonuçları **48**

Tablo 4.5 Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin OÇBT Son Test Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri **49**

Tablo 4.6 Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin OÇBT Son Test Puanlarına Ait Mann-Whitney U Testi **49**

Tablo 4.7 Deney ve Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin OÇİÖ Ön Test Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri **51**

Tablo 4.8 Deney ve Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin OÇİÖ Ön Test Puanlarına İlişkin Mann-Whitney U Testi **51**

Tablo 4.9 Deney Grubu Öğrencilerinin OÇİÖ Ön ve Son Test Puanlarının Wilcoxon Testi Sonuçları **52**

Tablo 4.10 Kontrol Grubu Öğrencilerinin OÇİÖ Ön ve Son Test Puanlarının Wilcoxon Testi Sonuçları **53**

Tablo 4.11 Deney ve Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin OÇİÖ Son Test Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri **54**

Tablo 4.12 Deney ve Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin OÇİÖ Son Test Puanlarına İlişkin Mann-Whitney U Testi **54**

ÖZET

VARK Öğrenme Modelinin Ortaokul Öğrencilerinin Akademik Başarılarına ve Çevreye Karşı İlgilerine Etkisi

Özge Demirtaş

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Doç. Dr. Emine Gülhan BAKIRDERE

Bu araştırmanın amacı; VARK (Visual, Aural, Read/Write, Kinesthetic) Öğrenme Modeli kullanılarak gerçekleştirilen öğretimin ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına ve çevreye karşı olan ilgilerine etkisini değerlendirmektir. Çalışmanın örneklemini 2023-2024 eğitim-öğretim yılı bahar yarıyılında İstanbul Sultangazi'de bulunan Millî Eğitim Bakanlığına bağlı bir devlet okulunun iki farklı 5. Sınıf şubesinde bulunan öğrenciler (n=49) oluşturmaktadır. Şubelerden bir tanesi deney grubu (n=24), diğeri ise kontrol grubu (n=25) olarak seçilmiştir.

Araştırma fen bilimleri dersinde işlenen ''İnsan ve Çevre'' ünitesi üzerinde uygulanmıştır. Konular deney grubunda VARK Öğrenme Modeli temel alınarak tasarlanan etkinliklerle; kontrol grubunda ders kitabı kullanılarak ve geleneksel yöntemler dikkate alınarak işlenmiştir. Veri toplamak için ise ''Ortaokul 5. Sınıf Çevre Başarı Testi'' ve ''Ortaokul Çevre İlgi Ölçeği'' kullanılmıştır. Bu veri toplama araçları sayesinde elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Nicel verilerin analizi yapılırken aritmetik ortalama, standart sapma, Wilcoxon testi ve Mann Whitney-U testi gibi teknikler kullanılmıştır.

Araştırmanın sonucunda grup içi ön test ve son test akademik başarı puanı ortalamaları kıyaslandığında deney grubunda akademik başarının arttığı ve son test sonucunda anlamlı farklılığın çıktığı belirlenmiştir. Kontrol grubuna ait ön ve son test puanları arasında istatiksel anlamda fark bulunamamıştır. Gruplar arası son test karşılaştırması yapıldığında ise deney grubunun lehine anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Grup içi ön test ve son test ilgi puanlarına bakıldığında ise her iki grupta da ilgi puanları kıyaslandığında anlamlı bir fark gözlenememiştir. Gruplar arası ön teste ve son teste ait ilgi puanları karşılaştırıldığında da anlamlı fark belirlenememiştir.

Araştırma sonuçları doğrultusunda VARK Öğrenme Modeline dayalı uygulamaların kullanılarak ders işlendiği deney grubunda akademik başarının artış gösterdiği görülmektedir. Bu sonuçtan yola çıkılarak VARK Öğrenme Modeli'nin öğrencilerin akademik başarılarını arttırmada etkili olduğu söylenebilir. Fakat kontrol ve deney gruplarının grup içi ve gruplar arası ilgi puanları incelendiğinde kullanılan yöntemlerin öğrencilerin ilgilerini arttırmada etkili olmadığı gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: VARK, ''İnsan ve Çevre'', geleneksel yöntem

ABSTRACT

The Effect of VARK Learning Model on Secondary School Students' Academic Achievement and Interest in The Environment

Özge DEMİRTAŞ

Department of Mathematics and Science Education
Master of Science

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Emine Gülhan BAKIRDERE

This study examines the effects of the VARK (Visual, Aural, Read/Write, Kinesthetic) Learning Model on the academic achievement and environmental interest of 5th grade students. The research was conducted with 49 students from two 5th grade classes at a state school in Sultangazi, Istanbul, during the 2023-2024 spring semester. One class was designated as the experimental group (n=24), while the other served as the control group (n=25).

The study was carried out on the "Human and Environment" unit within the science curriculum. The experimental group received instruction through activities designed based on the VARK model, whereas the control group was taught using traditional methods and the textbook. Data were collected using the "Middle School 5th Grade Environmental Achievement Test" and the "Middle School Environmental Interest Scale." The data obtained were analyzed through the SPSS software using statistical techniques such as arithmetic mean, standard deviation, Wilcoxon test, and Mann-Whitney U test.

The findings indicated that academic achievement significantly increased in the

experimental group when pre-test and post-test results were compared, while no meaningful change was observed in the control group. However, the post-test comparison between the two groups did not reveal a statistically significant difference in favor of the experimental group. Regarding environmental interest, no substantial change was found within or between the groups.

These results suggest that the VARK Learning Model effectively enhances students' academic achievement. However, neither the VARK model nor traditional methods proved effective in increasing students' environmental interest, indicating a need for additional strategies to foster engagement in environmental topics.

Keywords: VARK, ''Human and Environment'', traditional method

1
GİRİŞ

Günümüzde çevre sorunları ve çevre kirliliği giderek artmaktadır. Bireylerin çevre sorunlarına karşı ilgi duymaları ve çevre bilincine sahip olmaları hem bizim için hem de gelecek nesiller için oldukça önemlidir. Bu bilinci bireylere kazandırmak ise iyi bir çevre eğitimi ile gerçekleşebilir. Çevre eğitimi, bireylerin yaşadıkları çevrenin bilincinde olmasını sağlayan, gelecek nesiller için çevre sorunlarını ortadan kaldırmayı sağlayacak bilgi, tutum, beceri ve deneyim kazanmalarını amaçlayan sürdürülebilir bir öğrenme sürecidir (Kahyaoğlu, 2011).

Çevre eğitimi konusunda öğretmenlere düşen görev oldukça fazladır. Bu yüzden öğretmen eğitim sürecinde öğretmenlerin bahsedilen çevre eğitimini iyi bir şekilde yürütebilmesi için çevre sorunları ve çözümleri konusunda gerekli olan bilgileri almalarını sağlamak, yeni yöntemleri uygulayabilmeleri için özgüvenlerini arttırmak ve çevre eğitiminin her yaştaki kişiler için gerekli olduğu düşüncesini kazandırmak amaçlanmaktadır (Kahyaoğlu, 2011). Çevre eğitimini verecek olan öğretmenlerin öncelikle kendilerinin çevre sorunlarına karşı duyarlı bireyler olmaları gerekmektedir. Çünkü öğretmenlerin düşünce ve davranış biçimleri öğrenciler için rol model olmaktadır. Bu yüzden öğretmen adaylarının göreve başlamadan önce bahsedilen çevre sorunlarına karşı bilgili ve duyarlı olmaları beklenmektedir. Böylece daha verimli bir çevre eğitimi gerçekleştirilebilir (Adıyaman, 2021).

Bireylerin çevre ile ilgili sorunları öğrenmesi, anlaması, insanların yol açtığı çevre sorunlarını fark etmesi çok önemlidir. Bu sonuca ulaşabilmek için eğitim programlarına çevre eğitiminin dahil edilmesi gerekmektedir. Eğitim sistemi incelendiğinde çevre ile ilgili konuların daha çok fen bilimleri, sosyal bilgiler ve hayat bilgisi derslerinin içeriğinde yer aldığı görülmektedir. Çevre ile ilişkili olan dersler ise daha çok seçmeli dersler arasında yer almaktadır (Özdemir ve Özmen,

2016). Çevre sorunlarının önüne geçilmesi için bireylere çevreye karşı farkındalık kazandırmak ve davranış değişikliği sağlamak oldukça önemlidir. Bahsedilen farkındalıkları kazandırmak ve davranış değişikliği sağlamanın yollarından biri ise iyi bir şekilde planlanan ve derslere dahil edilen çevre eğitimidir. Öğretim süreci planlanırken öğrencilerin bireysel farklılıklarının dikkate alınmaması çevre eğitiminin verimliliğini düşürmektedir. Her öğrencinin öğretim süreci içerisindeki öğrenme stili, derslere karşı olan ilgisi ve isteği farklılık göstermektedir. Bu yüzden öğretim süreci planlanırken öğrencilerin farklılıklarının ve öğrenme stillerinin de dikkate alınması gerekmektedir. Derslerin bu şekilde planlanması ve uygulanması derslerden alınacak olan verimi arttırmaktadır. Sonuç olarak ders süreci öğrencilerin öğrenme stilleri dikkate alınarak eksiksiz bir şekilde planlanmalıdır (Çatar ve Özdilek, 2023).

1.1 Problem Durumu

Öğrencilerin bilgiyi işleme süreçlerinde ortaya çıkan bireysel farklılıkların daha iyi gözlemlenebilmesi için öğretmenlerin öğrencilerinin öğrenme stillerine önem vermeleri gerektirmektedir (Ömeroğlu, 2021). Öğrencilerin yeni bir bilgiyi öğrenirken nasıl öğrenmek istediği o bilgiyi nasıl kullandığı bize o öğrencinin öğrenme stili hakkında bilgi vermektedir (Alper, Çoknaz vd., 2024). Yapılan araştırmalarda kendine hitap eden öğrenme stilini fark eden öğrencinin okuldaki akademik başarısının yüksek olduğu görülmüştür (Aslan, 2024). Öğrenme stilleri incelendiğinde geliştirilen birçok kuram karşımıza çıkmaktadır. Birden fazla kuramın olması öğrencilerin öğrenme biçimlerinin birbirlerine göre farklılık gösterdiğini ve ortaya konulan bir yaklaşımın her öğrenciye hitap etmediğini göstermektedir (Deniz, 2024).

Bu yapılan araştırmada 5. Sınıf ‘’İnsan ve Çevre’’ ünitesi içerdiği konular itibariyle öğrencilere çevre bilinci kazandırma fırsatı sunmaktadır. Öğrencilerin çevre sorunlarına ilgi duyması ve sorumluluk kazanabilmeleri oldukça önemlidir. Uzun ve Sağlam’ın (2007) yaptığı araştırma çevre eğitiminin günlük yaşamda meydana gelen çevre sorunlarına karşı öğrencilerin bilinçlendirdiğini göstermektedir.

Çevre eğitiminde kullanılan geleneksel öğretim yöntemlerinin çevreye karşı farkındalık kazandırmada yetersiz kaldığı görülmektedir. Bu yüzden çevre

eğitiminde farklı öğretim modellerinin ele alınması gerekmektedir (Çimen ve Yılmaz, 2014). Bütün bu bilgiler dikkate alındığında ortaokul seviyesindeki öğrencilerin fen bilimleri dersini ve aynı zamanda çevre konularını daha iyi kavraması, yorumlaması, farkındalık kazanması için öğrenme stillerinin öğretime dahil edilmesi önem taşımaktadır. Bu yüzden çalışma görsel, işitsel, okuma-yazma ve kinestetik öğrenme tiplerinden oluşan VARK (Visual, Aural, Read/Write, Kinesthetic) Öğrenme Modeli dikkate alınarak yürütülmüştür. Bu öğrenme modeli kullanılarak işlenecek konu ile ilişkili etkinlikler geliştirilmiştir. Oluşturulan etkinlikler farklı öğrenme tercihleri dikkate alınarak tasarlanmıştır. Bu çalışma öğrencilerin bireysel ihtiyaçları dikkate alınarak gerçekleştirilen öğretimin geleneksel yöntemle gerçekleştirilen öğretime göre daha başarılı olmasını hedeflemektedir.

VARK Öğrenme Modeline göre çevre eğitimi, öğrencilerin öğrenme stillerine uygun yöntemlerle çevresel konuları daha etkili bir şekilde kavramalarına yardımcı olabilir. Bu modelin dört temel öğrenme stili (Görsel, İşitsel, Okuma/Yazma ve Kinestetik) dikkate alınarak çevre eğitimi zenginleştirilebilir.

Görsel öğrenme stiline sahip olan bireyler haritalar, görsel sunumlar, diyagram gibi görsel unsurlar ile iyi bir şekilde öğrenirler (Tunç, 2022). Çevre eğitimi kapsamında yer alan bazı konularda renkli haritalar, grafikler, sunumlar ve videolar kullanılabilir.

İşitsel öğrenme stiline sahip olan bireyler için konuşma ve dinleme önemlidir. Grup tartışmalarını ve bilgileri kendi kendilerine tekrar etmeyi severler (Tunç, 2022). Çevre eğitimi sürecinde sesli içeriklerin dinlenmesi, sınıf içi tartışma ortamlarının kurulması ve eğitici şarkıların dinlenmesi etkili olabilir.

Okuma/yazma öğrenme stiline sahip olan bireyler bilgileri en iyi okuyarak, yazarak, ders notlarını kullanarak öğrenirler (Tunç, 2022). Bu öğrenme tercihine sahip bireylere çevre eğitiminde gazete haberleri okuma, çevre hakkında bilgilendirici metinler okuma ve defter tutma gibi etkinlikler yaptırılabilir.

Kinestetik öğrenme stiline sahip olan bireyler ise en iyi yaparak, deneyimleyerek, duyu organlarıyla ve fiziksel aktiviteler ile öğrenirler (Tunç, 2022). Çevre eğitimin sürecinde okul bahçesinde etkinlikler, doğa yürüyüşleri, çevre temizliği ile ilgili etkinlikler ve deneyler yapılabilir.

‘’İnsan ve Çevre’’ ünitesinin VARK Öğrenme Modeline göre öğretilmesinin amaçlanmasında belirli gerekçeler bulunmaktadır. Çatar ve Özdilek (2023) tarafından gerçekleştirilen araştırmada çevre eğitiminde karşılaşılan en büyük sorunlardan birinin öğretim sürecinde bireysel farklılıkların göz ardı edilmesi olduğu belirtilmektedir. Bu düşünceden hareketle çevre eğitimi VARK Öğrenme Modeli etkinlikleri ile tasarlanabilir. Bu model, öğrencilerin öğrenme stillerine uygun yöntemlerle çevresel konuları daha etkili bir şekilde kavramalarına yardımcı olabilir. VARK Öğrenme Modelinde görsel, işitsel, okuma-yazma ve kinestetik öğrenme tercihlerine dayalı etkinlikler geliştirilerek çevre eğitiminde öğrenme stilleri dikkate alınmıştır.

1.2 Problem Cümlesi

VARK Öğrenme Modelinin ortaokul öğrencilerinin akademik başarılarına ve çevreye karşı ilgilerine etkisi nedir?

1.2.1 Alt Problemler

Bu çalışmanın alt problemlerine bakıldığında;

1. VARK Öğrenme Modeline dayalı etkinliklerin kullanıldığı deney grubundaki öğrenciler ile geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin ön testten aldıkları başarı puanlarının arasında istatiksel olarak anlamlı fark var mıdır?

2. VARK Öğrenme Modeline dayalı etkinliklerin kullanıldığı deney grubundaki öğrenciler ile geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin son test başarı puanlarının arasında istatiksel olarak anlamlı fark var mıdır?

3. VARK Öğrenme Modeline dayalı etkinliklerin kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin ön test ve son test başarı puanları arasında istatiksel olarak anlamlı fark var mıdır?

4. Geleneksel yöntem kullanılarak derslerin işlenildiği kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ve son test başarı puanları arasında istatiksel olarak anlamlı fark var mıdır?

5. VARK Öğrenme Modeline dayalı etkinliklerin kullanıldığı deney grubundaki öğrenciler ile geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin ön testten aldıkları ilgi puanlarının arasında istatiksel olarak anlamlı fark var mıdır?

6. VARK Öğrenme Modeline dayalı etkinliklerin kullanıldığı deney grubundaki öğrenciler ile geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin son test ilgi puanlarının arasında istatiksel olarak anlamlı fark var mıdır?

7. VARK Öğrenme Modeline dayalı etkinliklerin kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin ön test ve son test ilgi puanları arasında istatiksel olarak anlamlı fark var mıdır?

8. Geleneksel yöntem kullanılarak derslerin işlenildiği kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ve son test ilgi puanları arasında istatiksel olarak anlamlı fark var mıdır?

1.3 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, 5. Sınıf fen bilimleri dersinin ‘’İnsan ve Çevre’’ ünitesinin öğretiminde VARK öğrenme modeli dikkate alınarak oluşturulan etkinliklerin kullanıldığı deney grubu öğrencileri ile geleneksel yöntem kullanılarak daha çok ders kitabı üzerinden dersin işlendiği kontrol grubundaki öğrenciler arasında akademik başarıları ve çevreye karşı olan ilgileri bakımından anlamlı fark oluşup oluşmadığını test edip ortaya çıkarmaktır. Çalışmada ön teste ve son teste ait sonuçlar karşılaştırma yapılarak sonuçlara ulaşılmıştır. Hangi yöntemin daha çok

başarı getirdiğini kontrol etmek için deney ve kontrol grupları karşılaştırılarak bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Yapılan etkinlikler sonrasında öğrencilerin akademik başarılarında ve çevreye karşı olan ilgilerinde herhangi bir değişikliğin oluşup oluşmadığı belirlenmeye çalışılmıştır.

1.4 Araştırmanın Önemi

Literatüre bakıldığında ‘’İnsan ve Çevre’’ ünitesine yönelik olarak farklı konularda yapılmış birçok çalışma mevcuttur (Alp, 2023; Coştu ve Haydari, 2020; Çetin, 2019; Çıtak, 2023; Dursun, 2015; Kaynak, 2017; Küçük ve Yıldırım, 2021). Yapılan bu çalışmada ise 5. Sınıf düzeyi fen bilimleri dersinin ‘’İnsan ve Çevre’’ ünitesinde bulunan konular VARK Öğrenme Modeli dikkate alınarak öğrencilerle işlenmiştir. Literatür taraması yapıldığında Türkiye’de VARK Öğrenme Modeli kullanılarak yapılan tek bir çalışmaya rastlanmıştır (Ömeroğlu, 2021). Bu çalışma alan ve konu bakımından birçok yönüyle bu araştırmadan farklıdır. Fen bilimleri ve ‘’İnsan ve Çevre’’ ünitesine yönelik olarak VARK Öğrenme Modeli kullanılarak yapılan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Literatürdeki bu eksiklikten dolayı ayrıca VARK Öğrenme Modelinin öğrencilerin akademik başarılarını ve çevreye karşı ilgilerini arttıracağı düşüncesinden hareketle bu çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu ünitede deney grubunda uygulanan etkinlikler öğrenme stilleri dikkate alınarak, öğrencilerin akademik başarı ve ilgilerinde artış beklenerek uygulanmıştır. Bu şekilde uygulanan eğitimin amacı tüm öğrencilere hitap ederek ders kapsamına diğer öğrencileri de dahil edebilmektir.

Öğrenme stillerine dayalı olarak işlenen derslerde öğrenciler kendi yapabilme kapasitelerini keşfedebilirler. Yapılan farklı etkinliklerin çeşitliliği ne kadar fazla olursa hitap edilen öğrenci sayısı da o kadar fazla olabilir. Öğretmene burada düşen görev kendi öğrenme stilini keşfettikten sonra öğrencilerinin de sahip olduğu öğrenme stillerini keşfedip buna göre derse hazırlık yapmasıdır. VARK Öğrenme Modeli öğrencilerin ve diğer bireylerin tek bir stil ile öğrenemediğini savunmaktadır (Tunç, 2022). Bu yüzden bu çalışmada öğrencilerin öğrenme stilleri tespit edilse bile birden fazla öğrenme stillerine sahip olabilecekleri düşüncesinden hareket edilmiştir. Böylece ünitede bulunan üç konunun her birinde VARK Öğrenme Modelinin içerdiği dört öğrenme stili de dikkate alınarak dörder tane

etkinlik tasarlanmıştır. Bu şekilde yapılan uygulamanın öğrencilerin akademik başarılarına ve çevreye karşı olan ilgilerine olumlu yönde bir etkisi olacağı düşünülerek bu çalışmanın gerçekleştirilmesine karar verilmiştir.

1.5 Varsayımlar

1. Çalışmaya katılan her bir öğrencinin veri toplama araçlarını özenli ve dikkatli olacak şekilde yanıtladığı,

2. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama esnasındaki dış faktörlerden aynı seviyede etkilendiği varsayılmaktadır.

1.6 Sınırlılıklar

- Yapılan bu çalışma İstanbul ilinin Sultangazi ilçesindeki bir okulda eğitim öğretim gören 49 ortaokul 5. Sınıf öğrencisi ile sınırlıdır.

- 2023-2024 eğitim öğretim yılında gerçekleştirilmiş uygulamaya katılmış öğrencilerin yapılan testlere verdiği yanıtlarla sınırlıdır.

- Çalışma sonucunda elde edilmiş olan veriler araştırmada faydalanılan ölçme araçları ile sınırlıdır.

- Bu çalışma gerçekleştirilirken VARK anketi kullanılarak öğrencilerin öğrenme stilleri belirlenmemiştir. Çünkü literatürde 12 yaş ve altındaki çocuklar için VARK anketi kullanımının uygun olmadığı belirtilmiştir (Ömeroğlu, 2021). Bu sebeple deney grubunda uygulanan etkinliklerde tüm öğrenme stilleri (görsel, işitsel, okuma/yazma ve kinestetik) dikkate alınarak çalışma yürütülmüştür.

1.7 Tanımlar

VARK Öğrenme Modeli: VARK Öğrenme Modeli bireylerin öğrenme stillerini görsel, işitsel, okuma-yazma ve kinestetik olmak üzere dört farklı kategoriye ayırarak sınıflandırmıştır. Her öğrenme stilinin çalışma biçimi birbirinden farklıdır.

Bu model bireylerin öğrenme süreçlerini kendilerine uygun bir hale getirmelerini amaçlar (Fleming & Mills, 1992; Marcy, 2001).

Geleneksel Yöntem: Geleneksel öğretim yöntemi daha çok öğretmenin başrolde olduğu ve bilgileri doğrudan öğrencilere aktardığı, öğrencilerin ise daha çok ezber yaptığı ve dinleyici konumda oldukları öğretim yöntemidir. Öğrenciler bu yöntemde bilgiyi yorumlamaktan ziyade olduğu gibi alarak öğrenmeyi gerçekleştirmeye çalışır. Bu yöntem öğretmeni aktif öğrenciyi ise pasif kılmaktadır (Sarıtaş, 1999).

Öğrenme Stilleri: Öğrenme stilleri öğrencilerin öğrenme süreçlerinde bilgiyi anlamlandırabilmek sonrasında ise bilgiyi zihinde kalıcı hale getirebilmek için tercih ettikleri yöntemlerdir. Kolb, öğrenme stillerini tanımlarken öğrencilerin bilgi edinme süreçlerinde seçtikleri yöntemler olarak ifade etmiştir (Kolb, 1984).

1.8 İlgili Araştırmalar

Türkiye'de gerçekleştirilen ve yayınlanan VARK Öğrenme Modelinin farklı alanlarda uygulandığı çalışmalar mevcuttur.

Ömeroğlu (2021) tarafından yapılan araştırmada VARK Öğrenme Modeli kullanılarak dil bilgisi öğretimi gerçekleştirilmiştir. Deney grubunda bu yöntem uygulanırken kontrol grubunda ise ders kitabına dayalı öğretim yapılmıştır. Başarının yanı sıra öğrencilerin dil bilgisine karşı tutumları ve kalıcı öğrenme düzeyleri de tespit edilmiştir. Toplam 57 öğrenci ile gerçekleştirilen araştırma toplamda 11 hafta sürmüştür. Elde edilen verilerin analizi sonucunda kontrol grubunda da deney grubunda da başarının arttığı belirlenmiştir. Gruplar arasındaki başarıyı ölçmek için kullanılan son testin sonuçları kıyaslandığında ise deney grubuna yönelik anlamlı olacak şekilde farklılık gözlenmiştir. Tutum puanları da kıyaslandığında grup içi ve gruplar arası son teste ait puanlar deney grubunun lehinde anlamlı farklılık göstermiştir. Kalıcılık testinin puanları incelendiğinde ise her iki grupta da grup içi ön ve son test kalıcılık testi puanları anlamlı bir farklılık sağlarken gruplar arası puanlara bakıldığında deney grubunun lehine olacak şekilde sonuç elde edilmiştir. Bütün bu bulgulardan yola çıkılarak yapılan araştırma

sonucunda VARK Öğrenme Modelinin başarıyı arttırmada, olumlu tutum geliştirmede ve bilgilerin kalıcılığını sağlama da diğer yönteme göre daha etkili olduğu tespit edilmiştir. VARK Öğrenme Modeli temel alınarak hazırlanan etkinliklerin ders kitaplarına eklenebileceği önerilmiştir.

Literatür incelendiğinde VARK Öğrenme Modeline dayalı etkinliklerin üretilmesinden veya uygulanmasından daha çok bireylerin öğrenme stillerini tespit etmek isteyen araştırmalarda ‘’VARK Öğrenme Stilleri Envanteri’’nin sıkça kullanıldığı görülmüştür. Bu ölçeğin sadece eğitim alanında değil farklı alanlarda da kullanıldığı tespit edilmiştir. Aşağıda bu çalışmalara yer verilmiştir.

Aktaş ve arkadaşları (2016) tarafından hazırlanan araştırma makalesinde turizm öğrencileri üzerinde bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmada lisans ve ön lisans turizm öğrencilerinin öğrenme stillerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. VARK Öğrenme Modeli temel alınarak öğrenme stilleri belirlenmiştir. Lisans ve ön lisans turizm öğrencilerinin öğrenme stillerinin birbirlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığı karşılaştırılmıştır. Öğrenme stillerini belirlerken iki bölümden oluşan VARK öğrenme stilleri ölçeği ve VARK anketi uygulanmıştır. Bunlara ek olarak bireylere cinsiyet, sınıf düzeyi ve mezun oldukları okul gibi soruları içeren bilgi formu verilmiştir. Araştırmanın sonucunda lisans ve ön lisans öğrencilerinin en çok kullandıkları öğrenme stilinde herhangi bir farklılık bulunamamıştır. Her iki grupta da en fazla tercih edilen öğrenme stili ise kinestetik öğrenme stili olmuştur. Bu araştırma VARK modelinin farklı alanlarda ve farklı eğitim seviyelerinde kullanıldığını göstermektedir.

Usta (2019) tarafından yapılan bir çalışmada uzaktan öğrenen öğrencilerin öğrenme biçimleri farklı değişkenlere göre incelenmiştir. Öğrenme stilleri belirlenirken VARK öğrenme biçimleri envanteri kullanılarak çalışma gerçekleştirilmiştir. Toplamda 122 tezsiz yüksek lisans öğrencisi araştırmaya katılmıştır. Çalışmanın amacı yüksek lisans öğrencilerinin öğrenme stillerini ortaya koymaktır. Yapılan testler sonucunda baskın olarak ortaya çıkan öğrenme stilinin kinestetik öğrenme olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra öğrencilerin çoklu öğrenme biçimlerini de seçtikleri tespit edilmiştir. Çalışma, sonuç olarak eğitim veren kişilerin öğrenme biçimleri hakkında yeterli bilgiye sahip olup buna yönelik materyalleri ve öğretim

yöntemlerini kullanmasının verimli olacağını vurgulamaktadır. Aynı zamanda öğrencilerinde kendi öğrenme biçiminin farkında olmasının akademik başarılarını arttırabileceğini söylemektedir.

Düzgün (2018) tarafından yapılan araştırmada Türkçeye çevrilen VARK Öğrenme Stilleri Envanterinin geçerliliği ve güvenirliği araştırılmıştır. Bu çalışmaya 318 öğretmen katılım sağlamış ve çalışmanın sonucunda 16 sorudan oluşan ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra öğretmenlerin de bu envanteri kendilerinde veya öğrencilerinde uygulayabileceği görülmüştür. Öğretmenlerin öğrenme stillerine önem vermesi öğrenme sürecini daha kapsayıcı bir hale getirecektir.

Türker (2017) tarafından gerçekleştirilen araştırmada spor bilimleri fakültesinde eğitim gören öğrencilerin öğrenme stilleri tercihleri tespit edilip karşılaştırılmak istenmiştir. VARK Öğrenme Stili Envanteri kullanılarak yapılan araştırmada elde edilen sonuçlara bakıldığında en çok kinestetik öğrenme stiline sahip öğrencilerin olduğu belirlenmiştir.

Argut ve arkadaşları (2017) tarafından yürütülen bir başka çalışmada ise sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin öğrenme tercihleri belirlenmek istenmiştir. Yine bu çalışmada da VARK Öğrenme Stili Envanteri kullanılmıştır. İnternet üzerinden yapılan bu ankete toplam 306 öğrenci katılmıştır. Çalışmanın sonucunda en çok kinestetik öğrenme stilinin tercih edildiği belirlenmiştir. Öğrencilerin hangi öğrenme stiline sahip olduklarını bilmelerinin ders başarılarını ve derse olan yaklaşımlarını etkileyeceği görüşü bildirilmiştir.

Apaydın ve Sari (2024) tarafından gerçekleştirilen çalışmada fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin görsel öğrenme stilinin çevrimiçi öğrenmeye karşı hazırbulunuşluk seviyelerini nasıl etkileyeceği araştırılmaktadır. Bunun yanı sıra öğrencilerin öğrenme stillerinin e-öğrenmeye karşı olan tutumlarını etkileyip etkilemediği de araştırılmaktadır. 515 kişinin katıldığı çalışmada bireylerin öğrenme stilleri VARK Öğrenme Envanteri ile belirlenmiştir. Öğrencilerde en yaygın öğrenme stilinin kinestetik olduğu tespit edilmiştir. Görsel öğrenme stiline sahip bireylerin ise e-öğrenmeye hazırbulunuşluk seviyelerinin diğer öğrenme

stillerine oranla daha iyi seviyede olduğu belirlenmiştir. Tutum puanlarını ise öğrenme stillerinin etkilemediği tespit edilmiştir.

Kocaarslan (2016) tarafından yapılan araştırmada profesyonel müzik eğitimi alan lisans öğrencilerinin öğrenme stili, bilinçli farkındalık düzeyi ve öğrenme stratejisi ile aldığı müzik eğitiminin arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. 708 kişi üzerinde yapılan araştırmada öğrenme stilleri belirlenirken VARK Öğrenme Envanteri kullanılmıştır. Öğrencilerde en çok görsel öğrenme stilinin baskın olduğu ve devamında ise işitsel ve kinestetik öğrenme stilinin baskın olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerden okuma ile öğrenenler kapalı stratejiler ile öğrenirken öğrenme stillerinden görsel ve kinestetik stilini benimseyen öğrencilerin somut ve soyut öğrenme stratejilerini kullandıkları tespit edilmiştir.

Aktaş ve arkadaşları (2019) tarafından yapılan araştırma SANKO Üniversitesinde tıp ve sağlık bilimleri eğitimi alan öğrencilerin öğrenme tercihlerinin belirlenmesini amaçlamaktadır. Çalışma grubunu Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Hemşirelik Bölümü, Tıp Fakültesi ve Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencileri ile toplam 851 kişi oluşturmaktadır. Çalışmada öğrenme tercihlerinin cinsiyet, disiplinler ve sınıflar arası, başarı gibi faktörlerden etkilenip etkilenmediğine bakılmıştır. Öğrenme tercihleri VARK anketi kullanılarak belirlenmiştir. Araştırma sonucunda disiplinler arası bir fark bulunamazken bölümlerde en çok kinestetik öğrenme stilinin baskın olduğu görülmüştür. Cinsiyet bakımından incelendiğinde de yine bir farklılık tespit edilememiştir. Her iki cinsiyette de en baskın kinestetik öğrenme stili tespit edilmiştir. Bölümlerde sınıflar arasında da öğrenme tercihleri bakımından bir fark bulunamamıştır. Üniversite, elde ettiği verileri daha kaliteli bir eğitim verebilmek için kullanmayı amaçlamaktadır.

Arı (2019) tarafından yapılan yüksek lisans tezinde 226 lise öğrencisinin öğrenme stillerini belirlemek ve belirlenen öğrenme stillerinin akademik başarı, sınıf seviyesi ve cinsiyet ile ilişki düzeyini tespit etmek amaçlanmıştır. Bireylerin öğrenme stilleri belirlendiğinde yabancı dil öğretmenlerinin bu verileri derslerinde kullanacağı düşünülmektedir. Öğrencilerin öğrenme stilleri VARK Anketi 8.01 versiyonu kullanılarak belirlenmiştir. Araştırma sonucunda en çok kullanılan öğrenme stilinin kinestetik öğrenme stili olduğu ve akademik başarı, sınıf düzeyi

ve cinsiyet faktörleri ile öğrenme stillerinin aralarında anlamlı ilişkinin olmadığı belirlenmiştir.

Guseynova (2019) tarafından yürütülen araştırmada piyano eğitiminde öğrencilerin öğrenme stillerinin etkisi araştırılmıştır. Araştırmaya katılan 6 öğrencinin geliştirilmiş olan ezberleme stratejilerinin öğrenme stillerine göre nasıl etkilendiği değerlendirilmiştir. Değerlendirme kayda alınmış müzik eserindeki hatalar sayılarak yapılmıştır. Öğrenme stillerini belirlemek için 16 sorudan oluşan VARK Anketi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda ezber yapma süreci ile öğrenme stillerinin ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Fakat öğrenme stillerinin ezber yapma sürecini hızlandırdığına dair bir kanıt bulunamamıştır.

Temrel ve arkadaşları (2018) tarafından acil servis doktorları üzerinde yapılan araştırmada doktorların öğrenme tercihlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. 223 kişi ile yapılan araştırmada VARK testi uygulanmıştır. %15,7 oranında işitsel, kinestetik (AK), %14.8 oranında ise işitsel, okuma yazma ve kinestetik (ARK) öğrenme stilinin tercih edildiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak acil tıp doktorlarının kendi öğrenme stillerinin bilincinde olması ve eğitim ortamlarının öğrenme stillerine göre düzenlenmesinin başarının artmasını sağlayacağı görüşü belirtilmiştir.

Coşkun, Coşkun ve Budakoğlu (2022) tarafından yapılan araştırma staj eğitimi alan öğrencilerin öğrenme stillerini fark etmesinin ve genel cerrahi stajının uzmanlık alanı tercihlerini nasıl etkilediğini araştırmaktadır. 108 tıp fakültesi öğrencisine öğrenme stilleri ve uzmanlık dalları hakkında bir eğitim verilmiştir. Eğitimden önce VARK anketi ve uzmanlık tercihleri ile ilgili bir anket uygulanmıştır. Verilen eğitimden sonra uzmanlık tercihleri ile ilgili anketi tekrar yapmaları istenmiştir. Elde edilen sonuçlarda kız öğrencilerin en çok görsel ve kinestetik öğrenme stilini, erkek öğrencilerin ise en çok işitsel öğrenme stilini benimsediği görülmüştür. Branş olarak cerrahiyi tercih eden öğrencilerde ise baskın olan öğrenme stilinin kinestetik olduğu görülmüştür. Sonuç olarak araştırmada öğrencilerin öğrenme stillerine karşı farkındalık kazandığı, iyi bir rol modelle karşılaştığı ve uzmanlık alanları hakkında bilgi aldığı bir staj programının uzmanlık tercihlerini doğru yapmalarına katkı sağlayacağı sonucuna varılmıştır.

Payaprom ve Payaprom (2020) tarafından yapılan çalışmada diller programına kayıtlı lisans öğrencilerinin öğrenme stillerini tespit etmek ve öğrenme stillerinin eğitim ana dalları ve cinsiyet arasında nasıl bir ilişki olduğunu belirlemek amaçlanmaktadır. 472 lisans öğrencisine VARK anketi uygulanmıştır. Toplamda 372 tane anket tamamlanmıştır. Elde edilen verilere bakıldığında %64 oranında çok modlu öğrenmenin tercih edildiği %36 oranında ise tek modlu öğrenme stilinin tercih edildiği belirlenmiştir. Öğrenme stillerinden en fazla tercih edilen ise kinestetik öğrenme tercihi olmuştur. Bunun dışında öğrenme stilleri ile eğitim ana dalları kıyaslandığında aralarında anlamlı ilişkinin olduğu lakin cinsiyet faktörü ile öğrenme stillerinin arasında istatiksel anlamda bir ilişkinin bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışma öğrenme stillerine önem verilmesi gerektiğini ve öğrenim sürecinde farklı öğretim yöntemlerinin kullanılması gerektiği görüşünü sunmuştur.

Yılmazel, Büyükkayacı Duman, ve Başçı (2015) tarafından yürütülen çalışmada üniversite düzeyindeki öğrencilerin öğrenme stilleri ile akademik başarıları ve öğrenim yöntemleri arasında olan bağlantı araştırılmıştır. Hemşirelik eğitim programında öğrenim gören 130 öğrenci üzerinde yürütülen çalışmada VARK ölçeği öğrenme stillerinin belirlenmesinde kullanılmıştır. Yapılan testin sonucunda bireylerin %60 oranında çok modlu %40 oranında ise tek modlu öğrenmeye sahip oldukları belirlenmiştir. Öğrenme stilleri arasında en fazla seçilen öğrenme stilinin kinestetik öğrenme stili olduğu belirlenmiştir. İşitsel ve görsel öğrenme stilinin ise programın içeriğine rağmen en düşük seviyede olduğu gözlenmiştir. Akademisyenlerin, öğrencilerine öğrenme stillerine yönelik farkındalık kazandırmaları ve aktif bir şekilde öğrenme stillerini göz önünde bulundurmaları gerektiğini öğretmeleri önerilmiştir.

Düzgün (2022) tarafından sınıf öğretmeni adaylarına yönelik yapılan çalışmada öğretmen adaylarının ilkokuma yazma öğretimi dersine olan tutumları ile öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin arasında nasıl bir ilişki olduğu incelenmektedir. Öğretmen adaylarının ilkokuma yazma öğretimine karşı tutumlarının bireylerin akademik başarıları, öğrenme stilleri, cinsiyet ve sınıf düzeyleri gibi değişkenler ile ilişkisini incelemek amaçlanmaktadır. Öğretmenlere ait öğrenme stillerinin ve derse ait tutumlarının derslerdeki öğretim şekillerine de yansıdığı düşünülmektedir. Araştırmanın örneklemini ilkokuma yazma dersini almış olan 139 öğrenci

oluşturmaktadır. Öğrencilerden veri elde edebilmek için VARK Öğrenme Stili Envanteri ve İlkokuma Yazma Öğretimi Dersine İlişkin Tutum Ölçeği sayesinde veriler toplanmıştır. Elde edilen verilere bakıldığında öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin hepsine sahip oldukları, tek modlu tercihe sahip olanların ise en çok kinestetik öğrenme stiline sahip olduğu belirlenmiştir. Öğrencilere ait tutum puanları incelendiğinde genelde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının ilkokuma yazma dersine ait tutumları kinestetik öğrenme stilini tercih eden öğrenciler için düşük olarak gözlenmiştir. Akademik başarıları ve derse yönelik tutumları karşılaştırıldığında başarısı düşük olan öğrencilerin tutumlarının daha yüksek olduğu, cinsiyete göre ise anlamlı bir fark göstermediği görülmüştür. İlkokuma yazma dersinin öğretiminde öğrenme stillerinin göz önüne alınmasının derse olan tutumları olumlu anlamda geliştireceği düşünülmektedir.

Düzgün ve Selçuk (2018) tarafından yapılan çalışmada bazı değişkenler dikkate alınarak sınıf öğretmenlerinin göz teması kurma davranışlarını incelemek amaçlanmıştır. Bu değişkenler mesleki kıdem, cinsiyet, algısal öğrenme stilleri, öğrencilerinin akademik başarı düzeyleri ve cinsiyettir. Öğrenme stillerini belirlemek için VARK Öğrenme Stilleri Envanteri uygulanmıştır. Öğretmenlerin en fazla kinestetik stile sahip olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin öğrenme stilleri incelendiğinde odaklanma süresinin farklılaştığı belirlenmiştir.

Yapılan bu araştırmalarda genel olarak öğrenme stilleri ile ilgili bölümlere odaklanılmıştır. Çalışmalara genel olarak bakıldığında öğrenme stillerinde çok modlu öğrenme stillerinin baskın olduğu görülmüştür. Tek modlu öğrenme stilinde ise kinestetik öğrenme tercihinin en fazla seçilen öğrenme stili olduğu görülmektedir.

Öğrenme stilleri ile çevre eğitimi arasındaki ilişkiyi ele alan literatür incelendiğinde, aşağıdaki çalışmalara ulaşılmıştır.

Kahyaoğlu (2011) tarafından yapılan çalışma öğretmen adayları ile gerçekleştirilmiştir. Öğretmen adaylarının öz-yeterliklerinin öğrenme stilleri ve çevre eğitimi ile arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amaçlanmıştır. Araştırma Fen Bilgisi ve Sınıf öğretmenliği programlarında 235 öğrenci ile yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak ‘’Çevre Eğitimi Öz-Yeterliği Ölçeği’’ ve ‘’Öğrenme Stilleri

Envanteri'' kullanılmıştır. Bulgular incelendiğinde öğretmen adaylarının çevre eğitimi öz-yeterliği orta düzeyde çıkmıştır. Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri incelendiğinde en çok özümseyen ve ayrıştıran öğrenme stillerine sahip oldukları görülmüştür. Öğretmen adaylarının çevre eğitimine karşı öz-yeterlilikleri ile öğrenme stillerinin arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

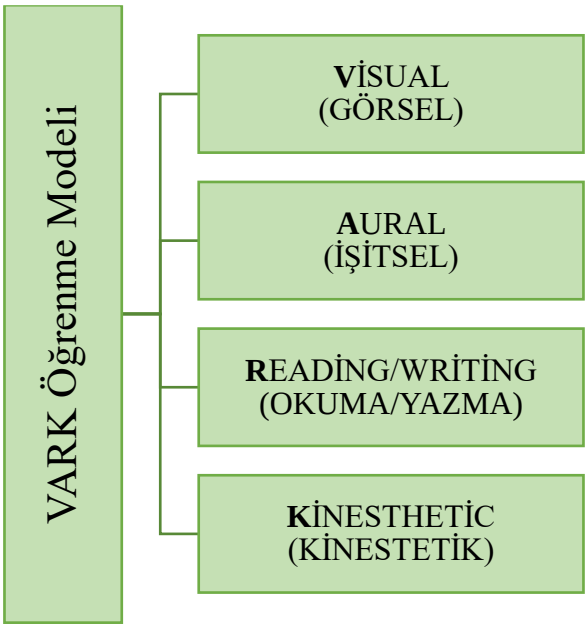
Demirkaya, Mutlu ve Uşak (2003) tarafından yapılan bir araştırmada 4MAT Öğretim Sistem Modeli kullanılarak Çevre Eğitiminde kullanılabilecek ''Nesli Tükenme Tehlikesi Olan Hayvanlar'' konusu üzerinde bir ders planı hazırlanmıştır. Bu araştırmada, bireysel farklılıkları gözeten 4MAT Öğretim Sistemi Modeli kullanılarak öğrencilerin çevre eğitimindeki başarılarının artırılması hedeflenmiştir. Bu amaca yönelik olarak 4MAT Öğretim Sistemi Modeli kullanılarak bir ders planı örneği oluşturulmuştur.

Sokur (2018) tarafından yapılan bir araştırmada Fen Bilimleri 7. Sınıf ''İnsan ve Çevre'' ünitesinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile uygulamaların gerçekleştirildiği deney grubu ile geleneksel öğretim yönteminin kullanıldığı kontrol grubu arasındaki farklar çeşitli faktörler bakımından incelenmiştir. Araştırmada öğrencilerin akademik başarılarının, fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının ve kavramsal öğrenme düzeylerinin öğrenme stillerine göre bir farklılık oluşturup oluşturmadığını belirlemek hedeflenmektedir. Araştırma 7. Sınıf düzeyindeki 40 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilere Öğrenme Stilleri Ölçeği, Başarı Testi, Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği ve Kavram Testi gibi ölçekler uygulanmıştır. Yapılan uygulamalar sonucunda kullanılan iki yöntemin de öğrenme stillerine bağlı olmadığı tespit edilmiştir.

2
KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1 VARK Öğrenme Modeli

VARK Öğrenme Modeli ilk olarak Neil Fleming ve Colleens Mills tarafından ortaya atılmıştır. Yayınladıkları makaleler ile modelin uygulanma biçiminin, nasıl daha etkili hale gelebileceğini ve geliştirebileceklerini detaylandırmışlardır. VARK Öğrenme Modeli, öğrencilerin ya da diğer bireylerin öğrenirken tercih ettikleri yolları sınıflandırır. Bu sınıflama sonucunda dört temel kategori ortaya çıkmaktadır. Bu kategoriler görsel, işitsel, okuma/yazma ve kinestetiktir. Modelin hedeflediği amaç ise öğrencilerin ya da diğer bireylerin öğrenme sürecindeki öğrenme stillerini anlamlandırarak bu süreci daha bireysel bir hale getirmektir (Fleming & Mills, 1992). Bireylerin hangi öğrenme stiline yakın olduğu tespit edildikten sonra elde edilen tespitlere göre ders içeriklerinin oluşturulmasının öğretimi daha zengin bir hale getireceği düşünülmektedir (Fleming, 2001).



Şekil 2.1 VARK Öğrenme Modeli

2.1.1 VARK Öğrenme Modeli Kategorileri

- **Görsel (Visual) Öğrenme**

VARK Öğrenme Modeli kategorilerine bakıldığında ilk karşımıza çıkan öğrenme stili görsel öğrenme stilidir. Görsel öğrenme tercihine sahip olan bireyler bilgileri görseller yoluyla daha çok anlamlandırabilirler. Bilgiler görseller aracılığıyla sunulduğunda daha verimli bir öğrenme gerçekleştirilmektedir. Bireyler bir konuyu hatırlamak için çaba gösterdiğinde hatırlamak istediği konuyu öncelikle zihninde görsel bir hale getirmek için uğraşmaktadırlar. Bu öğrenme stiline uygun olan bireylerin sanata yatkın olduğu da çoğu zaman görülmektedir (Düzgün, 2018). Sınıf ortamında bu öğrenme stiline sahip öğrenciler PowerPoint sunumları kullanarak dersini işleyen öğretmenlerden daha iyi bir biçimde öğrenmeyi sağlayabilirler (Yeşilyurt, 2019). Bu sebeple dersi planlayan öğretmenlerin ders içinde yaptıkları uygulamalarda akıllı tahta gibi görsel araç ve gereçleri kullanmaları gerekmektedir. Modelde bulunan stilin öne çıkan özellikleri şu şekilde ifade edilebilir (Yeşilyurt, 2019):

- Çok iyi bir şekilde gözlem yapar ve gözlemlerini not alır.
- Anlatıcının devamlı konuşup konuyu sözel bir şekilde anlatmasından memnun olmaz.
- Görsel olan her uyarıcı ilgisini çeker ve gözlemlemek ister.
- En iyi öğrenme yolu görsellerin çok kullanılarak oluşturulduğu sunumlardır.
- Öğrenme sürecinde kullanılan harita, resim ve renkler öğrenmelerini kolaylaştırır.

Özetle, görsel öğrenme stiline sahip bireyler; öğretmenlerinin mimiklerini takip eder, bir metin okuyorlarsa önemli gördükleri yerlerin altını renkli kalemler kullanarak vurgularlar. Bir konuyu daha iyi öğrenmek amacıyla yazarak çalışabilirler ve öğrenme esnasında da not almayı severler. Sessiz ortamda ders çalışmayı ve derse aktif katılım sağlamayı severler.

- **İşitsel (Aural) Öğrenme**

İşitsel öğrenme tarzını benimsemiş bireyler temel olarak işitme ve dinleme yöntemi ile öğrenmelerini gerçekleştirirler. Yüksek sesle okuma yapmak veya öğrenme ortamlarında yüksek sesle konuşulan ortamlar yaratmak onlar için önemli bir yere sahiptir. Ders esnasında kullanılan tartışma yöntemi işitsel öğrenme stiline sahip

olan öğrencilere daha çok hitap etmektedir. Fikir alışverişi yapabileceği grup etkinlikleri de onlar için yararlı olmaktadır (Metin, 2022). İşittikleri bilgileri kendi başlarına tekrar ettiklerinde öğrenmeyi daha kalıcı bir hale getirirler. Dinlemeyi ve konuşmayı sevdikleri için grup içinde yaptıkları tartışmalar bireyler için verimli olmaktadır (Tunç, 2022). Modelde bulunan stilin öne çıkan özellikleri şu şekilde ifade edilebilir (Albayrak ve Durdu, 2020):

- Derslerde tartışmalara katılır ve konuları başka kişilerle tartışır.
- Anladığı konuyu başkalarına anlatmayı sever.
- Konu ile ilgili notları yüksek bir sesle okur, okurken sesini kaydedip daha sonra dinler.
- Kendi konuşmasını dinlemeyi ve yazmayı sever.
- Ses kaydedici kullanır.

Özetle, kendi kendine konuşmayı, sesli düşünmeyi ve bir bilgiyi tekrar ederken yüksek sesle okumayı tercih ederler. Sınıf ortamındaki tartışmalara katılım sağlarlar. Bir konuyu şarkı haline ya da tekerleme haline getirebilirler. Daha iyi öğrenmek istediği bir konuyu başkasına anlatmayı tercih edebilirler. Sözlü sunum yapmayı ve dinlemeyi severler.

- **Okuma/Yazma (Reading/Writing) Öğrenme**

Fleming ve Mills diğer öğrenme stillerinde değinilmeyen bir öğrenme stilini tanımlamışlardır. Bu öğrenme stilinde bireyler okuma/yazma yoluyla etkili bir biçimde öğrenmektedirler. Öğrenme stilinin adından da anlaşılacağı üzere bu stile sahip olan bireyler okuma yapmayı tercih etmektedirler. Okuma yapmayı sevdiklerinden dolayı daha çok kitapları, notları ve konu anlatım kitaplarını materyal olarak tercih etmektedirler. Bunun yanı sıra kütüphane ortamı onlar için verimli ders çalışmayı sağlayabilecekleri bir ortam olmaktadır. Modelde bulunan stilin öne çıkan özellikleri şu şekilde ifade edilebilir (Türker, 2017):

- Okuma ve yazmayı sever.
- Bilgi edinmek için aldığı notları defalarca okur.
- Görselleri düz yazı metinlerine dönüştürür.
- Ders notlarını üçte bir oranında özetler.
- Sınavda başarılı olabilmek için çoktan seçmeli sorular üzerinde çalışır.

Özetle, ders notlarını ve sözlükleri kullanmayı severler. Sınav hazırlığı yaparken daha çok çoktan seçmeli soruları tercih edip bilgiler arasındaki farkları anlamaya çalışırlar. Öğretmenlerinin anlatım yaparken dili çok iyi bir şekilde kullanması gerekir. Bilgiyi aktaran kişi anlattığı konuya oldukça hâkim olmalıdır ve akıcı bir biçimde anlatımını gerçekleştirmelidir. Bu öğrenme stiline sahip olan kişiler öğrendiklerini maddeler halinde yazmayı ve bilgileri liste haline getirmeyi sever. Okuma/yazma ile ilgili olan her bir materyal ya da etkinlik bireylerin bilgilerini kalıcı bir hale getirmelerini sağlar.

- **Kinestetik (Kinesthetic) Öğrenme**

Kinestetik öğrenme biçimini benimsemiş bireylerin özelliklerine bakıldığında daha çok duyu organlarını aktif olarak kullanan bireyler oldukları gözlenmektedir. Duyusal algıları oldukça gelişmiştir. Öğrenme ortamları ise daha çok okul dışı geziler, laboratuvarlar gibi ortamlardır. Çünkü bu öğrenciler sınıf ortamında sabit ve hareketsiz bir şekilde kalmakta çok fazla zorlanırlar. Aktif olabilecekleri sınıf ortamları onlar için daha uygundur. Daha çok yaparak ve yaşayarak öğrenme biçimi öğrencilerin daha iyi bir şekilde öğrenmesini sağlar (Türker, 2017).

Modelde bulunan stilin öne çıkan özellikleri şu şekilde ifade edilebilir (Usta, 2019):

- Duyu organlarını kullanır.
- Gerçek yaşamdan örnek veren öğretmenlerden daha iyi öğrenir.
- Geziler yapmayı, laboratuvarda çalışmayı, bilgisayar gibi teknolojik aletleri kullanmayı sever.
- Uygulama yapmayı ve materyal kullanmayı sever.
- Fiziksel aktiviteler yapmayı sever. Sınıfta sabit bir şekilde oturmak ona göre değildir.

Özetle, sıradan bir sınıf ortamı bu öğrenme stiline sahip bireyler için oldukça verimsiz bir ortam olmaktadır. Öğrenci sınıf içinde aktif rol alarak, beden dilini kullanarak ve ortaya somut ürünler ortaya koyarak kendisini daha iyi ifade edecektir. El becerileri genelde iyi olduğundan dolayı bilgisayar gibi araçları kullanmaya da daha yatkın olmaktadırlar. Sınıf ortamında öğrencinin aktif olabileceği şartlar sağlanamadığında öğrenciye sınıf içi görevler verilerek hareket etmesi sağlanabilir (Kocaarslan, 2016).

- **Tek Modlu ve Çok Modlu Öğrenme Stilleri**

VARK Öğrenme Modeli yukarıda bahsedildiği gibi 4 temel öğrenme stilinden oluşmaktadır. Bireylerin öğrenme stilleri tek modlu ve çok modlu öğrenme olacak şekilde iki ana kategoriye ayrılmaktadır.

- **Tek Modlu Öğrenme**

Tek modlu öğrenme şekline sahip olan bireyler bilgiyi alma ve bilgileri kalıcı hale getirme sürecinde sadece tek bir öğrenme stilini kullanmaktadırlar (Fleming & Mills, 1992). Örneğin bireyler işitsel öğrenme stiline sahiplerse işitsel araçları, görsel öğrenme stiline sahiplerse görsel araçları kullanabilirler.

- **Çok Modlu Öğrenme**

Çok modlu öğrenme şekline sahip olan bireyler tek bir öğrenme stilini değil birden fazla öğrenme stilini bir arada tercih ederek bilgileri öğrenme süreçlerini daha verimli bir hale getirmektedirler. Bu öğrenme şekline sahip olan bireyler birden fazla öğrenme stilini bir arada kullanmaktadırlar (Leite, Svinicki ve Shi, 2010).

Örneğin hem işitsel hem de görsel öğrenme stiline sahip olan ya da tercih eden bireyler hem görsel araçları hem de işitsel araçları kullanabilirler.

2.1.2 VARK Öğrenme Modelinin Önemi ve Avantajları

VARK Öğrenme Modelinin avantajları incelendiğinde ilk olarak öğrencilerin bilgiyi alma süreçlerini kişiselleştirmesi ön plana çıkmaktadır. Bu model farklı öğrenme tarzlarını ortaya koyar ve öğrencilerin kendi tarzlarını bulmalarına yardımcı olur. Bireylerin öğrenme süreçlerini bireyselleştirmesi ve ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olması bu süreci olumlu anlamda etkilemektedir (Fleming, 2001).

Bireyler kendilerine uygun bir şekilde öğrenme süreçlerini planlayarak bilgileri daha kalıcı hale getirebilirler. Her bireyin eksik olduğu alanlar farklılık gösterir. VARK Öğrenme Modeli bu eksik alanları bireylerin kendilerine göre yöntemleri seçmesini sağlayarak bilgiyi anlamlı bir hale getirmelerine ve akademik başarılarını arttırmalarına yardımcı olmaktadır (Fleming & Mills, 1992). Örneğin bir öğrenci görsel öğrenme stiline sahipse öğretmenin sürekli olarak bilgi aktardığı ve görseller

sunmadan anlattığı dersi kafasında tam olarak anlamlandıramayacak ve dersten sıkılarak ilgisini kaybedecektir. Ancak öğretmen görsel öğrenme stiline yönelik materyaller kullandığında öğrencinin tekrardan ilgisini kazanabilecektir. Öğretmenlere burada düşen görev her bir öğrenme stilini de göz önünde bulundurarak öğretim ortamını çeşitlendirmeleridir. VARK Öğrenme Modeli öğretmenlere farklı öğrenme ortamı yaratmalarına ve öğrenme stillerine uygun materyaller bulmalarına yardımcı olmaktadır (Mozaffari vd., 2020).

2.2 Geleneksel Öğretim Yöntemi

Eğitimde çok uzun yıllardır geleneksel öğretim yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntem öğrenciden daha çok öğretmeni merkeze almaktadır. Geleneksel öğretim öğretmeni birincil bilgi kaynağı olarak görmektedir. Bu doğrultuda öğretmen bilgiyi öğrencilere aktaran konumundadır. Öğrenci ise öğrenme süreci boyunca pasif bir rol oynamaktadır (Hattie, 2009).

Geleneksel öğretimin temel özelliklerine bakıldığında ilk olarak öğretmen merkezli bir yaklaşım olduğu karşımıza çıkmaktadır. Öğretmen işlenecek dersin içeriğinde neler olacağını belirleyen ve yöneten kişi olmaktadır. Öğrenciler ise sınırlı bir katılım göstermektedir. Öğretmen öğrencileri genellikle dinlemeleri ve sessiz olmaları konusunda uyarmaktadır. Öğrenciye düşen görev ise söylenen görevleri yapmak ve öğretmeninin anlattıklarını dikkatli bir şekilde dinlemektir. Çünkü bu yaklaşıma göre öğretilmek istenilen konular önemlidir ve öğrencilerin bu bilgileri kalıcı bir şekilde öğrenmesi beklenir (Yiğit, 2008). Geleneksel öğretim yönteminde bilgiler öğrencilere hazır bir şekilde verildiğinden öğrenciler bilgileri sorgulamadan ezber yaparak hafızalarına alırlar. Bu durum daha sonrasında bireylerin düşünme becerilerinin gelişememesine neden olmaktadır (Demir, 2019).

Bu öğretim yönteminde öğrenciler başarılı-başarısız gibi etiketlerle sınıflandırılır, öğrenciler ve öğretmenler arasında birbirlerinden daha iyisini yapmak üzere bir yarış hali bulunmaktadır. Günümüzde eğitimde karşımıza çıkan sorunlar ile ilgili yapılan araştırmalarda sorunların genellikle geleneksel öğretim yöntemlerinden kaynaklı olduğu görülmektedir (Diğler, 2011).

Geleneksel öğretim yönteminde bireysel farklılıkların dikkate alınmaması öğretim yönteminin bireysel ilgi ve yeteneklere hitap etmeyişi farklı öğrenme modellerinin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Öğrenciyi merkeze koyan ve öğrencilerin ilgi ve yeteneklerini dikkate alan öğretim yöntemleri geliştirilmeye başlanmıştır (Karadeniz, 2008).

Geleneksel öğretim yöntemi çok uzun zamandır kullanılan eğitim yöntemlerinden biridir. Eleştirilen yönleri olmasına rağmen hala tercih edilmektedir. Ders saatleri içerisinde çok fazla bilgi aktarımının yapılabilmesi, programlarda yer alan konuları öğrencilere aktarmada ve özetlemede öğretmene kolaylık sağlaması nedeniyle öğrenmenler tarafından tercih edilmektedir. Diğer tercih edilme sebepleri arasında sınıf mevcutlarının fazla olması, uygulanmasının daha kolay olması, maliyetinin fazla olmaması, işlenmesi gereken müfredatların yapısı, öğretmenlerin öğretim yöntemlerini yeterince anlamaması ve yeni yöntemleri takip etmemesi gibi sebepler yer almaktadır (Çırakoğlu, 2009).

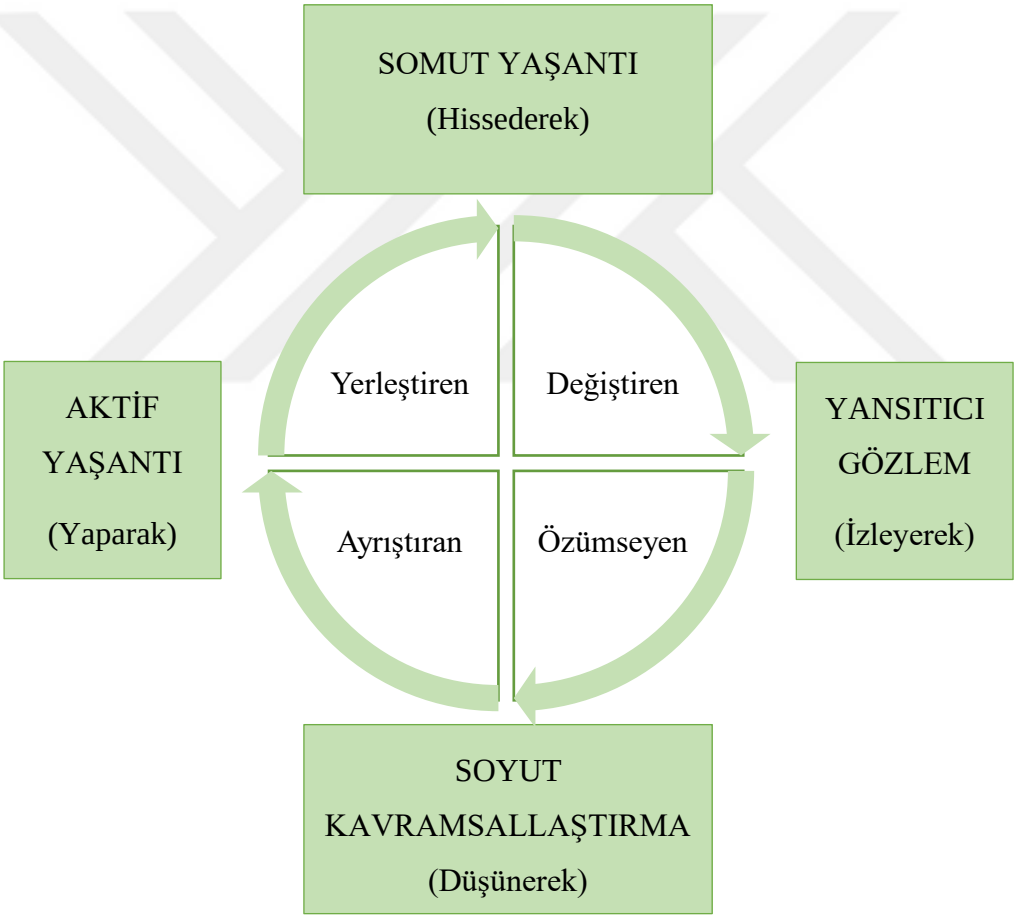
Özetle, bu süreç içerisinde öğrencilerin öğrendikleri öğretmenin aktardıkları ile sınırlı olmaktadır. Bu yaklaşımda aktarılanları olduğu şekilde alma ve bunları tekrar ederek zihinde tutma anlayışı bulunmaktadır. Öğrencilerin bilgileri ezberlemesi ile edinilen bilgiler bir süre geçtikten sonra unutulmaktadır. Bu da anlamlı öğrenmenin gerçekleşmemesine sebep olmaktadır (Cacim, 2018). Günümüzde ise bilgiyi olduğu gibi alan bireylerden daha çok düşünme becerisi gelişmiş, problem çözebilen ve öğrendiği bilgileri uygulayabilen bireylere ihtiyaç olduğu düşünüldüğünde geleneksel yöntemlerden daha farklı öğretim yöntemlerinin kullanılması gerekmektedir (Saban, 2009).

2.3 Öğrenme Stilleri Üzerine Modeller

2.3.1 Kolb Öğrenme Stili Modeli

Kolb'un Öğrenme Stili Modeli, deneyimsel öğrenme teorisini temel almaktadır. Deneyimsel öğrenme teorisi diğer kuramlardan ayrı olarak deneyimlerin önemli olduğunu vurgulamaktadır (Kaf Hasırcı, 2006). Bu modelde somut yaşantı, yansıtıcı gözlem, soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı olmak üzere dört

öğrenme biçimi yer almaktadır. Bahsedilen öğrenme biçimleri kendilerine özgü olan öğrenme yolları ile birbirlerinden ayrılır. Bireyler somut yaşantıda deneyim kazanarak ve hissederek, soyut kavramsallaştırmada düşünerek ve analiz ederek, aktif yaşantıda yaparak ve yaşayarak, yansıtıcı gözlemde ise izleyerek ve gözlem yaparak farklı öğrenme yollarını tercih ederler (Bayırlı, Orkun ve Bayırlı, 2019). Bireylerin öğrenme stilleri bahsedilen dört öğrenme biçiminin bir araya gelmesiyle oluşmaktadır. Öğrenme biçimlerinin bileşenleri bireylerin öğrenme stillerini vermektedir. Değiştiren, özümseyen, ayrıştıran ve yerleştiren olmak üzere dört öğrenme stili bulunmaktadır (Kaf Hasırcı, 2006). Şekil 2.2'de Kolb'un Öğrenme Stili Modeli'nin temel yapısı gösterilmektedir. Model dört öğrenme aşamasından ve dört öğrenme stilinden oluşmaktadır.



Şekil 2.2 Kolb'un Öğrenme Stili Modeli

Kolb'un tanımladığı öğrenme aşamaları aşağıda açıklanmıştır (Bayırlı, vd., 2019; Aydoğdu ve Mutlu, 2003; Yeşilyurt, 2019).

- **Somut Yaşantı**

Somut yaşantı öğrenme aşamasında öğrenme gerçekleştiren bireyler yeni yaşantılara açık olurlar, deneyim kazanarak öğrenirler, keşfetme konusunda istekli ve meraklı olurlar. Öğrenme etkinlikleri arasında rol yapma, tartışma, çeşitli oyunlar ve yeni deneyimler yer almaktadır. Hissederek öğrenme bu öğrenme aşamasında ön plana çıkmaktadır.

- **Yansıtıcı Gözlem**

Yansıtıcı gözlem öğrenme aşamasında bireyler öğrenmelerini gerçekleştirirken karar vermeden önce dikkatli bir şekilde gözlem yaparlar ve kararlarını sabırlı bir şekilde düşünerek verirler. Bireyler öğrenmelerini izleyerek ve dinleyerek gerçekleştirir. İzleyerek öğrenme bu öğrenme aşamasında ön plana çıkmaktadır.

- **Soyut Kavramsallaştırma**

Soyut kavramsallaştırma aşamasında bireyler düşünerek öğrenirler. Düşündüklerini analiz ettikten sonra harekete geçerler. Mantık önemli bir yere sahiptir. Bireyler bilgilerin ve düşüncelerin mantıksal bir düzen içinde sunulmasına gereksinim duyar. Düşünerek öğrenme bu öğrenme aşamasında ön plana çıkmaktadır.

- **Aktif Yaşantı**

Aktif yaşantı aşamasında bireyler yaparak ve yaşayarak öğrenirler. Bu yüzden aktif bir şekilde uygulamaların içinde yer almayı severler. Çevrelerinde bulunan kişileri etkileme potansiyeline sahiplerdir. Yaparak öğrenme bu öğrenme aşamasında ön plana çıkmaktadır.

Deneyimsel öğrenme teorisi bir döngüdür ve döngüde yer alan öğrenme aşamalarının bileşenleri bireylerin öğrenme stillerini vermektedir. Yerleştiren, değiştiren, ayrıştıran ve özümseyen olmak üzere dört tane öğrenme stili bulunmaktadır. Öğrenme stillerinin özellikleri aşağıda açıklanmıştır (Bayırlı, vd., 2019; Kaf Hasırcı, 2006; Ekici, 2013; Ömeroğlu ve Onan, 2021; Tunç, 2022).

- **Değiştiren Öğrenme Stili**

Değiştiren öğrenme stili somut yaşantı ve yansıtıcı gözlem aşamalarını içermektedir. Dolayısıyla bireyler hem hissederek hem de izleyerek öğrenmelerini gerçekleştirirler. Bu öğrenme stiline sahip bireylerin düşünme becerileri gelişmiştir. Öğrenme gerçekleşirken sabırlı olurlar ve fikir üretirler. Kendi duygularını ve düşüncelerini ön planda tutarlar.

- **Özümseyen Öğrenme Stili**

Özümseyen öğrenme stili yansıtıcı gözlem ve soyut kavramsallaştırma aşamalarını içermektedir. Bu yüzden bireyler hem düşünerek hem de izleyerek öğrenmelerini gerçekleştirirler. Bu öğrenme stiline sahip bireyler bilgileri öğrenirken mantıklı, sıralı ve detaylı olmasını tercih ederler. Soyut kavramlar üzerinde durmayı severler.

- **Ayrıştıran Öğrenme Stili**

Ayrıştıran öğrenme stili soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı aşamalarını içermektedir. Bireyler hem düşünerek hem de yaparak yaşayarak öğrenirler. Öne çıkan özellikleri arasında problem çözme, planlı olma, kararlı olma ve mantıksal analiz yer almaktadır. Yaparak öğrenme onlar için büyük önem taşır.

- **Yerleştiren Öğrenme Stili**

Yerleştiren öğrenme biçimi aktif yaşantı ve somut yaşantı aşamalarını içermektedir. Bireyler hem yaparak hem de hissederek öğrenirler. Bu öğrenme stiline sahip olan bireyler araştırmacı ve girişimci bir yapıya sahiplerdir. Deneme yanılma yolu ile öğrenmelerini gerçekleştirirler. Girişken bir yapıya sahip olduklarından dolayı grup çalışmalarında ve grup tartışmalarında yer alabilirler.

Kolb'un öğrenme stili modeli ve VARK öğrenme modeli birbirlerine benzer olarak bireylerin farklı öğrenme şekillerine sahip olduğunu, öğrenme süreçlerinin herkes için aynı olmadığını ve kişisel tercihlere bağlı olduğunu kabul ederler. Bireylerin öğrenme stillerini belirleyerek daha etkili bir öğretim süreci geçireceklerini öne sürerler. Öğrenme stillerindeki benzerliklere bakıldığında Kolb'un değiştiren

öğrenme stili, VARK öğrenme modelinde ise kinestetik öğrenme stili yaparak yaşayarak öğrenme temelli olmasından dolayı benzerlik gösterir.

Kolb'un Deneyimsel Öğrenme Teorisi öğrenmenin bir döngü ile aşamalarla gerçekleştiğini tanımlarken VARK Öğrenme Modelinde öğrenme sürecinin aşamaları bulunmaz ve bu model bireylerin bilgiyi en iyi nasıl öğreneceğini anlamaya ve uygulamaya çalışır. VARK Öğrenme Modeli bireylerin birden fazla öğrenme stiline sahip olabileceğini, tek bir stil ile öğrenemeyeceğini savunmaktadır (Tunç, 2022) Kolb'un öğrenme modelinde ise bireyler için zaman içerisinde dört öğrenme biçiminden biri öncelikli olmaktadır ve öğrenme gerçekleştiği sürece bu döngüden birçok kez geçilmektedir (Kaf Hasırcı, 2006). Sonuç olarak her ikisi de öğrenme sürecindeki farklılıkları ele alsa da Kolb sürece odaklanırken VARK Öğrenme Modeli ise öğrenme tercihlerine odaklanmaktadır.

2.3.2 Dunn ve Dunn'ın Öğrenme Stili Modeli

Rita Dunn ve Kenneth Dunn tarafından geliştirilmiş olan bu model bireylerin öğrenme süreci boyunca farklı öğrenme tercihlerinin olduğunu savunmaktadır. Dunn ve Dunn öğrenme stillerini bireylerin kişisel ve biyolojik özelliklerini de dikkate alarak belirlemiştir. Modelin amacı ise bireylerin öğrenme stillerini açıklamak ve derslerde kullanılmasının etkili olacağı yöntemlerin uygulanmasını sağlamaktadır. Bu öğrenme modeli bazen dört bazen beş uyaran olarak ele alınmaktadır (Tekez, 2004).

Modelde bulunan uyaranlar ve uyaranlara ait değişkenler Şekil 2.3'te verilmiştir (Şimşek, 2007).



Şekil 2.3 Dunn ve Dunn Öğrenme Stilleri Modeli

Öğrenme stilinde bulunan beş uyaran ve uyaranlara ait değişkenler hakkında bilgiler aşağıda açıklanmıştır (Şimşek, 2007; Tekez, 2004; Güven, 2004; Sonkaya ve Bayraktar, 2021; Babayiğit, 2016).

- **Çevresel Uyaranlar**

Öğrenciler ses, ışık, sıcaklık, oturma düzeni gibi çevresel faktörlerden etkilenirler. Her öğrencinin bu faktörlerden etkilenme biçimi birbirinden farklıdır.

Ses: Ortamın ses düzeyi her öğrenciyi farklı şekilde etkilemektedir. Örneğin bazı öğrenciler sesli ortamda ya da müzik dinleyerek çalışabilirlerken bazı öğrenciler ise sessiz ortamda çalışmalarını gerçekleştirebilirler.

Işık: Işık düzeyi parlak bir çalışma ortamı ve loş ışıklı çalışma ortamı olmak üzere iki çeşittir. Bazı öğrenciler aydınlık ortamlarda çalışmayı tercih ederken bazı öğrenciler ise daha loş bir ortamı çalışmak için tercih edebilirler.

Sıcaklık: Çalışma ortamının serin ya da sıcak olması her öğrenciyi farklı şekilde etkiler. Bazı öğrenciler serin ortamda çalışmayı severken bazı öğrenciler ise daha sıcak bir ortamda çalışmayı sevmektedirler.

Ortamın Düzeni: Öğrencilerin yapısı gereği dağınık ya da düzenli olmaları yine çalışma ortamını çeşitlendirir. Bazı öğrenciler dağınık olan ortamda çalışırken bazı öğrenciler düzenli bir çalışma ortamında çalışmayı tercih ederler. Ortam düzeninin yanı sıra çalışmanın gerçekleştirildiği yerin tercihi de kişiden kişiye değişir. Örneğin öğrencilerin çalışma sırasında masada, farklı bir mobilyada, yaslanarak, uzanarak ya da oturarak çalışması kişiden kişiye farklılık gösterir.

- **Duygusal Uyaranlar**

Motivasyon**:** Bireylerin öğrenme sürecinde nasıl yönlendirildiği önemlidir. Bazı bireyler kendi kendine motivasyon olabilirken bazı öğrenciler birilerinin desteğine ve yönlendirmesine ihtiyaç duyabilir.

Sorumluluk: Her öğrencinin sorumluluk alma düzeyleri farklıdır. Bazı öğrenciler sorumluluk alarak bağımsız bir şekilde hareket ederken bazı öğrenciler sorumluluklarından kaçar ve birilerinin yönlendirmesine ihtiyaç duyarlar.

Süreklilik: Öğrencilerin çalışma biçimlerini ifade eder. Örneğin bazı öğrenciler düzenli bir şekilde sürekli çalışırlarken bazı öğrenciler daha düzensiz bir şekilde çalışmalarını gerçekleştirirler.

Yapısallık: Öğrenme sürecindeki yapılanma öğrencilerin verilen görevleri yapma biçimini ifade eder. Örneğin bazı öğrenciler verilen görevleri zamanında yerine getirirken bazı öğrenciler daha çok kendi yönlendirmelerine uygun olarak davranırlar.

- **Sosyolojik Uyaranlar**

Bireysel: Bireyler çalışma sırasında tek başına olmayı tercih ederler.

İki Kişi: Bireyler çalışma sırasında bir başkası ile çalışmayı tercih ederler.

Grup: Bireyler grubun bir üyesi olarak çalışmalarını gerçekleştirirler.

Takım: Bireyler takım içerisinde sorumluluk alarak çalışmalarını gerçekleştirirler.

Yetişkin: Bireyler kendinden büyük biri ile çalışmayı tercih ederler.

Çeşitlilik: Bireyler kendi isteklerine göre çeşitli çalışma tercihlerini kullanarak çalışmalarını gerçekleştirirler.

- **Fizyolojik Uyaranlar**

Algısal: Öğrencilerin öğrenme tercihlerini (görsel, işitsel, ve kinestetik) ve duyu organlarını kullanmasını ifade eder.

Yiyecek: Öğrencilerin çalışma sırasındaki yeme-içme durumunu ifade eder. Bazı öğrenciler çalışma sırasında yemek yemeyi bir şeyler içmeyi tercih ederken bazı öğrenciler çalışma sonrasında bir şeyler yemeyi ve içmeyi tercih ederler.

Zaman: Öğrencilerin çalışmayı tercih ettikleri saatlerde birbirlerine göre farklılık gösterir. Her öğrencinin çalışmayı sevdiği zaman dilimi farklıdır. Öğrencilerin en verimli çalıştığı saatler belirlenmeli ve ona göre bir çalışma düzeni oluşturulmalıdır.

Hareket: Öğrencilerin hareketlilik düzeyi birbirlerinden farklıdır. Bazı öğrenciler çalışırken hareketsiz duramayıp zaman zaman hareket halinde olurken bazı öğrenciler ise çalışmaları bitene kadar hareketsiz kalırlar.

- **Psikolojik Uyaranlar**

Analitik-Bütünsel: Analitik öğrenen bireyler bilgileri sıralı bir biçimde parçadan bütüne gidecek şekilde öğrenirler. Bütünsel öğrenen bireyler ise önce bütünü görmek isterler daha sonrasında bütünden parçaya olacak şekilde öğrenmelerini gerçekleştirirler.

Beyin Yarım Küreleri: Beyin sağ ve sol yarım küreden oluşmaktadır. Her yarım küre öğrenme süreçlerini farklı olarak etkiler. Bazı öğrenciler beyinlerinin sol yarım küresini daha fazla kullanırken bazı öğrenciler beyinlerinin sağ yarım küresini daha fazla kullanmaktadır.

Düşünce Biçimi: Düşünce biçimi öğrencinin karar verme sürecinde tüm olasılıkları ve detayları göz önünde bulundurup bulundurmadığını ve sonuca ulaşırken karar verme biçimini ifade eder. Bazı öğrenciler hızlı bir şekilde karar vermeyi tercih ederken bazı öğrenciler karar vermeden önce detaylı bir şekilde düşünmeyi tercih ederler.

VARK Öğrenme Modeli ve Dunn ve Dunn'ın Öğrenme Stili Modeli karşılaştırıldığında her ikisi modelin de bireylerin farklı öğrenme tarzına sahip olabileceğini kabul ettikleri görülmektedir. VARK Öğrenme Modeli daha çok öğrenme stillerini temel alırken Dunn ve Dunn Öğrenme Stili Modeli çevresel, duygusal, sosyolojik, fizyolojik ve psikolojik gibi daha geniş faktörlere

odaklanmaktadır. Bireysel farklılıkları daha kapsamlı değerlendirmektedir. Dunn ve Dunn Öğrenme Stili Modeli daha geniş kapsamlı faktörler içerdiğinden dolayı VARK Öğrenme Modeli temelli etkinlikleri uygulamak çalışma grubundaki öğrencilerin 5. Sınıf olması nedeniyle daha uygulanabilir olmaktadır. Bu çalışmada uygulanmak istenen daha çok öğrenme stillerine yönelik etkinlikler olduğu için VARK Öğrenme Modeli tercih edilmiştir.

2.3.3 Çoklu Zeka Kuramı

Zeka uzun yıllardan beri üzerinde araştırma yapılan soyut bir kavramdır. Soyut bir kavram olduğundan dolayı araştırmacılar bireyleri inceleyerek zeka kavramı üzerinde birçok düşünce üretimi yapmışlardır. Bazı araştırmacılar inceledikleri bireylerin çevre ile olan etkileşimine ve uyumuna bakarak bazı araştırmacılar ise bireylerin problem çözme yeteneğine bakarak insan zekası hakkında yorum yapmışlardır. Geleneksel zeka anlayışına sahip olan araştırmacılar zekanın niceliksel olarak ölçülebileceği testler kullanarak zekanın ölçülebilir olduğunu kabul etmişlerdir (Ayas, Çepni, Özmen, Ayvacı, Akdeniz, ve Yiğit, 2019).

Geleneksel zekâ anlayışı temel alınarak hazırlanan eğitim programları incelendiğinde daha çok sayısal ve sözel becerilere sahip olan öğrencileri kapsayan programlar olduğu görülmüştür. Dolayısıyla sayısal veya sözel becerilere sahip olmayan öğrencilerin sahip oldukları diğer becerileri ihmal edilmiştir. Becerileri ihmal edilen öğrenciler bahsedilen alanlarda başarı gösteremediğinde başarısız olarak görülmüşlerdir (Öngören ve Şahin, 2008). Bu durum geleneksel zekâ anlayışının bireysel farklılıkları dikkate almadığını, bireyleri tek bir yöne bakarak değerlendirdiğini dolayısıyla yetersiz kaldığını göstermektedir. Bu yetersizlik öğrencilerin farklılıklarını dikkate alan, bireysel farklılıkları değerli gören, öğrencileri kendi yetenekleri doğrultusunda yönlendirebilen eğitim yöntemlerine ve programlarına ayrıca bu anlayışa sahip öğretmenlere olan ihtiyacı ortaya koymaktadır. Bu ihtiyacın sonucunda Çoklu Zeka Kuramı ortaya çıkmıştır (Çepni, 2019).

Çoklu Zeka Kuramı, bireylerin zekasının çok yönlü ve farklı seviyelerde olduğunu söylemektedir. Gardner, zeka ile ilgili yaptığı araştırmalardan sonra ‘’Zihin

Çerçeveleri'' (Frames of Mind) kitabını yayınlamıştır ve bu kitapta yedi farklı zeka alanlarından bahsetmiştir. Belirlediği yedi zeka alanının dışında da farklı zeka alanlarının olabileceğini söylemiştir. Daha sonrasında yayınladığı eserinde sekizinci zeka alanını da ekleyerek kuramını tekrardan düzenlemiştir (Gürsu, 2022). Gardner, geleneksel zeka anlayışına karşı çıkarak, zekanın doğuştan geldiğini, geliştirilebilir olduğunu ve kültürel koşullara bağlı olarak farklı biçimlerde şekillenebileceğini belirterek sekiz ayrı zeka alanı olduğunu ortaya koymuştur. Sekiz zeka alanı aşağıda kısaca açıklanmıştır.



Şekil 2.4 Çoklu Zeka Kuramına Göre 8 Zeka Türü

- **Sözel/Dilsel Zeka**

Sözel/dil zekasına sahip olan bireyler dili etkili bir şekilde kullanma yeteneğine sahiptir. Kitap, gazete ve dergi okumayı sever, konuşurken akıcı bir şekilde konuşur ve kelimeleri doğru telaffuz eder. Okuma yapmayı sevdikleri için kelime hazneleri oldukça gelişmiştir. Bu zeka türüne sahip olan bireyler okumada, yazmada, ezber yapmada ve yeni bir şeyler yazmakta oldukça iyidirler (Umar, 2022).

- **Mantık/Matematiksel Zeka**

Bu zeka türüne sahip bireyler sayıları etkili şekilde kullanır, problem çözmeyi, hipotez kurmayı ve test etmeyi, neden-sonuç ilişkilerini, karmaşık ilişkileri

anlamayı sever. Soyut yapıları ayırt etme, tümevarım ve tümdengelim yoluyla akıl yürütme, bilimsel yöntemleri kullanma ve karışık hesaplamalar yapma bireylere ait bazı özelliklerdendir. Bu zeka türü sadece sayılardan ibaret olmayıp mantık kavramını da içermektedir (Akar, 2006).

- **Görsel/Uzamsal Zeka**

Görsel/uzamsal zeka türüne sahip olan bireyler dış dünyayı zihinlerinde oluşturmakta oldukça yeteneklidirler. Resimlerle ve şekillerle düşünme gerçekleştirebilirler. Görme ve gözlem yapma yolu ile öğrenirler. Bireyler kişileri, nesneleri, şekilleri, renkleri kolayca tanıyabilir. Grafikler ve haritalar ile öğrenmeye yatkın olurlar. Çizim, boyama ve tasarım yapmaktan keyif alırlar (Gün, 2024).

- **Bedensel/Kinestetik Zeka**

Bu zeka türü bir problemi çözebilmek için vücudunu ya da bazı organlarını kullanabilme yeteneğine sahip olan bireyleri içermektedir. Bedensel/kinestetik zekası kuvvetli olan bireyler spor dalları ile yakından ilgilenir, uzun süre hareketsiz kalmakta güçlük çeker. Fiziksel aktivitelerden hoşlanırlar, beden dillerini etkili bir biçimde kullanabilirler. Olayları canlandırma konusunda başarılı olurlar (Gürsu, 2022).

- **Müziksel/Ritmik Zeka**

Bu zeka türü bireylerin müziksel olarak düşünme yeteneklerini içermektedir. Müziksel/Ritmik zekaya sahip olan kişiler şarkı söylemeyi, şarkı dinlemeyi, şarkıları ezberlemeyi severler. Seslere karşı duyarlılıkları bulunur, ritim ve melodilerle öğrenme onlar için en iyi öğrenme şeklidir. Bu zeka türü enstrüman çalan kişilerde, beste yapanlarda, iyi dinleyicilerde ve müzisyenlerde baskındır (Çepni, 2019).

- **Sosyal/Kişiler Arası Zeka**

Bu zeka türü bireyin çevresinde bulunan kişilere karşı empati kurma ve analiz etme yeteneğini içermektedir. Bu kişiler başkalarının hislerini, ihtiyaçlarını,

düşüncelerini, kişiliklerini tespit ve analiz etmede oldukça başarılıdırlar. İnsanlarla iletişim kurarken, birlikte çalışırken zorluk çekmezler. Başkaları ile vakit geçirmeyi, başkalarına yardım etmeyi, çevreleriyle sık sık iletişim kurmayı severler (Karagöz, 2019).

- **İçsel/Öze Dönük Zeka**

İçsel/öze dönük zeka türü bireylerin kendini tanıma ve anlama kabiliyetini içermektedir. Bu zeka türüne sahip bireyler bağımsız olmayı, kendi iç dünyalarını keşfetmeyi, yalnız çalışmayı severler. Elde ettikleri başarılarından ya da başarısızlıklarından ders çıkararak kendilerini geliştirirler. Kendilerini gözlemleyerek tarafsız bir şekilde değerlendirebilirler. Özgüvenleri ve özsaygıları oldukça yüksektir (Keskin, 2019).

- **Doğacı Zeka**

Bu zeka türü bireylerin çevresindeki hayvanları, bitkileri sınıflandırması ve duyarlı olması ile ilgilidir. Doğa zekasına sahip olan bireyler doğadaki olaylar ve canlılar üzerinde düşünür. Araştırma yapmayı, geziler ile öğrenmeyi tercih ederler. Seyahat etmeyi, doğa ile ilgili etkinliklere katılmayı, doğanın ve insanın karşılıklı olarak birbirlerini nasıl etkilediklerini düşünmeyi sever. Bu zeka türü çoklu zeka kuramına sonradan dahil olmuştur (Kavlak, 2018).

VARK Öğrenme Modeli ile Çoklu Zeka kuramı arasında farklılıklar mevcuttur. Çoklu zeka kuramı bireylerin yetenek alanlarına daha çok odaklanırken VARK Öğrenme Modeli ise bireylerin öğrenme stillerine odaklanır. Çoklu Zeka Kuramı bireylerin farklı zeka türlerine sahip olduğunu ve sahip oldukları zekaları geliştirmenin mümkün olabileceğini vurgular (Gardner, 1983). VARK Öğrenme Modeli ise bireylerin en iyi nasıl öğrenebileceğini anlamaya odaklanır ve öğretim sürecini buna göre şekillendirilmesini tavsiye eder (Fleming & Mills, 1992).

2.4 Çevre Eğitimi

Ülkemizde ve dünyada karşılaşılan çevre ile ilgili sorunları insanların çoğu fark ettikten sonra çevre eğitimine daha çok önem verilmiştir. Çevre eğitimi kavramının tam olarak karşılığı birçok uluslararası toplantı da tartışma konusu olmuştur (Kocalar, 2012). Çevre eğitimi, bireylerin kendi yaşadığı ülkelerinde veya dünya genelinde mevcut bulunan çevre ile ilgili problemlere duyarlı davranan, problemlere bir çözüm bulan, çevreyi hem koruyan hem de geliştiren eğitimcilerin içerisinde yer aldığı eğitim sürecine denir. Bu eğitim süreci hem örgün hem de yaygın eğitim sürecini kapsamalıdır (Karaca, 2018). Çevre eğitimi için okul önemli olduğu kadar aile ve yakın çevre de önemlidir. İlk olarak çevre eğitimi ailede başlar daha sonrasında bireyin okul ve yakın çevresi ile gelişim gösterir. Bu nedenle çevre eğitimi bireyin, ailenin ve toplumun çevre bilinci kazandıkları bir süreç olmalıdır (Erkal, Şafak ve Yertutan, 2011).

2.4.1 Çevre Eğitiminin Özellikleri

Çevre eğitimi kavramının boyutları oldukça geniştir. Temel özellikleri ise aşağıdaki gibi özetlenebilir;

- Çevrede yer alan problemlerle ilgilidir,
- Birçok disiplini bir araya getiren bir yapısı vardır,
- Bireylerin ihtiyaç durumlarına ve göre farklılaşır,
- Bireylerin yaşamı boyu devam eder,
- Çevre eğitiminde yer alan bilgiler doğru ve güvenilirdir,
- Öğrenme ortamı genel olarak dış ortamlar olmaktadır (Karaca, 2018).

2.4.2 Çevre Eğitiminin Amaçları

- **Farkındalık Kazandırma:** Çevre eğitiminin amaçlarına bakıldığında ilk olarak bireylerin çevreye karşı olan farkındalıklarını arttırmak ve var olan sorunlara karşı duyarlılık kazandırmak bulunmaktadır.

- **Bilgi Kazandırma:** Çevre eğitimi bireylere çevreye ait sorunlarla ilgili bilgi kazandırmayı ve doğru bilgilere ulaştırmayı hedeflemektedir.

- **Sorumluluk Duygusu Kazandırma:** Çevre hakkında yeterli bilgi ve bilinçlenmeyi kazanmış olan bireylerin çevreyi korumak için gerekli davranışları sergilemeleri gerekmektedir. Çevre eğitimi bireylerin bu davranışları oluşturmalarını desteklemektedir.

- **Sorun Çözme Becerisi Kazandırma:** Çevre eğitimi bireylerin çevre sorunlarına dair edindikleri bilgilerin yanı sıra öğrendikleri bilgiler doğrultusunda çevre sorunları hakkında yaratıcı ve işe yarar çözümler bulma kabiliyetlerini geliştirmeyi hedeflemektedir.

- **Katılım Sağlama:** Bireylerin çevre sorunlarının çözülmesine katkıda bulunulacak etkinliklerde ve projelerde etkin bir şekilde yer almaları amaçlanmaktadır (Tezcan, 2018).

2.4.3 Çevre Okuryazarlığı

Okuryazarlık, bireylerin başkalarıyla etkili bir iletişim kurabilmesi için okuma ve yazma becerisine sahip olmasını ifade eder. Ancak günümüzde bu kavram, belirli bir alanda derinlemesine bilgi edinme ve o alanda iyi bir eğitim almayı da kapsar. Çevre okuryazarlığı, fen okuryazarlığı, bilimsel okuryazarlık gibi çeşitli alanlarda kendini gösterir (Altınöz, 2010).

1968 yılında Charles Roth tarafından tanımlanan çevre okuryazarlığı, çevreye dair sahip olunan bilgi ve gelişmiş farkındalık seviyesini ifade etmektedir. Roth'un sonraki çalışmalarında çevre okuryazarlığına sahip bireylerin, sahip oldukları bilgileri davranışa dönüştürme kapasitesine sahip olmaları gerektiği vurgulanmıştır. Bu bağlamda, çevre okuryazarlığı, bireylerin çevre ile ilgili doğru kararlar alıp, bu

kararları çevre dostu davranışlara dönüştürmelerine yardımcı olur. Bu sayede bireyler, edindikleri bilgileri uygulamaya koyarak daha sürdürülebilir bir yaşam tarzına sahip olabilirler (Bilim, 2012).

Sürdürülebilir bir yaşam için, bireylerin çevreyi korumaya yönelik bilinç, sorumluluk, yetkinlik ve davranışlar edinmesi gerekmektedir. Bu sebeple çevre eğitimi, çevre okuryazarlığının geliştirilmesinde kritik bir rol oynar. Çevre eğitiminin amacı, çevre okuryazarı bireylerin yetişmesini sağlamaktır. Çünkü çevre okuryazarlığı, çevre sorunlarıyla mücadelede en etkili yol olarak kabul edilmektedir (Akıllı ve Genç, 2015).

Çevre okuryazarı bireyler, çevreye dair bilgi sahibi olmalı ve çevre sorunlarına duyarlılık göstermelidir. Edindikleri bilgileri çevreleriyle paylaşarak farkındalık yaratmalı ve çevresel sorunlar hakkında araştırmalar yapmalıdır. Bu sorunlara yönelik çözüm yolları geliştirmeye çalışmalı, yaşam alışkanlıklarını gözden geçirerek gerekirse değişiklik yapmalıdır. Ayrıca, çevre ile ilgili projelere ve etkinliklere aktif katılım göstermelidir (Şahin, 2015).

2.4.4 Çevre Bilinci

Çevre bilinci kavramı, çevreye zarar vermeden hareket etmeyi, çevre sorunlarına karşı duyarlı olmayı ifade etmektedir. Çevre bilincine sahip olmanın önemli taraflarından biri öncelikle çevre hakkında bilgi sahibi olmaktır. Bunun yanı sıra çevre bilinci, çevre ile ilgili problemlerin ve bu problemlerin yol açabileceği sonuçların öneminin farkına varmaktır. Çevre bilincine sahip olan kişilerden çevreye ve canlılara karşı sorumluluk duygusunu taşıması beklenmektedir. Meydana gelen sorunları önlemek ve çözüm bulmak için tüm toplumun çevre bilincine sahip olması gerekmektedir (Aslan, 2023).

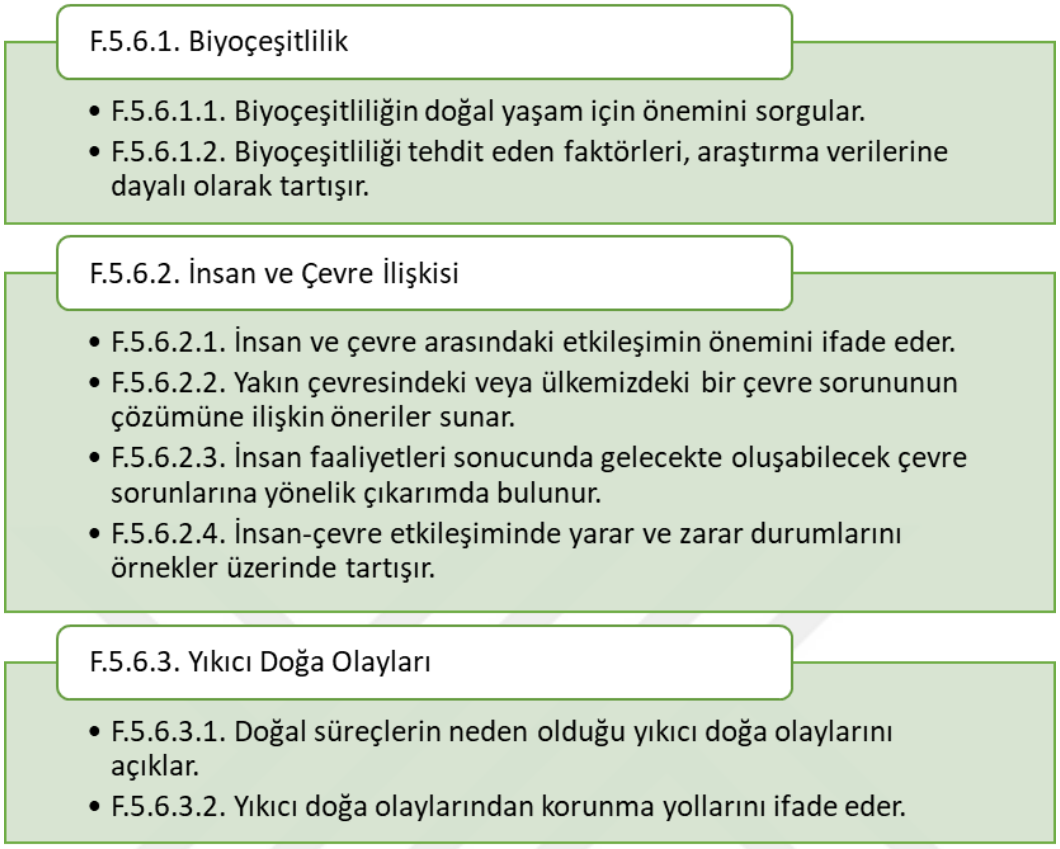
Özetle, çevre eğitimi bireylerin bilgi ve bilinç kazanmalarını, oluşan çevre sorunları hakkında sorumluluk almalarını, bu sorunlara yönelik çözümler üretmelerini ve uygulamalara etkin bir şekilde katılmalarını hedeflemektedir (Tezcan, 2018). Çevre eğitiminde bireylerin çevre hakkında bilinçli, duyarlı olmaları ve bulundukları çevreye sahip çıkmaları hedeflenmektedir (Özbuğutu, Karahan ve Tan, 2014).

Çevre sorunları herkesi etkilediğinden dolayı çevreyi korumak ve sahip çıkmak herkesin üstüne düşen bir görevdir. Çevre eğitimi var olan veya olabilecek sorunların önüne geçmek için oldukça önemlidir. Küçük yaşlardan itibaren çevre eğitimine başlanırsa çevre bilincini aşılamak ve ileriye taşımak daha kolay bir şekilde gerçekleşecektir. Tüm eğitim kademelerinde ve her derste çevre ile ilgili bağlantılar kurulmalıdır (Erten, 2004).

Örgün eğitim sürecine bakıldığında çevre ile ilgili bilgilerin fen bilimleri ve sosyal bilgiler derslerine ait öğretim programlarında bazı ünitelerde bulunduğu görülmektedir. Bahsedilen iki ders dışında içeriği sadece çevre olan seçmeli dersler de eğitim sürecinde bulunmaktadır. Fakat bütün olarak incelendiğinde çevre ile ilgili en fazla konunun fen bilimleri dersinde yer aldığı görülmektedir (Özdemir ve Özmen, 2016).

Yapılan bu araştırmada Millî Eğitim Bakanlığı'nın 2018 yılında yayınladığı İlköğretim Fen Bilgisi Programında bulunan 5. Sınıf ''İnsan ve Çevre'' ünitesindeki kazanımlara uygun etkinliklerle öğrencilerin çevreye olan ilgilerini arttırmak amacıyla VARK Öğrenme Modeli temel alınarak işlenmiştir. ''İnsan ve Çevre'' ünitesinde öğrencilerin biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini ve nesli tükenen ve tükenme tehlikesi altındaki canlıları, bu canlıları koruma yollarını, biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri, çevre kirliliği çeşitlerini anlamaları ve bu sorunlara yönelik çözümler bulmalarını, insan ve çevre ilişkilerini doğal afetleri ve bu afetlerden korunma yollarını öğrenmeleri ve beceri kazanmalarına yönelik kazanımlar bulunmaktadır (MEB, 2018).

Bu ünitede çevre konusu ile ilgili toplamda 8 kazanım yer almaktadır. Öğretim programında ünitede bulunan ''Biyoçeşitlilik'' konusundaki 2 kazanım için 6 ders saati, ''İnsan ve Çevre İlişkisi'' konusundaki 4 kazanım için 10 ders saati, ''Yıkıcı Doğa Olayları'' konusundaki 2 kazanım için ise 4 ders saati toplamda 20 ders saati kadar süre ayrılmıştır. Ünitede yer alan konu başlıkları ve kazanımlar Şekil 2.5'te verilmiştir (MEB, 2018).



Şekil 2.5 Konu ve Kazanımlar

3
YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Modeli

Yürütülen bu çalışmada VARK Öğrenme Modeline dayalı fen bilimleri öğretimi ile geleneksel yöntem kullanılarak yapılan öğretim karşılaştırma yapılarak hangi öğretimin daha etkili olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırma yapılırken yarı deneysel desen kullanılmıştır. Yarı deneysel desen kullanılarak gerçekleştirilen çalışmalarda örneklem rastgele seçilmemektedir. Deneysel uygulamalarda deney ve kontrol grupları oluşturularak çalışma gerçekleştirilmektedir (Demirkaya ve Ünal, 2019). Deney ve kontrol grupları oluşturulurken seçimler rastgele bir biçimde yapılamamaktadır. Seçimler yapılırken başarı düzeyleri benzer olan iki sınıf örneklemi oluşturulmaktadır. Deneysel çalışmaların bu şekilde uygulanan yöntemine yarı deneysel desen denilmektedir. Grupların başlangıç seviyelerinin benzerliğini belirlemek amacıyla ön test uygulanmış ve elde edilen veriler analiz edilerek gruplar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı kontrol edilmiştir. Ayrıca, öğrencilerin başarıları, önceki sınav notları ve öğretmen gözlemleri gibi kriterler dikkate alınarak dengeli bir dağılım sağlanmıştır. Böylece, deneysel çalışmanın temel gerekliliklerinden biri olan eşdeğerlik korunmuş ve VARK Öğrenme Modelinin etkilerini daha sağlıklı bir şekilde ölçmek mümkün hale getirilmiştir.

3.2 Çalışma Grubu

Çalışma grubunu 2023-2024 eğitim-öğretim yılında İstanbul ilinin Sultangazi ilçesinde bulunan Millî Eğitim Bakanlığına bağlı 125. Yıl Ortaokulunun iki farklı 5. Sınıf şubesinde eğitim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmada 5/A şubesi deney grubu olarak, 5/B şubesi de kontrol grubu şeklinde belirlenmiştir. Deney grubuna ait 24, kontrol grubuna ait ise 25 öğrenci mevcut olup toplamda 49 öğrenci ile çalışma yürütülmüştür.

Tablo 3.1 Çalışma Grubunun Özellikleri

Grup	Cinsiyet	f (Frekans)	% (Yüzde)
5-A (Deney Grubu)	Kız	9	37,5
	Erkek	15	62,5
5-B (Kontrol Grubu)	Kız	11	44,0
	Erkek	14	56,0
Toplam	Kız	20	40,8
	Erkek	29	59,2
	Genel Toplam	**49**	**100**

3.3 Uygulama Süreci

VARK Öğrenme Modeli kullanılarak ders işlenecek ders grubu için ‘’İnsan ve Çevre’’ ünitesinin konularını içeren kazanımlar göz önünde bulundurularak çeşitli etkinlikler tasarlanmıştır. Etkinlikler sırasıyla, ‘’Biyoçeşitlilik’’, ‘’İnsan ve Çevre İlişkisi’’ ve ‘’Yıkıcı Doğa Olayları’’ konuları yönelik olacak şekilde hazırlanmıştır. Etkinlikler planlanırken öğrenme stilleri dikkate alınmıştır. Uygulama süreci toplamda 5 hafta sürmüştür.

Tablo 3.2 Uygulama Süreci Tarihleri

HAFTA	Tarih	Deney Grubu	Tarih	Kontrol Grubu
	12.03.2024	OÇBT Ön Test	12.03.2024	OÇBT Ön Test
	13.03.2024	OÇİÖ Ön Test	13.03.2024	OÇİÖ Ön Test
1.	19.03.2024 20.03.2024 22.03.2024	VARK Öğrenme Modeli temelli ders işlendi.	18.03.2024 19.03.2024 20.03.2024	Geleneksel yöntem kullanılarak ders işlendi.
2.	02.04.2024 03.04.2024 05.04.2024	VARK Öğrenme Modeli temelli ders işlendi.	01.04.2024 02.04.2024 03.04.2024	Geleneksel yöntem kullanılarak ders işlendi.

Tablo 3.2 Uygulama Süreci Tarihleri (devamı)

3.	16.04.2024 17.04.2024 19.04.2024	VARK Öğrenme Modeli temelli ders işlendi.	15.04.2024 16.04.2024 17.04.2024	Geleneksel yöntem kullanılarak ders işlendi.
4.	23.04.2024 24.04.2024 26.04.2024	VARK Öğrenme Modeli temelli ders işlendi.	22.04.2024 23.04.2024 24.04.2024	Geleneksel yöntem kullanılarak ders işlendi.
5.	30.04.2024 01.05.2024 03.05.2024	VARK Öğrenme Modeli temelli ders işlendi.	29.04.2024 30.04.2024 01.05.2024	Geleneksel yöntem kullanılarak ders işlendi.
	07.05.2024	OÇBT Son Test	07.05.2024	OÇBT Son Test
	08.05.2024	OÇİÖ Son Test	08.05.2024	OÇİÖ Son Test

Deney ve kontrol grubunda yapılan çalışmalar tamamlandıktan sonra bu gruplarda yer alan öğrencilerin başarılarında bir değişim olup olmadığını ölçmek amacıyla yeniden Ortaokul 5. Sınıf Çevre Başarı Testi ve Ortaokul Çevre İlgi Ölçeği uygulanmıştır. Araştırma sonrasında elde edilen tüm veriler nicel türde olup SPSS istatistik programı yardımıyla verilerin analiz edilmiştir.

3.4 Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada, 5. Sınıf öğrencilerinin ‘’İnsan ve Çevre’’ ünitesindeki başarısını ölçmek amacıyla ‘’Ortaokul 5. Sınıf Çevre Başarı Testi’’ kullanılmıştır. Ancak tez başlığının gereğinden uzun olmaması ve araştırmanın odağının daha net bir şekilde ifade edebilmesi için bu testin adına başlıkta doğrudan yer verilmemiştir. Araştırmada ‘’akademik başarı’’ ifadesi, öğrencilerin çevre konularındaki bilgi düzeyini ölçen ‘’Ortaokul 5. Sınıf Çevre Başarı Testi’’ sonuçlarını ifade etmektedir. Verilerin toplanması amacıyla ‘’Ortaokul 5. Sınıf Çevre Başarı Testi’’ (OÇBT) ve ‘’Ortaokul Çevre İlgi Ölçeği’’ (OÇİÖ) testleri kullanılmıştır.

3.4.1 Ortaokul 5. Sınıf Çevre Başarı Testi (OÇBT)

Selvi ve Şentürk 2021 yılında akademik başarı testi geliştirme çalışmaları sonucunda 27 soruluk Ortaokul Çevre Başarı Testini geliştirmişlerdir. Bu ölçek

2018 yılına ait öğretim programındaki Fen Bilimleri dersinde bulunan 5. Sınıf düzeyindeki ‘İnsan ve Çevre’’ ünitesindeki 8 kazanım dikkate alınarak hazırlanmıştır. Testin son hali için ortalama madde güçlüğü 0,62; ortalama madde ayırt ediciliği 0,47; KR-20 güvenirlik katsayısı 0,82 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular incelendiğinde testin ölçme aracı olarak kullanılabileceği ve güvenilir ve geçerli olduğu tespit edilmiştir.

3.4.2 Ortaokul Çevre İlgi Ölçeği (OÇİÖ)

Selvi ve Şentürk ortaokul öğrencilerinin çevreye karşı olan ilgilerini ölçebilmek amacıyla 2022 yılında bir ölçek geliştirmişlerdir. Ortaokul Çevre İlgi Ölçeği üç faktörlü olup 25 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin güvenirliği hesaplanmış ve α = 0,86 olarak tespit edilmiştir (Selvi ve Şentürk, 2022). Elde edilen bulgular incelendiğinde testin ölçme aracı olarak kullanılabileceği ve güvenilir ve geçerli olduğu tespit edilmiştir.

3.5 Verilerin Analizi

Bu çalışmada veriler analiz edilirken Mann-Whitney U Testi ve Wilcoxon Testi kullanılmıştır. Mann-Whitney U Testi birbirinden bağımsız iki grubun puanlarının birbirinden istatiksel anlamda anlamlı farklılık meydana gelip gelmediğini ölçmektedir. Wilcoxon Testi ise bağımlı iki grubun uygulama öncesi ve sonrasında elde edilen değerler arasındaki farkı tespit edip karşılaştırma yapmak için kullanılmaktadır. Ayrıca istatistiksel testlerde kullanılan p (probability, olasılık) değeri, test istatistiği ile elde edilen sonucun anlamlı olup olmadığını ve anlamlılık varsa farklılık derecesini belirlemek için kullanılır. Çoğu araştırmada p değerinin 0,05'in altında olması, istatistiksel anlamlılık için yeterli görülmektedir (Öner ve Can, 2018).

3.6 VARK Öğrenme Modeli ile İlgili Etkinliklerin Tasarlanması

Etkinlikler tasarlanmadan önce literatür araştırılmış ve VARK Öğrenme Modeli hakkında detaylı bir şekilde bilgi elde edilmiştir. Etkinlikler tasarlanırken öğrenme stilleri dikkate alınacağı için daha çok öğrenme tercihlerine uygun olacak yöntem

ve teknikler hakkında araştırma yapılmıştır. Öğrenme modelinde yer alan görsel, işitsel, okuma-yazma ve kinestetik öğrenme tercihlerine yönelik olarak etkinlikler hazırlanmıştır. Uygulamalar 5 hafta boyunca devam etmiştir. 5. Sınıf düzeyinde bir haftada 4 ders saati fen bilimleri bulunduğundan dolayı her bir hafta 4 tane 40 dakikalık ders üzerinden çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Dikkate alınan her bir öğrenme stili her öğrenciye uygulanmıştır. Örneğin görsel öğrenme tercihine sahip bir öğrenci görseller kullanılarak hazırlanan bir slayttan daha iyi öğrenme sağlayacağı için derslerde slayt tercih edilmiştir fakat bu içerik sınıftaki tüm öğrencilere uygulanmıştır. Öğrencilerin sadece bir öğrenme stili değil daha fazla öğrenme stiline sahip olabileceği düşüncesinden hareketle öğrenciler öğrenme stilleri dikkate alınarak herhangi bir şekilde sınıflandırılmamıştır. Kontrol grubunda ise eş zamanlı olarak 5. Sınıf fen bilimleri ders kitabından okuma yapılarak ve öğretmenin ek olarak anlatımlarıyla dersler işlenilmeye devam edilmiştir.

Tablo 3.3 Deney Grubu Uygulama Etkinlikleri

1. KONU: BİYOÇEŞİTLİLİK		**2. KONU: İNSAN VE ÇEVRE İLİŞKİSİ**		**3. KONU: YIKICI DOĞA OLAYLARI**	
V	Slayt + Video	**V**	Slayt + Video	**V**	Slayt + Video
A	Hayvan Seslerini Dinle ve Tahmin Et	**A**	Tonguç Akademi ‘’İnsan ve Çevre Şarkısı’’	**A**	Yıkıcı Doğa Olayları Seslerini Dinle ve Tahmin Et
R	Bul Bakalım	**R**	Gazete Haberleri Okuma Metni	**R**	Yıkıcı Doğa Olayları Boşluk Doldurmalı Metin

Tablo 3.3 Deney Grubu Uygulama Etkinlikleri (devamı)

K	Origami: Uğur Böceği + Pano Hazırlama	**K**	Hayvan Maskeleri ile Hayvanların Dilinden Çevre Kirliliği	**K**	Yanardağ Deneyi + Yapay Hortum Oluşturalım

3.7 Araştırmacının Rolü ve Etik Değerler

Yapılan bu çalışmada, öğretimi gerçekleştiren ve araştırmayı yapan kişi aynıdır. Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilere yönelik uygulamalarda, objektif davranılmaya çalışılmıştır. Veri toplama sürecinde, gruplara veya bireylere herhangi bir ayrıcalık tanınmamış, tüm katılımcılar aynı şartlar altında değerlendirilmiştir. Araştırma sürecinde, kişisel görüşlerden bağımsız olarak veri toplama ve değerlendirme işlemleri gerçekleştirilmiştir. Çalışma, etik ilkeler çerçevesinde yürütülmüş ve her aşamasında akademik dürüstlük ilkesine sadık kalınmıştır.

4
BULGULAR

Bu bölümde VARK Öğrenme Modeli temel alınarak derslerin yürütüldüğü deney grubu ile geleneksel yönteme göre derslerin yürütüldüğü kontrol grubu arasındaki çevre başarı testine ait puan farkı ve ilgi ölçeği puanları arasında fark bulunup bulunmadığını ortaya koymak amaçlanmıştır. Elde edilen veriler değerlendirilerek ulaşılan sonuçlar arasında istatiksel anlamda bir fark olup olmadığı değerlendirilmiştir.

4.1 Ortaokul 5. Sınıf Çevre Başarı Testine Ait Bulgular

Çalışmanın bu kısmında VARK Öğrenme Modeli etkinlikleri kullanılarak derslerin yürütüldüğü deney grubu ile geleneksel yöntem kullanılarak derslerin işlenildiği kontrol grubunun Ortaokul 5. Sınıf Çevre Başarı Testinden (OÇBT) aldıkları ön teste ve son teste ait puanların karşılaştırması yapılmıştır. Karşılaştırma sonrasında sonuçların istatiksel anlamda farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır.

4.1.1 Deney ve Kontrol Gruplarının OÇBT Ön Test Puan Karşılaştırılması

VARK Öğrenme Modeli kullanılarak dersin işlendiği deney grubuna ait öğrenciler ile geleneksel yönteme dayalı derslerin işlendiği kontrol grubuna ait öğrencilerin etkinlikler yapılmadan önce yapılan OÇBT ön testinin puanları karşılaştırılmıştır.

Ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin OÇBT ön test puanlarına ait standart sapma ve aritmetik ortalamasına ait değerler, 27 tam puan üzerinden değerlendirilmiş olup, Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1 Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin OÇBT Ön Test Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Gruplar	**N**	$\bar{x}$	**SS**
Deney	24	8,08	3,91
Kontrol	25	9,44	3,37

Tabloya bakıldığında, kontrol grubunun OÇBT'den elde ettiği ön test puanının ortalaması 9,44 iken deney grubunun ön test puanının ortalaması 8,08 olduğu görülmüştür. Bu verilerden yola çıkarak iki grubun ön test puanları arasında istatiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Bu teste ait sonuçlar ise Tablo 4.2'de gösterilmiştir:

Tablo 4.2 Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin OÇBT Ön Test Puanlarına Ait Mann-Whitney U Testi

Gruplar	**N**	**Sıra Ortalaması**	**Sıra Toplamı**	**U**	**Z**	**p**
Deney	24	21,90	525,50	225,500	-1,497	0,134
Kontrol	25	27,98	699,50			

Tablo incelendiğinde araştırma yapılmadan önce deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilere yaptırılan OÇBT'den elde edilen puanlara bakıldığında deney grubunda bulunan öğrencilerin ön test başarı testi ortalaması ($\bar{x}$=8,08) ile kontrol grubunda bulunan öğrencilerin ön test başarı testi ortalaması ($\bar{x}$=9,44) arasında istatiksel anlamda anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür (U=225,500, p>0,05). Yapılan testler arasında anlamlı bir fark olmaması iki grubun OÇBT'den aldıkları puanların birbirine benzer olduğunu göstermektedir.

4.1.2 Deney Grubunun OÇBT Ön ve Son Test Puan Karşılaştırılması

Çalışmada deney grubunda yer alan öğrencilerin VARK Öğrenme Modeli temel alınarak işlenilen dersten sonra OÇBT puanlarının arasında istatiksel anlamda farklılık olup olmadığını incelemek için Wilcoxon Testi uygulanmıştır. Bu teste ait sonuçlar ise Tablo 4.3'te gösterilmiştir:

Tablo 4.3 Deney Grubunda Bulunan Öğrencilerin OÇBT Ön ve Son Test Puanlarının Wilcoxon Testine Ait Sonuçları

Deney Grubu	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	P
Negatif Sıralar	2	3,75	7,50	-3,983	0,000
Pozitif Sıralar	21	12,79	268,50		
Fark Olmayan	1				

VARK Öğrenme Modeli kullanılarak ders işlenilen deney grubunda bulunan öğrencilerin ön test ve son test puanlarını karşılaştırmak amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar testinin sonucuna bakılarak deney grubundaki öğrencilerin ön testine ve son testine ait puanlar arasında anlamlı fark gözlenmiştir ($z=-3,983$, $p<0,05$). Elde edilen sonuçlar VARK Öğrenme Modelinin öğrencilerin başarılarını arttırmada etkili olduğunu göstermektedir.

4.1.3 Kontrol Grubunun OÇBT Ön ve Son Test Puan Karşılaştırılması

Araştırmada kontrol grubunda yer alan öğrencilerin geleneksel yöntem kullanılarak işlenilen derslerden sonra OÇBT puanları kıyaslandığında aralarında istatiksel anlamda bir farklılık olup olmadığını incelemek için Wilcoxon Testi uygulanmıştır. Bu teste ait sonuçlar Tablo 4.4'te gösterilmiştir:

Tablo 4.4 Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin OÇBT Ön ve Son Test Puanlarının Wilcoxon Testine Ait Sonuçları

Kontrol Grubu	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	P
Negatif Sıralar	9	12,06	108,50	-0,901	0,368
Pozitif Sıralar	14	11,96	167,50		
Fark Olmayan	2				

Geleneksel yöntem kullanılarak ders işlenilen kontrol grubunda bulunan öğrencilerin ön test ve son test puanlarını karşılaştırmak amacıyla uygulanan Wilcoxon İşaretli Sıralar testinin sonucuna bakıldığında kontrol grubunda bulunan öğrencilerin ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark gözlenmemiştir ($z=-0,901$, $p>0,05$). Elde edilen sonuçlar geleneksel yöntem kullanılarak işlenilen derslerin öğrencilerin başarılarını arttırmada etkili olamadığını göstermektedir.

4.1.4 Deney ve Kontrol Gruplarının OÇBT Son Test Puan Karşılaştırılması

VARK Öğrenme Modeli kullanılarak dersin gerçekleştirildiği deney grubunda yer alan öğrencilerle geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubunda yer alan öğrencilerin etkinlik yapıldıktan sonra yapılan OÇBT son testinin puanları karşılaştırılmıştır.

Ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin OÇBT son test puanlarının standart sapma ve aritmetik ortalamasına ait değerler Tablo 4.5'te verilmiştir:

Tablo 4.5 Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin OÇBT Son Test Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Gruplar	**N**	**$\bar{x}$**	**SS**
Deney	24	12,04	4,48
Kontrol	25	10,00	4,09

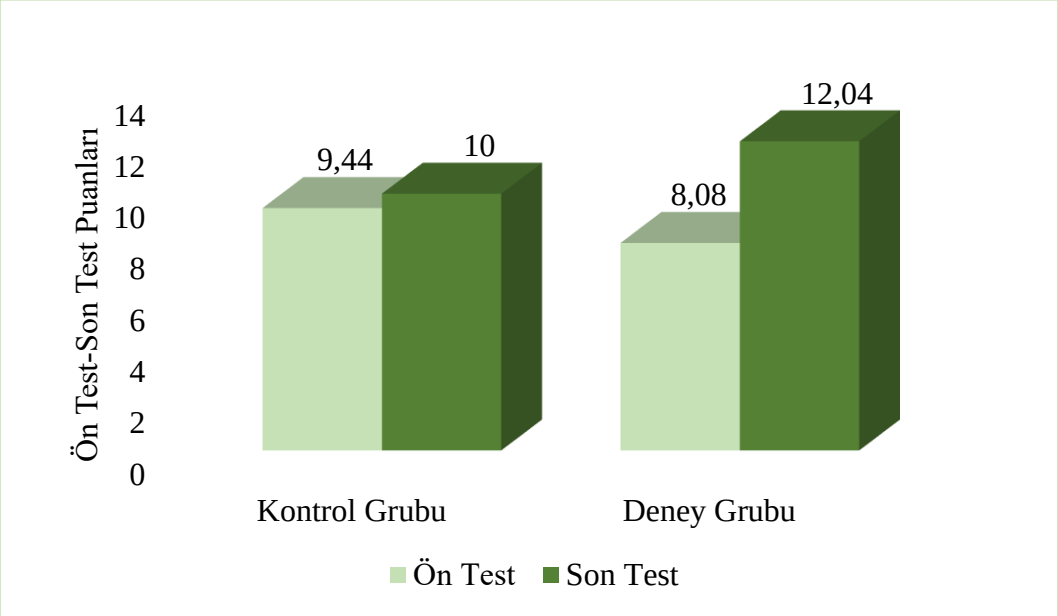
Tabloya bakıldığında, kontrol grubunun OÇBT'den elde ettiği son testlerinin puan ortalaması 10,00 iken deney grubuna ait son test puan ortalaması 12,04 olduğu görülmüştür. Bu verilerden yola çıkarak iki grubun son test puanları arasında istatiksel anlamda anlamlı farklılık bulunup bulunmadığını tespit etmek amacıyla Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Bu teste ait sonuçlar ise Tablo 4.6'da gösterilmiştir:

Tablo 4.6 Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin OÇBT Son Test Puanlarına Ait Mann-Whitney U Testi

Gruplar	**N**	**Sıra Ortalaması**	**Sıra Toplamı**	**U**	**Z**	**p**
Deney	24	28,21	677,00	223,000	-1,545	0,122
Kontrol	25	21,92	548,00			

Tablo incelendiğinde yapılan araştırma sonrasında deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilere yaptırılan OÇBT'den elde edilen puanlara bakıldığında deney grubunda bulunan öğrencilerin son test başarı testi ortalaması ($\bar{x}$=12,04) ile kontrol grubunda bulunan öğrencilerin son test başarı testi ortalaması ($\bar{x}$=10,00) arasında istatiksel anlamda anlamlı farklılığın bulunmadığı tespit edilmiştir (U=223,000, p>0,05). Yapılan testler iki grubun uygulama sonrasında elde ettiği puanlar arasında anlamlı

bir farklılığın olmadığını göstermektedir. Grupların OÇBT ön test ve son test puanları Grafik 4.1'de gösterilmiştir:



Şekil 4.1 Deney ve Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin OÇBT Ön Test ve Son Testine İlişkin Puanlar

4.2 Ortaokul Çevre İlgi Ölçeğine Ait Bulgular

Bu bölümde VARK Öğrenme Modeli etkinlikleri ile derslerin yürütüldüğü deney grubu ve geleneksel yöntem ile derslerin yürütüldüğü kontrol gruplarının Ortaokul Çevre İlgi Ölçeğinden (OÇİÖ) aldıkları ön testin ve son testin puanlarının karşılaştırması yapılmıştır. Elde edilen sonuçların istatiksel anlamda farklılık gösterip göstermediğine bakılmıştır.

4.2.1 Deney ve Kontrol Gruplarının OÇİÖ Ön Test Puan Karşılaştırılması

VARK Öğrenme Modeli kullanılarak dersin yapıldığı deney grubunda yer alan öğrenciler ile geleneksel yöntem ile derslerin yürütüldüğü kontrol grubunda yer alan öğrencilerin etkinlik yapılmadan önce yapılan OÇİÖ ön testinin puanları karşılaştırılmıştır.

Ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin OÇİÖ ön test puanlarının standart sapma ve aritmetik ortalamasına ait değerler Tablo 4.7'de gösterilmiştir:

Tablo 4.7 Deney ve Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin OÇİÖ Ön Test Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Gruplar	N	$\bar{x}$	SS
Deney	24	55,63	6,88
Kontrol	25	52,96	7,91

Tabloya bakıldığında, kontrol grubunun OÇİÖ'den elde ettiği ön test puanı ortalaması 52,96 iken deney grubuna ait ön test puan ortalaması 55,63 olduğu görülmüştür. Bu verilerden yola çıkarak iki grubun ön test puanları kıyaslandığında istatiksel anlamda anlamlı farklılık bulunup bulunmadığını tespit etmek amacıyla Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Bu testin sonuçları ise Tablo 4.8'te verilmiştir:

Tablo 4.8 Deney ve Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin OÇİÖ Ön Test Puanlarına İlişkin Mann-Whitney U Testi

Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	p
Deney	24	28,31	679,50	220,500	-1,593	0,111
Kontrol	25	21,82	545,50			

Tablo incelendiğinde araştırma yapılmadan önce deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilere yaptırılan OÇİÖ'den elde edilen puanlara bakıldığında deney grubunda bulunan öğrencilerin ön test ortalaması ($\bar{x}$=55,63) ile kontrol grubunda bulunan öğrencilerin ön test ortalaması ($\bar{x}$=52,96) arasında istatiksel anlamda anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür (U=220,500 p>0,05). Yapılan testler arasında anlamlı bir fark olmaması iki grubun çevreye karşı olan ilgi düzeylerinin birbirine benzer olduğunu göstermektedir.

4.2.2 Deney Grubunun OÇİÖ Ön ve Son Test Puan Karşılaştırılması

Çalışmada deney grubunda yer alan öğrencilerin VARK Öğrenme Modeli temel alınarak işlenilen dersten sonra çevreye karşı olan ilgi düzeylerinde istatiksel anlamda bir farklılık bulunup bulunmadığını incelemek için Wilcoxon Testi uygulanmıştır. Bu testin sonuçları Tablo 4.9'da gösterilmiştir:

Tablo 4.9 Deney Grubu Öğrencilerinin OÇİÖ Ön ve Son Test Puanlarının Wilcoxon Testi Sonuçları

Deney Grubu	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	P
Negatif Sıralar	12	13,33	160,00	-0,286	0,775
Pozitif Sıralar	12	11,67	140,00		
Fark Olmayan	0				

Tabloya bakıldığında deney grubu öğrencilerinin OÇİÖ ön test puanlarının ortalamaları ($\bar{x}$=55,63) ile son test puanlarının ortalamaları ($\bar{x}$=55,25) kıyaslandığında anlamlı bir fark gözlenmemiştir (z=-0,286, p>0,05). VARK Öğrenme Modeline göre hazırlanan etkinliklerin deney grubu öğrencilerinin ilgi seviyelerinin son test lehine artmasına neden olmadığı ortaya koyulmuştur. Çevreye karşı ilgilerinin artmasında bu yöntemin başarılı olduğu söylenememektedir.

4.2.3 Kontrol Grubunun OÇİÖ Ön ve Son Test Puan Karşılaştırılması

Çalışmada kontrol grubunda bulunan bireylerin geleneksel yöntem kullanılarak işlenilen derslerden sonra çevreye karşı olan ilgilerinde istatiksel anlamda farklılık bulunup bulunmadığını incelemek amacıyla Wilcoxon Testi yapılmıştır. Bu testin sonuçları Tablo 4.10'da gösterilmiştir:

Tablo 4.10 Kontrol Grubu Öğrencilerinin OÇİÖ Ön ve Son Test Puanlarının Wilcoxon Testi Sonuçları

Kontrol Grubu	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	P
Negatif Sıralar	15	12,37	185,50	-0,620	0,535
Pozitif Sıralar	10	13,95	139,50		
Fark Olmayan	0				

Geleneksel yöntem kullanılarak ders işlenilen kontrol grubunda bulunan öğrencilere ait ön test ve son test puanlarını karşılaştırmak amacıyla uygulanan Wilcoxon İşaretli Sıralar testinin sonucuna göre kontrol grubunda bulunan öğrencilerin ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında anlamlı fark gözlenmemiştir ($z=-0,620$, $p>0,05$). Elde edilen sonuçlar geleneksel yöntem kullanılarak işlenilen derslerin öğrencilerin çevreye karşı olan ilgilerini arttırmada etkili olamadığını göstermektedir.

4.2.4 Deney ve Kontrol Gruplarının OÇİÖ Son Test Puan Karşılaştırılması

VARK Öğrenme Modeli kullanılarak dersin gerçekleştirildiği deney grubunda bulunan öğrenciler ile geleneksel yöntemlerin uygulandığı kontrol grubunda yer alan öğrencilerin etkinlik yapıldıktan sonra yapılan OÇİÖ son testinin puanları karşılaştırılmıştır.

Ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin OÇİÖ son test puanlarının standart sapma ve aritmetik ortalamasına ait değerler Tablo 4.11'de gösterilmiştir:

Tablo 4.11 Deney ve Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin OÇİÖ Son Test Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Gruplar	**N**	**$\bar{x}$**	**SS**
Deney	24	55,25	7,34
Kontrol	25	52,36	8,96

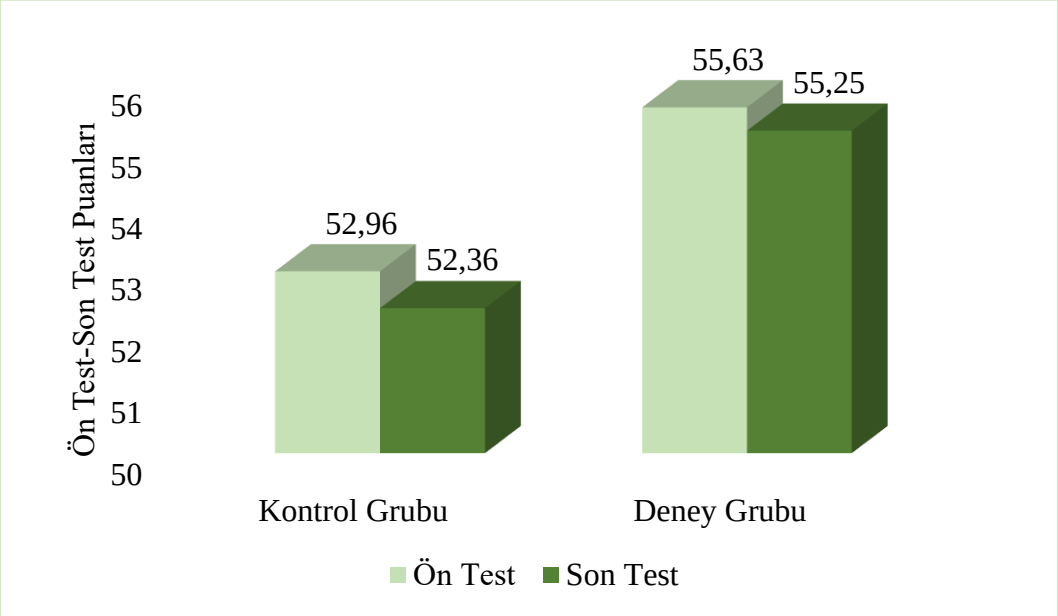
Tabloya bakıldığında, kontrol grubunun OÇİÖ'den elde ettiği son test puanlarının ortalaması 52,36 iken deney grubunun son test puanlarının ortalaması 55,25 olduğu görülmüştür. Bu verilerden yola çıkarak iki grubun son test puanları arasında istatiksel anlamda anlamlı farklılık bulunup bulunmadığını tespit etmek amacıyla Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Bu teste ait sonuçlar ise 4.12'de verilmiştir:

Tablo 4.12 Deney ve Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin OÇİÖ Son Test Puanlarına İlişkin Mann-Whitney U Testi

Gruplar	**N**	**Sıra Ortalaması**	**Sıra Toplamı**	**U**	**Z**	**p**
Deney	24	27,92	670,00	230,000	-1,402	0,161
Kontrol	25	22,20	555,00			

Tablo incelendiğinde yapılan araştırma sonrasında deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilere yaptırılan OÇİÖ'den elde edilen puanlara bakıldığında deney grubunda yer alan öğrencilerin son test ilgi ölçeği puan ortalaması ($\bar{x}$=55,25) ile kontrol grubunda yer alan öğrencilerin son test ilgi ölçeği puan ortalaması ($\bar{x}$=52,36) arasında istatiksel anlamda anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir. (U=230,000 p>0,05). Yapılan testler iki grubun uygulama sonrasında elde ettiği puanlar arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını göstermektedir. Her iki grupta

da az miktarda ilgi ölçeği son test puanlarında düşüş gözlenmiştir. Grupların OÇİÖ ön test-son test puanları Grafik 4.2'de verilmiştir:



Şekil 4.2 Deney ve Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin OÇİÖ Ön Test ve Son Testine İlişkin Puanlar

5
SONUÇ

Bu bölümde VARK Öğrenme Modeli kullanılarak ders işlenilen 5. Sınıf öğrencilerinin akademik başarılarının ve çevreye karşı olan ilgilerinin olumlu yönde artması beklenen araştırmanın sonuçları yer almaktadır. Yapılan araştırmanın sonucunda elde edilen bulgulara bakıldığında ilk olarak deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin Ortaokul 5. Sınıf Çevre Başarı Testi (OÇBT) ile ilgili sonuçlar yer alırken; daha sonra ise Ortaokul Çevre İlgi Ölçeği (OÇİÖ) ile ilgili sonuçlara yer verilmiştir.

5.1 OÇBT Ön Test-Son Test Puanlarının Sonuçları

Deney grubunda bulunan öğrencilere VARK Öğrenme Modeli etkinlikleri uygulanırken kontrol grubu öğrencilerine ise geleneksel yöntem uygulanmıştır. Yapılan uygulamaların etkililiğini tespit etmek için 27 sorudan oluşan OÇBT ön test ve son test şeklinde her iki grupta yer alan öğrencilere uygulanmıştır.

Etkinlikler uygulanmaya başlanmadan önce yapılan ön testlerin puan ortalamaları incelendiğinde deney grubunun puan ortalaması 8,08 kontrol grubunun puan ortalaması ise 9,44 olarak elde edilmiştir. Bu sonuçlardan yola çıkılarak uygulama yapılmadan önce iki grubun ön test puanlarının birbirinden çok farklı olmadığı tespit edilmiştir. Elde edilen verilere Mann-Whitney U testi yapılarak istatiksel anlamda fark olup olmadığına bakılmıştır. Mann-Whitney U testinin sonuçları incelendiğinde ($U=225,500$, $p>0,05$) yapılan testler arasında anlamlı bir fark olmaması iki grubun başarılarının birbirine benzer olduğunu göstermektedir. Bu nedenle çalışma için bu iki grubun seçilmesi uygun olarak görülmüştür.

VARK Öğrenme Modeline göre ders işlenilen deney grubunda etkinlikler uygulanmaya başlanmadan önce yapılan ön test puanı 8,08 iken etkinlikler sonrasında yapılan son test puanı 12,04 olarak tespit edilmiştir. Arada 3,96 puanlık bir artış gözlenirken istatiksel anlamda da bir farklılık bulunup bulunmadığını öğrenmek için Wilcoxon testi yapılmıştır. Uygulanan Wilcoxon testi sonucunda ($z=-3,983$, $p<0,05$) deney grubunun ön testine ve son testine ait başarı puanları karşılaştırıldığında istatiksel anlamda anlamlı farklılık bulunmuştur. Elde edilen

sonuçlar VARK Öğrenme Modelinin öğrencilerin başarılarını arttırmada etkili olduğunu göstermektedir. Ömeroğlu'nun 2021 yılında yaptığı bir çalışmada, VARK Öğrenme Modeli temel alınarak dil bilgisi öğretimi gerçekleştirilmiştir. Araştırmada 6. Sınıf öğrencilerinin başarıları, dil bilgisine olan tutumları ve kalıcı öğrenme düzeylerine VARK Öğrenme Modelinin etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Deney grubuna VARK Öğrenme Modeli temelli etkinlikler uygulanırken kontrol grubunda ise ders kitabına dayalı bir öğretim gerçekleştirmişlerdir. Araştırmanın sonuçları incelendiğinde ise VARK Öğrenme Modelinin başarıyı arttırdığına yönelik bulgular elde edilmiştir. Deney grubunda gerçekleştirilen uygulamaların sonuçları anlamlı farklılık ortaya koymuştur. Elde edilen bulgulara bakıldığında öğretim programlarının öğrenme stilleri dikkate alınarak düzenlenmesinin öğrencilerin okuldaki başarılarını arttırabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Literatür incelendiğinde VARK Öğrenme Modelinin başarıyı arttırmasına yönelik çalışmalar çok fazla bulunmasa da genel olarak öğrenme stilleri ile başarı arasında pozitif yönde bir ilişkinin olduğuna rastlanmaktadır. Bazı çalışmalarda (Ekici, 2002; Hastürk ve Uluçay, 2023; Koç, 2007; Önder, 2006) akademik başarının öğrenme stillerinden etkilendiği görülmektedir.

Kontrol grubunda ders kitabı ve öğretmen anlatımı ile ders işlenmeden önce yapılan ön test puanı 9,44 iken son test puanı 10,00 olarak tespit edilmiştir. Yapılan testlerin arasında 0,56 puanlık artış gözlenirken istatiksel anlamda da bir farklılık bulunup bulunmadığını öğrenmek için Wilcoxon testi uygulanmıştır. Yapılan Wilcoxon testi sonucunda ($z=-0,901$, $p>0,05$) kontrol grubunun ön test ve son test başarı puanları arasında istatiksel anlamda bir farklılık bulunamamıştır. Yapılan uygulamalar sonucunda ders kitabına ve öğretmen anlatımına dayalı öğretimin başarıyı arttırmada başarılı olamadığı gözlenmiştir.

Yapılan araştırma sonrasında deney grubunda yer alan öğrenciler ile kontrol grubunda yer alan öğrencilerin başarı testinden elde ettikleri son teste ait puanlar karşılaştırılmıştır. Deney grubunda bulunan öğrencilerin son testine ait puanları 12,04 iken kontrol grubunda bulunan öğrencilerin son testine ait puanları 10,00 olarak tespit edilmiştir. Bu durumda deney grubunun son test puanının daha yüksek çıktığı görülmektedir. Fakat istatiksel anlamda bir farklılık var mı diye Mann-Whitney U testi yapıldığında testin sonucunda ($U=223,000$, $p>0,05$) deney ve

kontrol grubunun yapılan uygulamalar sonrasında aldıkları puanlar kıyaslandığında aralarında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Farklı öğretim yöntemlerinin deney grubuna, geleneksel yöntemlerin kontrol grubuna uygulandığı bazı çalışmalarda da geleneksel yöntemin başarıyı arttırmada etkili olamadığı gözlenmiştir (Dağyar ve Demirel, 2015; Yapıcı, Hevedanlı ve Oral, 2009; Pektaş, Çelik, Katrancı ve Köse, 2009; Abaza ve Genç, 2024).

5.2 OÇİÖ Ön Test-Son Test Puanlarının Sonuçları

Deney ve kontrol gruplarında yapılan etkinliklerin sonuçlarını gözlemleyebilmek amacıyla yapılan 25 maddelik 3 faktörlü OÇİÖ ön test ve son test olacak şekilde öğrencilere uygulanmıştır.

Etkinlikler uygulanmaya başlanmadan önce yapılan ön testlerin puan ortalamaları incelendiğinde deney grubunun puan ortalaması 55,63 kontrol grubunun puan ortalaması ise 52,96 olarak elde edilmiştir. Bu sonuçlardan yola çıkılarak uygulama yapılmadan önce iki grubun ön test puanlarının birbirinden çok farklı olmadığı tespit edilmiştir. Elde edilen verilere Mann-Whitney U testi yapılarak istatiksel anlamda fark olup olmadığına bakılmıştır. Mann-Whitney U testine ait elde edilen sonuçlar incelendiğinde ($U=220,500$, $p>0,05$) yapılan testler arasında anlamlı bir fark olmaması iki grubun çevreye karşı olan ilgilerinin birbirine benzer olduğunu göstermektedir.

VARK Öğrenme Modeline göre ders işlenilen deney grubunda etkinlikler uygulanmaya başlanmadan önce yapılan ön test puanı 55,63 iken etkinlikler sonrasında yapılan son test puanı 55,25 olarak tespit edilmiştir. Arada 0,38 puanlık bir azalış gözlenirken istatiksel anlamda da bir farklılık bulunup bulunmadığını öğrenmek için Wilcoxon testi yapılmıştır. Uygulanan Wilcoxon testi sonucunda ($z=-0,286$ $p>0,05$) deney grubunun ön test ve son test ilgi ölçeği puanları arasında istatiksel anlamda anlamlı farklılık bulunamamıştır. Elde edilen sonuçlara bakıldığında VARK Öğrenme Modeline dayalı öğretimin öğrencilerin çevreye karşı olan ilgilerini arttırmada başarılı olmadığını göstermektedir. Kontrol grubunda ders kitabı ve öğretmen anlatımı ile ders işlenmeden önce yapılan ön test puanı 52,96 iken son test puanı 52,36 olarak tespit edilmiştir. Yapılan testlerin arasında 0,60 puanlık azalış gözlenirken istatiksel anlamda da bir farklılık bulunup bulunmadığını öğrenmek için Wilcoxon testi yapılmıştır. Yapılan

Wilcoxon testi sonucunda (z=-,620, p>0,05) kontrol grubuna ait puanlar incelendiğinde ön testin ve son testin ilgi ölçeği puanları arasında istatiksel anlamda farklılık bulunamamıştır. Yapılan uygulamalar sonucunda ders kitabına ve öğretmen anlatımına dayalı öğretimin çevreye karşı olan ilgilerini arttırmada başarılı olamadığı gözlenmiştir.

Yapılan araştırma sonrasında her iki grupta bulunan öğrencilerin ilgi ölçeğinden aldıkları son teste ait puanlar karşılaştırılmıştır. Deney grubunda bulunan öğrencilerin son testinin puanları 55,25 iken kontrol grubunda bulunan öğrencilerin son testinin puanları 52,36 olarak tespit edilmiştir. Bu durumda deney grubu son test puanının daha yüksek çıktığı görülmektedir. İstatiksel anlamda farklılık bulunup bulunmadığı Mann-Whitney U testi uygulanılarak incelenmiştir. Yapılan testin sonucunda (U=230,000 p>0,05) deney grubunun ve kontrol grubunun yapılan uygulamalar sonrasında aldıkları puanların arasında anlamlı farklılık gözlenmemiştir.

Literatür taraması yapıldığında öğrencilerin çevreye karşı olan ilgisi ile VARK Öğrenme Modeli arasında ilişkinin olup olmadığını inceleyen herhangi bir çalışmaya denk gelinmemiştir. Yapılan bu araştırmada ise VARK Öğrenme Modeli kullanılarak hazırlanan etkinliklerin uygulandığı deney grubunda yer alan öğrencilerin ve geleneksel yöntem kullanılarak derslerin işlendiği kontrol grubuna ait öğrencilerin ilgi ölçeğinden aldığı ön ve son teste ait puanları karşılaştırılmıştır. Grup içi veya gruplar arası puanlar kıyaslandığında hiçbirinde istatiksel anlamda bir farklılık bulunamamıştır.

Yapılan araştırmalar incelendiğinde çevreye karşı ilgi düzeyini ölçen bir çalışma bulunmaktadır (Selçuk, Koç, Ekinci, ve Tolukan, 2023). Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin çevreye karşı ilgi düzeyleri bazı faktörler bakımından incelenmiştir. Bu çalışma dışında öğrencilerin çevreye karşı ilgi düzeylerini araştıran başka bir çalışmaya rastlanmamıştır.

VARK Öğrenme Modelinin öğrencilerin çevreye karşı olan ilgilerine etkisinin de araştırıldığı bu çalışmada ilgi puanlarının belirgin bir şekilde olumlu yönde etkilenmemesinin olası nedenleri bulunmaktadır. İlk olarak, araştırmada bulunan öğrencilerin ön testten aldıkları ilgi puanlarının zaten düşük olmadığı belirlenmiştir. Bu durumun kullanılan yöntemin etkisini sınırlamış olabileceği öngörülmektedir. Çalışmanın başlangıcında öğrencilerin yüksek ilgi seviyesinde olması ilginin

artmasını zorlaştırabileceğinden etkinliklerin etkisi net bir şekilde gözlenememiştir. Bunun dışında uygulama süresi daha uzun olduğunda uygulanan yöntemin etkililiğinin artacağı düşünülmektedir. Ayrıca, VARK Öğrenme Modeline dayalı etkinliklerin düşük ilgi seviyesine sahip gruplarda uygulandığında daha etkili olacağı düşünülmektedir. Çünkü ilgi seviyelerinin düşük olduğu gruplarda öğrenciler farklı etkinliklere daha çok ilgi gösterebilir. Bu da öğrencilerin çevreye karşı ilgilerinde daha belirgin bir artışa yol açabilir. Sonuç olarak, VARK Öğrenme Modelinin başarı arttırma potansiyeline sahip olduğu bilinmektedir. Öğrencilerin çevreye karşı ilgilerini arttırmada da daha etkili olabilmesi için öğrenci ilgi seviyesinin düşük olduğu gruplarla çalışılması ve uygulama süresinin uzatılması durumunda daha etkili sonuçların alınacağı öngörülmektedir.

5.3 Öneriler

1. Öğretmenler öğrencilerinin öğrenme stillerini önemseyerek farklı konularda da etkinlikler tasarlayabilir.

2. Öğrencilerin öğrenme stilleri belirlenebilir ve kendi öğrenme stillerini keşfetmeleri için gerekli yönlendirmeler yapılabilir.

3. VARK Öğrenme Modelinin verimli bir şekilde kullanılabilmesi ve daha etkili etkinliklerin hazırlanabilmesi için öğretmenlere yönelik eğitim programları hazırlanabilir.

4. Öğrencilerin çevreye karşı olan ilgilerini arttırabilmek için öğrencilerin daha fazla aktif olarak katılabileceği etkinlikler yapılabilir. VARK Öğrenme Modeline uygun olarak öğrencilerin ilgisini daha çok çekebilen çevre ile ilgili oyunlar ve yarışmalar düzenlenebilir.

5. Yapılacak etkinliklerin dışında çevreye karşı duyarlı bireyler yetiştirebilmek için özellikle ebeveynler ve öğretmenler öğrencilere rol model olmalıdır.

6. İlerleyen zamanlarda daha büyük yaş grupları ile yapılacak araştırmalarda VARK Anketi kullanılarak öğrencilerin öğrenme stilleri belirlenebilir ve öğrenciler öğrenme stillerine göre gruplandırılarak etkinlikler uygulanabilir.

7. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli çerçevesinde gelecekteki ders kitapları öğrencilerin farklı öğrenme stilleri göz önünde bulundurularak hazırlanabilir ve ders kitabı içerisindeki etkinlikler VARK Öğrenme Modeline uygun şekilde çeşitlendirilebilir.

KAYNAKÇA

Abaza, C., & Genç, E. (2024). Farklılaştırılmış öğretim uygulamasının 7. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenme yaklaşımları ve akademik başarılarına etkisi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 60*, 154-171.

Adıyaman, M. (2021). *İlkokul ve ortaokulda güncel öğretim programlarının çevre eğitimi açısından incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı.

Akar, K. (2006). *İlköğretim 6., 7., 8. sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ kuramına göre sahip oldukları zekâ alanları ve akademik başarılarının karşılaştırılması.* Yüksek lisans tezi, Uludağ Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bursa.

Akıllı, M., & Genç, M. (2015). Ortaokul öğrencilerinin çevre okuryazarlığı alt boyutlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Sakarya University Journal of Education, 5*(2), 81-97.

Alp, G. (2023). *Fen bilimleri dersinde dijital teknolojiler ile zenginleştirilmiş öğretim materyallerinin öğrencilerin bilgisayarca düşünme becerilerine ve kavram geliştirme süreçlerine etkileri* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.

Altınöz, N. (2010). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

Argut, S. K., Mustafaoğlu, R., Kuş, G., & Özdinçler, A. R. (2017). Sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin öğrenme tercihlerinin belirlenmesi. *Clinical and Experimental Health Sciences, 7*(4), 146-151.

Arı, S. (2019). *Using preferred learning styles of the EFL Turkish high school students*. Yüksek lisans tezi, Ufuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Aslan, C. (2024). *Fen bilimleri dersinde uygulanan öğrenme stillerine dayalı bireyselleştirilmiş tam öğrenme modelinin başarı, öz yeterlik ve kendi kendine öğrenme becerilerine etkisi*. Yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

Aslan, İ. **(**2023). *Biyoloji öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik etik yaklaşımlarının ve çevre bilinci ile ilgili düşüncelerinin belirlenmesi*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı.

*Avrupa'nın havası en kirli şehri Milano. (*2024, 29 Şubat). Çevreciyiz. 25 Nisan, 2024 tarihinde http://www.cevreciyiz.com/makale-detay/1809/avrupanin-havasi-en-kirli-sehri-milano adresinden erişilmiştir.

Ayas, A., Çepni, S., Özmen, H., Ayvacı, H. Ş., Akdeniz, A. R., & Yiğit, N. (2019). *Fen ve teknoloji öğretimi: Kuramdan uygulamaya* (S. Çepni, Ed.). Pegem Akademi Yayıncılık.

Babayiğit, Ö. (2016). Öğrenme stilleri ve eğitimdeki önemi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi,* 1(1), 1-8.

Bayırlı, A., Orkun, M. A., & Bayırlı, S. (2019). Öğrenme stilleri modellerinin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi,* 3(1), 71-83.

Bazancir Apaydın, Z., & Sari, F. (2024). Görsel Öğrenme Stili Çevrim içi Öğrenmeye Hazır Bulunuşluk Düzeyini Artırır mı? Türkiye'deki Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Örneği. *Ergoterapi Ve Rehabilitasyon Dergisi,* 12(3), 154-164.

Bilim, İ. (2012). *Sürdürülebilir çevre açısından Eğitim Fakültesi öğrencilerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi*. Yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Afyonkarahisar.

Cacim, S. (2018). *İşbirlikli ve Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Voleybol Dersinin Öğretiminde Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi.* Yüksek lisans tezi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ağrı.

Coşkun, Z. Y., Coşkun, A. K., & Budakoğlu, İ. İ. (2022). Öğrenme stilinin ve genel cerrahi stajı eğitiminin tıpta uzmanlık alanı tercihine etkisi [Konferans bildirisi]. *XII. Ulusal Tıp Eğitimi Kongresi*.

Çatar, B. & Özdilek, Z. (2023). ASSURE öğretim tasarım modeline dayalı çevre derslerinin ortaokul öğrencilerinin çevresel tutumlarına etkisi. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi,* 11 (1), 79-111.

Çetin, Y. (2019). İnsan ve çevre ünitesinin öğretiminde kullanılan integral ASIE modelinin öğrenci başarısına etkisi ve modele yönelik öğrenci görüşleri. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *16*(1), 985-1009.

Çırakoğlu, C. (2009). *İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yöntemi İle Geleneksel Öğretim Yaklaşımının İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Geometri Dersindeki Akademik Başarılarına Etkisi.* Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Çıtak, M. (2023). *Web 2.0 araçlarının 5. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına ve çevre kirliliğine yönelik tutumlarına etkisi: İnsan ve çevre ünitesi örneği*. Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.

Çimen, O., & Yılmaz, M. (2014). Dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin biyoloji öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik algılarına etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 339-359.

Çobanoğlu, N., & Aydoğdu, İ. B. (2010). Çevrebilim ve çevre etiği açısından öncü bilim kadını, Rachel Carson. *Gazi Üniversitesi Kadın Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi, Tıp Fakültesi, Tıp Etiği ve Tıp Tarihi Bölümü*, 26.

Çöp Neye Denir? (2009, 13 Nisan). Çevreciyiz. 25 Nisan, 2024 tarihinde http://www.cevreciyiz.com/makale-detay/98/cop-neye-denir adresinden erişilmiştir.

Dağyar, M., & Demirel, M. (2015). Probleme dayalı öğrenmenin akademik başarıya etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Eğitim ve Bilim, 40*(181), 139-174.

Demir, A. (2019). *Türkçe Öğretmeni Adaylarının Geri Bildirimlerinde Teknoloji Destekli Öğretim ile Geleneksel Öğretim Yönteminin Etkisi.* Yüksek lisans tezi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.

Demir, H., Alper, R., & Çoknaz, H. (2024). Lise öğrencilerinin öğrenme stillerinin incelenmesi. *Eurasian Research in Sport Science, 9*(1), 27-35.

Demirkaya, H., Mutlu, M., & Uşak, M. **(**2003). 4MAT öğretim sistemi modelinin çevre eğitimine uygulanması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2*(14), 68.

Deniz, N. (2024). *Ortaokul öğrencilerinin öğrenme stilleri bağlamında fen bilimlerine yönelik uzamsal akıl yürütme becerileri*. Yüksek lisans tezi, Adıyaman Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Adıyaman.

Diğler, M. (2011). *İlköğretim 7. Sınıflar Görsel Sanatlar Dersinde Perspektifin İşbirliğine Dayalı ve Geleneksel Öğretim Yöntemiyle İşlenmesinin Öğrenci Tutum ve Başarılarına Etkisi*. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Durdu, E., & Albayrak, M. (2020). Öğrencilerin uzaktan öğrenmeye ilişkin algı ve tutumlarının değerlendirilmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(2), 252-268.

Dursun, C. (2015). *Probleme dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin çevre tutumlarına ve farkındalıklarına etkisi (7. sınıf "İnsan ve Çevre'' ünitesi örneği)*. Yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

Düzgün, S. (2018). Türkçeye çevrilmiş VARK öğrenme stilleri envanterinin doğrulayıcı faktör analizi modeli ile doğrulanması: Öğretmenler örneği. *Journal of Turkish Studies, 13*(11), 1619-1634.

Düzgün, S. (2022). Sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stillerinin ilkokuma yazma öğretimi dersine yönelik tutumları ile ilişkisi. *20. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Eğitimcileri Sempozyumu*, Antalya, Türkiye.

Düzgün, S., & Selçuk, Z. (2018). Sözsüz İletişim Becerilerinden Öğretmenlerin Öğrencilerle Göz Teması Kurma Davranışlarının Bazı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi. *Erciyes İletişim Dergisi*, 5(4), 771-795.

Ekici, G. (2002). Öğrenme Stiline Dayalı Biyoloji Öğretiminin Analizi. *Eğitim ve Bilim*, 27(126), 43 – 52

Ekici, G. (2013). Gregorc ve Kolb öğrenme stili modellerine göre öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin cinsiyet ve genel akademik başarı açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim, 38*(167), 197-212.

Erkal, S., Şafak, Ş., & Yertutan, C. (2011). Sürdürülebilir kalkınma ve çevre bilincinin oluşturulmasında ailenin rolü. *Sosyoekonomi*, *14*(14).

Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır? *Çevre ve İnsan Dergisi,* 65/66, 25-30.

Fleming, N. (2001). *Teaching and learning styles: VARK strategies*. Honolulu Community College.

Fleming, N. D., & Mills, C. (1992). Not another inventory, rather a catalyst for reflection. *To Improve the Academy*, *11*, 137-155.

Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences.* Basic Books.

Guseynova, O. (2019). *Bireysel öğrenme modeli olarak üç ezberleme tekniğinin amatör yetişkin piyano sınıfındaki etkileri.* Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.

Gün, E. (2024). *İlkokul 3. ve 4. sınıf fen bilimleri ders kitaplarının çoklu zeka kuramı açısından incelenmesi.* Yüksek lisans tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Nevşehir.

Gürsu, İ. (2022). *Çoklu zeka kuramının akademik başarı ve tutuma etkisinin araştırılması: Bir meta-analiz çalışması*. Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ, Türkiye.

Güven, M. (2004). *Öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişki*. Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Hastürk, H. G., & Uluçay, E. (2023). İlkokul Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ve Fen Bilimleri Dersine İlişkin Tutumlarının İncelenmesi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, *8*(2), 260-274.

Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses related to achievement*. Routledge.

Haydari, V., & Coştu, B. (2020). Ortak Bilgi Yapılandırma Modeline Uygun Hazırlanan Öğretimin Öğrencilerin İnsan ve Çevre İlişkileri Konusundaki Kavramsal Anlamalarına Etkisi. *Turkish Studies-Educational Sciences*, *15*(6), 4247-4275.

Işıldar, P., Aktaş, E., & Kurgun, O. A. (2016). Turizm Öğrencilerinin VARK Öğrenme Modeline Göre Öğrenme Stillerinin Belirlenmesi: Lisans ve Ön Lisans Karşılaştırması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *18*(1), 91-113.

Kaf Hasırcı, Ö. (2006). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin öğrenme stilleri: Çukurova Üniversitesi örneği. *Eğitimde Kuram ve Uygulama, 2*(1), 15-25.

Kahyaoğlu, M. (2011). Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile çevre eğitimi öz-yeterlikleri arasındaki ilişki. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 67-82.

Karaca, F. (2018). *Anne babaların ve okul öncesi grubu çocuklarının çevre bilincine sahip olma durumlarının değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi, Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.

Karadeniz, O. (2008). *Endüstri Meslek Liseleri Elektrik Elektronik Teknolojileri Alanında Uygulanmakta Olan Modüler Öğretim Yöntemi ile Geleneksel Öğretim Yönteminin Öğretmen Görüşleri Çerçevesinde Karşılaştırılması.* Yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Karagöz, T. (2019). *Ortaokul 8. sınıf görsel sanatlar eğitiminde uygulanan yeni bir yöntemsel yaklaşım: Çoklu zeka kuramı*. Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Kavlak, H. T. (2018). *Çoklu zekâ kuramına göre bireylerin sahip oldukları zekâ alanlarının rekreasyon tercihlerine etkisi.* Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rekreasyon Yönetimi Anabilim Dalı.

Kaynak, S. (2017). *7. sınıf insan ve çevre ünitesinde akıllı tahta kullanımının öğrenci başarısına, tutumuna ve hatırlama düzeyine etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Keskin, H. (2019). *Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde kullanılan "Yedi İklim Türkçe Öğretim Seti"nin çoklu zekâ kuramı açısından incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.

Kırmacı, Z. İ. K., Lüle, N. O., Aktaş, B., Yılmaz, D. A., Karadeniz, P. G., Erel, S., ... & Ergun, N. (2019). SANKO Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin öğrenme tercihlerinin VARK anketi ile belirlenmesi. *Sağlık Bilimlerinde Eğitim Dergisi, 2*(1), 21-28.

Kocaarslan, B. (2016). *Profesyonel müzik eğitiminde bilinçli farkındalık, öğrenme stratejileri ve öğrenme stilleri*. Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Güzel Sanatlar Eğitimi Ana Bilim Dalı, Müzik Eğitimi Bilim Dalı, İstanbul.

Kocalar, A. O. (2012). *Coğrafya'da çevre eğitimi ve sorunları*. Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı, Coğrafya Öğretmenliği Bilim Dalı, İstanbul.

Koç, D. (2007). *İlköğretim öğrencilerinin öğrenme stilleri: Fen başarısı ve tutumu arasındaki ilişki* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: experiencies as the source of learning and development.* Englewood Cliffs, N.J.:Prentice-Hall.

Küçük, A., & Yıldırım, N. (2021). Okul dışı öğrenme ortamlarında işlenen insan ve çevre ünitesinin akademik başarı üzerindeki etkisi. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, *9*(2), 205-264.

Leite, W. L., Svinicki, M., & Shi, Y. (2010). Attempted validation of the scores of the VARK: Learning styles inventory with multitrait–multimethod confirmatory factor analysis models. *Educational and psychological measurement*, *70*(2), 323-339.

Marcy, V. (2001). Adult learning styles: How the VARK learning style inventory can be used to improve student learning. *Perspectives on Physician Assistant Education*, *12*(2), 117-120.

Metin, T. N. (2022). *Ortaokul öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyleri ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.

Millî Eğitim Bakanlığı. (2018). *Fen bilimleri öğretim programı* (3. Sınıf-8. sınıf). Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Mozaffari, H. R., Janatolmakan, M., Sharifi, R., Ghandinejad, F., Andayeshgar, B., & Khatony, A. (2020). The relationship between the VARK learning styles and academic achievement in dental students. *Advances in medical education and practice*, 15-19.

Mutlu, M., & Aydoğdu, M. (2003). Fen bilgisi eğitiminde Kolb'un yaşantısal öğrenme yaklaşımı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13*(1), 15.

Ömeroğlu, A. F. (2021). *Dil bilgisi öğretiminde VARK öğrenme modelinin başarı, tutum ve kalıcı öğrenmeye etkisi*. Doktora tezi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.

Öncü Öner, T., & Can, Ş. (2018). Sağlıkta biyoistatistiksel uygulamalar. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 3*(1), 39-45.

Önder, F. (2006). *Fizik eğitiminde öğrenme stillerine dayalı öğretim yöntemlerinin öğrenci başarısı üzerindeki etkileri* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Öngören, H., & Şahin, A. (2008). Çoklu zekâ kuramı tabanlı öğretimin öğrencilerin fen bilgisi başarılarına etkileri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *23*(23), 24-35.

Özbuğutu, E., Karahan, S., & Tan, Ç. (2014). Çevre Eğitimi ve Alternatif Yöntemler–Literatür Taraması/Environmental Education and Its Alternative Methods–A Literature Review. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *11*(25), 393-408.

Özmen, H., & Özdemir, S. (2016). Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Çevre Eğitimine Yönelik Düşüncelerinin Tespiti. *Kastamonu Education Journal*, *24*(4).

Payaprom, S., & Payaprom, Y. (2020). Identifying learning styles of language learners: A useful step in moving towards the learner-centred approach. *Dil ve Dilbilimi Çalışmaları Dergisi, 16 (1), 59–72*.

Pektaş, H. M., Çelik, H., Katırcı, M., & Köse, S. (2009). 5. Sınıflarda ses ve ışık ünitesinin öğretiminde bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 17*(2), 649-658.

Saban, A. (2009). *Öğrenme öğretme süreci.* Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık.

Sarıtaş, E. (1999). İlköğretim I. Devrede İşbirlikli Öğrenme Yöntemi ile Geleneksel. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *6*(6), 97-104.

Selçuk, D., Koç, M. C., Ekinci, N. E., & Tolukan, E. (2023). Investigation of the environmental interest of students who spend their leisure in the school gardens. *Yalova University Journal of Sports Sciences,* 2(2), 46-54.

Sokur, E. (2018). *Proje tabanlı öğretimin 7. sınıf öğrencilerinin çevre konusundaki başarılarına ve kavramsal anlamalarına etkisinin öğrenme stillerine göre incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı, İstanbul.

Sonkaya, F. & Bayraktar, Ş. (2021). Öğrenme stilleri ve öğretim: Reinert'ın öğrenme stilleri modeli kategorilerine uygun fen etkinlikleri, *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi,* 12(3) 101-118.

Şahin, M. (2015). *Ortaokul öğrencilerinin çevre okuryazarlığı düzeylerinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Aksaray Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Aksaray.

Şentürk, Ö. Ç., & Selvi, M. (2021). Fen Bilimleri Dersi "İnsan ve Çevre" Ünitesi Akademik Başarı Testi Geliştirme: Güvenirlik ve Geçerlik Çalışması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *41*(2), 601-630.

Şentürk, Ö. Ç., & Selvi, M. Ortaokul Öğrencilerinin Çevreye Yönelik İlgilerini Belirlemek İçin Ölçek Geliştirme. *Muallim Rıfat Eğitim Fakültesi Dergisi*, *4*(2), 219-233.

Şimşek, Ö. (2007). *Marmara Öğrenme Stilleri Ölçeği'nin geliştirilmesi ve 9-11 yaş çocuklarının öğrenme stillerinin incelenmesi*. Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Tekez, S. (2004). *Genel lise öğrencilerinin öğrenme stilleri*. Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Temrel, T. A., Gökhan, Ş., Karaibrahimoğlu, A., Ergin, M., Tanrıverdi, F., Kurtoğlu Çelik, G., ... & Atmaca, F. (2018). Acil Servis Doktorları En İyi Nasıl Öğrenir?. *Tıp Eğitimi Dünyası*, *17*(53), 41-50.

Tezcan, M. (2018). *Eğitim sosyolojisi.* Ankara: Anı Yayıncılık.

Tonguç 5. Sınıf. (2021, 21 Mayıs). *İnsan ve Çevre Şarkısı* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=ShLuHTJtRkE

Tunç, A. (2022). *İlkokul öğrencilerinin öğrenme stilleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişki*. Yüksek lisans tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Aydın.

Türker, Ü. (2017). *Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin öğrenme stili modelleri ve tercihlerinin karşılaştırılması*. Yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun.

Umar, B. K. (2022). *Görsel sanatlar öğretmenlerinin çoklu zeka kuramı hakkındaki görüşleri (Elazığ ili örneği).* Yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.

Usta, İ. (2019). Uzaktan öğrenenlerin öğrenme biçimlerinin incelenmesi. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *4*(1), 371-384.

Uzun, N., & Sağlam, N. (2007). Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Bilgi Ve Tutumlarına "Çevre ve İnsan" Dersi İle Gönüllü Çevre Kuruluşlarının Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(33), 210-218.

Ünal, O., & Demirkaya, H. (2019). Eğitici Çizgi Romanın Sosyal Bilgiler Dersinde Kullanılmasına Yönelik Yarı Deneysel Bir Çalışma. *lnternational Journal of Geography and Geography Education*, (40), 92-108.

Ünver, E., Yancı, M. V., & Arslan, Z. (2019). *Fen Bilimleri 5. Sınıf Ders Kitabı* (s. 163-169). Dikey Yayıncılık.

WWF-Türkiye. (2017, 8 Mart). *Turna öğrenci kitapçığı (10-12 yaş)*. https://d2hawiim0tjbd8.cloudfront.net/downloads/turna_ogrenci_kitapcigi_10_12yas.pdf

Yapıcı, İ. Ü., Hevedanlı, M., & Oral, B. (2009). İşbirlikli öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin tohumlu bitkiler sistematiği laboratuarı dersine yönelik tutum ve başarıya etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 26*, 63-69.

Yeşilyurt, E. (2019). Öğrenme stili modelleri: teorik temelleri bağlamında kapsayıcı bir derleme çalışması. *OPUS International Journal of Society Researches*, *14*(20), 2169-2226.

Yılmazel, G., Duman, N. B., & Başçı, A. (2015). Relation between learning styles, methods for obtaining information and academic achievements of Turkish university students. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *8*(1), 225-233.

Yiğit, T. (2008). *Okul öncesi eğitim kurumlarında Montessori ve geleneksel öğretim yöntemleri alan çocukların sayı kavramını kazanma davranışlarının karşılaştırılması.* Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

A
DENEY GRUBU ETKİNLİKLERİ VE FOTOĞRAFLARI

1

BUL BAKALIM

Uzun bacaklı ve uzun boyunluyum. Gövdem gri, başım ve boynum siyah renktedir. Yanaklarımdan aşağı inen beyaz şeritler vardır. Bizden bahsederken genellikle büyük ve zarif kuşlar derler. Beni çoğu zaman arkadaşlarımla yani sürüler halinde gezerken görebilirsin. Bir yerde borazanı andıran, çatlak ve yankılı bir ses duyarsan işte ben oradayım demektir. Bana uzak bir yerdeysen bu ses sana hoş gelebilir. Bunlar dışında Anadolu kültüründe önemli bir yere sahibim. Anadolu'da iyilik sembolü olarak kabul edilmişim ve orada yaşayan insanları etkilemişim. Önemli halk ozanlarının eserlerinde, halk edebiyatında yer almışım. Nerede yaşadığımı merak edecek olursan yüksek çayırlarda yaşarım üreme sezonu geldiğinde de sulak alanları tercih ederim. İşte tam da bu konuda sorun yaşamaktayım. Çünkü benim yaşadığım alanlara barajların yapılması, tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin çok artması ve bunların sonucunda diğer hayvanların yuvalarımızı işgal etmesi neslimizin devamını tehdit etmektedir. Ayrıca yumurtalarımızın toplanması da bizim için kötü bir durumdur. Bu sebeplerden dolayı koruma altına alındık ve Türkiye'de neslimizin tükenme tehlikesi ortaya çıktı. Böylece insanların bizi avlamaları yasaklandı.

Eğer benim hangi kuş olduğumu bulamadıysan aşağıda tabloda verilen ifadelerden biyoçeşitliliğin azalmasına neden olan maddeleri işaretleyiniz. İşaretlediğiniz kutulardaki harfleri birleştirerek ismime ulaşabilirsin.

	İnsanlara Çevre Bilinci Kazandırma	B
	Aşırı Avlanma	U
	Tarımda Doğal Gübre Kullanımı	E
	Çevre Kirliliği	T
	Küresel Isınma	R
	Ormanlık Alanların Korunması	K
	Plansız Kentleşme	A
	Nüfus Artışı	N

1. Ülkemizde başka hangi canlıların nesli tükenme tehlikesindedir? Aşağıya yazınız.

2. Biyoçeşitliliği korumak için neler yapmalıyız yazınız.

[1]WWF-Türkiye. (2017, 8 Mart). *Turna öğrenci kitapçığı (10-12 yaş).* https://d2hawiim0tjbd8.cloudfront.net/downloads/turna_ogrenci_kitapcigi_10_12yas.pdf (Bilgiler araştırmacı tarafından uyarlanmıştır.)

Uzun bacaklı ve uzun boyunluyum. Gövdem gri, başım ve boynum siyah renktedir. Yanaklarımdan aşağı inen beyaz şeritler vardır. Bizden bahsederken genellikle büyük ve zarif kuşlar derler. Beni çoğu zaman arkadaşlarımla yani sürüler halinde gezerken görebilirsin. Bir yerde borazanı andıran, çatlak ve yankılı bir ses duyarsan işte ben oradayım demektir. Bana uzak bir yerdeysen bu ses sana hoş gelebilir. Bunlar dışında Anadolu kültüründe önemli bir yere sahibim. Anadolu'da iyilik sembolü olarak kabul edilmişim ve orada yaşayan insanları etkilemişim. Önemli halk ozanlarının eserlerinde, halk edebiyatında yer almışım. Nerede yaşadığımı merak edecek olursan yüksek çayırlarda yaşarım üreme sezonu geldiğinde de sulak alanları tercih ederim. İşte tam da bu konuda sorun yaşamaktayım. Çünkü benim yaşadığım alanlara barajların yapılması, tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin çok artması ve bunların sonucunda diğer hayvanların yuvalarımızı işgal etmesi neslimizin devamını tehdit etmektedir. Ayrıca yumurtalarımızın toplanması da bizim için kötü bir durumdur. Bu sebeplerden dolayı koruma altına alındık ve Türkiye'de neslimizin tükenme tehlikesi ortaya çıktı. Böylece insanların bizi avlamaları yasaklandı.

Eğer benim hangi kuş olduğumu bulamadıysan aşağıda tabloda verilen ifadelerden biyoçeşitliliğin azalmasına neden olan maddeleri işaretleyiniz. İşaretlediğiniz kutulardaki harfleri birleştirerek ismime ulaşabilirsin.

	İnsanlara Çevre Bilinci Kazandırma	B
✓	Aşırı Avlanma	U
	Tarımda Doğal Gübre Kullanımı	E
✓	Çevre Kirliliği	T
✓	Küresel Isınma	R
	Ormanlık Alanların Korunması	K
✓	Plansız Kentleşme	A
✓	Nüfus Artışı	N

T	U	R	N	A

1. Ülkemizde başka hangi canlıların nesli tükenme tehlikesindedir? Aşağıya yazınız. • Yanar döner çiçeği • Akdeniz Foku • boz ayı • deniz kaplumbağası • kardelen • Turna • Flamingo • Angut • kelaynak • mersin balığı • Şıklamen • Nergiş • kara çiğdem • Salep orkidesi • Göl soğanı
2. Biyoçeşitliliği korumak için neler yapmalıyız yazınız.
• Aşırı avlanma yapılmamalıdır
• Nesli tükenme tehlikesi olan hayvanları koruma altına almayıyız
• İnsanlar bilinçlendirirmeli
• Erozyon için önlemler alınmalı
• Orman tahribatları engellenmeli

BUL BAKALIM

Uzun bacaklı ve uzun boyunluyum. Gövdem gri, başım ve boynum siyah renktedir. Yanaklarımdan aşağı inen beyaz şeritler vardır. Bizden bahsederken genellikle büyük ve zarif kuşlar derler. Beni çoğu zaman arkadaşlarımla yani sürüler halinde gezerken görebilirsin. Bir yerde borazanı andıran, çatlak ve yankılı bir ses duyarsan işte ben oradayım demektir. Bana uzak bir yerdeysen bu ses sana hoş gelebilir. Bunlar dışında Anadolu kültüründe önemli bir yere sahibim. Anadolu'da iyilik sembolü olarak kabul edilmişim ve orada yaşayan insanları etkilemişim. Önemli halk ozanlarının eserlerinde, halk edebiyatında yer almışım. Nerede yaşadığımı merak edecek olursan yüksek çayırlarda yaşarım üreme sezonu geldiğinde de sulak alanları tercih ederim. İşte tam da bu konuda sorun yaşamaktayım. Çünkü benim yaşadığım alanlara barajların yapılması, tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin çok artması ve bunların sonucunda diğer hayvanların yuvalarımızı işgal etmesi neslimizin devamını tehdit etmektedir. Ayrıca yumurtalarımızın toplanması da bizim için kötü bir durumdur. Bu sebeplerden dolayı koruma altına alındık ve Türkiye'de neslimizin tükenme tehlikesi ortaya çıktı. Böylece insanların bizi avlamaları yasaklandı.

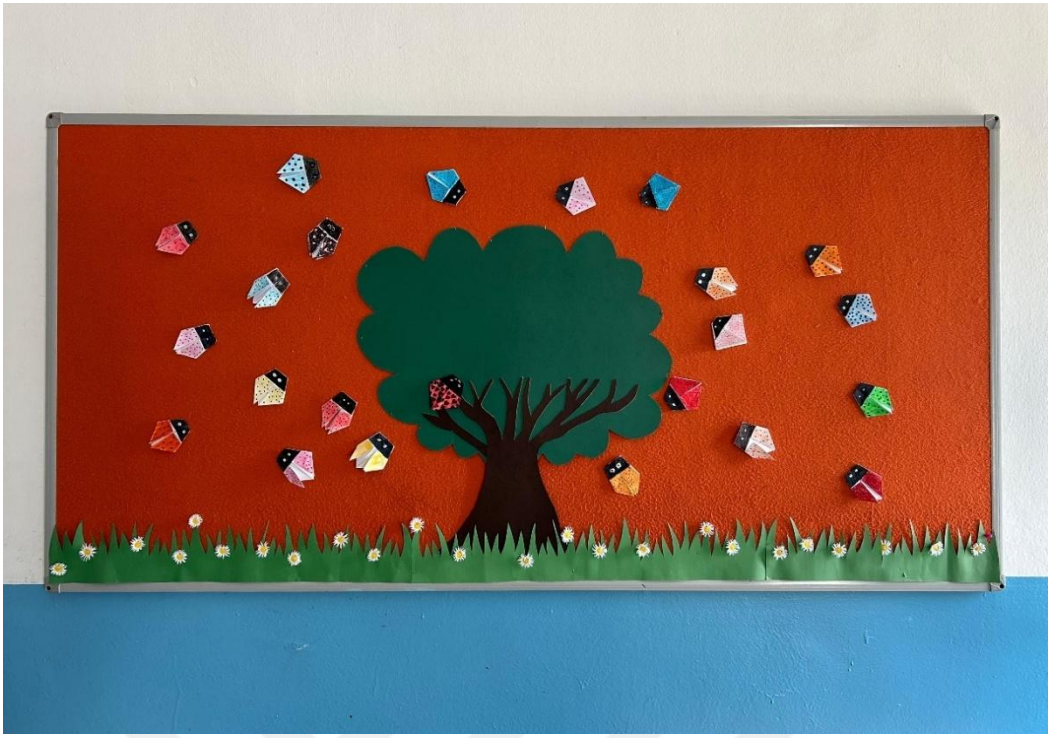
Eğer benim hangi kuş olduğumu bulamadıysan aşağıda tabloda verilen ifadelerden biyoçeşitliliğin azalmasına neden olan maddeleri işaretleyiniz. İşaretlediğiniz kutulardaki harfleri birleştirerek ismime ulaşabilirsin.

X	İnsanlara Çevre Bilinci Kazandırma	B
✓	Aşırı Avlanma	U
X	Tarımda Doğal Gübre Kullanımı	E
✓	Çevre Kirliliği	T
✓	Küresel Isınma	R
X	Ormanlık Alanların Korunması	K
✓	Plansız Kentleşme	A
✓	Nüfus Artışı	N

T	U	R	N	A

U T R A N

1. Ülkemizde başka hangi canlıların nesli tükenme tehlikesindedir? Aşağıya yazınız.
Kelaynak, Turna, Orangutan, Sergedan, Leopar, Panda, Balina, Tepeli pelikan ve Nehir yunusu, Flamingo, Angut, Bozayı ve Kardelen
2. Biyoçeşitliliği korumak için neler yapmalıyız yazınız.
Tedbirler alınmalıdır.
Aşırı avlanma yapılmamalı.
Nesli tükenme Tehlikesi olan canlıları koruma altına alınmalıdır.



2

2024

ÇÖPLER NEREYE GİDİYOR?

İnsanlar için bir zamanlar çok kıymetli olan eşyalar gün geliyor eski değerini yitiriyor. Öyle olduğunda bir zamanlar değerli olan bu eşyalardan kurtulma yollarını arıyoruz. Sadece değerli eşyalar da değil tabi ki her gün yediğimiz yiyeceklerin ya da içtiğimiz içeceklerin paketlerini de işimiz bittiğinde çöpe atıyoruz. Fakat bunları çöpe atarken bu çöplerin nereye gittiğini veya bu çöplere ne olacağını hiç düşünmüyoruz. Aslında cevabı çok basit. Bu çöplerin birçoğu doğanın farklı yerlerine gidiyor. Ormanlara, denizlere, boş alanlara...

Dünyadaki insan nüfusunu dikkate aldığımızda çıkan çöp sayısının büyük tehlike yaratması kaçınılmaz bir son gibi görünüyor. Bizde çöplerin doğaya karışmasını istemiyorsak mutlaka bir şeyler yapmamız gerekiyor. Sadece benim yapmamla ne değişir ki gibi düşünmeyin. Bu konuda etrafınıza örnek olun ve etrafınızdaki diğer insanları da bilinçlendirmek için gayret edin. Küçük uygulamalar yaparak büyük işler başarabilirsiniz.

- Artık çöplerin doğaya zarar verdiği düşüncesiyle bir şeyi çöpe atmadan önce bir kez daha düşünmelisiniz. Çöpe atacağınız eşya üzerinde herhangi bir değişiklik yaparak kullanabilirsiniz. Kullanmak istemiyorsanız atmadan önce bir başkasının işine yarayıp yaramadığını düşünebilirsiniz. Kullandığınız eşyayı ne kadar uzun süre kullanır ve daha sonrasında değerlendirirseniz çıkan çöp sayısını azaltmada katkı sağlayabilirsiniz.
- Geri dönüşüme önem verirseniz birçok maddenin geri dönüşerek doğaya çöp olarak gitmesine engel olabilirsiniz. Geri dönüşümü desteklemek için geri dönüştürülmüş malzemeler kullanılarak üretilmiş olan ürünleri almayı tercih edebilirsiniz. Geri dönüşüm yaparken de çıkan atıkları ayrı ayrı biriktirerek atmalısınız.
- Doğaya zarar veren ve yok olması yüzyıllar süren plastiklerden mümkün olduğu kadar uzak durmalısınız. Plastik poşet yerine bez çanta veya plastik su şişesi yerine cam şişeler kullanmak hiç zor değil. Bir şeyi satın alırken buna dikkat edip plastiksiz yaşamı hayat tarzı haline getirebilirsiniz. Örneğin markete, kitapçıya veya herhangi bir mağazaya gittiğiniz de bez torbalarınızı da yanınızda taşıyabilirsiniz.

Kaynak: cevreciyiz.com Alıntı Tarihi: 25.04.2024

AVRUPA'NIN EN KİRLİ HAVASINA SAHİP ŞEHİR



Hava kirliliğini ölçmek için yapılan araştırmalarda Avrupa'da en kirli havaya sahip olan şehrin Milano olduğu belirlenmiştir. Şehir incelendiğinde trafik yoğunluğunun geçmiş yıllara oranla arttığı görülmektedir. Bunun yanı sıra şehir çevresinde de ağır sanayi tesisleri bulunmaktadır.

Kaynak: cevreciyiz.com Alıntı Tarihi: 25.04.2024

BİLİM KADINI RACHEL CARSON



Rachel Louise Carson (Reycıl Luiz Karsın) 2. Dünya Savaşı süresince ve sonrasında tarım ilaçlarının kullanımından kaynaklı ortaya çıkan sorunlara karşı ABD halkını bilinçlendirmek amacıyla "Silent Spring" (Sessiz Bahar) adlı kitabı yazmıştır. Kitap 1962 yılında yayınlandığında insanların çevre bilinci kazanmasını ve çevre ile ilgili sorunlar üzerine düşünmelerini sağlamıştır. Bilim kadınının yazdığı bu kitap içerdiği önemli bilgilerden dolayı hala araştırmacılar tarafından kullanılmaktadır. Kitapta tarım ilaçlarının sadece tarım zararlılarını öldürmediği, bütün çevreye ve insanlara büyük ölçüde zararlar verdiği anlatılmıştır (Çobanoğlu ve Aydoğdu, 2010, s. 26).

---

[2] *Avrupa'nın havası en kirli şehri Milano.* (2024, 29 Şubat). Çevreciyiz. 25 Nisan, 2024 tarihinde http://www.cevreciyiz.com/makale-detay/1809/avrupanin-havasi-en-kirli-sehri-milano adresinden erişilmiştir.

Çobanoğlu, N., & Aydoğdu, İ. B. (2010). Çevrebilim ve çevre etiği açısından öncü bilim kadını, Rachel Carson. *Gazi Üniversitesi Kadın Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi, Tıp Fakültesi, Tıp Etiği ve Tıp Tarihi Bölümü,* 26.

Çöp Neye Denir? (2009, 13 Nisan). Çevreciyiz. 25 Nisan, 2024 tarihinde http://www.cevreciyiz.com/makale-detay/98/cop-neye-denir adresinden erişilmiştir.

(Bilgiler araştırmacı tarafından uyarlanmıştır.)

3

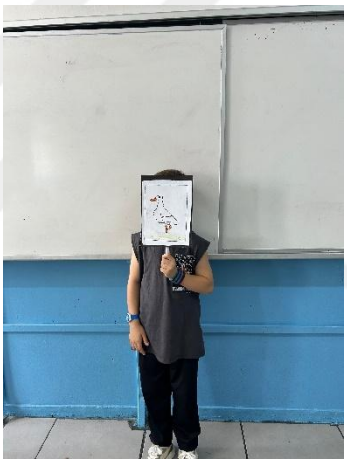
Balina Herkese merhaba arkadaşlar. Size yaşadığım kötü bir olayı anlatmak istiyorum. Son yıllarda evimizde yani deniz ve okyanuslarda sayısı neredeyse bizim sayımıza yakın olacak kadar plastik malzemelere rastlıyoruz. Bunları bazen av sanıp yiyebiliyoruz. Size bahsedeceğim kötü olay da tam olarak bununla ilgili. Sürekli arkadaşlarımızı ve ailelerimizi kaybediyoruz. Kaybettiğimize üzülmemizin yanı sıra artık korkmaya da başladık çünkü kaybettiklerimizin midesinden çok fazla plastik çıkartıldığını duyduk. Yaşamlarımızın plastik poşetler, plastik bardaklar, plastik şişeler ya da başka malzemelerden dolayı tehlikeye girmesini istemiyoruz.	**Leylek** Arkadaşlar, ben ve arkadaşlarım yılın belli zamanlarında göç ediyoruz. Seneler geçtikçe göç etmek bizim için çok zor ve korkutucu olmaya başladı. Yaşam koşullarının daha iyi olduğu yerlere göç etmek isterken başımıza gelmedik olay kalmıyor. Avcılar zaten bizim için her zaman bir tehlike iken şimdi bir de çevre kirliliği bizim için tehdit oluşturuyor. Göç sırasında bazı arkadaşlarımız plastik malzemelere dolanabiliyor bazılarımız onları yutabiliyor. Plastikler midemizde sindirilemediği için de arkadaşlarımızı kaybedebiliyoruz. Göçler bizim için birçok riski zaten barındırıyor. Sizden çevreyi kirletmeme konusunda yardım bekliyoruz. Bu konularda bilinçlenmenizi istiyoruz.
Akdeniz Foku Arkadaşlar çevre kirliliğinin olduğu her yerde canlıların nesilleri tehlike altında. Bizim için durum biraz daha ciddi. Çünkü neslimiz gittikçe azalmaya devam ediyor. İnsanların bu konuda bilinçlendirilmesi gerekiyor. Avlanmanın yanı sıra deniz ekosistemlerinin bozulması yaşam alanlarımıza zarar veriyor. Mesela avcılara yakalanmasak bile onların denizlere attıkları av araçlarına yanlışlıkla takılıp zor durumda kalabiliyoruz. Bunun dışında kıyı mağaralarında da yaşadığımız dış etkenlerden dolayı yaşam alanlarımızı ve ailemizi terk etmek zorunda kalabiliyoruz. Sizin bu konuda bize yapabileceğiniz ilk yardım çevreyi hiçbir zaman kirletmeyip bilinçli bir vatandaş olmak. İnsanlar bizi korumak için özen göstermezse belki de siz yetişkin olduğunuzda çocuklarınız bizden nesli tükenmiş canlıların arasında bahsedecekler…	**Yengeç** Arkadaşlar bizimle ilgili yapılan haberlere hiç denk geldiniz mi? Eğer gelmediyseniz ben size kısaca bahsetmek istiyorum. Çeşitli yerlerdeki sahillerde yapılan araştırmalarda plastik atıklarının içinde çok sayıda yengeç bulunduğu ortaya çıktı. Plastik atıkların yanı sıra sahillere bırakılan cam şişelerin içinde de hayatını kaybetmiş yengeçlere rastlandı. Bu durumun sebebi ise sadece insanlar. Denize girmek için sahile gelen kişiler hem sahilde yaşayan hem de denizde yaşayan canlılara çok büyük zarar verip sahilden ayrıldıklarının farkında değiller. Hiç düşünmeden sahile attıkları çöpler yengeçleri ve diğer birçok canlının hayatını tehlikeye atıyor.

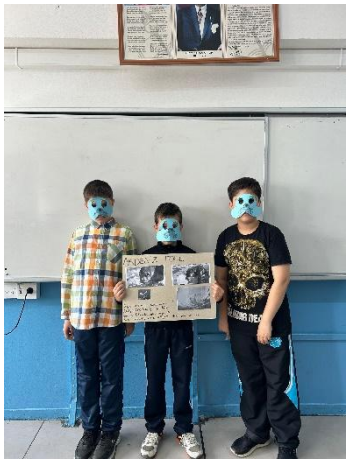
[3] Bu metin araştırmacı tarafından hazırlanmıştır.

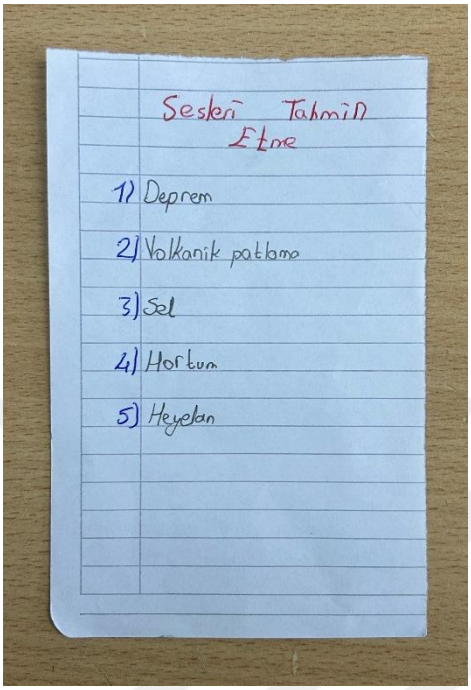


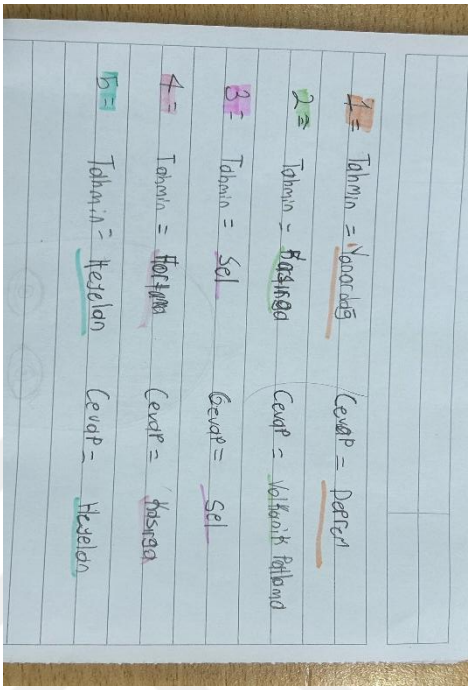


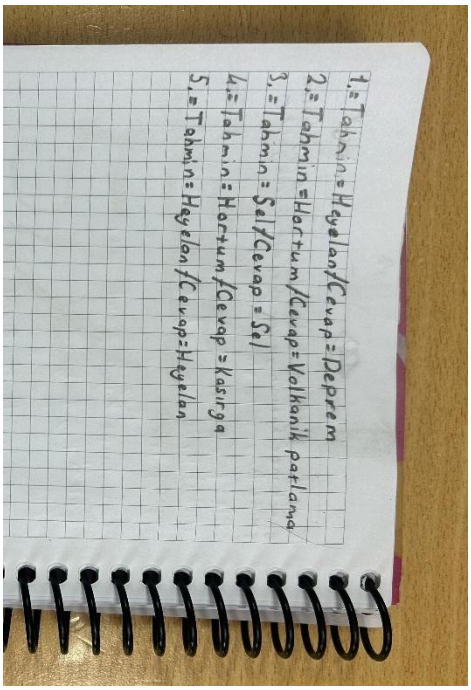


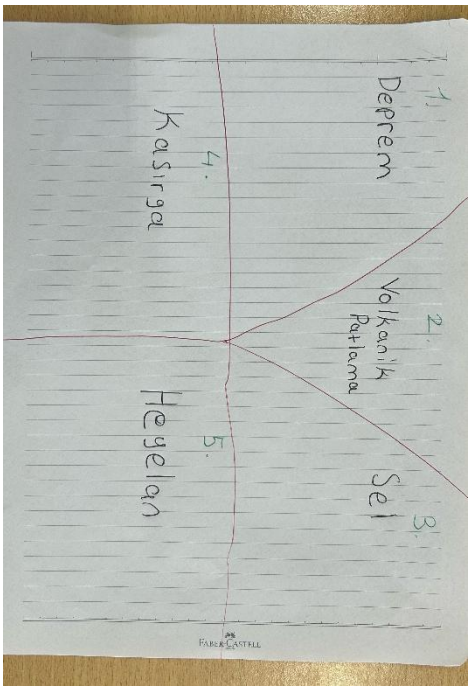





Sesleri Tahmin Etme
1) Deprem
2) Volkanik patlama
3) Sel
4) Hortum
5) Heyelan


1= Tahmin = Yanardağ Cevap = Deprem
2= Tahmin = Kasırga Cevap = Volkanik Patlama
3= Tahmin = Sel Cevap = Sel
4= Tahmin = Hortum Cevap = Kasırga
5= Tahmin = Heyelan Cevap = Heyelan


1.= Tahmin=Heyelan/Cevap=Deprem
2.= Tahmin=Hortum/Cevap=Volkanik patlama
3.= Tahmin=Sel/Cevap=Sel
4.= Tahmin=Hortum/Cevap=Kasırga
5.= Tahmin=Heyelan/Cevap=Heyelan


1.
Deprem
2.
Volkanik Patlama
3.
Sel
4.
Kasırga
5.
Heyelan

4

YIKICI DOĞA OLAYLARI

Aşağıdaki metinde boş bırakılan yerleri doldurunuz.

DEPREM - DOĞAL AFET - SEL - HEYELAN - DEPREM ÖNCESİNDE HORTUM - KASIRGA - VOLKANİK PATLAMA - LAV DEPREM SIRASINDA - FIRTINA

İnsan kontrolü dışında meydana gelerek, can ve mal kaybına neden olan olaylara _____ veya yıkıcı doğa olayları denir. Yer kabuğunda gerçekleşen kırılma sonucu oluşan yer sarsıntısına _____ adı verilir. _____ eşyalar duvara sabitlenmeli, deprem çantası ve aile afet planı hazırlanmalıdır. _____ asansör, merdiven, pencere ve balkonlardan uzak durulmalıdır.

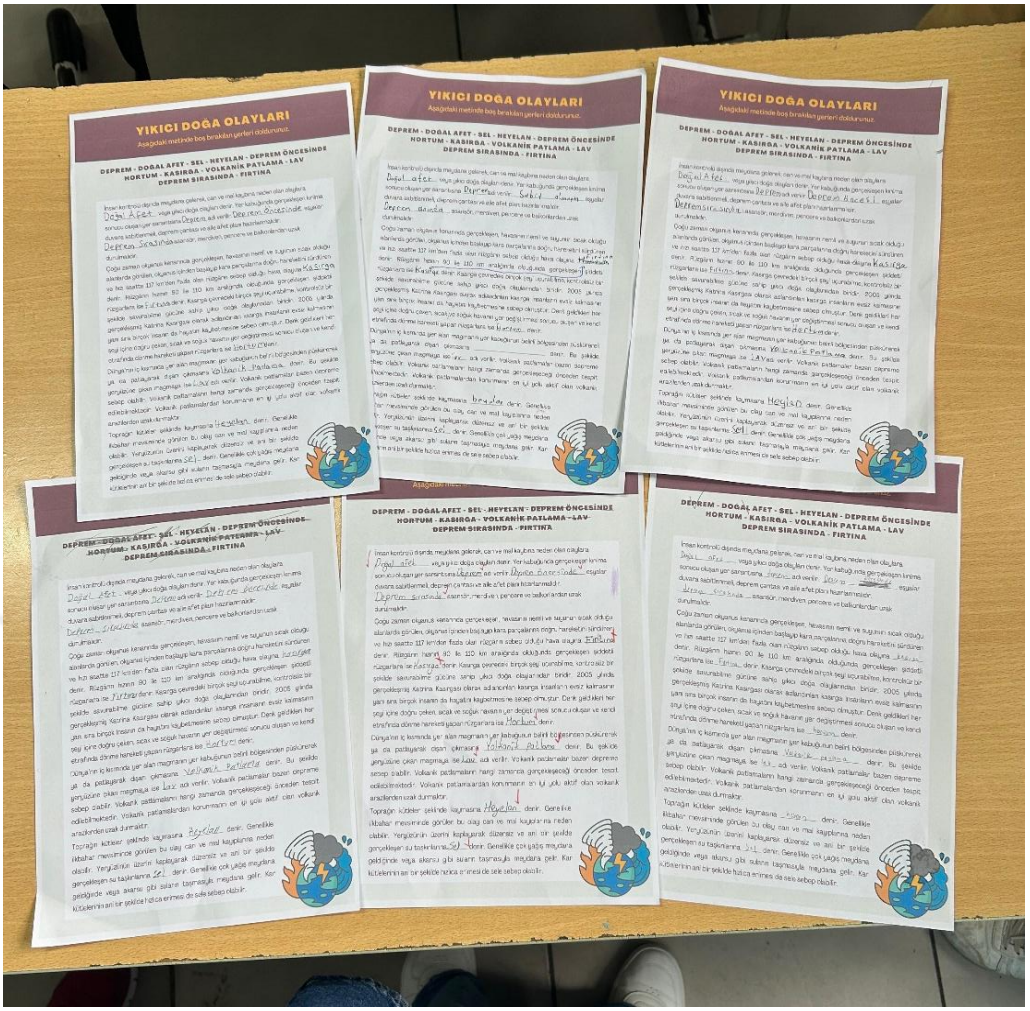
Çoğu zaman okyanus kenarında gerçekleşen, havasının nemli ve suyunun sıcak olduğu alanlarda görülen, okyanus içinden başlayıp kara parçalarına doğru hareketini sürdüren ve hızı saatte 117 km'den fazla olan rüzgârın sebep olduğu hava olayına _____ denir. Rüzgârın hızının 90 ile 110 km aralığında olduğunda gerçekleşen şiddetli rüzgarlara ise _____ denir. Kasırga çevredeki birçok şeyi uçurabilme, kontrolsüz bir şekilde savurabilme gücüne sahip yıkıcı doğa olaylarından biridir. 2005 yılında gerçekleşmiş Katrina Kasırgası olarak adlandırılan kasırga insanların evsiz kalmasının yanı sıra birçok insanın da hayatını kaybetmesine sebep olmuştur. Denk geldikleri her şeyi içine doğru çeken, sıcak ve soğuk havanın yer değiştirmesi sonucu oluşan ve kendi etrafında dönme hareketi yapan rüzgarlara ise _____ denir.

Dünya'nın iç kısmında yer alan magmanın yer kabuğunun belirli bölgesinden püskürerek ya da patlayarak dışarı çıkmasına _____ denir. Bu şekilde yeryüzüne çıkan magmaya ise _____ adı verilir. Volkanik patlamalar bazen depreme sebep olabilir. Volkanik patlamaların hangi zamanda gerçekleşeceği önceden tespit edilebilmektedir. Volkanik patlamalardan korunmanın en iyi yolu aktif olan volkanik arazilerden uzak durmaktır.

Toprağın kütleler şeklinde kaymasına _____ denir. Genellikle ilkbahar mevsiminde görülen bu olay can ve mal kayıplarına neden olabilir. Yeryüzünün üzerini kaplayarak düzensiz ve ani bir şekilde gerçekleşen su taşkınlarına _____ denir. Genellikle çok yağış meydana geldiğinde veya akarsu gibi suların taşmasıyla meydana gelir. Kar kütlelerinin ani bir şekilde hızlıca erimesi de sele sebep olabilir.



[4] Ünver, E., Yancı, M. V., & Arslan, Z. (2019). *Fen Bilimleri 5. Sınıf Ders Kitabı* (s. 163-169). Dikey Yayıncılık. (Bilgiler araştırmacı tarafından uyarlanmıştır.)


YIKICI DOĞA OLAYLARI
Aşağıdaki metinde boş bırakılan yerleri doldurunuz.
DEPREM - DOĞAL AFET - SEL - HEYELAN - DEPREM ÖNCESİNDE
HORTUM - KASIRGA - VOLKANİK PATLAMA - LAV
DEPREM SIRASINDA - FIRTINA


Kavanoz
Bulaşık deterjanı
Pet şişe
Karbonat
Sirke











B
ORTAOKUL 5. SINIF ÇEVRE BAŞARI TESTİ

[5] Bu ölçek, Şentürk ve Selvi (2021) tarafından geliştirilmiştir ve sayfa 60-68 arasında verilmektedir.

ORTAOKUL 5. SINIF ÇEVRE BAŞARI TESTİ

1. "Bir bölgedeki bitki ve hayvan türlerinin sayıca zenginliği günlük yaşamımızın pek çok alanında yarar sağlar." **ifadesini aşağıdakilerden hangisi desteklememektedir?**

A) Bitki ve hayvan türlerinin sayıca zenginliği canlı ve cansız varlıklar arasındaki dengenin korunmasını sağlar.

B) Büyükbaş hayvan sayısının artışı mera alanlarının artmasını sağlar.

C) Çam, meşe, palamut türü ağaçlar ormancılık faaliyetlerinde kullanılır.

D) Bazı hayvanlar tıp, eczacılık vb. alanlardaki laboratuvar deneylerinde kullanılır.

2. Özgür: Dünyada ve ülkemizde aşırı nüfus artışı, plansız kentleşme, çevre kirliliği, tarımda kimyasal maddelerin kullanılması, aşırı avlanma gibi faaliyetlerden dolayı biyoçeşitlilik her geçen gün azalmaktadır. Sence biyoçeşitliliğin korunması için ne yapılabilir?

Deniz: .....

Biyoçeşitliliğin korunması için Deniz'in hangi doğru öneride bulunması gerekir?

A) Doğal su kaynakları sadece içme suyu olarak kullanılmalıdır.

B) Bataklıklar kurutularak tarım alanları sayısı arttırılmalıdır.

C) Nüfus artışına bağlı olarak artan barınma ihtiyacını karşılamak için ormanlık alanlar yerleşime açılmalıdır.

D) Organik tarım faaliyetleri yapan çiftçi sayısı arttırılmalıdır.

3. Aşağıdaki tabloda "İnsan ve Çevre" arasındaki etkileşim ile ilgili bazı ifadeler verilmiştir.

	Elde edilen ürün sayısını arttırmak için zirai gübre kullanılmalıdır.
	Bazı doğal afetlerin gerçekleşmesinde insanların bilinçsiz davranışlarının da etkisi vardır.
	Enerji elde etmek için güneş panellerinin kullanılması hava kirliliğine sebep olur.

Bu ifadelerden doğru olanların başına (D) yanlış olanların başına (Y) işaretleri konulduğunda kutucukların son görünümü aşağıda verilenlerden hangisi olur?

A) Y / Y / D

B) D / D / Y

C) Y / D / Y

D) D / Y / D

[5] Şentürk, Ö. Ç., & Selvi, M. (2021). Fen Bilimleri Dersi "İnsan ve Çevre" Ünitesi Akademik Başarı Testi Geliştirme: Güvenirlik ve Geçerlik Çalışması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 41(2), 601-630.

4. Aşağıdakilerden hangisi sel felaketine yol açan etkenler arasında gösterilemez?

A) Toprağın içerdiği su miktarı

B) Deniz seviyesinin yükselmesi

C) Toprak tarafından emilemeyecek kadar yağmur yağması

D) Ani ve güçlü yağışlar ile karların erimesi

5. Bir proje için toprak kirliliği hakkında doğru bilgilere sahip çalışma arkadaşı bulmak için görüşmeler yapan bir kişi aşağıdaki ifadelerden hangisini verenle beraber çalışmayı tercih etmez?

A) Tarımda kullanılan kimyasal maddelerin insanların tükettiği bitkiler üzerinde birikmesi insan sağlığına zarar verir.

B) Aşırı gübreleme toprağın yapısını bozar.

C) Atık pillerin zararlı etkilerinin önüne geçmek için onları toprağa gömmek gerekir.

D) Toprak kirlenmişse orada yetiştirilen sebze ve meyveler de büyük ihtimalle kirlenmiştir.

6. "Türkiye' de daha önce hiç görülmeyen ve sulak alanlarda yaşayan bir kuş türü olan "Basra Kamçını" isimli kuş ilk kez Iğdır' da görüldü. Uzmanlar bu kuş türünün neslinin ..... sebebiyle tehlike altında olduğunu belirttiler."

Emre, yukarıdaki haberi radyoda dinlerken kısa bir süreliğine elektrik kesilmiş ve yukarıda boşlukla belirtilen ifadeyi duyamamıştır. **Sizce haber sunucusu bu sırada aşağıdakilerden hangisini söylemiş olamaz?**

A) Sulak alanların büyük oranda yok edilmesi

B) Üreme alanlarının zarar görmesi

C) Göç yolundaki beslenme ve barınma alanlarındaki insan faaliyetleri

D) Doğal alanlar üzerindeki madencilik faaliyetleri

7. Aşağıdaki ifadelerden hangisi insanların çevreye verdikleri zararı azaltmak için yapılabilecek faaliyetlerden biri olarak değerlendirilemez?

A) Organik atıkların toprakta birikmesinin engellenmesi

B) Yeşil alanların yerleşime açılmaması

C) Geri dönüşüm çalışmalarının desteklenmesi

D) Fabrika kurmak için ormanların tahrip edilmemesi

8.

I. Sakin olmalıyız.

II. Evden dışarı çıkmaya çalışmalıyız.

III. Deprem çantası hazırlamalıyız.

Yukarıdakilerden hangisi depreme evde yakalandığımızda yapmamız gerekenler arasında gösterilemez?

A) I ve III B) II ve III C) Yalnız II D) I, II ve III

9. Bazı böcekler tarlaya ekilen ürünlere zarar vererek elde edilen ürün miktarının azalmasına neden olur. Eğer bu tür sorunlar pek çok çiftçinin başına gelirse bu durum ülke ekonomisine de yansır. **Bu durumda çiftçilerin tarım ilaçlarını aşırı miktarda kullanmaları aşağıdaki durumlardan hangisinin\hangilerinin gerçekleşmesine yol açar?**

I. Yeraltı sularına sızan tarım ilaçları suların kirlenmesine neden olabilir

II. Çevremizdeki böcek biyoçeşitliliği artabilir.

III. Bu ilaçların bulaştığı yemlerle beslenen hayvanlar etkilenebilir.

A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III

10.

I. Sıcak hava bölgelerinde soğuk hava ile sıcak havanın dar bir alanda aniden yer değiştirmesi ile oluşur.

II. Çok şiddetli bir rüzgâr türüdür.

III. Yıldırım ve şimşek gibi doğa olaylarından sonra görülür.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri hortumlar için söylenebilir?

A) I ve II B) II ve III C) I ve III D) I, II ve III

11.

Doğal Afet	Korunma Yolları
a) Deprem	Ağaçlandırma yapılmalıdır.
b) Yanardağ Patlaması	Yakın bölgelerinde yerleşim alanları oluşturulmamalıdır.
c) Sel	Gece yatarken yatak odalarının kapıları kapatılmamalıdır.
d) Heyelan	Eğimli arazilerde bitki örtüsü korunmalıdır.

Yukarıdaki tabloda doğal afetler ve korunma yolları verilmiştir. Hangi iki doğal afet yer değiştirirse tablo doğru olur?

A) a ve b B) a ve c C) c ve d D) b ve d

12. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğünden bir yetkili, yaptıkları çalışmalar sonucunda biyolojik çeşitliliğin; insan davranışları, artan nüfus, kontrolsüz tüketim alışkanlığı gibi sebeplerden dolayı zarar gördüğünü açıklamıştır. Aşağıdakilerden hangisi bu zararları azaltmaya yönelik yapılabileceklerden biridir?

A) Doğal kaynakların kullanımı arttırılmalıdır.

B) Ağaçları kesip ahşap evler inşa edilerek çevre güzelleştirilmelidir.

C) Nesli tükenme tehlikesi altında olan hayvanların korunması için av yasakları kaldırılmalıdır.

D) Kıyı habitatlarının korunması sağlanmalıdır.

13.



Melike: Su kirliliği; ozon tabakasının incelmesine ve küresel iklim değişikliklerine neden olur.



Kerem: İnsanların beslenme, barınma, ısınma gibi ihtiyaçlarını karşılarken doğal kaynakları bilinçsizce tüketmeleri, çevre sorunlarının artmasına neden olur.

Mehmet Öğretmen çevre konulu bir bilgi yarışması düzenlemektedir. **Finale kalan Melike ve Kerem'in cevaplarını göz önünde bulundurursanız yarışmanın sonucu hakkında hangisini söyleyebilirsiniz?**

A) Kerem kazanmıştır.

B) Melike kazanmıştır.

C) Birinciliği paylaşmışlardır.

D) İkisi de kazanamamıştır.

14.Aşağıdakilerden hangisi heyelandan korunma yöntemlerinden biridir?

A) Yamaçlar ve dağlık alanlar yerleşim yerleri olarak tercih edilmemelidir.

B) Düştüğü zaman insana zarar verebilecek mobilyalar duvara sabitlenmelidir.

C) Evdeki gaz ve su vanaları kapatılmalıdır.

D) Binalara sığınak yapımı arttırılmalıdır.

15. Toprakta zehirli maddelerin artması ile ortaya çıkan kirliliği azaltmak için aşağıdakilerden hangisi yapılabilir?

A) Tarım ilaçlarının topraktan uzaklaştırılarak akarsu, göl ve denizlere karışması sağlanabilir.

B) Pillerin içindeki kimyasalların toprağa karışması sağlanabilir.

C) Çevreye bırakılan sanayi atıkları etrafa dağılmaması için toprağa gömülebilir.

D) Toprağın hayvan dışkısı ile gübrelenmesi sağlanabilir.

16.

I. Temiz su kaynaklarının azalması sadece suda yaşayan canlıları olumsuz etkiler.

II. Doğal afetler ormanların azalmasına neden olur.

III. Zararlı böcekler ve çekirgelerin yok edilmesinde kullanılan kimyasal ilaçlar biyoçeşitliliği olumsuz etkiler.

Yukarıda verilen yargılardan hangileri doğrudur?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III

17.



Ada Öğretmenin sorusuna öğrencileri Emir, Elif ve Murat aşağıdaki cevapları veriyor.

Emir: Kanalizasyon sularının arıtılması

Elif: Enerji elde etmek için fosil yakıtların kullanılması

Murat: Plastik malzemelerin etrafa dağılmaması için gömülmesi

Buna göre öğretmenin sorduğu soruya hangi öğrenci ya da öğrenciler <u>doğru</u> cevap vermiştir?

A) Yalnız Elif B) Emir ve Murat C) Yalnız Emir D) Elif ve Murat

18. 1979'da Romanya'ya ham petrol taşıyan tanker gemisi, bir kuru yük gemisine çarpmış ve büyük bir patlama olmuştur. Bu kazanın sonucunda yangın çıktığı ve çok miktarda petrolün denize karıştığı bilinmektedir.

Bu bilgilere dayanarak kaza sonucu aşağıdakilerden hangisi ya da hangilerinin yaşanmış olduğunu söyleyebilirsiniz?

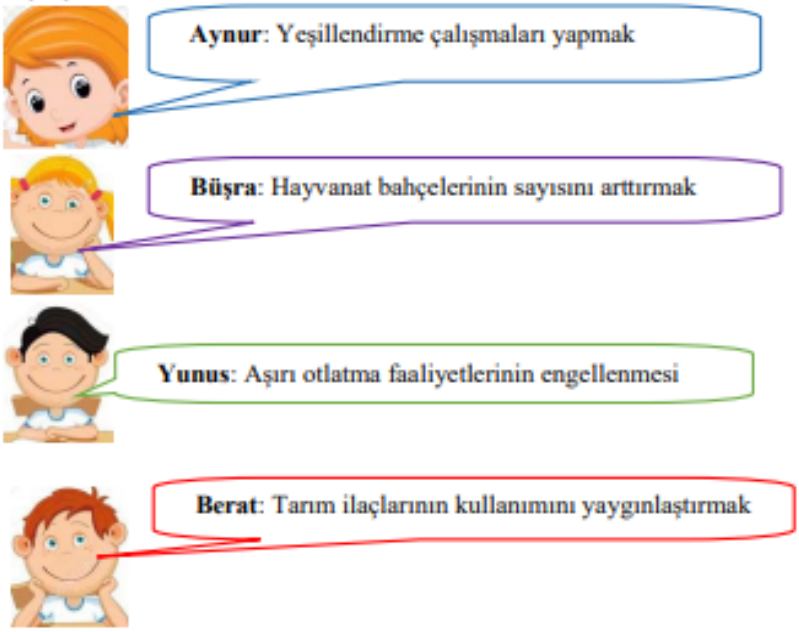
I. Hava kirliliği gözlenmiştir.

II. Toplu balık ölümleri gözlenmiştir.

III. Biyoçeşitlilikte artış gözlenmiştir.

A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III

19. Büşra, Aynur, Yunus ve Berat sosyal medyada biyoçeşitliliği korumak için paylaşımlarda bulunan iki farklı sayfadan hangisini seçeceklerine karar verememişlerdir. Birbirlerini sayfaların biyoçeşitliliği korumak için paylaştıkları önerileri göstererek ikna etmeye çalışmaktadırlar. Daha sonra ikişerli olarak farklı sayfaları takip etmeye karar vermişlerdir. **Sizce hangi iki öğrenci doğru paylaşımlar yapan sayfayı seçmişlerdir?**



A) Aynur ve Büşra B) Berat ve Yunus

C) Aynur ve Yunus D) Berat ve Büşra

20. Aşağıdakilerden hangisinin çevreye ve insan yaşamına etkisi diğerlerinden çok daha uzun yıllar sürer?

A) Düşük kalorili kalitesiz kömür kullanımından kaynaklanan hava kirliliği

B) Nükleer santral patlaması sonucu açığa çıkan radyasyon

C) Göllerin çevresindeki tarım arazilerinin aşırı gübrelenmesi sonucu gölde yaşayan canlılara verilen zarar

D) Balıkçı gemilerinin çarpışması sonucu denizlerde bulunan enkaz

21.

I. Yerleşim yerleri çevresinde oluştuğunda can ve mal kayıplarına neden olur.

II. Evlerin toprak altında kalmasına neden olur.

III. Topraktan oluşmuş kütlelerin koparak yer değiştirmesi olayıdır.

Yukarıda özellikleri verilen doğa olayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Kasırga B) Sel C) Heyelan D) Deprem

22. Bir televizyon kanalında biyoçeşitliliği tehdit eden faktörler ve alınması gereken önlemler ile ilgili bir program yayınlanmaktadır.

KANALLAR	ÖRNEK DURUM	ÖNERİ
A	Akarsu, göl ve denizlerde biriken kirletici maddeler balıklarla beslenen hayvanlar yoluyla karaya geçebilir.	Bataklık alanlar kurutulmalıdır.
B	Deniz kaplanı gibi canlıların nesli tükenmektedir.	Nesli tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan hayvanlar resmi izinle avlanmalıdır.
C	Orkideler salep yapmak için kullanıldığından nesli tükenme tehlikesi ile karşı karşıya kalmaktadır.	Sanayi tesisleri, kültürel değeri olan arazilere yakın, tarım alanlarına uzak olmalıdır.
D	Kelaynak, alageyik, ceylan gibi türler gerekli önlemler alınmazsa soylarını devam ettiremeyecektir.	Nesli tükenme tehlikesi altında olan canlıların yaşam alanlarında sanayi ve tarım faaliyetleri sınırlandırılmalıdır.

Yukarıda verilen televizyon kanallarından hangisinin örnek durum için verdiği öneri doğrudur?

A) A Kanalı B) B Kanalı C) C Kanalı D) D Kanalı

23. 5 Haziran Dünya Çevre Günü kutlamasında gerçekleştirilen törende konuşma yapan Sedat Öğretmen, "Son yıllarda herkesin farkında olduğu insanlığın geleceğini yakından ilgilendiren çevre sorunlarının çözümü ile ilgili hepimize görev düşmektedir. Çevreye gereken ilgiyi ve duyarlılığı göstermediğimiz takdirde gelecekte bizi pek çok sorun bekliyor olacak.

Örneğin……."

Sedat Öğretmenin verdiği örnek aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) Sulak alanların kirletilmesi salgın hastalıkların artmasına neden olacaktır.

B) Hayvan tür sayısının hızlı artması ormanların yok olmasına neden olacaktır.

C) Fosil yakıt kullanımının artması sonucu açığa çıkan gazlar küresel ısınmaya neden olacaktır.

D) Aşırı gübreleme yapılan topraktan verimli ürün elde etmek zorlaşacaktır.

GAZETE HABERİ

Şanlıurfa Suruç'a bağlı Dumluköy Ortaokulu öğrencileri, güneş enerjisiyle çalışan araba icat etti. Saatte 25 kilometre hız yapan aracı geliştiren öğrenciler hedeflerinin doğal kaynaklardan faydalanarak yaşanabilir ortamlar yaratmak olduğunu ifade ettiler.

24. Yukarıdaki gazete haberinde olduğu gibi güneş enerjisinin kullanımı ile ilgili bu gelişmelerin zamanla devam etmesi ve yaygınlaşması sonucu aşağıdakilerden hangisinin olması beklenir?

A) Küresel ısınmanın hızlanması

B) Havadaki oksijen miktarının azalması

C) Fosil yakıt kullanımının azalması

D) Havadaki karbondioksit miktarının artması

25. Melisa: "…… asit yağmurlarının oluşmasına neden olabilir."

I. Melisa'nın bahsettiği çevre kirliliği türü hangisidir?

II. Aşağıdakilerden hangisi Melisa'nın bahsettiği çevre kirliliği türüne karşı alınması gereken önlemlerden biridir?

	I.	II.
A)	Toprak Kirliliği	Elektronik atıklar geri dönüşüm kutusuna atılmalıdır.
B)	Hava Kirliliği	Ağaçlandırma ve yeşillendirme çalışmaları yapılmalıdır.
C)	Su Kirliliği	Atık suların denizlere, akarsu ve göllere karışması önlenmelidir.

D)	Hava Kirliliği	Fabrikalar atıklarını akarsulara boşaltmamalıdır.

26.

I. Şiddetli rüzgârların sağanak yağmur, kar ve doluyla birlikte çevreyi etkilediği fırtınalardır.

II. Dünyanın iç tabakalarında bulunan yüksek sıcaklıkta erimiş haldeki kayaların yer kabuğunun çatlaklarından geçip dışarı çıkmasıdır.

III. Sıcak hava bölgelerinde soğuk hava ile sıcak havanın dar bir alanda aniden yer değiştirmesi ile oluşur.

Yukarıda verilen doğa olayları sırasıyla aşağıdaki seçeneklerden hangisinde verilmiştir?

	I	II	III
A)	Hortum	Heyelan	Kasırga
B)	Hortum	Yanardağ patlaması	Kasırga
C)	Kasırga	Heyelan	Hortum
D)	Kasırga	Yanardağ Patlaması	Hortum

27. Nesli tükenme tehlikesi altında olan bitkileri korumak için onların yaşam alanlarının da korunması gerekir. Aşağıdakilerden hangisi bu bitkilerden biri değildir?

A) Salep Orkidesi



B) Nergis



C) Çiğdem



D) Yaban Mersini



C
ORTAOKUL ÇEVRE İLGİ ÖLÇEĞİ

[6] Bu ölçek, Şentürk ve Selvi (2022) tarafından geliştirilmiştir.

Muallim Rıfat Eğitim Fakültesi Dergisi (MREFD) 4(2), 219-233(2022)
Journal of Muallim Rıfat Faculty of Education (JMRFE) 4*(2), 219-233*(2022)

EK-1. Ortaokul Çevre İlgi Ölçeği (OÇİÖ)

	Sevgili Öğrenciler, Bu ölçek, sizin çevreye yönelik ilgi düzeyinizi ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Düşüncenizi en iyi yansıtan seçeneğe X işareti koyunuz. Lütfen işaretsiz madde bırakmayınız. Katkınız ve desteğiniz için teşekkür ederim. Dr. Özge ÇİÇEK ŞENTÜRK Kilis 7 Aralık Üniversitesi	İlgimi Çekmiyor	İlgimi Biraz Çekiyor	İlgimi Çok Çekiyor
1	Biyoçeşitliliğin (bitki ve hayvan çeşitliliği) doğal yaşam için önemi			
2	Su kirliliğinin azaltılmasında kullanılan atık su arıtma tesislerinin nasıl geliştirildiği /geliştirileceği			
3	Nesli tükenmekte olan bitki türlerinin özellikleri			
4	Toprak kirliliğinden etkilenen tarımsal üretimin insan yaşamına etkisi			
5	Hayvanların doğadaki rolü ile ilgili bilgiler öğrenmek			
6	Plastik maddelerin doğada uzun yıllar yok olmamasının doğuracağı sonuçlar			
7	Kasırga, hortum vb. hava olaylarının nasıl gerçekleştiği			
8	Çöplerin ayrıştırılarak geri dönüşüme gönderilmemesinin ülke ekonomisine vereceği zararlar			
9	Bazı canlıların neslinin neden tükendiği ile ilgili bilgiler			
10	Zararlı böceklerin yok edilmesinde kullanılan kimyasal ilaçların insanların tükettiği bitkileri de etkilemesi			
11	Magma, lav, krater kavramları hakkında bilgiler			
12	Dünyadaki bitki çeşitliliğini korumak için yapılması gerekenlerin neler olduğu			
13	Çevrenin insan yaşamındaki önemi üzerine araştırmalar			
14	Doğadaki canlı çeşitliliğinin azalmasının doğuracağı sonuçlar			
15	İnsanların çevre üzerindeki etkilerinin neler olduğu ile ilgili bilimsel tartışmalar			
16	Volkan patlamasının gerçekleşme süreci ile ilgili bilgiler			
17	Bitkilerin doğadaki rolü üzerinde kitaplar			
18	Su kirliliğine neden olan atıkların nasıl engelleneceği			
19	Depremin nasıl oluştuğu			
20	Fosil yakıtların (kömür, benzin vb.) yanması sonucu ortaya çıkan gazların insan sağlığına etkileri			
21	Ülkemize özgü canlı türlerini öğrenmek			
22	Hava kirliliğinin artmasına bağlı olarak insanlarda ne tür hastalıkların ortaya çıktığı			
23	Nesli tükenmekte olan hayvan türlerinin nasıl korunabileceği			
24	Şehir şebekesine bağlı içme sularının kirlenmesi sonucu ortaya çıkan sağlık problemleri			
25	Toprak kaymasının nedenleri ile ilgili araştırmalar			

[6] Şentürk, Ö. Ç., & Selvi, M. Ortaokul Öğrencilerinin Çevreye Yönelik İlgilerini Belirlemek İçin Ölçek Geliştirme. *Muallim Rıfat Eğitim Fakültesi Dergisi,* 4(2), 219-233.

TEZDEN ÜRETİLMİŞ YAYINLAR

Konferans Bildirileri

1. Demirtaş, Ö., & Bakırdere, E. G. (2024, Kasım). VARK öğrenme modelinin ortaokul öğrencilerinin akademik başarılarına ve çevreye karşı ilgilerine etkisi. *2. Uluslararası ESEP Kongresi: Uluslararası ESEP Eğitim Bilimleri ve Etkili Uygulamalar Kongresi, Tam Metin ve Özet Bildiri Kitabı* (ss. 712-713). Pegem Akademi. https://www.legadder.org/uploads/legadder.org/files/esepcon24_kitap_v2.pdf