



**T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
(FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI)**

**DESTEKLEME VE YETİŞTİRME KURSLARININ ORTAOKUL
ÖĞRENCİLERİNİN FEN BAŞARISINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ:
SES VE ÖZELLİKLERİ ÜNİTESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İlhan KARACA

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Tuncay TUNÇ**

AKSARAY, 2024

Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 212308412 numaralı Yüksek Lisans öğrencisi İlhan KARACA tarafından hazırlanan “**DESTEKLEME VE YETİŞTİRME KURSLARININ ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN BAŞARISINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ: SES VE ÖZELLİKLERİ ÜNİTESİ**” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Tuncay TUNÇ

Aksaray Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

Üye: Prof. Dr. Ali ALAŞ

Necmettin Erbakan Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

Üye: Prof. Dr. Ramazan ÇEKEN

Aksaray Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

Tez Savunma Tarihi: 25/01/2024

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....

Prof. Dr. Mehmet Ali HINIS

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

DOĞRULUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, akademik kurallara ve bilimsel etik, ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, çalışmamda kullandığım verilerin orijinalliğini ve her türlü intihalden uzak olduğunu beyan ederim.

Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.

İlhan KARACA

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimimde danışmanım olan, süreç boyunca beni motive eden, bana her konuda destek olan, bilgi ve tecrübesi ile yol gösteren, çok kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Tuncay TUNÇ'a teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Aksaray üniversitesi öğretim görevlilerine, yüksek lisans tez sınavımda jüri üyeliğini kabul edip değerli görüşleriyle tezime katkıda bulunan Prof. Dr. Ali ALAŞ'a ve Prof. Dr. Ramazan ÇEKEN'e teşekkür ederim.

Tez çalışmaları için görüşünü aldığım, tecrübelerinden faydalandığım, bana yardımcı olan öğretmen arkadaşlarıma ayrıca çeşitli testler uyguladığım öğrencilerimize teşekkür eder sevgi ve saygılarımı sunarım.

Benim ve kardeşlerimin eğitimi için bizi destekleyen büyüten her zaman yanımızda olan anneme, babama, kardeşlerime; her zaman olduğu gibi yüksek lisans eğitimimde de bana desteklerini esirgemeyen sevgili eşim Havva KARACA'ya sonsuz şükranlarımı sunarım.

Ayrıca sevgili evlatlarım; ilk göz ağrım Zehra'ya, hayat dolu Sümeyye 'ye ve yüksek lisans dönemimde hayatımıza yeni bir heyecan katan Aşır Kaan'a sevgilerimi sunarım.

İlhan KARACA
AKSARAY, 2024

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
ÇİZELGELER DİZİNİ	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	ix
1. GİRİŞ	1
1.1 Problem Durumu	1
1.2 Problem	3
1.3 Alt Problemler	4
1.4 Araştırmanın Amacı	4
1.5 Araştırmanın Önemi	4
1.6 Araştırmanın Varsayımları	5
1.7 Araştırmanın Sınırlılıkları	5
1.8 Tanımlar	5
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	7
2.1 Eğitim-Öğretim Süreci	7
2.2 Eğitim Ekonomi İlişkisi.....	8
2.3 Eğitimde Fırsat Eşitliği.....	10
2.4 Eğitim Anlayışında Meydana Gelen Değişiklikler	11
2.5 Destekleme ve Yetiştirme Kursları	12
2.6 Fen Okuryazarlığı.....	15
2.7 Öğrencilerin Fen Başarısına Etki Eden Faktörler.....	16
2.8 Fen Bilimleri ve Günlük Olaylar.....	17
2.9 Fen Bilimleri ve Problem Çözme Becerisi.....	19
2.10 Eğitimde Başarıyı Ölçme Araçları	21
2.10.1 Açık uçlu sorular.....	21
2.10.2 Çoktan seçmeli sorular	21
2.10.3 Doğru yanlış tipi sınavlar	22
2.10.4 Eşleştirme	22
2.10.5 Boşluk doldurma.....	22
2.11 Literatür Özeti	22
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	29
3.1 Araştırmanın Modeli	29
3.2 Araştırma Deseni	30
3.3 Çalışma Grubu.....	32
3.4 Veri Toplama Araçları.....	32
3.4.1 Başarı testi	33
3.4.2 Yarı yapılandırılmış görüşme formları	37
3.4.3 Açık uçlu sorular.....	37
3.4.4 Problem çözme beceri testi (PÇBT)	38
3.5 Verilerin Toplanması.....	39
3.6 Verilerin Analizi.....	40
4. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	42
4.1 Birinci Araştırma Sorusuna Dair Bulgular.....	42
4.2 İkinci Araştırma Sorusunun Yanıtına İlişkin Bulgular.....	43

4.3 Üçüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular	44
4.4 Dördüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular	45
4.5 Beşinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular	46
4.6 Altıncı Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular	47
4.7 Yedinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular	48
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	57
KAYNAKLAR	61
EKLER.....	68
Ek A. Etik Kurul Onayı	69
Ek B. MEB İzni	70
Ek C. 6. Sınıf Fen Bilimleri Başarı Testi Soruları.....	71
Ek D. Açık Uçlu Sorular	75
Ek E. Problem Çözme Beceri Ölçeği	77
Ek F. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu (Öğretmenlere Yönelik)	79
ÖZGEÇMİŞ.....	80



YÜKSEK LİSANS TEZİ

DESTEKLEME VE YETİŞTİRME KURSLARININ ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN BAŞARISINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ: SES VE ÖZELLİKLERİ ÜNİTESİ

İlhan KARACA

Aksaray Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Matematik ve Fen Eğitimi Anabilim Dalı
Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Tuncay TUNÇ

ÖZET

Bu çalışmada, destekleme ve yetiştirme kursları (DYK)'nın ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi akademik başarısı, problem çözme becerileri ve günlük hayatta karşılaştıkları olayları fen kavramlarıyla açıklayabilme becerileri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2022-2023 eğitim öğretim yılında Aksaray ilinde Merkez ilçesinde dört ortaokulda öğrenim gören altıncı ve yedinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Karma araştırma yöntemlerinin kullanıldığı çalışmanın nicel boyutunda ön test son test kontrol gruplu desen kullanılırken nitel boyutunda fenomenolojik araştırma yöntemi kullanılmıştır. 129 yedinci sınıf öğrencisiyle geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmış başarı testi DYK'lere katılan ve katılmayan öğrencilere ön test olarak uygulanmıştır. Öğrencilerin problem çözme becerilerini ve günlük olayları fen kavramlarıyla açıklayabilme becerilerini ölçen ölçekler de öğrencilere eş zamanlı olarak uygulanmıştır. Ses ve özellikleri ünitesiyle ilgili okullarda ve DYK'lerde ders işleniş sürecinden sonra aynı ölçme araçları son test olarak uygulanmış ve sonuçlar analiz edilmiştir. Yapılan analizlere göre DYK'lerin ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin fen başarısı, problem çözme becerileri ve günlük olayları fen kavramlarıyla açıklayabilme becerileri üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın nitel boyutunda ise fen bilimleri öğretmenlerinin DYK ile ilgili görüşleri alınmıştır. Bu doğrultuda DYK'lerin verimli olduğu ve DYK'lerden alınan verimin artırılması için ilave çalışmalar yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Destekleme ve Yetiştirme Kursları, Ortaokul, Fen Eğitimi, Öğrenci Başarısı.

Ocak, 2024; 80 sayfa

M.Sc. THESIS

**INVESTIGATING OF THE EFFECT OF SUPPORT AND TRAINING
COURSES ON THE SCIENCE ACHIEVEMENT OF MIDDLE SCHOOL
STUDENTS: SOUND AND FEATURES UNIT**

İlhan KARACA

**Aksaray University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Mathematics and Science Education
Science Education Branch**

Supervisor: Prof. Dr. Tuncay TUNÇ

ABSTRACT

In this study, the effect of DYKs' on sixth grades middle school students science courses academic success, decomposition of problems and ability to explain the events with science concepts that they encounter in daily life, was investigated. The study group of the research consists of sixth and seventh grade students studying in four public middle schools in the Central district of Aksaray in the 2022-2023 academic year. While the pre-test post-test control group design was used in the quantitative dimension of the study in which mixed research methods were used, the phenomenological research method was used in the qualitative dimension. Validity and reliability studies were conducted with 129 seventh grade students. The achievement test was applied as a pre-test to students who participated in DYKs and those who did not. Scales measuring students' problem-solving skills and their ability to explain daily events with science concepts were also administered to the students simultaneously. After the course teaching process in schools and DYKs related to the unit of sound and its properties, the same measurement tools were applied as a post-test and the results were analyzed. According to the analysis, it was concluded that DYKs had a positive effect on the science achievement of sixth grade middle school students, their problem-solving skills and their ability to explain daily events with science concepts. In the qualitative dimension of the study, science teachers' opinions about DYK were taken. In this regard, it has been concluded that DYKs are efficient and additional studies should be done to increase the efficiency of DYKs.

Keywords: Support and Training Courses, Middle School, Science, Student Achievement.

January, 2024; 80 pages

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Eğitim öğretim süreci.	7
Şekil 2.2. Eğitimin ekonomik kalkınmaya etkileri.	9
Şekil 2.3. Problem çözme basamakları.	20
Şekil 3.1. Araştırma süreci.....	31



ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. Eğitimde eski ve yeni anlayış farkları.	11
Çizelge 2.2. Yıllara göre DYK'lerin açıldığı sınıf düzeyleri, ders sayıları ve saatleri	13
Çizelge 2.3. MEB DYK e-kurs modülünde aktif olan ders listesi ve sınıf düzeyleri.	14
Çizelge 2.4. Belirlenen eğitim içeriği ve materyal.	14
Çizelge 2.5. Öğrencilerin fen bilimleri dersinde kazanması gereken beceriler.	15
Çizelge 2.6. DYK'ler üzerine yapılan makale ve tezlerin yıllara göre dağılımı.....	22
Çizelge 2.7. DYK'ler üzerine yapılmış makale ve tezlerin örneklem dağılımı.....	23
Çizelge 2.8. DYK'ler üzerine yapılmış makale ve tezlerin yöntemleri.	23
Çizelge 2.9. DYK'ler üzerine yapılmış makale ve tezlerin veri toplama araçlarının dağılımı.	24
Çizelge 2.10. DYK'ler üzerine yapılmış makale ve tezlerin sonuçlarının dağılımı.	24
Çizelge 3.1. Nicel ve nitel çalışma aşamaları.	30
Çizelge 3.2. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin cinsiyet durumlarına göre dağılımları.	32
Çizelge 3.3. Araştırmada kullanılan ölçme araçları ve uygulama zamanları.	33
Çizelge 3.4. Araştırmanın başarı testi geliştirme aşamasında pilot uygulama yapılan okulları ve öğrenci sayıları.	33
Çizelge 3.5. Başarı testinin Bloom taksonomisine göre yapılan belirtke çizelgesi. ..	34
Çizelge 3.6. Fen bilimleri akademik başarı testi (FBABT) KR-20 değeri ve test analizi sonuçları.	35
Çizelge 3.7. Madde güçlük katsayı değeri aralıkları.....	35
Çizelge 3.8. FBABT'ne ait madde güçlüğü ve madde ayırt edicilik değerleri.....	36
Çizelge 3.9. Madde ayırt edicilik katsayı değeri aralıkları.	36
Çizelge 3.10. GOFKAÖ'ye ait belirtke çizelgesi.	37
Çizelge 3.11. Puanlayıcılar arasındaki "Pearson Korelasyon Analizi" değerleri.	40
Çizelge 4.1. Grupların FBABT ön test puanlarına ait "Shapiro Wilk-Testi" sonuçları.	42
Çizelge 4.2. Grupların FBABT ön test puanlarının "Bağımsız Gruplar Arası t-Testi" ile karşılaştırılması.	42
Çizelge 4.3. Grupların FBABT son test puanları ait "Betimsel İstatistikler".....	43
Çizelge 4.4. Deney ve kontrol gruplarına ait FBABT son test puanlarının "Shapiro Wilk-Testi" sonuçları.....	43
Çizelge 4.5. Deney ve kontrol gruplarının FBABT son test puanlarına ait "Bağımsız Gruplar Arası t-Testi" sonuçları.....	44
Çizelge 4.6. Grupların PÇBT ön test puanlarına ait "Shapiro Wilk-Testi" Sonuçları	44
Çizelge 4.7. Deney ve kontrol gruplarının PÇBT ön test puanlarının "Bağımsız Gruplar Arası t-Testi" analiz sonuçları.	45

Çizelge 4.8. Deney ve kontrol gruplarının PÇBT son test puanlarına ilişkin “Shapiro-Wilk-Testi” sonuçları.	45
Çizelge 4.9. Deney ve kontrol gruplarının PÇBT son test puanlarına ilişkin “Bağımsız Gruplar İçin t-Testi” sonuçları.	46
Çizelge 4.10. Grupların GOFKAÖ ön test puanlarına ait “Shapiro Wilk-Testi” sonuçları.	46
Çizelge 4.11. Grupların GOFKAÖ ön test puanlarının “Bağımsız Gruplar Arası t-Testi” ile karşılaştırılması.	47
Çizelge 4.12. GOFKAÖ son test puanlarına ilişkin “Shapiro-Wilk-Testi” sonuçları.	47
Çizelge 4.13. GOFKAÖ son test puanlarına ilişkin “Bağımsız Gruplar Arası t-Testi” sonuçları.	48
Çizelge 4.14. Görüşme yapılan öğretmenlerin bilgileri.	48
Çizelge 4.15. Öğretmenlerin DYK’lerin verimliliğine ilişkin görüşleri.	49
Çizelge 4.16. Öğretmenlerin DYK’lerin etkililiğinin artırılmasına ilişkin görüşleri.	49
Çizelge 4.17. Öğrencilerin DYK’lere bakış açısıyla ilgili öğretmen görüşleri.	50
Çizelge 4.18. Öğretmenlerin DYK’lerin öğrencilerin fen başarısına etkisi ile ilgili görüşleri.	50
Çizelge 4.19. Öğretmenlerin DYK’lerde öğrencilerin fen bilimleri dersinde zorlandığı konularla ilgili görüşleri.	51
Çizelge 4.20. Öğretmenlerin DYK’lere katılan öğrencilerin ses ünitesi performanslarıyla ilgili görüşleri.	52
Çizelge 4.21. Öğretmenlerin DYK’lere katılan ve katılmayan öğrencilerin akademik yönden karşılaştırılmasına ilişkin görüşleri.	52
Çizelge 4.22. Öğretmenlerin DYK’lerin öğrencilerin hangi becerilerini etkilediğine ilişkin görüşleri.	53
Çizelge 4.23. Öğretmenlerin DYK’lerin fen başarısına olumlu etkisinin artırılması için yapılabileceklerle ilişkin görüşleri.	53
Çizelge 4.24. Öğretmenlerin DYK’lerde açılan fen bilimleri dersi kursuna katılım oranına ilişkin görüşleri.	54
Çizelge 4.25. Öğretmenlerin DYK’lere katılmayan öğrencilerin katılmama gerekçelerine ilişkin görüşleri.	55
Çizelge 4.26. Öğretmenlerin DYK’lerde işledikleri fen bilimleri derslerinde kullandıkları yöntem ve tekniklere ilişkin görüşleri.	55

SİMGELER VE KISALTMALAR

Ç	Çıkarılan madde
DYK	Destekleme ve yetiştirme kursu
EBA	Eğitim bilişim ağı
f	Frekans
FBABT	Fen bilimleri akademik başarı testi
FBDÖP	Fen bilimleri dersi öğretim programı
GOFKAÖ	Günlük olayları fen kavramları ile açıklayabilme ölçeği
LGS	Liselere geçiş sistemi
N	Örnek sayısı
p	Anlamlılık değeri
PÇBT	Problem çözebilme becerisi testi
sd	Serbestlik derecesi
Ss	Standart sapma
TEOG	Temel eğitimden ortaöğretime geçiş sistemi
$\bar{X}$	Ortalama
%	Yüzde

1. GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, problem, araştırmanın önemi, sayıltılar, sınırlılıklar ve tanımlar bulunmaktadır.

1.1 Problem Durumu

Okullar bireylere yeni bilgilerin öğretildiği, onların hayata hazırlandığı kurumlardır. Okullarda otoriteler tarafından belirlenmiş yetkinliklerin öğrencilere kazandırılması için çeşitli dersler bulunmaktadır. Derslerde hedeflenen becerilerin öğrencilere en doğru şekilde kazandırılabilmesi için Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından çeşitli faaliyetler yapılmaktadır. Bu faaliyetlerden birisi de DYK'lerdir. Öğrencilerin eğitim öğretime dair ilgi ve ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla MEB tarafından açılan DYK'ler 2015 yılından sonra dershanelerin girdiği dönüşüm süreciyle birlikte daha çok önem kazanmıştır (Ünsal ve Korkmaz, 2016). Okullarda verilen eğitim öğretimi desteklemesi ve öğrencilerin ortak sınavlarda gösterdiği başarıyı arttırması gibi sebeplerle öğrenciler ve velileri tarafından 2015 yılından önceki yıllarda dershaneler tercih edilmiştir.

Dershaneler 2015 yılından önce MEB izniyle açılan, öğrencileri daha çok merkezi sınavlara hazırlamak amacıyla eğitim veren, ilköğretimden liselere yabancı dilden bilgisayara kadar bir çok alanda hizmet veren kurumlar olarak mevcudiyetlerini sürdürmüşlerdir (Yılmaz, 2009). Dershanelerin yaygınlaşmaya başladığı dönem 1970'li yıllara tekabül etmektedir. 1970'li yıllardan itibaren eğitime olan talebin artması ve bu talebi karşılayabilecek kaynakların yetersizliği sonucu özel teşebbüs olan dershaneler doğmuştur. Dershanelerin ortaya çıkma sebeplerinden en önemlisi yükseköğretime giriş konusunda kontenjanların az olması ve öğrenciler arasında bir seçim yapma durumunun olmasıdır (Özoğlu, 2012). Yükseköğretime olan talep artışıyla birlikte dershanelerin de artışı söz konusu olmuştur. Talep artışıyla birlikte dershane ücretlerinde de artış yaşanmıştır. Bu durumda maddi olanakları yeterli olan aileler derslerine yardımcı olması amacıyla çocuklarını dershanelere gönderebilirken maddi olanakları yeterli olmayan aileler gönderememiştir. Dolayısıyla öğrenciler arasında fırsat yönünden eşitsizlik oluşmuştur. Dershanelere olan talep artışı okulların da geri planda kalmasına sebep olmuştur (Baş, 2022). 2014 yılında 28941 sayılı resmî gazetede yayınlanan "Millî Eğitim Temel Kanunu ile Bazı Kanun ve Kanun

Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun” ile dersanelerin bir bölümünün kapatılmasına karar verilmiştir. Dersanelerin bir bölümünün ise dönüştürölerek etüt merkezi ya da özel okul olarak eğitim vermeye devam etmelerine imkan sağlanmıştır (Bozbayındır ve Kara, 2017). Dersanelerin girdiği dönüşüm süreci okullarda verilen öğretimi destekleyici kursların yaygınlaştırılması ihtiyaını doğurmuştur. Bahsi geçen ihtiya neticesinde okullarda açılan DYK’ler hem daha çok yaygınlaşmış hem de öğrencilerin DYK’lere olan talepleri artmıştır.

Okullardaki eğitim öğretimi destekleyici görev üstlenen bu kursların öğrencilerin başarıları üzerinde ne derece etkili olduğu hem kursların eksikliklerinin giderilmesi hem de buralarda uygulanan öğretim yöntemlerinin güncellenmesi bakımından önemlidir. şüphesiz ki bir soruna çözümün bulunabilmesi sorunun ortaya konulmasıyla mümkün olabilmektedir. DYK’lerin öğrencilerin akademik başarılarına olan etkileri, yapılmış çalışmalarda incelenmiştir. Nartgün ve Dilekçi (2016) eğitimi destekleme ve yetiştirme kurslarına ilişkin öğrenci ve öğretmen görüşlerini araştırdıkları çalışmalarında, öğrenci ve öğretmenlerin eğitimi destekleme ve yetiştirme kurslarının genel değerlendirmesinde olumlu görüş belirttikleri sonucuna ulaşmışlardır. Tuna vd. (2017) ortaokullarda uygulanan destekleme ve yetiştirme kurslarına yönelik öğrenci görüşlerini araştırdıkları çalışmalarında, öğrencilerin DYK’lerle ilgili olumlu görüş belirttikleri ancak bu kurslarda daha etkili yöntem ve tekniklerin uygulanması gerektiği sonucuna ulaşmışlardır. Aküzüm ve Saraçoğlu (2018) DYK’lere yönelik öğretmen tutumlarını inceledikleri çalışmalarında Türkçe, matematik, fen, sosyal bigiler ve yabancı dil öğretmenlerinin diğer branşlarda görev yapan öğretmenlere göre DYK’lerle ilgili daha olumlu tutum içinde oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Kozikoğlu ve Özcanlı (2020) DYK’lerle ilgili öğrenci ve öğretmen görüşlerini araştırdıkları çalışmalarında, öğretmen görüşlerinin kurslarda kullanılacak kaynaklara ulaşmada sıkıntı yaşandığı, süreç içerisinde öğrencilerin yaptıkları devamsızlıklar, öğrencilerin kurslara karşı ilgisizliği, hafta içi yapılan kursların verimsiz geçmesi konularında yoğunlaştığı sonucuna ulaşmışlardır. Ünsal ve Korkmaz (2016) DYK’lerin işlevleriyle ilgili öğretmen görüşlerini inceledikleri çalışmalarında, söz konusu kursların ekonomik açıdan ve özlük hakları bakımından öğretmenlere önemli katkı sağladığı, ayrıca bu kursların öğrencilerin ders ve sınav başarılarını arttırıp soru çözme becerilerini geliştirerek onlara katkı sağladığı sonuçlarına ulaşmışlardır. İncirci vd. (2017) destekleme ve yetiştirme kurslarına

yönelik öğrenci görüşlerini araştırdıkları çalışmalarında ortaöğretim öğrencilerinin DYK'ye ilişkin görüşlerinin olumlu olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Uğurlu ve Aylar (2017) DYK'lere yönelik öğretmen öz algı ölçeğinin geliştirilmesiyle ilgili yaptıkları çalışmada, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı oluşturmuşlardır.

Okullarda millî eğitimin hedefleri doğrultusunda öğrencilerin farklı beceriler kazandığı farklı dersler mevcuttur. Bu derslerden biri olan fen bilimleri ile öğrencilere günlük hayatta karşılaşılabilecekleri problemlere akılcı ve bilimsel çözümler üretme becerisi kazandırmak amaçlanmaktadır (Coştu vd., 2007). Bahsi geçen beceri, öğrencilerin günlük yaşamını kolaylaştıran ve onların hayatı boyunca kullanabileceği bir beceri olması sebebiyle önem taşımaktadır. Fen bilimleri eğitimi almış bireylerde problem çözme becerileri ile ilgili olarak günlük hayatta karşılaştıkları olayları fen kavramlarıyla açıklayabilme becerilerinin gelişmiş olması beklenmektedir. Yapılan literatür araştırmasında DYK'lerin öğrencilerin problem çözme ve günlük hayatta karşılaştıkları olayları fen kavramlarıyla açıklayabilme becerilerine etkisini inceleyen bir araştırma tespit edilmemiştir. Bu çalışmanın ilgili alanyazına bu açıdan katkıda bulunması beklenmektedir. DYK'lerde verilen fen eğitiminin ne derece etkili olduğu da önemli bir sorundur. Her ders kendine has özellikler içermektedir. Bu nedenle her dersin içeriği, derste kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri farklı olabilmektedir. Bu durumda DYK'lerin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi dersler özelinde incelenmelidir. Yapılacak çalışmanın bu açıdan literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Bu araştırmada DYK'lerin fen başarısı üzerindeki etkisi, ortaokul altıncı sınıflarda ses ünitesi özelinde incelenecektir.

1.2 Problem

“DYK'lerin fen bilimleri dersinde öğrencilerin fen başarısına, problem çözme becerisine, günlük olayları fen kavramlarıyla açıklayabilme becerilerine etkisi var mıdır?” sorusu bu çalışmanın temel problemini oluşturmaktadır. Çalışmanın alt problemleri ise aşağıda belirtilen şekilde oluşturulmuştur:

1.3 Alt Problemler

1. Deney ve kontrol grupları arasında fen bilimleri akademik başarı testi (FBABT) ön test puanları bakımından anlamlı bir fark var mıdır?
2. Deney ve kontrol grupları arasında FBABT son test puanları bakımından anlamlı bir fark var mıdır?
3. Deney ve kontrol grupları arasında problem çözme beceri testi (PÇBT) ön test puanları bakımından anlamlı bir fark var mıdır?
4. Deney ve kontrol grupları arasında PÇBT son test puanları bakımından anlamlı bir fark var mıdır?
5. Deney ve kontrol grupları arasında günlük olayları fen kavramlarıyla açıklayabilme ölçeği (GOFKAÖ) ön test puanları bakımından anlamlı bir fark var mıdır?
6. Deney ve kontrol grupları arasında GOFKAÖ son test puanları bakımından anlamlı bir fark var mıdır?
7. DYK'lerin etkililiğine ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin değerlendirmeleri nelerdir?

1.4 Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada araştırmanın problemi dikkate alınarak DYK'lerin ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin fen başarısına, problem çözme ve günlük olayları fen kavramları ile açıklayabilme becerilerine etkisinin “Ses ve Özellikleri” ünitesi özelinde belirlenmesi amaçlanmaktadır.

1.5 Araştırmanın Önemi

Okullarda verilen eğitim öğretim faaliyetlerini destekleme amaçlı olarak açılmış destekleme ve yetiştirme kurslarında verilen fen bilgisi öğretiminin öğrencilerin fen başarısına ne kadar etki ettiğinin tespit edilmesi, bu kurslarda verilen fen bilgisi derslerinin eksik yönlerinin farkına varılması açısından önemlidir. DYK'lerde verilen fen eğitiminin eksik yönlerinin tartışılması bu kurslarda kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerinin gözden geçirilmesini sağlayabilir, öğretimin kalitesini arttırabilir.

Öğrenciler başarı için kendilerine koydukları hedeflerine ulaşabilmeye yönelik olarak bu kurslara ilgi göstermektedir (Ercan ve Kürkcü Çakar, 2021). Bu kurslar için vakit harcamaktadır. Okullarda verilen eğitim öğretim faaliyetlerini destekleme amaçlı

kurulmuş destekleme ve yetiştirme kurslarının öğrencilerin fen başarılarına, problem çözebilme becerilerine, günlük hayatta karşılaştıkları olayları fen kavramlarıyla açıklayabilme becerilerine etkilerinin belirlenmesi, bu kursların öğrencileri fen bilimleri ile ilgili hedeflerine ulaştırmada ne kadar verimli olduğunu ortaya koyması açısından önem arz etmektedir.

Bu kurslarda verilen fen eğitiminin etkililiğinin belirlenmesi öğretmenler için de önem arz etmektedir. Öğretmenlerin kurslarda ders işleme esnasında kullandıkları yöntem ve teknikler öğrencinin kurstan aldığı verimi etkilemektedir. Bu çalışma öğretmenlerin derslerde kullandığı yöntem ve teknikleri sorgulamalarına katkı sağlayacaktır.

Öğretmenler derslerini her ders için oluşturulan öğretim programları çerçevesinde hazırladıkları ders planlarına göre yürütmektedir. Kurslarda gerçekleştirilen faaliyetler öğretim programlarında yer alan kazanımlara ilişkin olmaktadır. Bu kursların öğrencilerin fen bilimleri dersindeki akademik başarılarına etkisinin belirlenmesi öğretim programlarına uygun kazanımların eklenmesi açısından önem arz etmektedir.

1.6 Araştırmanın Varsayımları

- a) Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin ve öğretmenlerin uygulanan veri toplama araçlarına samimiyetle cevap verdikleri düşünülmektedir.
- b) Veri toplama araçları geliştirme sürecinde görüşü alınan uzmanların titizlikle ve tarafsız bir şekilde fikirlerini bildirdikleri varsayılmaktadır.

1.7 Araştırmanın Sınırlılıkları

- a) Araştırmanın bir alt çalışması olan veri toplama aracı geliştirilmesi süreci 7. sınıf ile sınırlıdır.
- b) Araştırmanın asıl uygulaması 6. sınıf “Ses ve Özellikleri” ünitesi ile sınırlandırılmıştır.
- c) Araştırmada öğretmen görüşü sadece fen bilgisi öğretmenleri ile sınırlandırılmıştır.
- d) Çalışma Aksaray ili ile sınırlandırılmıştır.

1.8 Tanımlar

Fen Okuryazarlığı: Bireylerin öğrenmelerini hayat boyu sürdürmeleri, çevrelerindeki dünyayla ilgili merak duygularını devam ettirmeleri için gereken fen bilimlerine ilişkin değer, tutum, anlayış, beceri ve bilgilerinin birleşimi, bireylerin araştırma-sorgulama,

eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerilerinin gelişimidir (Kavak vd., 2006).

Kurs merkezi: Kendi idaresi altında destekleme ve yetiştirme kursu açılan devlet okulu ya da halk eğitim merkezlerini ifade eder (MEB, 2020).

Destekleme ve yetiştirme kursu: Eğitim kurumlarında öğrenim gören istekli öğrencilere ya da mezun durumda olan bireylere ihtiyaç duydukları alanlarda verilen kurslardır (MEB, 2020).

Eğitimde Fırsat Eşitliği: Bireylerin hiçbir ayrım yapılmaksızın eğitim hakkından, eğitim alanında verilen tüm imkanlardan faydalanabilmesini sağlamaktır (Çelikkol ve Avcı, 2017).

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1 Eğitim-Öğretim Süreci

Eğitim, bireyin bilgi, beceri, tutum ve değerler yoluyla değişmesiyle sonuçlanan, bireyi onun belli amaçlarına göre yetiştirme sürecidir (Fidan,1986). Eğitim okulda ya da okul dışında gerçekleşebilmektedir. Bireylerin ebeveynlerinden aldığı ilk eğitim, bireyler okula başladıktan sonra plan ve program dâhilinde profesyonel bir hal almaktadır. Bu durum bireyin aldığı eğitimin hayat boyu devam eden bir süreç olduğunu göstermektedir.

Dünyada her şeyin değişimi olağandır. Dolayısıyla günümüzde eğitim anlayışı da değişmiştir. Eğitim alan bireylerden beklenenler de değişmiştir. Değişen eğitim anlayışına göre eğitim alan bireylerin şu özelliklere sahip olması beklenmektedir (Balay, 2004):

1. Beceri düzeyinin yükselmesi
2. Bireyin kendini geliştirip yetiştirmesi
3. Yeteneklerini en iyi şekilde kullanmayı bilmesi
4. Problem çözme becerisine sahip olması
5. Analitik düşünmeyi ve sentez yapmayı bilmesi

Eğitim öğretim süreci girdi ve çıktıları içeren bir süreçtir. Şekil 2.1 bu süreci göstermektedir. Burada bahsedilen girdi bireyin eğitim öğretime yeni başladığı halidir. Yani bireyin okula geldiği ilk zamanlarını kapsamaktadır. Çıktı ise bireyin eğitim öğretim süreci sonunda yaşadığı değişimi ifade etmektedir. Eğitim öğretim sürecinin yaşandığı yer okullardır. Bireyler okula başladığı ilk yıllarda hayat hakkında yetersiz bilgi ve tecrübeye sahipken okullarda farklı deneyimler ve bilgiler öğrenerek hayatına yön vermektedir (Baştepe, 2009).



Şekil 2.1. Eğitim öğretim süreci.

Yukarıdaki şekilde de görüldüğü üzere eğitim öğretim sürecinin girdisi olan okula yeni başlamış öğrenci, gördüğü eğitim öğretim sonucunda bir dönüşüm yaşamakta ve farklılaşmaktadır. Eğitim öğretim sürecine dâhil olmamış bireyle eğitim öğretim sürecinden geçmiş birey arasında dünya görüşü ve yaşayış bakımından farklılıklar olmaktadır. Bu yüzden toplumda “Eğitim şart” söylemi yaygınlaşmıştır. Eğitim öğretim oranı yüksek toplumların aynı zamanda ekonomik yönden de daha gelişmiş toplumlar oldukları görülmektedir. Eğitim öğretim oranının daha yüksek olduğu Avrupa toplumu eğitim öğretim oranının düşük olduğu Afrika toplumundan ekonomik yönden daha gelişmiş durumdadır.

2.2 Eğitim Ekonomi İlişkisi

Atatürk “Bugünün küçükleri yarının büyükleridir.” derken bir ülkenin müreffeh medeniyetler arasına girmesinde çocukların önemini vurgulamıştır. Refah düzeyi artmış toplumlar, bilim ve teknolojinin ön planda olduğu ekonomik yönden gelişmiş toplumlardır. Atatürk’ün sözünde de vurguladığı üzere, ülkeyi çağdaş medeniyetler düzeyine ulaştıracak olanlar verimli bir eğitim sisteminden geçerek kendinin farkına varıp yapabileceklerinin en iyisini yapan büyükler olacaktır. Günümüz dünyasında gelişmiş ülkelere bakıldığında bu ülkelerin ortak noktasının eğitim ve öğretim alanında ilerlemeleri olduğu görülmektedir. Dünya ülkelerinden bazılarının zorunlu eğitim amaçları incelendiğinde bireysel gelişim, ekonomik gelişim, kişilik gelişimi, toplumsal ilişkiler, yurttaşlık ilişkileri alanlarında gelişimin sağlanması olduğu görülmektedir (Erginer, 2006). Zorunlu eğitimini tamamlamış bireylerin bireysel ve kişisel gelişimini tamamlayıp yapabileceklerinin farkına varmış, ülkesi için etkin bir iş gücü oluşturup ülkesinin ekonomik gelişimine katkı sağlayan, ülkesinin diğer bireyleriyle sağlıklı ilişkiler içinde olan ve yurttaş olma bilincine sahip bireyler olması beklenmektedir. Yapılan araştırmalarda da görülmektedir ki ülkelerin eğitim düzeylerinin ekonomik büyümeleri üzerinde etkili olmaktadır (OECD, 2005). Eğitim alanında yaptıkları harcamalar ülkelere gelişmişlik düzeyinde artış olarak yansımaktadır. Eğitim ekonomik kalkınmaya çeşitli yönlerden etki etmektedir (Çakmak, 2008). Şekil 2.2 eğitimin ekonomik kalkınmaya etkilerini göstermektedir.



Şekil 2.2. Eğitimin ekonomik kalkınmaya etkileri.

Mutluluk: Verimli bir eğitim sürecinden geçmiş bireyler kendi becerilerinin farkına vararak istediği mesleği seçmiştir. Mesleğini sevgi duygusuyla yapmakta olan bireyler ise işini en iyi biçimde gerçekleştirmektedir. Tatmin olma duygusunu tatmakta ve mutlu olmaktadır. Mutlu ve işini iyi yapan bireyler ise ülkesinin ekonomisine ve gelişimine katkı sağlamaktadır.

Nitelikli emek: Eğitimini aldığı bir işte bireyin bu iş için harcadığı emek daha verimli hale gelmektedir.

Nitelikli iş gücü: Yaptığı mesleğin eğitimini almış bireyler ülkeler için nitelikli iş gücü oluşturmaktadır.

Bilimsel kalkınma: Birey eğitim hayatı boyunca bilimsel çalışma yöntemlerini öğrenmektedir. Yapılan bilimsel çalışmalar ülkelerin bilimsel kalkınmasını sağlamaktadır. Bilimsel kalkınma aynı zamanda diğer alanlarda gelişmenin de temel öğelerindendir.

Teknolojik ilerleme: Bilimsel kalkınma beraberinde teknolojik ilerlemeyi de getirmektedir. Teknolojik yönden gelişmiş ülkeler teknolojilerini diğer ülkelere ihraç ederek ülkelerinin ekonomik statüsünü ileriye taşımaktadır.

Kendi kendine yetme: Bilim ve teknolojiye ilerleyen ülkeler ihtiyaç duydukları aletleri kendileri üretmektedir. Bu sayede kendi kendine yetebilen bir ülke statüsü kazanmaktadır.

Kültürel gelişim: Eğitimli bireylerin çoğunlukta olduğu ülkeler toplumsal olarak da bir dönüşüm yaşamaktadır. Yaşanılan bu dönüşüm ülkelere kültürel gelişim olarak yansımaktadır.

Bu yüzden gelişmiş medeniyetler seviyesine ulaşmak isteyen ülkelerin eğitim planlamalarına özen göstermeleri gerekmektedir.

2.3 Eğitimde Fırsat Eşitliği

Ülkemizde eğitim öğretimde fırsat ve imkân eşitliği Millî Eğitim Temel Kanununda yasal olarak güvence altına alınmıştır. Mevzuatta Türk Millî Eğitiminin temel ilkelerinden birisi olarak “Fırsat ve İmkân Eşitliği” ni belirtmektedir. Eğitim öğretim faaliyetlerinden kadın erkek herkesin yararlanma hakkı bulunmaktadır. Ayrıca devletin maddi yönden yetersiz durumda olan bireyler için eşit koşulları sağlamak amacıyla kaynak sağlama yükümlülüğü bulunmaktadır. Eğitimde fırsat eşitliğinin neyi gerektirdiği konusunda yaygın görüş ayrılıkları mevcuttur. Bazıları eğitimde fırsat eşitliğini her çocuğun yasal olarak okula gitme hakkının olmasıyla açıklarken bazıları ise her çocuğun aynı eğitim kaynaklarına ulaşabilmesi olarak tanımlamaktadır (Lazenby, 2016).

Eğitimde fırsat eşitliği bireylerin eğitim performansını güvence altına alacak politikaların bir karışımı anlamına gelmektedir. Fırsat eşitliği sağlanan ortamlarda sosyoekonomik durum gibi bireyin kontrolü dışında olan koşullar eğitim ortamına yansıtılmaz (Anderson, 2007). Türkiye’nin de aralarında bulunduğu birçok ülkede eğitim hem devlet eliyle hem de özel teşebbüsler yoluyla gerçekleştirilmektedir. Özel okullarda eğitim belli bir ücret karşılığında verilmektedir. Dolayısıyla özel öğretim olanaklarından yararlanabilmesi için bireyin ekonomik koşullarının yeterli olması gerekmektedir. Özel okullarda bireylere kaynak çeşitliliği sunulmakta, ders saatleri

artırımlı olmakta ve ders saatleri dışında da derste verilen eğitim öğretim faaliyetlerini destekleyici ders dışı etkinlikler yapılmaktadır. Millî eğitim bakanlığı fırsat eşitsizliğine yol açan bu durumun etkisini en aza indirebilmek amacıyla devlet okullarında da eğitim faaliyetlerini destekleyen kurslar açılmasını sağlamaktadır. Bu kurslarda maddi yönden yetersiz olan öğrenciler, herhangi bir ücret ödemedi eğitim öğretim faaliyetlerinden yararlanmaktadır.

2.4 Eğitim Anlayışında Meydana Gelen Değişiklikler

İçinde bulunduğumuz yüzyılda bilgi ve teknolojiye hızlı değişim eğitim uygulamalarında da değişim yapılmasını zorunlu kılmıştır. Eğitim anlayışı değişmiş eğitimin paydaşları olan öğretmen, öğrenci rolleri değişime uğramıştır. Eğitimde meydana gelecek değişiklikler için de bu değişimin bilgi temelli olması; serbest düşünen, bulduklarını araştıran, bilgiyi sorgulayan bir toplum yapısının oluşturulması; eleştirel düşünmenin geliştirilmesi; yaşam boyu devam eden bir eğitim anlayışının benimsenmesi; öğrenmeyi öğrenmenin temel alınması; bireyin çok yönlü zihinsel gelişiminin hedeflenmesi ilkelerinin benimsenmesi şart olarak koşulmuştur (Balay, 2004). Ülkeler de eğitimde meydana gelen küresel değişimlere ayak uydurmak için eğitim sistemlerinde zaman zaman değişiklik yapma ihtiyacı hissetmektedir. Eğitimde eski ve yeni anlayış farkları Çizelge 2.1’de verilmiştir (Genç ve Eryaman, 2008).

Çizelge 2.1. Eğitimde eski ve yeni anlayış farkları.

	Eğitimde Eski Anlayış	Eğitimde Yeni Anlayış
Öğretmen	• Her şeyi bilen • Ezberci eğitim veren	• Yol gösteren • Danışman
Öğrenci	• Bilgiyi ezberleyen • Tek yönlü bakış açısına sahip • Sorgulamadan kabul eden • İletişim kurmakta zorlanan	• Bilgiyi transfer edebilen • Çok yönlü düşünebilen • Eleştirel düşünme becerisine sahip • Sorgulayan • İletişim becerileri gelişmiş

2.5 Destekleme ve Yetiştirme Kursları

Ülkemizde yukarıda bahsedilen gerekçelerle eğitim ve öğretimi desteklemek için çeşitli uygulamalar yapılmaktadır. Bunlardan birisi de okulların bünyelerinde açılan Destekleme ve Yetiştirme Kurslarıdır. Devlet bu kurslar için özel kaynak ayırmaktadır. Bu kurslar ücretsiz olup ülkemizde ilk ve orta öğretimde eğitim gören bütün bireylere hitap etmektedir. Ayrıca bu kurslar eğitimde fırsat eşitliğini sağlaması açısından da önemlidir. Ülkemizde eğitim öğretim alan her öğrenci aynı imkâna sahip olamamaktadır. Bazı öğrenciler eksik oldukları derslerden eksikliklerini tamamlayabilmek için özel dersler alma imkânına sahipken bazı öğrenciler yaşadıkları maddi zorluklar sebebiyle özel ders alamamaktadır. Bu açıdan destekleme ve yetiştirme kursları öğrenciler için eşit imkânların sağlanabilmesi adına önem taşımaktadır. DYK'ler 2014-2015 eğitim öğretim yılından itibaren önem kazanmıştır. Bu durumun sebebi 1950'lerden itibaren yaygınlık kazanan özel sektör teşebbüsü olarak faaliyet yürüten dershanelerin kapatılmasıdır (Ünsal ve Korkmaz, 2016). Yaşanan bu boşluk MEB tarafından DYK'lerin açılmasıyla kapatılmaya çalışılmıştır. DYK resmi ve özel eğitim kurumlarında ya da yaygın eğitim kurumlarında öğrenim görmekte olan öğrencileri örgün eğitim müfredatıyla sınırlı olacak şekilde destekleyip yetiştirmek amacıyla Millî Eğitim Bakanlığı tarafından kurulmuş kurslardır. Kurs merkezlerinde verilen dersler ise öğrenci ve velilerin istekleri dikkate alınarak okullarda görevlendirilen öğretmenler tarafından verilmektedir (Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), 2016). Öğrenciler genellikle kendi okullarında istedikleri ders ve öğretmenlerden okuldaki eğitimi desteklemesi aynı zamanda sınav ile öğrenci kabul eden liselere öğrenci seçimi için kullanılan sınavlara destek olması açısından destekleme ve yetiştirme kurslarına katılmaktadır.

MEB Ortaöğretim Genel Müdürlüğü her yıl DYK'lere ilişkin kılavuz yayımlamaktadır. Bu kılavuzda DYK'lerde verilecek derslere, görev alacak öğretmenlere, kurslara katılacak öğrencilere ilişkin esaslar yer almaktadır (MEB, 2023).

Çizelge 2.2 incelendiğinde yıllara göre DYK'lerin açıldığı sınıf düzeyi, DYK'lerde açılacak en fazla ders sayısı ve DYK'lerde açılacak haftalık en fazla saat sayısı değişim göstermektedir.

Çizelge 2.2. Yıllara göre DYK’lerin açıldığı sınıf düzeyleri, ders sayıları ve saatleri.

Yıllar	2015-2016		2016-2020		2020-2021	2021-2022	2022-2023
Sınıf düzeyi	5, 6 ve 7	8	5, 6 ve 7	8	7 ve 8	8	6, 7 ve 8
En fazla ders sayısı	3	6	5	6	6	6	6
Haftalık en fazla saat sayısı	12	18	12	18	18	18	18

DYK’lerin ilk açıldığı dönem olan 2015-2016 eğitim-öğretim yılında 5, 6, 7. sınıflar en fazla 3 dersten haftalık 12 saat ders alabilmiştir. 8. sınıflar ise en fazla 6 dersten haftalık 18 saat ders alabilmiştir. DYK’lerde 2016-2017 eğitim öğretim yılından 2019-2020 eğitim öğretim yılına değin dört yıl boyunca 5, 6, 7. sınıflar en fazla 5 dersten haftalık 12 saat ders alabilmişken, 8. sınıflar ise en fazla 6 dersten haftalık 18 saat ders alabilmiştir. DYK’lerde 2020-2021 eğitim öğretim yılında 7. ve 8. sınıflar 6 dersten haftalık 18 saat ders alabilmiştir. Bu dönemde 5. ve 6. sınıflara kurs açılmamasının sebebi pandemi yaşanmasıdır. Pandemi kaynaklı 2021-2022 eğitim öğretim yılında da sadece 8. sınıflar için kurs açılmıştır. 8. sınıflar ise 6 dersten 18 saat ders alabilmiştir. DYK’ler 2022-2023 eğitim öğretim yılından itibaren 6, 7 ve 8. sınıflar için açılmıştır. 6, 7 ve 8. sınıflar 6 dersten haftalık 18 saat ders alabilmektedir. MEB Ortaöğretim Genel Müdürlüğü 2023-2024 eğitim öğretim yılı için yayınladığı kılavuzda destekleme ve yetiştirme kursları ile ilgili bazı değişiklikler yapmıştır. Önceden kurslar bütün okullarda açılabiliyorken bu tarihten sonra kursların komisyonlarca belirlenen kurs merkezlerinde açılması yönünde karar alınmıştır. Bütün sınıf düzeylerinde açılabilen destekleme ve yetiştirme kursları 8. sınıflarla sınırlandırılmıştır. Bir dersten kurs açılabilmesi için gerekli öğrenci sayısı ise daha önce 10 öğrenci olarak belirtilmişken, değiştirilerek 16 öğrenciye çıkarılmıştır (MEB, 2023).

Çizelge 2.3’e göre DYK’lerde açılacak dersler altı tanedir (MEB, 2023). 2023-2024 eğitim öğretim yılında kurs açılacak dersler tabloda gösterildiği gibi belirlenmiştir.

Çizelge 2.3. MEB DYK e-kurs modülünde aktif olan ders listesi ve sınıf düzeyleri.

Sıra No	İlköğretim Dersleri	Sınıf Seviyeleri
1	Türkçe	8
2	Matematik	8
3	Fen Bilimleri	8
4	T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük	8
5	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	8
6	Yabancı Dil	8

Kılavuzda 6 dersten haftalık 18 saat ders yapılabileceği belirtilmiştir. Bu dersler sınavla öğrenci alan okullara öğrenci almak amaçlı yapılan sınavlarda soru çıkan derslerdir. Sınavla öğrenci alan okullara öğrenci seçmek için yapılan Liselere Geçiş Sistemi (LGS)’nde Türkçe, matematik ve fen bilimleri derslerinden yirmişer soru çıkmaktadır. T.C. inkılâp tarihi ve Atatürkçülük, din kültürü ve ahlak bilgisi ile yabancı dil derslerinden ise onar soru sorulmaktadır.

MEB Ortaöğretim Genel Müdürlüğü (2023) kurslarda faydalanılabilecek kaynakları belirtmiştir. Belirlenen bu kaynaklar Çizelge 2.4’te listelenmiştir.

Çizelge 2.4. Belirlenen eğitim içeriği ve materyal.

• Ders Kitapları
• Eğitim Bilişim Ağı (EBA)
• EBA Akademik Destek Platformu
• TEGM Materyal
• OGM Materyal
• DOGM Materyal
• EBA TV (İlkokul, ortaokul, lise)
• Öğrenci/Öğretmen Destek Sistemi (ÖDS)
• MEB Yardımcı Kaynak Paketi
• Dersler Cepte Uygulaması

2.6 Fen Okuryazarlığı

Bireylerin öğrenmelerini hayat boyu sürdürmeleri, çevrelerindeki dünyayla ilgili merak duygularını devam ettirmeleri için gereken fenne ilişkin değer, tutum, anlayış, beceri ve bilgilerinin birleşimi, bireylerin araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerilerinin gelişimi fen okuryazarlığı olarak tanımlanmaktadır (Kavak vd., 2006). Fen okuryazarı bireylerin yetiştirilmesi okullarda verilen fen bilimleri eğitiminin de ana amaçlarındandır. Okullarda verilen fen bilimleri dersleri fen bilimleri dersi öğretim programı (FBDÖP)'na paralel olarak hazırlanan ders planlarına göre oluşturulmaktadır.

2018-FBDÖP fen bilimleri dersi alan öğrencilerin kazanması gereken becerileri Çizelge 2.5'te gösterildiği gibi; bilimsel süreç, yaşam, mühendislik ve tasarım becerileri olmak üzere üç grupta incelemektedir (MEB, 2018).

Çizelge 2.5. Öğrencilerin fen bilimleri dersinde kazanması gereken beceriler.

Bilimsel Süreç	Yaşam	Mühendislik ve Tasarım
Gözlem yapma	Analitik Düşünme	Üretici fikirler oluşturma
Ölçme	Karar verme	
Sınıflama	İletişim kurma	
Verileri kaydetme	Yaratıcı düşünme	
Verileri kullanma	Girişimci olma	
	Takım halinde çalışabilme	

Buna göre bilimsel süreç becerilerine sahip öğrencilerden gözlem yapma, ölçme, sınıflama, verileri kaydetme, verileri kullanma gibi bilim insanlarının çalışmaları sırasında kullandıkları becerileri edinmeleri beklenmektedir. FBDÖP öğrencilerin sahip olması gereken yaşam becerilerini ise analitik düşünme, karar verme, iletişim kurma, yaratıcı düşünme, girişimci olma, takım halinde çalışabilme olarak sıralamıştır. Mühendislik tasarım ve becerilerine sahip öğrencilerin ise bir alanda yenilik oluşturabilecek üretici fikirleri olmasını istemektedir.

FBDÖP’te de yer verilen becerilerin oldukça önemli beceriler olduğu görülmektedir. Bu becerilere sahip bireylerin hem kendi yaşamlarını daha kaliteli hale getirecekleri hem de ülkelerinin refah düzeyini artırmada önemli görevler üstlenebilecekleri açıktır. Tüm dünyada fen eğitiminin temel amacı öğrencilere maddi dünyanın açıklanması, bilimin hayata katkıları ve bilimin çalışma şekli hakkında özümsemeler sağlamaktır (Osborn ve Dillon, 2008). Bilimin temelinin anlaşılması, bilimin çalışma şeklinin öğrenilmesi bilimsel ve teknolojik gelişmeler için de ön koşuldur. O halde fen eğitime verilen önem aynı zamanda ülkelerin bilim ve teknolojiye verdiği önemi de ifade etmektedir.

Günümüzde ülkelerin ekonomik yönden gelişmeleri için ön koşullardan birinin ülkelerde bilim ve teknolojinin gelişmiş olması olduğu için bilimsel çalışmanın öğretildiği fen bilimleri eğitime verilen önem de artmıştır (Ünal vd., 2004). Ortak sınavlarda öğrencilerin nitelikli liselere yerleştirilmesi için sahip olması gereken becerilerden biri de fen okuryazarlığıdır.

2.7 Öğrencilerin Fen Başarısına Etki Eden Faktörler

Öğrencilerin fen başarısını etkileyen faktörler arasında öğrencilerin derse olan tutumunun, velilerin sosyoekonomik özelliklerinin ve öğrenci merkezli etkinliklerin olduğu tespit edilmiştir (Ceylan ve Berberoğlu, 2010). Ülkemizde öğrenciler özellikle sayısal derslere karşı olumsuz tutum sergilemektedir. Öğrenciler kendilerine yakın gördükleri öğretmenlerinin derslerine daha motive olmaktadır. Sözel derslerin öğretmenleri sayısal derslerin öğretmenlerine göre öğrenciler tarafından daha yakın görülmüştür. Bu durum öğrencilerin sayısal derslere karşı olumsuz tutum geliştirmelerine de sebep olmaktadır (Göçer ve Deryakulu, 2004). Öğrencilerin bu derslerde başarısızlık yaşamış olmaları bu durumun sebeplerindendir. Sayısal derslerde yaşadıkları başarısızlıklar öğrencilerde bu dersleri yapamayacaklarına yönelik algı oluşmasına sebep olmaktadır (Coşkun vd., 2013). Bu derslere takviye yapılması öğrencilerin sınavlarda daha başarılı olmalarını sağlayabilmektedir. Böylece başarılı olan öğrencilerin özgüvenleri artacak ve derslere karşı daha olumlu tutum geliştireceklerdir.

Öğrencilerin fen başarısını etkileyen bir diğer faktör ise derslerde yapılan öğrenci merkezli etkinliklerin az veya çok oluşudur. Ülkemizde 2005 yılından itibaren öğretim

programı ve ders kitaplarında yapılandırmacı yaklaşım benimsenmiştir. Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenci bilgiye ulaşan konumundadır. Yapılandırmacı eğitimde öğrenen bilgiyi oluşturur, yorumlar ve geliştirir (Şaşan, 2002). Öğrenci yaparak yaşayarak öğrendiği konuları daha çabuk kavrayabilmekte ve bu biçimde edinilen bilgiler daha kalıcı olmaktadır. Bu durum öğrencilerin derste edilgen durumdan etken hale geçmesini gerektirmektedir. Her ne kadar 2005 yılından itibaren ülkemiz öğretim programları ve ders kitaplarında yapılandırmacı yaklaşım benimsenmiş olsa da birçok okulda öğretmenler geleneksel anlayışla ders işlemeye devam etmiştir.

Ebeveynlerin, özellikle babanın, eğitim durumunun öğrencinin fen başarısına etki ettiği tespit edilmiştir (Anıl, 2010). Eğitim düzeyi yüksek ebeveynlerin çocuklarının fen başarısı da diğer dersler gibi ebeveynleri daha düşük eğitim düzeyine sahip öğrencilerden daha iyidir. Bunun sebebi çocukların öncelikle aileyi örnek almasıdır.

Ailelerin sosyoekonomik durumu da fen başarısı üzerinde etkili olmaktadır. Ailenin sosyoekonomik durumu yeterli düzeyde değilse öğrenci ders için gerekli olan materyallere ulaşamamaktadır. Ailelerin evde kitap bulundurma oranının %18 olduğu Tayvan, bu oranın %5 olduğu Türkiye'ye göre sosyoekonomik düzey ve fen başarısı yönünden üstün bir durumdadır (Öztürk ve Uçar, 2010). Sosyoekonomik düzeyi iyi olan aileler çocuklarının başarısız olduğu derslerde özel kurs ya da derslerle desteklenmelerini sağlamaktadır. Bu durum ise bu öğrencilerin fen derslerinde daha başarılı olmasını sağlamaktadır.

2.8 Fen Bilimleri ve Günlük Olaylar

FBDÖP'te öğrencilerin bilimsel yetkinlik olarak doğal dünyanın açıklanmasına yönelik bilgiye sahip olmalarının gerekliliği ifade edilmektedir. Doğal dünyanın açıklanması, günlük hayatta insanların sürekli karşılaştığı doğa olaylarını fen bilimlerinde öğrendiği kavramlarla açıklayabilmesini ifade etmektedir. Öğretim programlarında ulaşılması hedeflenen kazanımlar öğrencilere kazandırılabilirdiği ölçüde anlam ifade etmektedir. Derste öğrenilen kavramlar günlük hayatla ilişkilendirilebildiği sürece öğrenciler tarafından içselleştirilebilmektedir (İlkörücü Göçmençelesi ve Özkan, 2010). Derste öğrendiği bilgilerle günlük yaşamları hakkında ilişki kurabilen öğrenciler fen dersinde de daha başarılı olmaktadır (Kara, 2016).

Derste öğrendiği bilgilerin günlük hayatını kolaylaştırması öğrencinin derse daha çok ilgi duymasını sağlayacaktır. Derse ilgisi yüksek öğrencilerin dersteki motivasyonları da artmakta bu durumsa başarıyı beraberinde getirmektedir.

Bireylerin fen bilimleri dersinde öğrendiklerini günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeyini etkileyen faktörler bulunmaktadır.

1. Öğretmen faktörü: Fen bilimleri dersi günlük hayatla iç içedir. Öğrencinin fen bilimlerinde öğrendiği olay ve olgular hayatı boyunca karşılaştığı durumlardır. Ancak öğrenciler okula geldiğinde bunun farkında değildir. Öğrencilerin bu durumun farkına varmasında öğretmenlere büyük sorumluluk düşmektedir (Ayas vd., 2001). Öğretmenlerin öğrencilerinin fen kavramlarını özümseyip günlük hayatta kullanabilmelerini sağlaması için öncelikle kendilerini geliştirmeleri gereklidir. Bunun için öğretmen sürekli olarak gelişen teknolojiyi takip etmelidir. Öğrencilerin çevrelerinde gördüğü doğa olaylarını sınıf ortamına taşımaları gerekmektedir (Helms ve Carlone, 1999).
2. Müfredat faktörü: FBDÖP öğrencilerin günlük hayatta karşılaştığı olayları sınıf ortamına taşıyarak fen kavramlarıyla açıklamasını sağlayacak şekilde olmalıdır (Gürses vd., 2004).
3. Kullanılan yöntem ve tekniklerin etkisi: Fen bilimleri derslerinde yapılandırmacı yaklaşıma uygun, öğrencinin öğrendiklerini günlük hayatla ilişkilendirebileceği ve kalıcı öğrenmeler gerçekleştirebileceği yöntem ve teknikler kullanılmalıdır (Hürçan, 2011).
4. Laboratuvar faktörü: Laboratuvarlar öğrencinin olaylarla temas edip olaylara bizzat katılabileceği en uygun ortamlardandır (Serin, 2001). Bu yüzden laboratuvarlar öğrencinin fen bilimlerini yaparak yaşayarak öğrenmesini sağlamaktadır. Bu noktada laboratuvarların okullarda yaygınlaştırılması ihtiyacı doğmaktadır.
5. Ders kitapları faktörü: Okullarda fen bilimleri dersinde kullanılan ana materyal ders kitaplarıdır. Öğrencilerin bilimsel kavramları öğrenip aralarında ilişki kurabilmesinde ders kitapları da önemli role sahiptir (Köseoğlu vd., 2003).

Destekleme ve yetiştirme kurslarının amaçlarından birisi de derslerde anlatılan konuların öğrenciler tarafından en iyi biçimde kavranması amacıyla okulda öğrenilen bilgileri desteklemektir. Bu durumda destekleme ve yetiştirme kurslarından

öğrencilerin günlük olayları fen kavramlarıyla açıklayabilme becerilerinin gelişimine katkı sağlaması beklenmektedir.

2.9 Fen Bilimleri ve Problem Çözme Becerisi

2018-FBDÖP’te belirtildiği üzere bilim ve teknolojiye yaşanan değişim fen bilimleri dersi alan bireylerin problem çözebilen bireyler olması beklentisini oluşturmuştur.

Problem sözcüğü Yunancada engel anlamına gelen proballo ve problema kelimelerinden Türkçeye geçmiştir (Sungur, 1992). Kelimenin anlamından da anlaşıldığı üzere bireylerin günlük yaşamlarında ve hedeflerine ulaşmak için yürüdükleri yolda karşılarına çıkan engeller problem olarak ifade edilmektedir. Bir anlamda hayatta olmak problem yaşama sonucunu da beraberinde getirmektedir. Birey yaşamı boyunca farklı sorunlarla karşılaşabilmektedir. Bebeklik döneminde dünyaya uyum sağlama noktasında çeşitli problemlerle karşılaşan birey çocukluk döneminde ise okula ve yeni arkadaşları ile uyumunda çeşitli problemler yaşayabilmektedir. Ergenlik döneminde değişen vücudu ve yaşadığı duygusal çalkantılar birey için bir problem oluşturmaktadır. Yetişkin bireyler yaşamını sürdürebilmek için bir iş bulma, yaşamını sürdürebileceği kendisine uygun bir eş bulma gibi problemlerle karşı karşıya kalabilmektedir (Kasap, 1997). Dünyadaki her şey sürekli bir değişime tabidir. Birey bu değişim sürecinde bilmediği alışık olmadığı durumlarla karşılaşmaktadır.

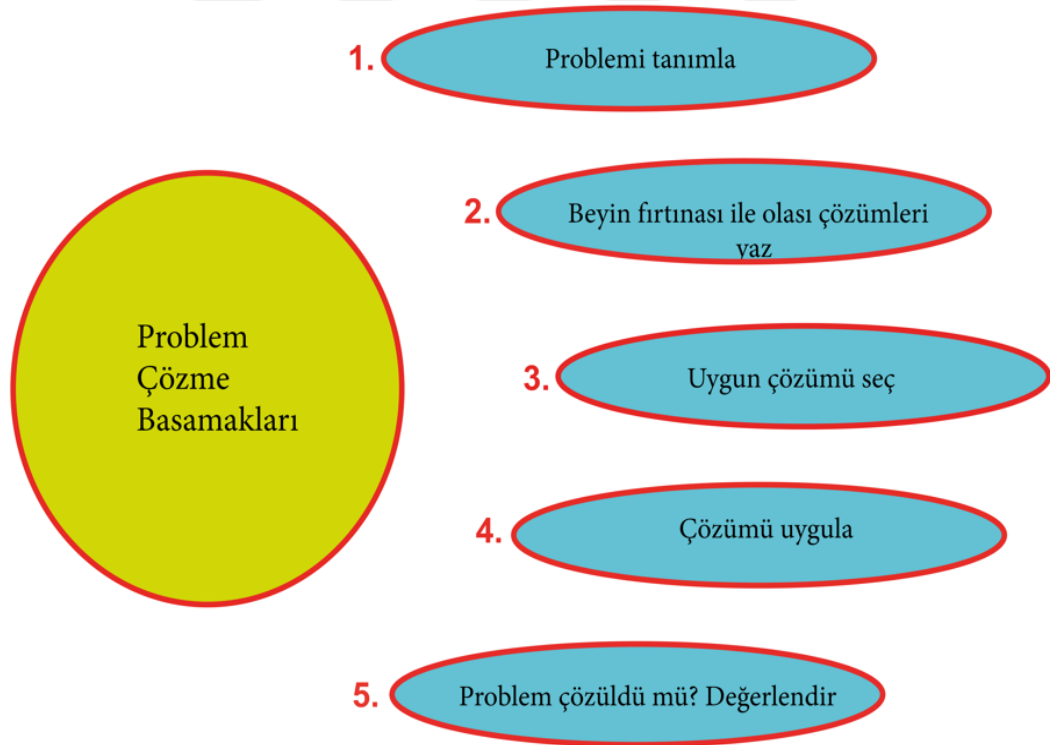
Bu durumlar ise birey için yeni problemler oluşturmaktadır. Dolayısıyla problemsiz bir hayat mümkün değildir (Heppner vd., 2004).

Birey karşılaştığı bu problemleri çözebildiği ölçüde hayatta başarılı olmakta ve mutlu olabilmektedir. Problem çözme ise yaşam boyunca çeşitli şekillerde karşılaşılan engelleri aşabilmektir. Vygotsky problem çözmeyi bireyin günlük yaşamında karşılaştığı olaylar esnasında diğer deneyimli bireyler sayesinde kazandığı bir yetenek olarak tanımlamaktadır (Thornton, 1998). Problem çözme üst düzey düşünmeyi gerektiren bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır (Davidson vd., 1994). Problem çözebilmek için öncelikle problem oluşturan durumun fark edilmesi gerekmektedir. Problem oluşturan durumun farklı boyutlarının incelenmesi ve çözüm yollarının belirlenmesi ve doğru çözüme ulaşılması gerekmektedir. Problem çözme öğrenilip geliştirilebilen bir beceri olarak karşımıza çıkmaktadır (Sungur, 1992). Birey ilk

çocukluk olarak ifade edilebilecek okula başlamadan önceki dönemde ailesinden eğitimini alırken okulla birlikte plan ve program dahilinde bir eğitim öğretim hayatına giriş yapmaktadır. Problem çözme becerisi bireyin tüm yaşamı boyunca kullanacağı en önemli becerilerden olduğu için bu becerinin okullarda da geliştirilmesi gerekmektedir. Öğrenci karşılaştığı bir problemi çözmek için problem çözme basamaklarını kullanmalıdır.

2018-FBDÖP’te belirtildiği üzere günümüzde bilim ve teknolojiye, toplumların ihtiyaçlarında yaşanan değişimler sonucu bireyden problem çözme yeteneğine sahip, bilgiyi üretip kullanabilen bireyler olmaları beklenmektedir. FBDÖP fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamalarında öncelikle öğrencilerden öncelikle günlük hayattan bir problemi tanımlarının beklendiğini belirtmektedir. Problemin çözümünde ise alternatif yollar belirleyerek en uygun çözüm yolunun saptanması beklenmektedir.

Arenofsky (2001)’e göre problem çözme basamakları Şekil 2.3’te belirtilmiştir.



Şekil 2.3. Problem çözme basamakları.

Şekilde belirtildiği üzere öncelikle öğretmen tarafından günlük hayata ilişkin bir problem belirlenmektedir. Öğrenci belirlenen problemin çözüm yollarını belirlemektedir. Problemin çözümü olabilecek durumları düşünmekte ve not

etmektedir. Not ettiği çözüm yollarından birini tercih etmekte ve problemin çözümü için yapması gereken her şeyi planlamaktadır. Yaptığı planı uygulamak için gerekli olan malzemelerin listesini yapmaktadır. En son öğrenci daha önceki bilgi birikimine dayanarak problemi çözüp çözemediğine karar vermektedir.

2.10 Eğitimde Başarıyı Ölçme Araçları

Bireylerin bir konuda başarılı olup olmadığını anlayabilmek başarının ölçülmesine bağlıdır. Ölçme, ölçülmek istenen özelliğın gözlemlenmesi sonucunda elde edilen verilerin sayı ve sembollerle ifadesidir (Turgut, 1987). Ülkemizde öğrencilerin başarılarını ölçmek için çeşitli sınavlar yapılmaktadır.

2.10.1 Açık uçlu sorular

Öğrencilerin bildiklerini istedikleri uzunlukta ifade etme fırsatı bulduğu üst düzey becerileri ölçen araçtır (Cooney vd., 2004). Açık uçlu sorularda sorunun cevabı içinde verilmez. Öğrencilerin kendilerini ifade edebilme becerilerini de saptamaya yaramaktadırlar. Açık uçlu sınavları hazırlanmaları yönünden kullanışlı kabul edilirken cevaplandırılmasının kullanışlı olmadığı belirtilmektedir. Açık uçlu sorular bireyin kendisini yazılı olarak ifade etme, özgür ve yaratıcı düşünme becerisini ölçmede kullanışlıdır (Tekin, 1991).

2.10.2 Çoktan seçmeli sorular

Sorunun doğru yanıtının soruyu hazırlayanlar tarafından verildiğı, cevaplayıcılardan doğru yanıtı bulmalarının istendiğı ölçme araçlarıdır (Güler, 2017). Çoktan seçmeli sorular üst düzey becerileri ölçme konusunda yetersiz kalmaktadır. Çoktan seçmeli sorularda cevaplayıcının bilmediğı bir konuda sorulan soruyu da doğru yapma olasılığı bulunmaktadır. Cevaplayıcı soruyu şansa bağlı olarak doğru yapabilmektedir. Şans faktörü sınavın güvenilirliğini de olumsuz etkilemektedir (Temizkan ve Sallabaş, 2015). Çoktan seçmeli sınavların değerlendirilmesi basit olduğundan daha fazla soru sorulmasına imkân tanınmaktadır. Bu durum da kapsam geçerliğı yüksek sınavların hazırlanmasını sağlamaktadır. Çoktan seçmeli sınavlar puanlama yönünden nesnellik sağlamaktadır. Birçok avantajı olmasından çoktan seçmeli sorular ulusal ve uluslararası birçok sınavda kullanılmaktadır. LGS, YGS, KPSS, PISA, TIMSS bunlara örnek olarak gösterilebilmektedir.

2.10.3 Doğru yanlış tipi sınavlar

Öğrencilerden okudukları ifadenin doğru ya da yanlış olduğunu belirlemeleri istenmektedir (Güleryüz ve Erdoğan, 2017). Üst düzey becerileri ölçmek için uygun sınavlar değildir. Daha çok hatırlama düzeyindeki davranışları ölçmede etkilidir.

2.10.4 Eşleştirme

Yanıtlayıcıdan birbiriyle ilişkili iki ya da daha fazla maddeyi eşleştirmesinin istendiği sınavlardır (Yaman, 2016). Eşleştirme ölçekleri, öğrencinin bilgi ve kavrama düzeyindeki davranışlarının ölçülmesinde etkilidir.

2.10.5 Boşluk doldurma

Ölçülmek istenen özellikle ilgili yarım bırakılan cümlelerin öğrenciler tarafından tamamlanmasının istendiği testlerdir (Keskin ve Akıllı, 2013).

Yukarıda belirtilen ölçme araçlarının birbirine göre zayıf ve üstün yönleri bulunmaktadır. Bu ölçme araçlarından çoktan seçmeli testler kapsam geçerliğinin yüksek olması, nesnel olması, kullanışlı olması gibi sebeplerle öğretmenler tarafından tercih edilmektedir.

2.11 Literatür Özeti

DYK ile ilgili yapılmış çalışmaları incelemek amacıyla ulusal tez merkezi ve TR-dizin’ de araştırmalar yapılmış ve araştırma sonuçları aşağıda belirtilmiştir:

Çizelge 2.6. DYK’ler üzerine yapılan makale ve tezlerin yıllara göre dağılımı.

Yıl	f	%
2017	2	18,18
2018	2	18,18
2019	2	18,18
2020	2	18,18
2021	1	9,09
2022	2	18,18
TOPLAM	11	100

Çizelge 2.6'ya göre incelenen araştırmalar içinde DYK'lerle ilgili en az araştırmanın yapıldığı yıl 2021 yılıdır. 2017, 2018, 2019, 2020, 2022 yıllarında ise eşit sayıda araştırma yapılmıştır.

Çizelge 2.7. DYK'ler üzerine yapılmış makale ve tezlerin örneklem dağılımı.

Örneklem Çeşidi	f	%
Veli	4	17,39
Öğretmen	10	43,48
Öğrenci	7	30,43
Yönetici	2	8,69
TOPLAM	23	100

Çizelge 2.7 incelenen araştırmaların birden fazla örneklem üzerinde gerçekleştirildiğini göstermektedir. Buna göre en fazla öğretmenlerle çalışılmıştır. Öğretmenlerle yapılan çalışmaları sırasıyla öğrenci ve velilerle yapılan çalışmalar izlemektedir. En az çalışma ise yöneticilerle gerçekleştirilmiştir.

Çizelge 2.8. DYK'ler üzerine yapılmış makale ve tezlerin yöntemleri.

Yöntem	f	%
Nicel	1	9,09
Nitel	5	45,45
Karma	5	45,45
TOPLAM	11	100

Çizelge 2.8'de incelenen araştırmaların daha çok nitel ve karma yöntemlerle gerçekleştirildiği görülmektedir (Akbaba, 2019; Baş, 2022; Bircan vd., 2022; Bozbayındır ve Kara, 2017; Canlı, 2019; Çintaş, 2021; Dursun, 2020; Ergün, 2017; Er Türküresin, 2018; Keskin, 2020). Nicel yöntemle gerçekleştirilmiş 1 çalışma bulunmaktadır (Öztürk, 2018). Bu durum DYK'lerle ilgili yapılan araştırmalarda daha çok nitel yöntemleri ya da nitel ve nicel yöntemlerin bir arada kullanıldığı karma yöntemlerin tercih edildiğini göstermektedir. DYK'lerle ilgili yapılan çalışmalarda nicel yöntemlerin tek başına kullanılmasının araştırmacılar tarafından fazla tercih edilmediği görülmektedir.

Çizelge 2.9. DYK’ler üzerine yapılmış makale ve tezlerin veri toplama araçlarının dağılımı.

Veri Toplama Aracı	f	%
Veri toplama formu	1	5,55
Görüşme formu	10	55,55
Anket	3	16,67
Ölçek	3	16,67
Deneme sınavları	1	5,55
TOPLAM	18	100

Çizelge 2.9 incelendiğinde DYK’lerle ilgili gerçekleştirilen çalışmalarda en fazla kullanılan veri toplama aracının görüşme formları olduğu görülmektedir. Görüşme formlarından sonra en çok kullanılan veri toplama araçları anket ve ölçektir. En az kullanılan veri toplama aracı ise deneme sınavlarıdır.

Çizelge 2.10’da DYK’lerle ilgili çalışmalardan incelenen 11 çalışmanın birbiriyle ilişkili sonuçları birer başlık altında toplanarak sunulmuştur. Bu şekliyle çalışmaların sonuçları toplam 3 temel başlıkta ele alınmıştır. Bu doğrultuda Çizelge 2.10’da çalışmalardan ulaşılan sonuçların en çok DYK’lerde yaşanan güçlüklerle ilişkin olduğu görülmektedir. Daha sonra sırayla DYK’lerle ilgili önerilere ilişkin sonuçların ve DYK’lerin akademik başarıya etkisine ilişkin sonuçların olduğu görülmektedir. Çalışmalardan en fazla elde edilen sonuçların DYK’lerin akademik başarıyı artırdığı, DYK’lerde kullanılacak kaynak kitapların yetersiz olduğu, öğrencilerin DYK’ye devam sorunu olduğu görülmektedir.

Çizelge 2.10. DYK’ler üzerine yapılmış makale ve tezlerin sonuçlarının dağılımı.

SONUÇLAR	f	%
DYK’lerin akademik başarıya etkisine ilişkin sonuçlar		
• Nicel ve nitel bulguların birbirini desteklemediği: nitel analizlere göre DYK’lerin başarıyı artırdığı, nicel analizlere göre DYK’lerin akademik başarıyı etkilemediği	1	14,28
• Akademik başarıyı artırdığı	5	71,43

Çizelge 2.10(devam). DYK’ler üzerine yapılmış makale ve tezlerin sonuçlarının dağılımı.

• Hafta sonu yapılan DYK’lerin hafta içi yapılan DYK’lere göre akademik başarıyı artırmada daha etkili olduğu	1	14,28
TOPLAM	7	100
DYK’lerde yaşanan güçlüklerle ilişkin sonuçlar		
• Fen bilimleri ders saatinin yetersiz olması	1	6,66
• DYK’lerde kullanılacak kaynak kitap yetersizliği	5	33,33
• Öğrencilerin DYK’ye devam sorunu	4	26,66
• DYK’lerde uygulanacak deneme sınavlarının eksikliği	2	13,33
• Öğretmen ve öğrencilerin kendi okullarında DYK’lere katılması	2	13,33
• Sınıfların seviye grupları şeklinde düzenlenmemesi	1	6,66
TOPLAM	15	100
DYK’lerle ilgili önerilere ilişkin sonuçlar		
• DYK’lerde sosyal etkinlik çalışmalarına yer verilmesi	1	7,14
• Kursların denetiminin sıklaştırılması	1	7,14
• Hafta içi ders saatlerinin düşürülerek DYK’lerin hafta içi yapılması	1	7,14
• Hafta sonu yapılan DYK’lerin öğretmen ve öğrenciler için oluşturduğu sosyalleşme problemlerinin çözülmesi	1	7,14
• DYK’lerin hafta sonu yapılması	1	7,14
• DYK’lerde işlenen ders saati ve çeşidinin artırılması	1	7,14
• Ders programının iyi planlanması	1	7,14
• Okulun fiziki koşullarının düzenlenmesi	1	7,14
• Gönüllü öğrencilerin kursa alınması	1	7,14
• Kurslarda öğrencilerin okul dersine giren öğretmenlerin tercih edilmesi	1	7,14
• Aile ile iş birliği sağlanması	1	7,14
• Kursların ücretli olması	3	21,42
TOPLAM	14	100

Okullarda yapılan eğitim öğretim faaliyetlerini destekleme amaçlı açılan DYK'lere benzer yapılarla ilgili yabancı literatür de taranmıştır. Tarama sonucu yurtdışında da program dışı faaliyetler ya da gölge eğitim olarak nitelendirilen benzer çalışmaların yapıldığı görülmüştür.

Bray (2010) gölge eğitimin faydalarını ve zorluklarını uluslararası düzeyde incelediği çalışmasında nicel ve nitel araştırma yöntemlerini bir arada kullanmıştır. Bu araştırmanın bulgularına göre gelişmiş ve gelişmemiş ülkelerde gölge eğitim kavramının farklı nitelikler taşıdığı görülmüştür. Gelişmemiş ülkelerde öğretmenlerin ekonomik durumu yetersiz olduğundan gölge eğitim çalışmaları ücretli olarak gerçekleşmektedir. Bu durum öğrenciler arasındaki fırsat eşitliğini olumsuz yönde etkilemektedir.

Byun ve Baker (2015) çalışmalarında gölge eğitimin uluslararası düzeyde yaygınlaşmasını ve sunduğu hizmetleri konu almıştır. Çalışmada nitel ve nicel araştırma yöntemleri bir arada kullanılmıştır. Elde edilen bulgular ışığında gölge eğitimin örgün eğitime ortak kurum olma açısından çalışma konusu olmaya devam edeceği tespitinde bulunulmuştur.

Luo ve Chan (2022) çalışmalarında gölge eğitimin özel ders ya da tamamlayıcı eğitim şeklinde gerçekleştirildiğini belirtmiş ve gölge eğitimin eğitim ekolojisi üzerindeki etkilerini literatür taraması yaparak araştırmışlardır. Makalede 2000-2020 yılları arasında gölge eğitimle ilgili yapılmış 74 çalışma incelenmiştir. İncelenen çalışmaların çoğunda gölge eğitimin sınav odaklı olduğundan bahsedilmiş ve bu durumun öğrencilerin bütünsel gelişimine aykırı olduğu belirtilmiştir.

Zhang ve Bray (2020) okul derslerini tamamlayıcı etkinlikleri ulusal ve uluslararası düzeyde inceledikleri çalışmalarında bu etkinliklerin tarihsel sürecini incelemişlerdir. Günümüzde bilim ve teknolojinin gelişmesine paralel olarak yaşadıkları dönüşümden bahsetmişlerdir. Okul derslerini tamamlayıcı bu etkinliklerin avantaj ve dezavantajları olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Mori ve Baker (2010) evrensel gölge eğitimin kökeni ile ilgili incelemeler yaptıkları araştırmalarında tamamlayıcı eğitim niteliği gösteren bu ilave derslerin günümüzde dönüştüğü şekilden bahsetmişlerdir. Örgün eğitimin başarı odaklı olmasının gölge

eğitimin, eğitim kültüründe giderek daha geniş bir yer tutmasına sebep olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Byun (2013) çalışmasında gölge eğitimin Güney Koreli yedinci sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarısına etkisini incelemiştir. Çalışmasında sonuç olarak gölge eğitimin öğrencilerin akademik başarısı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını elde etmiştir.

Ireson ve Rushforth (2005) gölge eğitimi haritalandırarak değerlendirdikleri çalışmalarında İngiltere özelinde ailelerin özellikle çocuklarının gelecekleri için önemli dönüm noktası olma özelliği gösteren sınavlara girecekleri yıllarda, okul derslerini destekleyecek faaliyetlere ihtiyaç duyduklarını belirtmiştir. Araştırmalarında okulların standartlarının yükselmesi ve gelecekte kariyer sağlanması noktasında eğitimin öneminin artması gibi sebeplerle gölge eğitimin devam edeceği sonucuna ulaşmışlardır.

İlgili literatür değerlendirildiğinde 2016 yılından itibaren DYK'lerle ilgili makale ve tez kapsamında çalışmalar yapıldığı görülmüştür. Bu çalışmalarda daha çok nitel ve karma yöntemlerin kullanıldığı saptanmıştır. Veriler toplanırken daha çok görüşme formlarından faydalanılmıştır. Çalışmalarda öğretmen görüşlerinin ağırlıkta olduğu görülmektedir.

Çalışmaların sonuçları karşılaştırıldığında araştırmacıların DYK'lerin eğitim- öğretim faaliyetlerine olumlu yansımalarının yanında olumsuz yansımalarının da olduğunu saptadıkları görülmüştür. Araştırmalar genellikle DYK'lerin öğrencilerin akademik başarılarına olumlu etki ettiğini ortaya koymuştur. Çalışmalara bakıldığında sonuçların DYK'lerin etkilerini genel olarak değerlendirdiği, dersler bazında değerlendirmelerin ise azınlıkta olduğu gözlenmiştir. Araştırmaların bazılarında DYK'lerin hafta içi olması savunulurken bazılarında ise hafta sonu olması gerektiği savunulmuştur. DYK'lerin hafta içi olması gerektiğini savunan görüşlerde DYK'lerin hafta sonu olması halinde öğrencilerin kursa devam problemlerinin arttığı, çok yoruldukları ve sosyalleşemedikleri belirtilmiştir. DYK'lerde açılan fen bilimleri kurslarına değinilen çalışmalarda kurslarda fen bilimlerinin ders saatlerinin artırılması gerektiği saptanmıştır. Araştırmaların diğer bir ortak sonucu ise kursların ücretsiz oluşunun öğrencilerin ve velilerin kurslara verdiği kıymeti olumsuz yönde

etkilediğidir. Araştırmalara katılan öğretmenlerin çoğu kurslar için ücret talep edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. DYK'lerle ilgili çalışmalarda belirtilen görüşlerin çoğunda kurslarda kaynak kitap yetersizliği yaşandığı ve bu durumun başarıyı olumsuz yönde etkilediği ifade edilmiştir.

Araştırmalarda DYK'lerde eğitim öğretim faaliyetlerini yürüten öğretmenlerle ilgili görüşler de sunulmuştur. Öğretmenlerin dersleri daha ilgi çekici hale getirmeleri gerektiği belirtilmiştir. Öğretmenlerin DYK'lerde aldıkları ek ders ücretlerinin ve artı hizmet puanlarının öğretmenler için teşvik edici olduğu ifade edilmiştir.

Yurtdışında da DYK'lere benzer yapılanmaların olduğu görülmüştür. Yurtdışında okul derslerini tamamlama ve öğrencileri sınavlara hazırlama amaçlı açılan bu kursların ücretli ve ücretsiz olarak sunulduğu belirtilmiştir. Bu kurslar için gölge eğitim kavramı kullanılmıştır. Gölge eğitim konulu çalışmaların çoğunda kavram açıklanmış, tarihsel sürecinden bahsedilmiştir. Bu kavram açısından ülkelerde yapılan faaliyetler karşılaştırılmıştır. Öğrencilerin sınav odaklı olmalarının bu kurslara olan talebi artırdığı belirtilmiştir. Kursların sadece öğrencilerin akademik yönlerini değil sosyal yönlerini de geliştirmeye odaklanmaları gerektiği savunulmuştur (Bray, 2010; Byun, 2013; Byun ve Baker, 2015; Ireson ve Rushforth, 2005; Luo ve Chan, 2022; Mori ve Baker, 2010; Zhang ve Bray, 2020).

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeline, araştırma verilerinin toplanmasına ve analizine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

3.1 Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada DYK'lerin ortaokul öğrencilerinin fen başarısına, problem çözebilme becerilerine, günlük olayları fen kavramlarıyla açıklayabilme becerilerine etkisini tespit etmek amaçlanmıştır. Bu amaca ulaşmak için karma araştırma yöntem kullanılmıştır. Bu yöntemde nicel ve nitel araştırma yöntemleri birlikte kullanılmaktadır. Bazen bir araştırmanın sonuçları bir araştırma problemini tam anlamıyla açıklamak için yeterli olmamaktadır. Bu durumda araştırmacı ilk verilerin anlaşılmasına destek olan ikinci verilerle birlikte karma yöntem araştırmasını kullanmaktadır (Özmen ve Karamustafaoğlu, 2019). Çoğunlukla tümdengelimli nicel yöntemler, bilinen durumların yaygınlığını ölçmekte kullanılmaktadır. Çoğunlukla tümevarımlı metotları kullanan nitel yöntemler ise önceden bilinmeyen süreçlerin tanımlanmasında, olayların neden ve nasıl oluştuğunun açıklanmasında kullanılmaktadır. O halde karma yöntem araştırması birden fazla niceliksel ve niteliksel verilerin toplanarak araştırma sorularını cevaplamak için her birinin güçlü yönlerinin birleştirilmesini içermektedir (Klassen vd., 2012).

Karma yöntem araştırmalarının başlıca özellikleri şu şekildedir:

1. Araştırma sorularını cevaplamak için nicel ve nitel veriler toplanıp analiz edilmektedir.
2. Nicel ve nitel araştırma yöntemleri kullanılarak elde edilen verilerin güçlü yanlarının tespit edilerek kullanılmaktadır.
3. Özel bir karma yöntem deseninin kullanılmasıyla elde edilen nicel ve nitel veriler birleştirilip bütünleştirilmektedir.
4. Bazen desen bir kuram ya da felsefe içinde ele alınmaktadır (Creswell ve Sözbilir, 2017).

Bu tez çalışmasının nicel boyutunda “Ses ve Özellikleri” ünitesiyle ilgili bir başarı testi, problem çözme beceri testi ve fen kavramlarını günlük olaylarda kullanma becerisini ölçen açık uçlu sorular testi geliştirilerek DYK'lere katılan ve katılmayan

öğrencilere uygulanmıştır. Sonuçlar analiz edilerek değerlendirilmiştir. Çalışmanın nitel boyutunda ise fen bilimleri öğretmenlerinin DYK'lerle ilgili görüşleri alınarak değerlendirilmiştir. Elde edilen nicel ve nitel veriler sunulmuştur.

3.2 Araştırma Deseni

Creswell (2003)'e göre karma araştırma yöntemlerinde araştırmacıların seçebileceği altı temel tasarım bulunmaktadır:

1. Sıralı açıklayıcı tasarım
2. Sıralı araştırıcı tasarım
3. Sıralı dönüşümsel tasarım
4. Eşzamanlı üçgenleme
5. Eşzamanlı iç içe geçmiş tasarım
6. Eşzamanlı dönüşümsel tasarım

Bu tez çalışmasında kullanılan karma araştırma tasarımı sıralı açıklayıcı tasarımdır. Sıralı açıklayıcı tasarımda nitel veriler nicel verileri desteklemek için kullanılmaktadır. Bu tasarımda ağırlıklı olarak nicel veriler toplanılıp analiz edildikten sonra nitel veriler toplanmaktadır. Önceliğin genellikle nicel verilerde olduğu bu tasarımda nitel veriler nicel verileri fazlaştırmak için kullanılmaktadır. Nicel ve nitel veriler yorumlama ve tartışma bölümünde birleştirilmektedir (Özmen ve Karamustafaoğlu, 2019). Çizelge 3.1 nicel ve nitel çalışma aşamalarını göstermektedir.

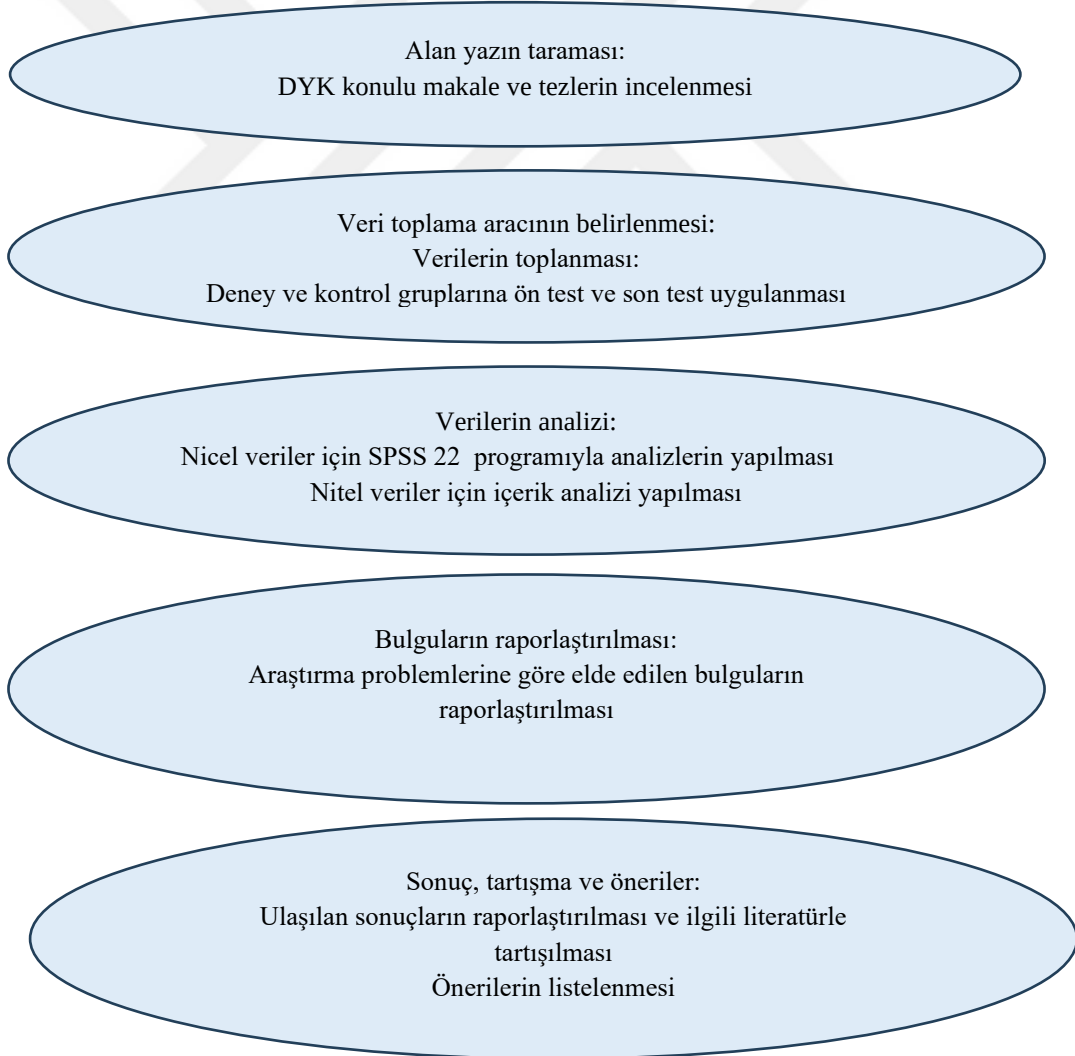
Çizelge 3.1. Nicel ve nitel çalışma aşamaları.

Nicel	Nitel
Nicel veri toplanması	Nitel veri toplanması
Nicel veri analizi	Nitel veri analizi
Yorumlama	

Bu araştırmada da öncelikle başarı testi geliştirilerek uygulanmış, problem çözme beceri ölçekleri ve olayları fen kavramları ile açıklayabilme ölçekleri uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 22'de analiz edilmiştir. Sonrasında da DYK'lerle ilgili öğretmen görüşleri alınmıştır.

DYK'lerin ortaokul öğrencilerinin fen başarısına, problem çözme ve fen konularını günlük hayatla ilişkilendirebilme becerilerine etkisini tespit etmek için nicel yaklaşımlardan ön test son test kontrol gruplu model kullanılmıştır. Bu modelde yansız olarak dağıtılan deney ve kontrol gruplarına ön test uygulanır. Deney grubuna deneysel işlem uygulanırken kontrol grubuna hiçbir işlem yapılmaz (Özmen ve Karamustafaoğlu, 2019).

DYK'lerin öğrencilerin fen başarısına, problem çözme ve fen konularını günlük hayatla ilişkilendirebilme becerilerine etkisine dair öğretmen görüşleri ise nitel araştırma yaklaşımlarından fenomenolojik araştırma yöntemi kullanılarak tespit edilmiştir. Fenomenolojik araştırmalarda kişilerin tecrübeleriyle ilgili hisleri, algı ve düşünceleri incelenir (Patton, 2002). Araştırmanın süreci Şekil 3.1'de belirtilmiştir.



Şekil 3.1. Araştırma süreci.

3.3 Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu DYK'lere katılan 19 öğrenci ile DYK'lere katılmayan 22 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrenciler Aksaray ilinin Merkez ilçesinde kamuya ait bir ortaokulda 2022-2023 eğitim öğretim yılında altıncı sınıfta öğrenim görmektedir.

Çizelge 3.2. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin cinsiyet durumlarına göre dağılımları.

Cinsiyet	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	N	%	N	%
Kız	10	52,63	10	45,45
Erkek	9	47,37	12	54,55
Toplam	19	100	22	100

Çizelge 3.2'ye göre DYK'lere katılan 19 öğrencinin 10'u kız, 9'u erkektir. DYK'lere katılmayan 22 öğrencinin ise 10'u kız, 12'si ise erkektir. Çalışma grubunu oluşturan öğrenciler aynı sınıfta öğrenim görmektedir. Öğrenciler seçilirken öğrencilerin araştırmanın amacına uygun olmasına, DYK'de devamsızlık yapmayan ve sınav kaygısı olmayan kişilerden olmasına dikkat edilmiştir. Çalışmada DYK'lerde öğrenim gören öğrenciler deney grubunu oluştururken, DYK'lere katılmayan, herhangi bir özel kursa gitmeyen ve özel ders almayan, sadece okulda eğitim gören öğrencilerden rastgele seçilen öğrenciler ise kontrol grubunu oluşturmuştur.

3.4 Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verilerine ulaşmak amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulan başarı testi, problem çözme becerisi ölçeği, günlük olayları fen kavramları ile açıklayabilme beceri ölçeği ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

Çizelge 3.3'te görüldüğü gibi çalışma süresince verileri toplamak için dört araç kullanılmıştır. Bunlardan Fen bilimleri akademik başarı testi, problem çözme becerisi ölçeği ve günlük olayları fen kavramlarıyla açıklayabilme beceri ölçeği süreç başında ve süreç sonunda olmak üzere iki defa uygulanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu ise süreç sonunda bir defa uygulanmıştır.

Çizelge 3.3. Araştırmada kullanılan ölçme araçları ve uygulama zamanları.

Ölçme aracı	Süreç başında	Süreç sonunda
Fen Bilimleri Akademik Başarı Testi	Ön test	Son test
Problem Çözme Becerisi Ölçeği	Ön test	Son test
Günlük Olayları Açıklayabilme Beceri Ölçeği	Ön test	Son test
Yarı Yapılandırılmış Öğretmen Görüşme Formu	Yok	Görüşme

3.4.1 Başarı testi

Başarı testi araştırmacı tarafından hazırlanan ses ünitesiyle ilgili çoktan seçmeli test sorularından oluşmaktadır. Ölçme aracı olarak çoktan seçmeli testlerin kullanılmasının sebebi kapsam geçerliği yüksek, kullanışlı testler oluşturma amacından kaynaklanmaktadır. Başarı testi geliştirme sürecinde öncelikle 27 soruluk bir soru havuzu oluşturulmuştur. Oluşturulan sorular için alanında uzman altı kişinin görüşü alınmıştır. Bu kişilerden 3'ü öğretim üyesi diğer 3'ü ise birisi yüksek lisans mezunu fen bilimleri öğretmenleridir. Uzman görüşleri neticesinde soru sayısı 23'e düşmüştür. Bu 23 sorunun geçerlik ve güvenirlik çalışmaları için Aksaray ilinde dört farklı ortaokulda 7. sınıfta öğrenim gören 129 öğrenciyle çalışılmıştır. Çizelge 3.4'te pilot uygulama yapılan okullar ve öğrenci sayıları listelenmiştir.

Çizelge 3.4. Araştırmanın başarı testi geliştirme aşamasında pilot uygulama yapılan okulları ve öğrenci sayıları.

Okul ismi	Kız	Erkek	Toplam
A Ortaokulu	25	21	46
B Ortaokulu	23	20	43
C Ortaokulu	11	9	20
D Ortaokulu	10	10	20
Toplam	69	60	129

Sorular Bloom taksonomisine uygun olarak oluşturulmuştur. Bloom taksonomisi, öğrencilerin hedeflenen kazanımları hangi düzeyde elde ettiğini belirten bir

sınıflandırma yöntemidir. Bloom taksonomisine göre düzenlenmiş belirtke çizelgesi Çizelge 3.5’te verilmiştir (MEB, 2018).

Çizelge 3.5. Başarı testinin Bloom taksonomisine göre yapılan belirtke çizelgesi.

Konu	Kazanım	Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz
F.6.5.1. Sesin Yayılması	F.6.5.1.1. Sesin yayılabildiği ortamları tahmin eder ve tahminlerini test eder.			10. soru	7. soru
F.6.5.2. Sesin Farklı Ortamlarda Farklı Duyulması	F.6.5.2.1. Ses kaynağının değişmesiyle seslerin farklı işitildiğini deneyerek keşfeder		14. soru		15. soru
	F.6.5.2.2. Sesin yayıldığı ortamın değişmesiyle farklı işitildiğini deneyerek keşfeder. Frekans kavramına girilmez.		Ç2	5. soru	18. soru
F.6.5.3. Sesin Sürati	F.6.5.3.1. Sesin farklı ortamlardaki süratini karşılaştırır.	2. soru	1. soru	13. soru	4. soru
	a. Sesin boşlukta neden yayılmadığı belirtilir.	20. soru			
	b. Işık ve sesin havadaki sürati; şimşek, yıldırım ve gök gürültüsü olayları üzerinden karşılaştırılır.				9. soru
	c. Sesin bir enerji türü olduğuna değinilir.		17. soru		
F.6.5.4. Sesin Maddeyle Etkileşmesi	F.6.5.4.1. Sesin yansıma ve soğurulmasına örnekler verir.		19. soru	11. soru	6. soru
	F.6.5.4.2. Sesin yayılmasını önlemeye yönelik tahminlerde bulunur ve tahminlerini test eder.		16. soru	Ç18	
	F.6.5.4.3. Ses yalıtımının önemini açıklar. Ses yalıtımı için geliştirilen teknolojik ve mimari uygulamalara değinilir.		8. soru		
	F.6.5.4.4. Akustik uygulamalarına örnekler verir. Modern ve kültürel mimarideki uygulamalara vurgu yapılır.		12. soru	Ç16	

Çizelge 3.5 (devam). Başarı testinin Bloom taksonomisine göre yapılan belirtke çizelgesi.

	F.6.5.4.5. Sesin yalıtımı veya akustik uygulamalarına örnek teşkil edecek ortam tasarımı yapar			3. soru	
--	--	--	--	---------	--

Çizelge 3.5’te görüldüğü gibi hazırlanan sorulardan ikisi “bilgi” düzeyindedir. Sorulardan sekiz tanesi “kavrama” düzeyindedir. Yedi soru “uygulama” düzeyindeyken altı soru ise “analiz” düzeyindedir. Testin yapı geçerliliğinin tespit edilmesi için testi oluşturan her bir maddenin madde güçlüğü ve madde ayırt ediciliği hesaplanmıştır (Çizelge 3.7). Yapı geçerliliği için ayrıca “KMO ve Barlett’s Testi” yapılmıştır. Buna göre KMO değeri 0,75 hesaplanmış olup bu değer yapı geçerliliği için yeterli olmaktadır. Testin güvenirliğinin belirlenmesi için KR-20 değeri hesaplanmıştır.

Çizelge 3.6. Fen bilimleri akademik başarı testi (FBABT) KR-20 değeri ve test analizi sonuçları.

N	$\bar{X}$	Ss	Ortanca	Mod	Ort. Güç	KR-20
129	12,91	4,78	13	12	0,55	0,82

Çizelge 3.6’da FBABT’nin Kuder Richardson (KR-20) güvenirlik katsayısı 0,82 (1’e çok yakın değer) olarak hesaplanmıştır. Bu durum testin güvenilir olduğunu ifade etmektedir (Bademci, 2011). Ayrıca FBABT’nin yapı geçerliliğinin sağlanması için testin ortalama madde güçlüğü ve ortalama ayırt edicilik indeks değerlerine de bakılması gerekmektedir.

Çizelge 3.7. Madde güçlük katsayı değeri aralıkları.

Madde Güçlük Değeri	Güçlük Durumu
0,00 - 0,29	Test maddeleri çok zor
0,30 - 0,49	Test maddeleri zor
0,50 - 0,69	Test maddeleri orta zorlukta
0,70 - 1,00	Test maddeleri kolay

Çizelge 3.7’de madde güçlük aralıkları verilmiştir. Bir testin ortalama madde güçlüğü değerinin 0,30’dan küçük olması testin çok zor, 0,30 ile 0,49 aralığında olması zor,

0,50 ile 0,69 aralığında orta zorlukta, 0,69'dan büyük olması ise kolay olduğunu göstermektedir (Gömleksiz ve Erkan, 2010).

Çizelge 3.8 incelendiğinde FBABT'nin ortalama madde güçlüğü 0,55 olarak hesaplanmıştır. Testin madde güçlük indekslerine baktığımız zaman testte çok zor soru olmadığı görülmektedir ($p<0,2$). Testin genelinin orta güçlükte sorular olduğu görülmektedir. Bu değer yapı geçerliğinin sağlanmasında kabul edilebilir bir değerdir. Bu durum testimizin yapı geçerliğinin sağlanmış olduğunu göstermektedir.

Çizelge 3.8. FBABT'ne ait madde güçlüğü ve madde ayırt edicilik değerleri.

Madde numarası	Madde güçlüğü	Madde ayırt ediciliği	Madde numarası	Madde güçlüğü	Madde ayırt ediciliği
1	0,41	0,33	13	0,54	0,54
2	0,55	0,43	14	0,60	0,41
3	0,63	0,55	15	0,56	0,53
4	0,61	0,51	16	0,44	0,35
5	0,59	0,48	17	0,60	0,46
6	0,56	0,44	18	0,36	0,41
7	0,68	0,54	19	0,43	0,48
8	0,66	0,58	20	0,62	0,53
9	0,62	0,39	Ç2	0,23	0,14
10	0,46	0,36	Ç16	0,42	0,17
11	0,52	0,32	Ç18	0,39	0,14
12	0,68	0,45	GENEL	0,55	0,45

Çizelge 3.9. Madde ayırt edicilik katsayı değeri aralıkları.

Ayırt Edicilik Değeri	Ayırt Edicilik Durumu
-1,00 - 0,20	Madde çok zayıf, testten çıkarılmalı
0,21 - 0,30	Madde Düzeltildikten sonra teste alınabilir
0,31 - 0,40	Madde ayırt ediciliği iyi
0,41 - 1,00	Madde ayırt ediciliği mükemmel

Çizelge 3.9'da görüldüğü gibi ayırt edicilik indeksi -1 ile 1 arasında değerler almakla birlikte sıfıra yakın değerler için o maddenin iki grubu birbirinden ayırt etme

ölçüsünün düşük, 1'e yakın değerler için ise yüksek olduğu kabul edilmektedir (Hasançebi vd., 2020). Başka bir deyişle testin ortalama ayırt edicilik indeksinin 0,40 ve üstü değerleri için mükemmel, 0,30 ile 0,39 arasındaki değerleri için oldukça iyi, 0,20 ile 0,29 arasındaki değerleri için ise geliştirilmeli veya düzeltilmeli, 0,19 ve altındaki değerleri için ise çok zayıf mutlaka çıkarılmalı yorumları yapılmaktadır. FBABT'nin ortalama ayırt edicilik indeksi 0,45 olarak hesaplanmıştır. Bu değer dikkate alındığında testin ayırt edicilik indeksinin mükemmel olduğu ifade edilebilir. Çizelge 3.8.'de görüldüğü üzere 2. soru, 16.soru ve 18.sorunun madde ayırt edicilik katsayıları $r < 0,2$ olduğu için testten çıkarılması uygun görülmüştür. Testten çıkarılan üç soru neticesinde soru sayısı 20'ye düşmüştür.

3.4.2 Yarı yapılandırılmış görüşme formları

Bu araştırmanın nicel verilerini desteklemek amacıyla araştırmacı tarafından uzman görüşü neticesinde hazırlanmış sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formları 19 sorudan oluşmaktadır. Pilot uygulama yapılarak soruların anlaşılabilirlik yönünden bir sorun teşkil etmediği tespit edilmiştir.

3.4.3 Açık uçlu sorular

Öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları olayları fen kavramlarıyla açıklayabilme becerisini ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından uzman görüşü neticesinde son şekli verilen 8 adet açık uçlu soru hazırlanmıştır. Sorular “Ses ve Özellikleri” ünitesiyle ilgilidir. Çizelge 3.10 bu ölçeğe ait belirtke çizelgesidir (MEB, 2018).

Çizelge 3.10. GOFKAÖ'ye ait belirtke çizelgesi.

Konu	Kazanım	Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz
F.6.5.1. Sesin Yayılması	F.6.5.1.1. Sesin yayılabildiği ortamları tahmin eder ve tahminlerini test eder.				8.soru
F.6.5.2. Sesin Farklı Ortamlarda Farklı Duyulması	F.6.5.2.1. Ses kaynağının değişmesiyle seslerin farklı işitildiğini deneyerek keşfeder				6.soru

Çizelge. 3.10 (devam). GOFKAÖ'ye ait belirtke çizelgesi.

Konu	Kazanım	Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz
	F.6.5.2.2. Sesin yayıldığı ortamın değişmesiyle farklı işitildiğini deneyerek keşfeder. Frekans kavramına girilmez.		1.soru		
F.6.5.3. Sesin Sürati	F.6.5.3.1. Sesin farklı ortamlardaki süratini karşılaştırır.		3.soru		
	a. Sesin boşlukta neden yayılmadığı belirtilir.				
	b. Işık ve sesin havadaki sürati; şimşek, yıldırım ve gök gürültüsü olayları üzerinden karşılaştırılır.				
	c. Sesin bir enerji türü olduğuna değinilir.	4.soru			
F.6.5.4. Sesin Maddeyle Etkileşmesi	F.6.5.4.1. Sesin yansıma ve soğurulmasına örnekler verir.				5.soru
	F.6.5.4.2. Sesin yayılmasını önlemeye yönelik tahminlerde bulunur ve tahminlerini test eder.				
	F.6.5.4.3. Ses yalıtımının önemini açıklar. Ses yalıtımı için geliştirilen teknolojik ve mimari uygulamalara değinilir.		2.soru		
	F.6.5.4.4. Akustik uygulamalarına örnekler verir. Modern ve kültürel mimarideki uygulamalara vurgu yapılır. Örneğin Süleymaniye Camii'nin akustik mimarisine atıf yapılır.	7.soru			
	F.6.5.4.5. Sesin yalıtımı veya akustik uygulamalarına örnek teşkil edecek ortam tasarımı yapar				

3.4.4 Problem çözme beceri testi (PÇBT)

Öğrencilerin problem çözme aşamalarını doğru kullanıp kullanmadığını anlamak amacıyla “Ses ve Özellikleri” ünitesiyle ilgili örnek bir problem durumu

oluşturulmuştur. Belirlenen problem durumunun öğrencilere uygunluğu uzman görüşü neticesinde belirlenmiştir. Öğrenci beş boyuttan oluşan problem çözme aşamalarından doğru yaptığı her aşama için 20 puan almıştır.

3.5 Verilerin Toplanması

Araştırmacı araştırmaya başlamadan önce Aksaray İl Millî Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinleri almıştır. Okul idaresi ve okuldaki fen bilgisi öğretmenleriyle görüşerek bir sınıftaki destekleme ve yetiştirme kurslarına katılan ve katılmayan öğrenciler belirlenmiştir. Çalışmanın başında araştırmacı tarafından geçerlik ve güvenirlik çalışmaları da yapılmış bir başarı testi geliştirilmiştir. Öğrencilerin başarı seviyesini ölçmek için “Ses ve Özellikleri” ünitesi uzman görüşü neticesinde belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubu olarak belirlenen grupların akademik yönden birbirleriyle denk olup olmadığını anlamak için araştırmacı tarafından geliştirilmiş başarı testi her iki gruba da uygulanmıştır. Uygulama sonucunda başarı testinden grupların aldığı puanlar analiz edilmiştir. Yapılan t testi deney ve kontrol gruplarının akademik yönden birbirine denk olduğunu ortaya koymuştur (Bkz. Çizelge 4.2.). “Ses ve Özellikleri” ünitesi işlendikten sonra başarı testi deney ve kontrol gruplarına tekrar uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının aldığı puanlar analiz edilerek DYK’lerin etkisi değerlendirilmiştir. Paralel bir biçimde DYK’lerin öğrencilerin problem çözme becerileri ve fen kavramlarını günlük hayatta kullanabilme becerileri de ölçülmüştür. “Ses ve Özellikleri” ünitesiyle ilgili hazırlanan problem çözme ve fen kavramlarını günlük hayatta kullanma becerisini ölçen açık uçlu sorular başarı testiyle aynı zamanda ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Uygulamanın güvenirliğini sağlamak amacıyla öğrencilerin sorulara verdiği yanıtlar iki fen bilimleri öğretmeni tarafından puanlanmıştır. Puanlayıcıların öğrenci cevaplarına verdiği puanların ortalamaları alınarak öğrenci puanları elde edilmiştir. Puanlayıcılar arasındaki uyumu belirlemek amacıyla “Pearson Korelasyon Analizi” yapılmıştır. Çizelge 3.11 bu analiz sonuçlarını göstermektedir.

Çizelge 3.11’de puanlayıcılar arası uyumun yüksek olduğu görülmektedir. Öğrencilerin puanları “Bağımsız Gruplar Arası t Testi” yapılarak değerlendirilmiştir. Sonrasında 7 fen bilimleri öğretmenin DYK’lerle ilgili görüşleri alınmıştır. Öğretmenlere sorulacak sorular uzman görüşü neticesinde son şeklini almıştır.

Çizelge 3.11. Puanlayıcılar arasındaki “Pearson Korelasyon Analizi” değerleri.

			1.puanlayıcı	2.puanlayıcı
PÇBÖ	1.puanlayıcı	Pearson korelasyon	1	,950**
		P		,000
		N	41	41
	2.puanlayıcı	Pearson korelasyon	,950**	1
		P	,000	
		N	41	41
SON TEST	1.puanlayıcı	Pearson korelasyon	1	,890**
		P		,000
		N	41	41
	2.puanlayıcı	Pearson korelasyon	,890**	1
		P	,000	
		N	41	41
GOFKAB	1.puanlayıcı	Pearson korelasyon	1	,850**
		P		,000
		N	41	41
	2.puanlayıcı	Pearson korelasyon	,850**	1
		P	,000	
		N	41	41
SON TEST	1.puanlayıcı	Pearson korelasyon	1	,810**
		P		,000
		N	41	41
	2.puanlayıcı	Pearson korelasyon	,810**	1
		P	,000	
		N	41	41

3.6 Verilerin Analizi

Araştırmanın amaçlarından DYK’lerin altıncı sınıf öğrencilerinin fen başarısına, problem çözme becerilerine, günlük olayları fen kavramlarıyla açıklayabilme becerilerine etkisini belirlemeye yönelik elde edilen veriler nicel veri analiz yöntemleri ile analiz edilmiştir. Bunun için SPSS-22 paket programdan faydalanılmıştır. Bu amaçla öncelikle verilerin normallik değerleri için “Shapiro Wilk-testi” uygulanmıştır. Normallik değerleri tespit edilen veriler için “Bağımsız Gruplar Arası t-Testi” uygulanmıştır.

Araştırmanın amaçlarından DYK'lerin etkililiği konusunda öğretmen görüşlerini almak için elde edilen verilerin analizinde nitel veri analiz yöntemleri kullanılmıştır. Bunun için öğretmen görüşlerinden benzer olanlardan kodlara kodlardan da temalara ulaşılmıştır. İçerik analizi ulaşılan verilerdeki örüntülerin belirlenerek kodlanması, kategorilere ayrılması ve etiketlenilmesiyle oluşmaktadır (Patton, 2014).



4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Çalışmanın bu bölümünde araştırma problemlerine ilişkin elde edilen bulgular yer almaktadır.

4.1 Birinci Araştırma Sorusuna Dair Bulgular

Bu araştırmanın birinci araştırma sorusu “Deney ve kontrol grupları arasında fen bilimleri akademik başarı testi (FBABT) ön test puanları bakımından anlamlı bir fark var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir. Yanıta ulaşmak için geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmış FBABT deney ve kontrol grubu öğrencilerine uygulanmıştır. Öğrencilerin “Ses ve Özellikleri” ünitesindeki hazır bulunuşluluk düzeyleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. Bunun için öncelikle verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine “Shapiro Wilk-Testi” yapılarak bakılmıştır.

Çizelge 4.1. Grupların FBABT ön test puanlarına ait “Shapiro Wilk-Testi” sonuçları.

Grubu	İstatistik	Sd	P
Kontrol	,95	22	,34
Deney	,94	19	,30

Çizelge 4.1 incelendiğinde uygulanan “Shapiro Wilk-Testi” sonrasında kontrol ve deney grubu ön test sonuçlarının anlamlılık değerinin 0,05 ten büyük olduğu görülmüştür. Verilerin normal dağılıma sahip olduğu anlaşılmıştır. Bu doğrultuda kontrol ve deney gruplarının ön test puanlarının karşılaştırılması için parametrik testlerden “Bağımsız Gruplar Arası t-Testi” yapılması uygun görülmüştür.

Çizelge 4.2. Grupların FBABT ön test puanlarının “Bağımsız Gruplar Arası t-Testi” ile karşılaştırılması.

Grubu	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	t	P
Kontrol	22	8,73	3,41	39	-1,90	,07
Deney	19	10,95	4,10			

Çizelge 4.2’de görüldüğü gibi ilgili ders anlatımları okulda ve DYK’de yapılmadan önce FBABT ön testin “Bağımsız Gruplar Arası t-Testi” analiz sonuçları incelendiğinde deney grubu öğrencilerinin ortalama başarı puanı ($\bar{X}_{\text{deney}}=10,95$) ile kontrol grubu öğrencilerinin ortalama başarı puanı ($\bar{X}_{\text{kontrol}}=8,73$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$). Bu durum uygulama öncesinde

deney ve kontrol gruplarının seviyelerinin birbirine eşit olduğunu göstermektedir. Bu sonuçla birlikte deney ve kontrol gruplarının benzer seviyede gruplar olduğu görülmüştür. Destekleme ve yetiştirme kurslarından sonra son test uygulanabileceği anlaşılmıştır.

4.2 İkinci Araştırma Sorusunun Yanıtına İlişkin Bulgular

Bu çalışmanın ikinci araştırma sorusu “Deney ve kontrol grupları arasında FBABT son test puanları bakımından anlamlı bir fark var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir. Belirtilen araştırma sorusunun yanıtına ulaşmak amacıyla akademik yönden birbirlerine denk olduğu sonucuna ulaşılan deney ve kontrol gruplarına uygulanan ön testten sonra deney grubu “Ses ve Özellikleri” ünitesini hem okulda hem de DYK’de görmüştür. Kontrol grubu ise “Ses ve Özellikleri” ünitesini sadece okulda görmüştür. Her iki grupta da “Ses ve Özellikleri” ünitesinin işleniş sona erdikten sonra gruplara ön test olarak uygulanan başarı testi son test olarak uygulanmıştır. Sonuçların analizi için öncelikle son test verilerinin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Bu amaçla “Shapiro Wilk-Testi” ve “Betimsel İstatistikler” yapılmıştır. Sonuçlar Çizelge 4.3 ve Çizelge 4.4’te verilmiştir.

Çizelge 4.3. Grupların FBABT son test puanları ait “Betimsel İstatistikler”.

	Grubu	İstatistik	Standart Hata
Kontrol	Ortalama	10,73	,88
	Çarpıklık	-,39	,49
	Basıklık	,64	,95
Deney	Ortalama	13,74	,88
	Çarpıklık	-1,13	,52
	Basıklık	,75	1,01

Çizelge 4.4. Deney ve kontrol gruplarına ait FBABT son test puanlarının “Shapiro Wilk-Testi” sonuçları.

Grubu	İstatistik	Sd	P
Kontrol	,936	22	,17
Deney	,872	19	,02

Çizelge 4.4’de görüldüğü gibi Shapiro-Wilk testindeki veriler normal dağılım göstermemektedir. Ancak deney ve kontrol gruplarının son test puanlarına ait betimsel

istatistikler incelendiğinde çarpıklık ve basıklık değerleri +1,5 ve -1,5 arasında olduğu görülmüştür. Bunun için verilerin normal dağılıma sahip olduğu kabul edilerek parametrik testlerden “Bağımsız Gruplar Arası t-Testi” yapılmıştır.

Çizelge 4.5. Deney ve kontrol gruplarının FBABT son test puanlarına ait “Bağımsız Gruplar Arası t-Testi” sonuçları.

Gruplar	N	$\bar{X}$	Ss	sd	T	P
Kontrol	22	10,73	4,17	39	-2,40	,02
Deney	19	13,74	3,81			

Çizelge 4.5’de görüldüğü üzere araştırmada deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin fen bilimleri dersi “Ses ve Özellikleri” ünitesi ile ilgili DYK’de ve okulda ders anlatımları tamamlandıktan hemen sonra uygulanan FBABT son testin “Bağımsız Gruplar Arası t-Testi” sonuçlarına göre deney grubu öğrencilerinin ortalama başarı puanı ($\bar{X}_{\text{deney}}=13,74$) ile kontrol grubu öğrencilerinin ortalama başarı puanı ($\bar{X}_{\text{kontrol}}=10,73$) arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Bu durum DYK’nin öğrencilerin “Ses ve Özellikleri” ünitesinde fen başarıları üzerinde olumlu etkisinin olduğunu göstermiştir.

4.3 Üçüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Çalışmanın üçüncü araştırma sorusu “Deney ve kontrol grupları arasında problem çözme beceri testi (PÇBT) ön test puanları bakımından anlamlı bir fark var mıdır?” Sorusunun yanıtına ulaşmak için öncelikle deney ve kontrol grupları PÇBT ön test verilerinin normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Öğrencilerin PÇBT ön test verilerine ilişkin “Shapiro Wilk-Testi” ve “Betimsel İstatistikler” yapılmıştır.

Çizelge 4.6. Grupların PÇBT ön test puanlarına ait “Shapiro Wilk-Testi” Sonuçları

Grubu	İstatistik	Sd	P
Kontrol	,95	22	,25
Deney	,91	19	,06

Çizelge 4.6 incelendiğinde uygulanan “Shapiro Wilk testi sonrasında kontrol ve deney grubu PÇBT ön test sonuçlarının anlamlılık değerinin 0,05 ten büyük olduğu görülmüştür. Verilerin normal dağılıma sahip olduğu anlaşılmıştır. Bu doğrultuda

kontrol ve deney gruplarının PÇBT ön test puanlarının karşılaştırılması için parametrik testlerden “Bağımsız Gruplar Arası t-Testi”nin yapılması uygun görülmüştür.

Çizelge 4.7. Deney ve kontrol gruplarının PÇBT ön test puanlarının “Bağımsız Gruplar Arası t-Testi” analiz sonuçları.

Grubu	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	P
Kontrol	22	29,66	10,61	39	-,49	,62
Deney	19	31,71	16,16			

Çizelge 4.7’ye göre ilgili ders anlatımları okulda ve DYK’de yapılmadan önce uygulanan PÇBT ön testin “Bağımsız Gruplar Arası t-Testi” analiz sonuçları incelendiğinde deney grubu öğrencilerinin ortalama başarı puanı ($\bar{X}_{\text{deney}}=31,71$) ile kontrol grubu öğrencilerinin ortalama başarı puanı ($\bar{X}_{\text{kontrol}}=29,66$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu durum uygulama öncesinde deney ve kontrol gruplarının seviyelerinin birbirine eşit olduğunu göstermektedir. Bu sonuçla birlikte deney ve kontrol gruplarının problem çözme becerileri açısından benzer seviyede gruplar olduğu görülmüştür. Destekleme ve yetiştirme kursundan sonra son test uygulanabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

4.4 Dördüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Bu çalışmanın dördüncü araştırma sorusu “Deney ve kontrol grupları arasında PÇBT son test puanları bakımından anlamlı bir fark var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir. Araştırma sorusunun yanıtına ulaşabilmek için öncelikle deney ve kontrol gruplarının “Ses ve Özellikleri” ünitesiyle ilgili oluşturulan PÇBT son test verilerinin normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Öğrencilerin PÇBT son test verilerine ilişkin “Shapiro Wilk-Testi” yapılmıştır.

Çizelge 4.8. Deney ve kontrol gruplarının PÇBT son test puanlarına ilişkin “Shapiro-Wilk-Testi” sonuçları.

Grubu	İstatistik	Sd	P
Kontrol	,95	22	,27
Deney	,96	19	,50

Çizelge 4.8 incelendiğinde uygulanan “Shapiro Wilk testi” sonrasında kontrol ve deney grubu PÇBT son test sonuçlarının anlamlılık değerinin 0,05 ten büyük olduğu

görülmüştür. Verilerin normal dağılıma sahip olduğu anlaşılmıştır. Bu doğrultuda kontrol ve deney gruplarının PÇBT son test puanlarının karşılaştırılması için parametrik testlerden “Bağımsız Gruplar Arası t-Testi”nin yapılması uygun görülmüştür.

Çizelge 4.9. Deney ve kontrol gruplarının PÇBT son test puanlarına ilişkin “Bağımsız Gruplar İçin t-Testi” sonuçları.

Grubu	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	t	p
Kontrol	22	52,64	15,83	39	-2,41	0,02
Deney	19	67,08	22,41			

Çizelge 4.9 ders anlatımları sonrası uygulanan PÇBT son testin “Bağımsız Gruplar Arası t-Testi” sonuçları, deney grubu öğrencilerinin ortalama başarı puanı ($\bar{X}_{\text{deney}}=67,08$) ile kontrol grubu öğrencilerinin ortalama başarı puanı ($\bar{X}_{\text{kontrol}}=52,64$) arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir ($p=0,02$, $p<0,05$). Bu durum DYK’nin öğrencilerin “Ses ve Özellikleri” ünitesinde problem çözme becerileri üzerinde olumlu etkisinin olduğunu göstermiştir.

4.5 Beşinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Bu çalışmanın beşinci aşamasında “Deney ve kontrol grupları arasında günlük olayları fen kavramlarıyla açıklayabilme ölçeği (GOFKAÖ) ön test puanları bakımından anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu araştırma sorusunun yanıtına ulaşmak için öncelikle deney ve kontrol gruplarının GOFKAÖ ön test verilerinin normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Öğrencilerin GOFKAÖ ön test verilerine ilişkin “Shapiro Wilk-Testi” yapılmıştır.

Çizelge 4.10. Grupların GOFKAÖ ön test puanlarına ait “Shapiro Wilk-Testi” sonuçları.

Grubu	İstatistik	sd	p
Kontrol	,95	22	,29
Deney	,90	19	,07

Çizelge 4.10 uygulanan “Shapiro Wilk-Testi” sonrasında kontrol ve deney grubu GOFKAÖ ön test sonuçlarının anlamlılık değerinin 0,05 ten büyük olduğunu

göstermektedir. Verilerin normal dağılıma sahip olduğu anlaşılmıştır. Bu doğrultuda kontrol ve deney gruplarının GOFKAÖ ön test puanlarının karşılaştırılması için parametrik testlerden “Bağımsız Gruplar Arası t-Testi” yapılması uygun görülmüştür.

Çizelge 4.11. Grupların GOFKAÖ ön test puanlarının “Bağımsız Gruplar Arası t-Testi” ile karşılaştırılması.

Grubu	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Kontrol	22	30,23	11,70	39	-,42	,67
Deney	19	32,11	16,61			

Çizelge 4.11 ders anlatımları sonrası uygulanan GOFKAÖ ön testin “Bağımsız Gruplar Arası t-Testi” sonuçları, deney grubu öğrencilerinin ortalama başarı puanı ($\bar{X}_{\text{deney}}=32,11$) ile kontrol grubu öğrencilerinin ortalama başarı puanı ($\bar{X}_{\text{kontrol}}=30,23$) arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p=0,67$, $p>0,05$). Bu durum uygulama öncesinde deney ve kontrol gruplarının seviyelerinin birbirine eşit olduğunu göstermektedir.

4.6 Altıncı Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Bu tez çalışmasının altıncı araştırma sorusu “Deney ve kontrol grupları arasında GOFKAÖ son test puanları bakımından anlamlı bir fark var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir. Bu araştırma sorusunun yanıtına ulaşabilmek için öncelikle deney ve kontrol gruplarının GOFKAÖ son test verilerinin normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Bu amaçla deney ve kontrol gruplarının GOFKAÖ son test verilerine ilişkin “Shapiro Wilk-Testi” yapılmıştır.

Çizelge 4.12. GOFKAÖ son test puanlarına ilişkin “Shapiro-Wilk-Testi” sonuçları.

Grubu	İstatistik	Sd	p
Kontrol	,93	22	,10
Deney	,94	19	,28

Çizelge 4.12 uygulanan “Shapiro Wilk-Testi” sonrasında kontrol ve deney grubu GOFKAÖ son test sonuçlarının anlamlılık değerinin 0,05 ten büyük olduğunu göstermektedir. Verilerin normal dağılıma sahip olduğu anlaşılmıştır. Bu doğrultuda kontrol ve deney gruplarının GOFKAÖ son test puanlarının karşılaştırılması için

parametrik testlerden “Bağımsız Gruplar Arası t-Testi”nin yapılması uygun görülmüştür.

Çizelge 4.13. GOFKAÖ son test puanlarına ilişkin “Bağımsız Gruplar Arası t-Testi” sonuçları.

Grubu	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	P
Kontrol	22	53,55	16,24	39	-2,24	0,03
Deney	19	67,58	23,70			

Çizelge 4.13 ders anlatımları sonrası uygulanan GOFKAÖ son testin “Bağımsız Gruplar Arası t-Testi” sonuçları, deney grubu öğrencilerinin ortalama başarı puanı ($\bar{X}_{\text{deney}}=67,58$) ile kontrol grubu öğrencilerinin ortalama başarı puanı ($\bar{X}_{\text{kontrol}}=53,55$) arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir ($p=0,03$, $p<0,05$). Bu durum DYK’nin öğrencilerin “Ses ve Özellikleri” ünitesinde günlük olayları fen kavramlarıyla açıklayabilme becerileri üzerinde olumlu etkisinin olduğunu göstermiştir.

4.7 Yedinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Bu çalışmanın yedinci araştırma sorusu “DYK’lerin fen başarısına etkisi konusunda öğretmen değerlendirmeleri nelerdir?” şeklinde belirlenmiştir. Bu araştırma sorusunu yanıtlamak amacıyla destekleme ve yetiştirme kurslarına ilişkin 7 öğretmenin görüşü alınmıştır. Görüşleri alınan öğretmenlerin bilgileri aşağıdaki gibidir:

Çizelge 4.14. Görüşme yapılan öğretmenlerin bilgileri.

Öğretmen	Mesleki tecrübe	Kurs tecrübesi	Cinsiyet
Ö1	17 yıl	Var	Erkek
Ö2	18 yıl	Yok	Erkek
Ö3	13 yıl	Yok	Erkek
Ö4	17 yıl	Var	Kız
Ö5	18 yıl	Var	Kız
Ö6	20 yıl	Yok	Kız
Ö7	10 yıl	Var	Erkek

Çizelge 4.14 görüşleri alınan öğretmenlerin 5’inin 15 yıl ve üzeri kıdeme sahipken 2’sinin 15 yıldan daha az kıdeme sahip olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte Çizelge 4.14’ten dört öğretmenin daha önce DYK ve benzeri kurslarda görev aldığını

üç öğretmenin ise daha önce DYK benzeri kurslarda görev almadığını göstermektedir. Görüşülen öğretmenlerden 4'ü erkek, 3'ü ise bayandır.

Çizelge 4.15. Öğretmenlerin DYK'lerin verimliliğine ilişkin görüşleri.

Öğretmen Görüşü	f	%
Verimli	4	57,15
Verimsiz	3	42,85

Çizelge 4.15'te görüldüğü gibi 4 öğretmen destekleme ve yetiştirme kurslarının öğrenciler için verimli olduğunu söylemiştir. Ö1: Kurslarda görev alıyorum. Kursların öğrencilerin eksik olduğu konuları tamamlamaları yönünden faydalı olduğunu düşünüyorum. Ö3: Kursların öğrenciler ve öğretmenler için verimli ve faydalı olduğunu düşünüyorum. Ö4: Kursların özellikle 8. sınıfların sınav başarılarına katkısı olduğunu düşünüyorum. Ö5: Kurslarda öğrenci başarısı için görev alıyorum. Kursların öğrenciler için verimli geçtiğini düşünüyorum. 3 öğretmen ise destekleme ve yetiştirme kurslarının verimsiz olduğunu söylemiştir. Ö2: Kursların verimsiz olduğunu düşündüğüm için kurslarda görev almıyorum. Ö6: Öğrenciler ilgisiz olduğu için kurslar verimsiz oluyor. Ö7: Bence öğrenciler çok devamsızlık yaptığı için kurslardan verim alamıyor.

Çizelge 4.16. Öğretmenlerin DYK'lerin etkililiğinin artırılmasına ilişkin görüşleri.

Öğretmen görüşü	f	%
Öğrenciyle ilgili faktörler	3	33,3
Ekonomik faktörler	3	33,3
Öğretmenle ilgili faktörler	3	33,3

Çizelge 4.16 öğretmenlerin görüşlerinden üç tanesinin öğrenciyle ilgili olduğunu göstermektedir. Ö5: DYK'lerin öğrencinin fen başarısına katkı sağlaması için öğrencinin kursa düzenli bir şekilde gelmesi gerekir. Ö6: Devam probleminin çözülmesi DYK'lerin öğrencilerin fen başarısını olumlu yönde etkilemesini sağlayacaktır. Ö7: DYK'lerin öğrencilerin fen başarısına olumlu yönde etki edebilmesi için öğrencinin DYK'lerin onun için bir avantaj olduğunu anlaması gerekir. Öğretmenlerin DYK'lerin fen başarısına olan etkisinin artırılması için belirttiği görüşlerden üç tanesi ekonomik faktörlerle ilgilidir. Ö1: Kursun bedava olması öğrencilerin kursa verdiği kıymeti azaltıyor. Bu durumda DYK'lerin öğrencilerin fen

başarısının artmasına etkisi azalıyor. Ö2: Öğrencilerin kaynak kitabının olmaması DYK'lerin fen bilgileri dersindeki olumlu etkisini azaltıyor. Ö4: DYK'ler ücretli olursa öğrencinin DYK'lere devam sorunu önemli ölçüde çözülür. Öğretmenlerin DYK'lerin fen başarısına olan etkisinin artırılması için belirttiği görüşlerden üç tanesi öğretmenle ilgili faktörlerdir. Ö1: DYK'lerin fen başarısına olan etkisinin artması için öğrencinin başarı takibinin daha iyi yapılması gerekir. Ö3: DYK'lerde işlenen derslerin öğrenciler için daha ilgi çekici hale getirilmesi gerekir. Ö2: Öğrencilerin kursa daha ilgili hale getirilmesi gerekir.

Çizelge 4.17. Öğrencilerin DYK'lere bakış açısıyla ilgili öğretmen görüşleri.

Öğretmen görüşleri	f	%
Olumlu	6	85,71
Olumsuz	1	14,29

Çizelge 4.17'ye göre öğrencilerin fen bilimleri dersleri için açılan destekleme ve yetiştirme kurslarına ilişkin bakış açılarıyla ilgili altı öğretmen olumlu görüş bildirmiştir. Ö1: Öğrencinin idealistliği öğrencinin kurslara bakış açısının olumlu olmasını sağlıyor. Ö2: Öğrenciler fen DYK'lerine karşı olumlu bakış açısına sahipler. Ö3: Öğrencilerin DYK'lere karşı bakış açıları iyi fakat katılım ve ilgi konusunda problemler var. Ö4: Bakış açıları genelde iyi ama bazı öğrenciler katkısı olduğunu düşünmüyor. Ö5: Fen dersi kursuna öğrenciler ilgi duyuyor. Özellikle 8. sınıf öğrencileri daha çok ilgili ve istekliler. Ö6: Hafta içi fen derslerinde öğrendiklerini pekiştirmek için kursa olumlu bakıyorlar. Öğrencilerin fen bilgisi dersleri için açılan destekleme ve yetiştirme kurslarına ilişkin bakış açılarıyla ilgili bir öğretmen olumsuz görüş bildirmiştir. Ö7: Öğrenciler kurslara aile zorlamasıyla geliyorlar. O yüzden kurslarla ilgili olumlu bakış açısına sahip değiller.

Çizelge 4.18. Öğretmenlerin DYK'lerin öğrencilerin fen başarısına etkisi ile ilgili görüşleri.

Öğretmen görüşleri	f	%
Olumlu	4	57,14
Olumsuz	3	42,86

Çizelge 4.18'e göre DYK'lerin ortaokul öğrencilerinin fen başarısına etkisi hakkında dört öğretmen olumlu görüş bildirmiştir. Ö1: Eğer öğrenci, veli, öğretmen iş birliği

sağlanabiliyorsa DYK'ler fen başarısına olumlu etki sağlıyor. Öğrencinin fen başarısını artırıyor. DYK'lerin TEOG sınavında da şimdi uygulanan LGS'de de fen bilimlerinde başarıyı artırdığı kanıtlandı. Ö4: Başarıyı artırdığını düşünüyorum. Ö5: DYK'ler ortaokul öğrencilerinin fen başarısını kesinlikle artırıyor. Ö6: DYK'lerin fen başarısını olumlu etkilediğini düşünüyorum. Öğretmenlerden 3'ü ise DYK'lerin öğrencilerin fen başarısına etkisi ile ilgili olumsuz görüş belirtmiştir. Ö2: Şu ana kadar birçok okulda DYK'lerde görev aldım. DYK'ler öğrencinin fen başarısını çok etkilemiyor. Başarılı öğrenciler ücretli özel kurslara gidiyorlar. Bunun sebebi de velilerde ve öğrencilerde kursun ücretli olması halinde daha kaliteli eğitim verildiğine ilişkin algı. Ö3: DYK'lerin fen başarısını artırdığını düşünmüyorum. Ö7: DYK'lere katılan öğrencilerin fen başarısında belirgin bir artış olmadığını düşünüyorum.

Çizelge 4.19. Öğretmenlerin DYK'lerde öğrencilerin fen bilimleri dersinde zorlandığı konularla ilgili görüşleri.

Öğretmen Görüşü	f	%
Kuvvet ve hareket	5	45,5
Sürat hesaplamaları	3	27,3
Yoğunluk	2	18,2
Grafik yorumlama	1	9,1
TOPLAM	11	100

Çizelge 4.19 DYK'lere katılan öğrencilerin en çok zorlandığı fen konularının kuvvet ve hareket, sürat hesaplamaları, yoğunluk, grafik yorumlama olduğunu göstermektedir. Ö1: Matematik bağlantılı konularda zorlanıyorlar. Kuvvet ve hareket konusu özellikle sürat konusunda hesaplama işlemleri gerektiği zaman zorlanıyorlar. Mesela yoğunluk konusunda da zorlanıyorlar. Ö2: Kuvvet konusunda daha çok zorlanıyorlar. Sürat hesaplamalarında da zorlanıyorlar. Ö3: Daha çok fizik konularında zorlanıyorlar. Özellikle kuvvet ve hareket konusunda. Ö4: Öğrenciler kuvvet ve hareket ile grafik yorumlama konularında zorlanmaktadır. Ö5: Matematiksel işlem gerektiren kuvvet ve hareket konusunda zorlanıyorlar. Ö6: Kuvvet ve hareket ile yoğunluk konularında zorlanıyorlar. Ö7: Öğrencilerin DYK'lerde en çok zorlandığı fen bilimleri konusu sürat konusu.

Çizelge 4.20'de görüldüğü gibi görüşleri alınan öğretmenlerin hepsi DYK'lere katılan öğrencilerin ses ünitesiyle ilgili performansları hakkında olumlu görüş bildirmişlerdir.

Çizelge 4.20. Öğretmenlerin DYK'lere katılan öğrencilerin ses ünitesi performanslarıyla ilgili görüşleri.

Öğretmen görüşleri	f	%
Olumlu	7	100
Olumsuz	0	0

Ö1: Ses konusunda öğrenciler zorlanmamaktadır. Bu konuyu daha önceki yıllarda da gördükleri için kolay geliyor. Ö2: Çok fazla zorlanmıyorlar. Ö3: Zorlanmıyorlar. Ö4: Ses konusu 6. sınıfın en zevkli konusudur. Öğrenciler bu konuda zorlanmıyorlar. Çok detaya da girilmediğinden zorlanmıyorlar. Ö5: Ses konusunda zorlanmıyorlar. Ö6: Ses konusunda zorlanmıyorlar. Bu konu öğrencilerin ilgisini de çekiyor. Ö6: Öğrenciler ses konusunda zorlanmıyorlar.

Çizelge 4.21. Öğretmenlerin DYK'lere katılan ve katılmayan öğrencilerin akademik yönden karşılaştırılmasına ilişkin görüşleri.

Öğretmen görüşü	f	%
Olumlu yönde fark	5	71,43
Diğer kurslara ilişkin	2	28,57

Çizelge 4.21'de öğretmenlerin DYK'lere katılan ve katılmayan öğrencilerin fen bilimleri dersindeki akademik başarılarının karşılaştırılmasına ilişkin görüşlerine yer verilmiştir. Bu konuda öğretmenlerden 5'i DYK'lerin akademik başarıya etkisi ile ilgili olumlu görüş bildirmiştir. Ö1: Fark var. DYK'lere katılan öğrenciler fen bilimleri derslerinde başarılarını artırıyorlar. Ö2: DYK'lere katılan öğrenciler yazılılarda daha başarılı oluyorlar. Ö4: Akademik başarısı yüksek olanlar DYK'ye daha ilgili olduğu için başarısını pekiştiriyor. Ö5: DYK'lere devam sorunu olmayan öğrencilerin başarısı DYK'ye katılmayan öğrencilerden daha yüksek. Ö6: DYK'ye katılıp derslere ilgi gösteren öğrencilerin katılmayan öğrencilere göre dersi daha iyi pekiştirdiğini düşünüyorum. Görüşü alınan öğretmenlerden ikisi de bu soruyu diğer kurslara katılan öğrencilerin akademik yönden daha başarılı olduğu yönünde cevaplamışlardır. Ö2: İyi öğrenciler özel kurslara gidiyorlar. Başarısız öğrenciler ise DYK'ye geliyor. Öğrenciler para verdikleri özel kursların DYK'lerden daha iyi olduğu görüşündeler. DYK'lere öğrenci seçilebilse DYK'lerin akademik başarıya daha olumlu katkı sağlayabileceğini düşünüyorum. Ö7: DYK'ye katılmayıp özel kurslara giden öğrenciler okul derslerinde daha başarılı oluyorlar.

Çizelge 4.22. Öğretmenlerin DYK’lerin öğrencilerin hangi becerilerini etkilediğine ilişkin görüşleri.

Öğretmen Görüşü	f	%
Test çözme	5	55,56
Problem çözme	2	22,22
Günlük olayları açıklayabilme	1	11,11
Tüm beceriler	1	11,11

Öğretmenlere DYK’lerin öğrencilerin hangi becerilerini etkilediğine ilişkin görüşleri sorulmuştur. Çizelge 4.22’de sonuçlar verilmiştir. Belirtilen görüşlerden 5’i test çözme becerisine ilişkindir. Ö1: Akademik başarı odaklı çalışıldığı için ve DYK’lerde bolca test çözüldüğü için öğrencilerin test çözme becerilerini etkiliyor. Ö2: Test çözme becerilerini geliştiriyor. Çünkü DYK’lerde soru çözme şeklinde dersler işleniyor. Ö3: Test çözme becerilerini geliştiriyor. Öğretmenlerden 2’si DYK’lerin öğrencilerin problem çözme becerilerini etkilediği yönünde görüş bildirmişlerdir. Ö4-Ö5: DYK’ler öğrencilerin problem çözme becerilerini de etkiliyor. Öğretmenlerden 1’i ise DYK’lerin öğrencilerin fen bilimleri dersi için gerekli olan tüm becerilerini etkilediği yönünde görüş bildirmiştir. Ö6: DYK’ler öğrencilerin tüm becerilerine olumlu katkı sağlıyor.

Çizelge 4.23. Öğretmenlerin DYK’lerin fen başarısına olumlu etkisinin artırılması için yapılabileceklere ilişkin görüşleri.

Öğretmen Görüşü	f	%
Yöneticilere ilişkin	5	31,25
Öğretmenlere ilişkin	3	18,75
Öğrencilere ilişkin	2	12,50
Velilere ilişkin	2	12,50
Materyallere ilişkin	4	25,00

Öğretmenlere DYK’lerin fen başarısına olumlu etkisinin artırılması için yapılabileceklere ilişkin görüşleri sorulmuştur. Çizelge 4.23’te sonuçlar verilmiştir. Belirtilen görüşlerden beş tanesi yöneticilerle ilgilidir. Ö1: Ders saatleri artırılabilir. Kurslarda rehber öğretmenler görevlendirilebilir. Ö2: DYK’ler genellikle hafta sonu yapılıyor. Bu durum öğrencinin dinlenme süresini kısıtlıyor. Bakanlık DYK’lerin hafta içi yapılmasını sağlamalıdır. Ö3: Okul idaresi öğrenci devamsızlıklarını daha iyi takip etmeli ve bu konuda velileri bilgilendirmelidir. Ö5: Okul idaresi öğretmenlere ders

programını konusunda yardımcı olmalıdır. Ö7: Okullardaki ısınma, temizlik sorunları çözüme kavuşturulmalıdır. Belirtilen görüşlerden üç tanesi öğretmenlere ilişkindir. Ö3: Öğretmenler dersleri daha ilgi çekici hale getirebilir. Ö4: Öğretmenler öğrencilerle ilgili velilere düzenli olarak dönütler vermelidir. Ö6: Öğretmenler derslerde öğrenci merkezli aktivitelere ağırlık verebilir. Belirtilen görüşlerden iki tanesi öğrencilere ilişkindir. Ö2: Öğrenciler derslere daha motive olmalılar. Ö5: Öğrenciler kurslara devamsızlık yapmamalıdır. Belirtilen görüşlerden iki tanesi velilerle ilgilidir. Ö1: Veliler çocuklarının başarı takibini daha sıkı bir şekilde yapmalıdır. Ö3: Çocuklarını kursa gitmeleri konusunda motive etmelidir. Belirtilen görüşlerden dört tanesi kurslarda kullanılan materyallere ilişkindir. Ö3: Bakanlık materyal desteği sağlamalıdır. Ö4: Bakanlık kaynak desteğinde bulunabilir. Ö5: Bakanlık tarafından deneme ve tarama testleri yapılmalıdır. Ö7: Öğrencilere kaynak kitap sağlanmalıdır.

Çizelge 4.24. Öğretmenlerin DYK’lerde açılan fen bilimleri dersi kursuna katılım oranına ilişkin görüşleri.

Öğretmen görüşleri	f	%
Yüksek	3	42,86
Düşük	4	57,14

Öğretmenlere DYK’lerde açılan fen bilimleri dersi kursuna öğrencilerin katılım oranına ilişkin görüşleri sorulmuştur. Çizelge 4.24’e göre belirtilen görüşlerden üçü fen bilimleri kursuna katılım oranının yüksek olduğu şeklindedir. Ö2: Öğrenciler fen kurslarına katılım sağlıyor. Ö5: Katılım oranı sınıfın başarısına göre değişiyor. Sınıfta başarılı öğrenci çoksa DYK’ye katılım da yüksek oluyor. Ö7: LGS’de ağırlığı fazla olduğu için fen bilimleri kursuna katılım oranı yüksek oluyor. Öğretmenlerden 4’ü fen bilimleri dersinden açılan kurslara katılım oranının düşük olduğunu belirtmiştir. Ö1: Geçmiş yıllara göre katılım düştü. Bu düşüşe okuldaki öğrenci başarı durumlarının değişmesi de etkili olabilir. Ö3: Katılım oranı düşük. Hatta bu yıl ikinci dönem öğrenci sayısı azlığından kursumuz kapandı. 30 kişilik sınıftan 7-8 kişi geliyordu onlar da gelmemeye başladı. Ö4: Geçmişte katılım daha iyiydi şimdi çoğu okulda katılım düzeyi çok düşük. Ö6: Amacı olan öğrenciler devam ediyor ama bazı öğrencilerde bıkkınlık oluyor ve kursa gelmemeye başlıyorlar. Katılım düzeyi sınıfın yarısı belki biraz daha azı diyebilirim.

Çizelge 4.25. Öğretmenlerin DYK'lere katılmayan öğrencilerin katılmama gerekçelerine ilişkin görüşleri.

Öğretmen görüşleri	f	%
Verimsizlik	3	42,86
Zaman	3	42,86
Özel kurslar	1	14,28

Öğretmenlere DYK'lere katılmayan öğrencilerin katılmama gerekçelerine ilişkin görüşleri sorulmuştur. Çizelge 4.25'te görüldüğü gibi öğretmenlerden 3'ü öğrencilerin DYK'lerden aldığı verimle ilgili görüş bildirmişlerdir. Ö1: DYK'lere katılmayanlar hedefsiz öğrenciler. Hedefi olup da gelmeyen ise DYK'nin verimsiz olduğunu düşünüyor. Ö2: Öğrencilerin seviyelerine uygun sınıflara yerleştirilmemelerinden ve verim alamamalarından katılmıyorlar. Ö7: DYK'lerin verimli geçmediğini düşünüyorlar.

Öğretmenlerden 3'ü zamanla ilgili görüş bildirmişlerdir. Ö3: DYK genelde hafta sonu yapılıyor. Öğrenci ise hafta sonu okula gelmek istemiyor. Ö5: Özellikle bazı veliler hafta sonu kurslarına kız öğrencileri göndermiyorlar. Tatil günlerini tatil yaparak geçirmek istiyorlar. İleride okumayı düşünmeyenler de gelmiyor. Ö6: Yoruldukları için gelmek istemediklerini söylüyorlar. Öğretmenlerden 1'i ise özel kurslarla ilgili görüş bildirmişlerdir. Ö2: Özel kurslara gittikleri için ilgi ya da hedefleri olmadığı için DYK'lere katılmıyorlar.

Çizelge 4.26. Öğretmenlerin DYK'lerde işledikleri fen bilimleri derslerinde kullandıkları yöntem ve tekniklere ilişkin görüşleri.

Öğretmen Görüşleri	f	%
Sunuş	3	42,86
Soru çözümü	4	57,14

Öğretmenlere DYK'lerde işledikleri fen bilimleri derslerinde kullandıkları yöntem ve tekniklere ilişkin görüşleri sorulmuştur. Çizelge 4.26'ya göre öğretmenlerden 3'ü sunuş yoluyla öğretim yöntemini kullandıklarını söylemişlerdir. Ö2: Çoğunlukla sunum ve soru cevap yöntemlerini kullanıyoruz. Ö4: Özet şeklinde konu veriliyor daha sonra test ve denemeler yapılıyor. Sunuş yoluyla eğitim veriliyor. Ö6: Akıllı tahtalardan faydalanıyoruz. Konuyu kısaca sunuş yoluyla anlatıyoruz. Öğretmenlerden 4'ü ise derste soru çözümü yaptıklarını söylemişlerdir. Ö1: İlk yıllarda deney bile

yapıyorduk ama son yıllarda fen bilimleri sorularının zor gelmesinden kaynaklı daha çok soru çözümü yapıyoruz. Ö3: Kaynak kitaplardan soru çözümüne odaklanmış durumdayız. Ö5: Tamamen soru çözüyoruz. Ö7: Okulda işlenen dersleri tekrar etmek için soru çözüyoruz.



5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonuçlarına göre DYK'lere katılan deney grubu öğrencileri ile katılmayan kontrol grubu öğrencileri arasında ses ünitesi ve özellikleriyle ilgili hazır bulunuşluk düzeyi birbirine denktir. Bu durumun öğrencilerin beşinci sınıf fen bilimleri derslerinde benzer konuları benzer yöntemlerle öğrenmiş olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Araştırmanın diğer bir sonucu ise deney ve kontrol gruplarının fen başarıları arasında anlamlı bir fark olduğudur. Bu sonuç DYK'lerin öğrencilerin fen başarısı üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Bunun nedeninin öğrencilerin DYK'lerde işlenen konuyla ilgili daha fazla soru çözmeleri olduğu söylenebilir. Öğrencilerin konuyla ilgili daha fazla çalışma yapmasının ve konuya daha fazla zaman ayırmasının onların fen başarılarını arttırdığı şeklinde açıklanabilir.

Bircan vd. (2022) çalışmalarında DYK'lerin 8. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Aynı grup üzerinde DYK'lere başlamadan ve başladıktan sonra yaptıkları denemelerin puanlarını karşılaştırmışlar ve puanlar arasında anlamlı farklılık tespit etmişlerdir. DYK'lerin sekizinci sınıf öğrencilerinin akademik başarısı üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu bulgu iki araştırmanın da ortak sonucudur. Araştırmalar arasındaki farksa birinin fen başarısını diğerinin de tüm derslerdeki başarıyı değerlendirmesidir.

Özsoy Görgülü (2019), öğrencilerin DYK'lerin olmadığı yıllardaki TEOG matematik başarıları ile DYK'lere katıldıktan sonraki yıllarda TEOG başarılarını karşılaştırmıştır. Araştırmasında DYK'lerin öğrencilerin TEOG'daki matematik başarıları üzerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşmıştır. DYK'lerin etkili olmadığı sonucuna ulaşılması diğer araştırmalardan farklı olan yönüdür.

Bu araştırmada DYK'lerin ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersindeki problem çözme becerileri üzerindeki etkisi de araştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre DYK'ler ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersindeki problem çözme becerilerini olumlu yönde etkilemektedir. Bu durum DYK'lerin kurslarda öğrencilerin problem çözme konusunda pratik yapmalarına olanak sağlamasından kaynaklanabilir. Her ne kadar kurslarda daha çok çoktan seçmeli sorularla çalışılsa da

soruların çözümü ile ilgili yapılan açıklamaların öğrencilerin problem çözme becerilerinin üzerinde olumlu etki doğurduğu şeklinde açıklanabilir.

İnce vd. (2018) STEM temel yaklaşımının öğrencilerin fen bilimleri dersinde yer kabuğunun gizemi ünitesinin öğretiminde problem çözme becerilerinin gelişiminde etkili olup olmadığını araştırmışlar ve söz konusu uygulamanın olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Durgun ve Önder (2019) ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin fen bilimleri akademik başarısı ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırmaları sonucunda öğrencilerin fen bilimleri dersindeki akademik başarısıyla problem çözme becerileri arasında pozitif yönlü ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yapılan çalışmalar öğrencilerin fen dersindeki problem çözme becerilerini geliştirmek için ilave çalışmalar yapmanın gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ayrıca öğrencilerin fen bilimleri dersindeki akademik başarılarını olumlu yönde etkileyen uygulamaların problem çözme becerilerini de geliştirdiği sonucunu doğurmaktadır.

Araştırmada DYK'lerin ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin günlük olayları fen kavramlarıyla açıklayabilme becerileri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre DYK'ler ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin olayları fen kavramlarıyla açıklayabilme becerilerini olumlu yönde etkilemektedir. Bu durum DYK'lerin öğrencilerin fen kavramlarıyla günlük hayat arasında ilişki kurmalarına destek sağladığı sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Öğrencilerin DYK'lerde okulda işledikleri konunun pratiğini yapmalarının fen kavramlarını daha iyi anlamalarını sağladığı söylenebilir. Daha iyi anlaşılan fen kavramlarının da günlük hayatla ilişkilendirilmesinin daha kolay olacağı şeklinde açıklanabilir.

Alkış Küçükaydın (2019) ilkokul öğrencilerinin fen kavramlarını günlük hayatla ilişkilendirme konusunda başarısız olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Anagun (2010) ise beşinci sınıf öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmalarında ortaokul öğrencilerinin fen kavramlarını günlük hayatla ilişkilendirme konusunda sorun yaşadıkları sonucuna ulaşmışlardır. Yapılan çalışmalar öğrencilere verilen fen eğitiminin öğrencilerin fen kavramlarını günlük hayatla ilişkilendirme sorunlarının çözümünde yetersiz olduğunu göstermektedir. Er Nas ve Çepni (2016), “Madde ve Isı” ünitesinde kullanılan kavramları 6. sınıf öğrencilerinin günlük hayatta kullanmalarında derinleştirme

aşamasına yönelik geliştirilen kılavuzun etkisini araştırmışlardır. Derinleştirme aşamasına yönelik geliştirilen kılavuzun öğrencilerin fen kavramlarını günlük hayatta kullanabilme becerisini geliştirdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Yapılan çalışmaların ortak yönü ortaokul öğrencilerinin fen kavramlarını günlük hayatta kullanma becerilerinin gelişimi için ek uygulamalara ihtiyaç duyulduğudur. Ayrıca işlenen konuyla ilgili daha fazla pratik yapılmasının konuyla ilgili kavramların anlaşılmasına katkı sağladığı ve bu kavramların günlük hayatta kullanılmasını kolaylaştırdığıdır.

Araştırmanın bulgularına göre öğretmenler DYK'lerin verimli olduğunu düşünmektedir. DYK'lerin daha etkili olabilmesi için ise öğretmen, öğrenci yönüyle ve ekonomik yönden yapılması gerekenler olduğunu düşünmektedirler. Öğrencilerin DYK'lere karşı olumlu bakış açısına sahip olduğu ve DYK'lerin öğrencilerin fen başarısını da olumlu etkilediği görüşünü belirtmektedirler. Öğrencilerin DYK'lerde fen dersinde en çok “Kuvvet ve Hareket” ünitesinde zorlandığı yönünde görüş bildirmişlerdir. DYK'lere katılan ve katılmayan öğrenciler arasında katılanlar lehine farklılık olduğunu vurgulamışlardır. Öğretmenlerin kurslarda daha çok test çözümü yaptıklarını belirtmişlerdir. DYK'lerde fen bilimleri dersine katılım oranının ise düşük olduğunu ifade etmişlerdir. Öğrencilerin DYK'lere katılmama sebeplerinin ise zaman bulamama ve kurslardan verim alamadıklarını düşünmeleri olduğunu söylemektedirler. DYK'lerin fen bilimleri dersi üzerindeki olumlu etkisinin artırılması için öğrenci, öğretmen, yönetici, veli ve ders materyalleriyle ilgili görüş bildirmişlerdir.

Nartgün ve Dilekçi (2016) DYK'lerle ilgili öğretmenlerin olumlu görüş belirttiğini söylemişlerdir. Araştırmacının yaptığı çalışmadan farklı olarak DYK'lerin öğrencilerin okul derslerine katılım oranını artırdığı yönünde görüş bildirilmiştir. Ünsal ve Korkmaz (2016) DYK'lere ilişkin öğretmen görüşleri aldıkları çalışmalarında DYK'lerin öğrencilere katkıları olduğu sonucuna ulaşmalarına rağmen öğretmenlerde yorgunluk ve performansta düşüşe sebep olduğunu tespit etmişlerdir. Bu sonuç bu çalışmanın araştırmacının yaptığı çalışmadan farklı yönüdür.

Araştırmanın bulguları ışığında bu alanda araştırma yapacak araştırmacılar ve uygulayıcılar için bazı önerilerde bulunulmuştur:

- Öğrencilerin DYK'lere olan ilgisi artırılmalıdır. Bunun için DYK'lerde kullanılan yöntem ve teknikler gözden geçirilmelidir. DYK'ler sınav odaklı olmaktan çıkartılıp kurslarda fen bilimleri dersinin günlük hayatla bağlantılarını anlamaları noktasında okul derslerini destekleyici etkinlikler yapılmalıdır.
- DYK'lerde fen bilimleri dersine ilişkin yaşanan kaynak materyal sorunu çözülmelidir.
- DYK'lerle ilgili hizmet içi eğitimler verilerek öğretmenlerin kurslarda daha verimli olması sağlanmalıdır.
- DYK'lerde öğrencilerin sosyalleşmesini sağlayacak faaliyetlere de yer verilmelidir.
- DYK kapsamında açılan fen bilimleri derslerinin önemi öğrencilere anlatılmalı ve fen bilimleri kurslarına katılım artırılmalıdır.
- DYK'lerde sunulan hizmet karşılığı cüzî bir miktar da olsa ücret talep edilebilir.
- DYK'lerde fen bilimlerinin ders saati artırılabilir. Bu sayede öğrencilerin fen bilimleri dersiyle ilgili becerileri edinmede daha fazla pratik yapmaları sağlanabilir.

KAYNAKLAR

- Akbaba, A., 2019. Destekleme ve yetiştirme kurslarının eğitim paydaşlarının görüşlerine göre değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aküzüm, C. ve Saraçoğlu, M., 2018. Ortaokul öğretmenlerinin destekleme ve yetiştirme kurslarına yönelik tutumlarının incelenmesi, Türk Eğitim Araştırmaları Dergisi, 5, 2, 97-121.
- Alkış Küçükaydın, M., 2019. İlkokuldaki fen bilimleri derslerinde öğrendikleri bilgileri günlük yaşamlarıyla ne kadar saklayabiliyor?, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19, 2, 440-452.
- Anagun, S. S., 2010. İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendiklerini günlük yaşamlarında kullanım düzeyleri, Education Sciences, 5, 4, 2216-2225.
- Anderson, E., 2007. Fair opportunity in education, A democratic equality perspective, Ethics, 117, 4, 595-622.
- Anıl, D., 2010. Uluslararası öğrenci başarılarını değerlendirme programı (PISA)'nda Türkiye'deki öğrencilerin fen bilimleri başarılarını etkileyen faktörler, Eğitim ve Bilim, 34, 152.
- Arenofsky, J., 2001. Developing your problem solving skills. Career World, 29.
- Ayas, A., Karamustafaoğlu, O., Sevim, S. ve Karamustafaoğlu, S., 2001. Fen bilgisi öğrencilerinin bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirebilme seviyeleri, Yeni Binyılın Başında Türkiye'de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, İstanbul, Bildiriler Kitabı, 458-462.
- Bademci, V., 2011. Kuder-Richardson 20, Cronbach'ın Alfa'sı, Hoyt'un varyans analizi, genellenirlik kuramı ve ölçüm güvenirliği üzerine bir çalışma, Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 17, 173-193.
- Balay, R., 2004. Küreselleşme, bilgi toplumu ve eğitim, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 37, 2, 61-82.
- Baş, E. İ., 2022. Fen bilimleri dersleri bağlamında destekleme ve yetiştirme kurslarının etkililiğinin öğrenci, veli ve öğretmen görüşlerine göre incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Baştepe, İ., 2009. Etkili okulun eğitim-öğretim süreci ve ortamı boyutlarının nitelikleri, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 8, 29, 76-83.
- Bircan, M. A., Zabun, E. ve Tosun, O., 2022. "Etüt Tokat" projesi kapsamında düzenlenen destekleme ve yetiştirme kurslarının sekizinci sınıf eğitimlerinin akademik başarılarına etkisi ve öğrenci görüşleriyle değerlendirilmesi, Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi, 8, 1, 1-14.

- Bozbayındır, F. ve Kara, M., 2017. Destekleme ve yetiştirme kurslarında (DYK) karşılaşılan sorunlar ve öğretmen görüşleri temelinde çözüm önerileri, Sakarya University Journal of Education, 7, 2, 336-349.
- Bray, M., 2010. Researching shadow education, Methodological challenges and directions, Asia Pacific Education Review, 11, 3-13.
- Byun, S. Y., 2013. Shadow education and academic success in Republic of Korea, In Korean education in changing economic and demographic contexts, Springer Singapore, (39-58).
- Byun, S. Y. ve Baker, D. P., 2015. Shadow education. Emerging trends in the social and behavioral sciences: An interdisciplinary, searchable, and linkable resource, 1-9.
- Canlı, S., 2019. Okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin destekleme ve yetiştirme kurslarına yönelik görüşleri, Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi, 8, 2, 479-501.
- Ceylan, E. ve Berberoğlu, G., 2010. Öğrencilerin fen başarısını açıklayan etmenler: Bir modelleme çalışması, Eğitim ve Bilim, 32, 144, 36-48.
- Cooney, T. J., Sanchez, W. B., Leatham, K. ve Mewborn, D. S., 2004. Open-ended assessment in math: A searchable collection of 450+ questions, Portsmouth, New York, USA.
- Coşkun, Z., Pala, R., Çınar, V. ve Biçer, Y., 2013. Güzel sanatlar ve spor lisesi, spor bölümü öğrencilerinin sayısal derslere karşı tutumları (Elazığ örneği), The Journal of Academic Social Science Studies, 6, 3, 1163-1177.
- Coştu, B., Suat, Ü. ve Alipaşa A., 2007. Günlük yaşamdaki olayların fen bilimleri öğretiminde kullanılması, Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 8, 1, 197-207.
- Creswell, J. W., 2003. Karma yöntem araştırmalarına giriş, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Creswell, J. W. ve Sözbilir, M., 2017. Karma yöntem araştırmalarına giriş, Pegem Akademi, Ankara.
- Çakmak, Ö., 2008. Eğitimin ekonomiye ve kalkınmaya etkisi, Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 11, 33-41.
- Çelikkol, Ö. ve Avcı, N., 2017. Aile gelir düzeyi bağlamında liselere erişimde eğitimsel eşitsizlik alanların araştırılması (Isparta il merkezi örneği), Bilge Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 1, 2, 165-183.
- Çintaş, F., 2021. Destekleme ve yetiştirme kursları kapsamında verilen fen bilimleri dersleri hakkında fen bilimleri öğretmenleri, öğrenciler ve velilerin görüşleri

‘Erzurum ili örneği’, Yüksek Lisans Tezi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ağrı.

Davidson, E., Deuser, R. ve Sternberg R. J., 1994. The Role of Metacognition in problem Solving, Cambridge: MIT press In Metcalfe and Shimamura (eds) Metacognition, 207-226.

Durgun, E. ve Önder, İ., 2019. Ortaokul 7. Sınıf öğrencilerinin fen bilimleri başarıları ile okuduğunu anlama, grafik okuma ve problem çözme becerileri arasındaki ilişki, Journal of Individual Differences in Education, 1, 1, 1-13.

Dursun, S., 2020. Yedinci sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersindeki başarı duyguları ve algılanan destek arasındaki ilişkinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Muğla.

Er Türküresin, H., 2018. Destekleme ve yetiştirme kurslarının etkililiği üzerine bir araştırma: Kütahya ili örneği, Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 9, 2, 73-85.

Er Nas, S. ve Çepni, S., 2016. Rehber materyallerin öğrencilerin kavramsal anlamaları üzerine etkisi: “Isının Yayılma Yolları” örneği, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 43, 43, 135-155.

Ercan, S. ve Kürkçü Çakar, E. 2021. MEB örgün eğitimi destekleme ve yetiştirme kurslarının matematik öğretmenleri ve öğrencileri tarafından değerlendirilmesi, IBAD Sosyal Bilimler Dergisi, 11, 39-63.

Erginer, A., 2006. Avrupa Birliği eğitim sistemleri ve Türkiye eğitim sistemiyle karşılaştırmalar, Pegem A. Yayıncılık, Ankara.

Ergün, M., 2017. Destekleme ve yetiştirme kurslarının yönetici, öğretmen, öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

Fidan, N., 1986. Okulda öğrenme ve öğretme, Pegem A. Yayıncılık, Ankara.

Genç, S. Z. ve Eryaman, M. Y., 2008. Değişen değerler ve yeni eğitim paradigması, Sosyal Bilimler Dergisi, 9, 1, 89-102.

Göçer, A. ve Deryakulu, D., 2004. Öğretmen yakınlığının öğrencilerin başarıları, tutumları ve güdülenme düzeyleri üzerindeki etkisi, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 40, 518-543.

Gömlüksiz, M. ve Erkan, S., 2010. Eğitimde ölçme ve değerlendirme, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Görgülü, N. Ö., 2019. Ortaokullarda uygulanan destekleme ve yetiştirme kurslarının matematik dersi bağlamında değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya.

- Güler, N., 2017. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme (10.Baskı), Pegem Akademi Yayınları, Ankara.
- Güleryüz, H. ve Erdoğan, İ., 2017. 5., 6., 7., 8. Sınıfların fen bilimleri dersine ait sınav sorularının soru biçimlerine göre değerlendirilmesi (Muş İli Örneği), Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi, 12, 24, 667-682.
- Gürses, A., Akbabaoğlu, F., Açıkyıldız, M., Bayrak, R., Yalçın, M. ve Doğan, Ç., 2004. Orta öğretimde bazı kimya kavramlarının günlük hayatla ilişkilendirilebilme düzeylerinin belirlenmesi, XII. Eğitim Bilimleri Kongresi, Ankara.
- Helms, J. V. ve Carlone, H. B., 1999. Science Education and the Commonplaces of Science, Science Education, 83, 377-386.
- Heppner, P. P., Witty, T. E. ve Dixon, W. A., 2004. Problem-solving appraisal and human adjusment: A review of 20 years of research using the problem solving inventory, The Counselling Psychologist, 32, 3, 344-428.
- Hürçan, N., 2011. İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fen kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirme durumlarının belirlenmesi, Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Ireson, J. ve Rushforth, K., 2005. Mapping and evaluating shadow education, ESRC Research Project RES-000-23-0117, Institute of Education, University of London, London.
- İlkörücü-Göçmençelebi, Ş. ve Özkan, M., 2010. İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersinde öğrendikleri biyoloji bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerini ölçmeye yönelik bir ölçek geliştirme çalışması, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23, 1, 121-132.
- İnce, K., Mısıır, M. E., Küpeli, M. A. ve Fırat, A., 2018. 5. sınıf fen bilimleri dersi yer kabuğunun gizemi ünitesinin öğretiminde STEM temelli yaklaşımın öğrencilerin problem çözme becerisi ve akademik başarısına etkisinin incelenmesi, Journal of STEAM Education, 1, 1, 64-78.
- İncirci, Ayhan, İlğan, A., Sirem, Ö. ve Bozkurt, S., 2017. Ortaöğretim destekleme ve yetiştirme kurslarına ilişkin öğrenci görüşleri, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 42, 50-68.
- Kara, F., 2016. Ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersinde öğrendikleri bilgileri günlük yaşamlarıyla ilişkilendirebilmelerine yönelik düşünceleri ile fen bilimleri dersindeki başarıları arasındaki ilişki, EÜ Eğitim Fakültesi Dergisi, 18, 2, 1380-1397.
- Kasap, Z., 1997. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin sosyo-ekonomik düzeye göre problem çözme başarısı ile problem çözme tutumu arasındaki ilişki, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Kavak, N., Tufan, Y. ve Demirelli, H., 2006. Fen teknoloji okuryazarlığı ve informal fen eğitimi gazetelerin potansiyel rolü, Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 26, 3, 17-28.
- Keskin, A., 2020. Destekleme ve yetiştirme kurslarına ilişkin öğretmen görüşleri, Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Düzce.
- Keskin, H. ve Akıllı, M., 2013. Fen ve teknoloji ders kitaplarının okunabilirliğinin farklılaştırılmış boşluk doldurma testleri ile ölçülmesi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1, 27, 47-66.
- Klassen, A. C., Creswell, J., Plano Clark, V.L., Smith, K. C. ve Meissner, H. I., 2012. Yaşam kalitesi araştırması için karma yöntemlerde en iyi uygulamalar, Yaşam Kalitesi Araştırması, 21, 377-380.
- Kozikoğlu, İ. ve Özcanlı, N., 2020. Destekleme ve yetiştirme kursuna yönelik öğretmen ve öğrenci görüşü: Bir karma yöntem çalışması, Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi, 15, 30, 280-305.
- Köseoğlu, F., Atasoy, B., Kavak, N., Akkuş, H., Budak, E., Tümay, H., Kadayıfçı, H. ve Taşdelen, U., 2003. Yapılandırmacı öğrenme ortamı için: bir fen ders kitabı nasıl olmalı?, Asil Yayınları, Ankara.
- Lazenby, H., 2016. What is equality of opportunity in education?, Theory and Research in Education, 14, 1, 65-76.
- Luo, J. ve Chan, C. K. Y., 2022. Influences of shadow education on the ecology of education—A review of the literature, Educational Research Review.
- MEB, 2018. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB, 2016. Destekleme ve yetiştirme kursları e-Kılavuzu, Ankara: Ortaöğretim Genel Müdürlüğü.
- MEB, 2018. Destekleme ve yetiştirme kursları e-Kılavuzu, Ankara: Ortaöğretim Genel Müdürlüğü.
- MEB, 2020. Destekleme ve yetiştirme kursları e-Kılavuzu, Ankara: Ortaöğretim Genel Müdürlüğü.
- MEB, 2023. Destekleme ve yetiştirme kursları e-Kılavuzu, Ankara: Ortaöğretim Genel Müdürlüğü.
- Mori, I. ve Baker, D., 2010. The origin of universal shadow education: What the supplemental education phenomenon tells us about the postmodern institution of education, Asia Pacific Education Review, 11, 36-48.

- Nartgün, Ş. S. ve Dilekçi, Ü., 2016. Eğitimi destekleme ve yetiştirme kurslarına yönelik öğrenci ve öğretmen görüşü, kuram ve uygulamada eğitim yönetimi, 22, 4, 537-564.
- OECD, 2005. Education at a Glance 2005:OECD Indicators. OECD Publishing.
- Osborne J. ve Dillon J., 2008. Science Education in Europe: Critical Reflections.
- Özmen, H. ve Karamustafaoğlu, O., 2019. Eğitimde Araştırma Yöntemleri, Pegem Akademi Yayınları, Ankara.
- Özoğlu, M., 2012. Yükseköğretime geçiş ve özel dershaneler. Eğitime Bakış, 23, 47-57.
- Öztürk, D. ve Uçar, S., 2010. TIMSS verileri kullanılarak Tayvan ve Türkiye'deki 8. sınıf öğrencilerinin fen başarısına etki eden faktörlerin belirlenmesi ve karşılaştırılması. Journal of the Cukurova University Institute of Social Sciences, 19, 3, 241-256.
- Öztürk, O., 2018. Destekleme ve yetiştirme kurslarında görev alan öğretmenler ile görev almayan öğretmenlerin mesleki doyum düzeyleri, Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Patton, M. Q., 2002. Qualitative Evaluation and Research Methods, Thousand Oaks, CA:Sage.
- Patton, M. Q., 2014. Niteliksel araştırma ve değerlendirme yöntemleri: Teori ve pratiğin bütünleştirilmesi, Bilge Yayınları.
- Serin, O., 2001. Lisans ve lisansüstü düzeydeki fen grubu öğrencilerinin problem çözme becerileri, fene ve bilgisayara yönelik tutumları ile başarıları arasındaki ilişki, Yayınlanmamış Doktora Tezi, DEÜ, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Sungur, N., 1992. Yaratıcı Düşünce, Özgür Yayın Dağıtım, İstanbul.
- Şaşan, H. H., 2002. Yapılandırmacı öğrenme, Yaşadıkça Eğitim, 74, 75, 49-52.
- Tekin, H., 1991. Eğitimde ölçme ve değerlendirme, Yargı Yayınları, Ankara.
- Temizkan, M. ve Sallabaş, M. E., 2015. Okuduğunu anlama becerisinin değerlendirilmesinde çoktan seçmeli testlerle açık uçlu yazılı yoklamaların karşılaştırılması, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 30, 207-220.
- Thornton, S., 1998. Çocuklar Problem Çözüyor, Gendaş Yayınları, İstanbul.
- Tuna, A., Biber, A. Ç., Polat, A. C., Altınok, F. ve Küçüköğlu, U., 2017. Ortaokullarda uygulanan destekleme ve yetiştirme kursuna ilişkin öğrenci görüşü, Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi, 12, 23, 103-119.

- Turgut, M. F., 1987. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları, Saydam Matbaacılık, 5. Baskı, Ankara.
- Uğurlu, F. ve Aylar, F., 2017. Destekleme ve yetiştirme kurslarına yönelik öğretmen öz algı ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması, Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi, 3, 1, 28-43.
- Ünal, S., Coştu, B. ve Karataş, F. Ö., 2004. Türkiye de fen bilimleri eğitimi alanındaki program geliştirme çalışmalarına genel bir bakış, Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24, 2, 183-202.
- Ünsal, S. ve Korkmaz, F., 2016. Destekleme ve yetiştirme kursunun öğretimine ilişkin öğretmen anlatımını inceleme, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13, 2, 87-118.
- Yaman, S., 2016. Çoktan seçmeli madde tipleri ve fen eğitiminde kullanılan örnekleri, Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi, 2, 2, 151-170.
- Yılmaz, K., 2009. Özel dersane öğretmenlerinin örgütsel güven düzeyleri ile örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişki, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 59, 471-490.
- Zhang, W. ve Bray, M., 2020. Comparative research on shadow education: Achievements, challenges and the agenda ahead, European Journal of Education, 55, 3, 322-341.

EKLER

Ek A. Etik Kurul Onayı

Ek B. MEB İzni

Ek C. 6. Sınıf Fen Bilimleri Başarı Testi Soruları

Ek D. Açık Uçlu Sorular

Ek E. Problem Çözme Beceri Ölçeği

Ek F. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu (Öğretmenlere Yönelik)



Ek A. Etik Kurul Onayı



T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

Aksaray Üniversitesi - Aksaray Üniversitesi Rektörlüğü
İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Tarih: 03/01/2023 16:41



E0000792059

Sayı : E-34183927-000-00000792059

Konu : Başvurunuz Hk.

Sayın: İlhan KARACA

“Destekleme ve Yetiştirme Kurslarının Ortaokul Öğrencilerinin Fen Başarısına Etkisinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi” başlıklı 2022/08-22 protokol numaralı başvuru 27.12.2022 tarihli toplantıda kurulumuz tarafından incelenmiş, Üniversitemiz İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Yönergesi’nde belirtilen etik ilkelere **uygun olduğuna** toplantıya katılan üyelerin oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Necmettin AYGÜN

Aksaray Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurul

Başkanı

Ek: İnsan Araştırmaları Etik Kurul Kararı

Evrakın elektronik imzalı suretine <https://e-belge.aksaray.edu.tr> adresinden 29e24c88-49ac-47f5-b127-c4b13b0a89a2 kodu ile erişebilirsiniz.

Bu Belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu’nun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: 29E24C88-49AC-47F5-B127-C4B13B0A89A2

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/aksaray-universitesi-ebys>

Adres: tarih Bölümü

Telefon No: 2882194 Faks No: 2882125

e-Posta: naygun@aksaray.edu.tr İnternet Adresi:

<https://www.aksaray.edu.tr/>

KEP Adresi:

Ayrıntılı bilgi için: Necmettin AYGÜN

Profesör

Telefon No: 2882194



Ek B. MEB İzni



T.C.
AKSARAY VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-76490249-605.01-69457133
Konu : Veri Toplama ve Anket İzni

30.01.2023

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi: Valilik Makamının 26/01/2023 tarihli ve E-76490249-605.01-69360875 sayılı Onayı.

Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Tezli Yüksek Lisans programı 212308412 numaralı öğrencisi İlhan KARACA'nın, "Destekleme ve Yetiştirme Kurslarının Ortaokul Öğrencilerinin Fen Başarısına Etkisinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" konulu Yüksek Lisans tez çalışması ile ilgili ilgi Valilik Makamı Onayı yazımız ekinde gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Hacı Ömer KARTAL
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek :- İlgili Onay ve Ekleri

DAĞITIM :

- 1- 7 İlçe Kaymakamlığına
(İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü)
- 2-Merkez ve Merkeze Bağlı Resmi
Tüm Ortaokul Müdürlükleri

Bu belge güvenli elektronik imatla imzalanmıştır.

Adres : İl Millî Eğitim Müdürlüğü Yeni Sanayi Mah. E-90 Bulv. No:47
Valilik Ek Nolu Hizmet Binası
Telefon No : 0 (382) 213 68 40
E-Posta : mgem@meb.gov.tr
Kep Adresi : mgem@meb.gov.tr

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/mdb-ebys>

Belge için: Nurdan ANDAÇ

İmza için: Programcı
Fatura: 38 221 36814

İnternet Adresi: <http://aksaray.meb.gov.tr/>

Bu belge güvenli elektronik imatla imzalanmıştır. <http://evraksaray.meb.gov.tr> adresinden 98b3-a73c-35ba-b8f2-63f6 kodu ile doğrulanabilir.



Ek C. 6. Sınıf Fen Bilimleri Başarı Testi Soruları

6.SINIF FEN BİLİMLERİ BAŞARI TESTİ SORULARI

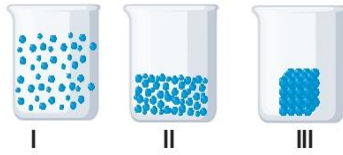
(SES VE ÖZELLİKLERİ ÜNİTESİ)

1. Murat büyük bir yüzme havuzunda yüzerken elinde bulunan tahta bloğu havuzun kenarına vuruyor. Havuzun karşı kenarında bulunan üç kişi tahta bloğun oluşturduğu sesi dinliyor. Havuzun karşı tarafında bulunan Ahmet suyun içinde bulunurken Ayşe kulağını havuzun yan duvarına dayayarak dinliyor. Üçüncü kişi olan Leyla ise havuzun dışında bulunuyor.

Oluşan sesi ilk önce kim duyar? En son kim duyar?

	Sesi duyan ilk kişi	Sesi duyan son kişi
A)	Leyla	Ahmet
B)	Ayşe	Ahmet
C)	Ahmet	Ayşe
D)	Ayşe	Leyla

2.



Yukarıda üç farklı ortamın tanecik modeli gösterilmektedir. Sesin bu maddesel ortamlardaki yayılma süratının büyüklüğü ile ilgili olarak aşağıdaki seçeneklerden hangisi doğrudur?

- A) II > I > III
B) I > II > III
C) I > III > II
D) III > II > I

3. Sümeyye ses ünitesinden proje ödevini yapmak için keçe almıştır. Bir ev maketi yaparak bu makete keçeyi yerleştirmiştir.

Sümeyye keçeyi maket evine yapıştırmakla neyi amaçlamaktadır?

- A) Maket evinde sesin daha iyi iletimini sağlamak.
B) Maket evinde ses yalıtımını sağlamak.
C) Maket evinde oluşan sesin dışarı çıkmasını sağlamak.
D) Maket evindeyken dışardaki sesleri daha iyi almak.

4. Aşağıdaki tabloda bazı maddelerin oda sıcaklığında sesleri iletme süratleri ile ilgili bilgiler verilmiştir. Şıklardan hangisinde hata yapılmıştır?

	Ortam	Sürat(m/sn)
A)	Demir	5130
B)	Su	1463
C)	Hava	5250
D)	Cam	4550

5. Hipotez: Aynı ses kaynağından farklı ortamlarda farklı sesler üretilir.

Arda yukarıda verilen hipotezi test etmek için farklı deney düzenekleri kuruyor. Buna göre Arda aşağıda verilen deney düzeneklerinden hangisi ile verilen hipotezi test edebilir?

- A) Metal ve cam bardağa aynı şiddetle özdeş tokmaklarla vurunca çıkan sesler
- B) Davul ve trampete aynı tokmakla eşit şiddetle vurunca çıkan sesler
- C) Tahta kaşıkları hava ve su ortamında birbirine eşit şiddetle vurunca çıkan sesler
- D) Hava ve su ortamında bulunan çalar saat ve cep telefonunun ürettiği sesler

6. Ultrason, ses dalgalarının kullanıldığı bir görüntüleme yöntemidir. Doktorlar, anne adayının vücudundaki bebeğin gelişimini görmek için ultrason cihazı kullanır.



Ultrason cihazı ile yapılan inceleme hakkında aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bebek, cihaz tarafından üretilen sesleri algılayamaz.
B) Üretilen sesler, bebeğin vücudundan yansır ve cihazın ekranında görüntü oluşur.
C) Bebeğin vücudu cihazın gönderdiği sesleri tamamen soğurur.
D) Ebeveynler ve doktor, cihaz tarafından üretilen sesleri duyamaz.

7. Ayşe ve Ayhan adlarındaki öğrenciler iki boş karton bardağı uzun bir iple birbirine bağladı. Daha sonra aşağıdaki resimde gösterildiği gibi birbirleriyle konuşmaya başladılar.



Bardak telefon hakkında aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Ses ancak ip titreşebilecek şekilde sıkı gerilirse iletilir.
B) Ses titreşimlerinin iletilmesi için ipin içinin boş olması gerekir.
C) Sesin katı maddelerde de yayılabildiğinin bir göstergesidir.
D) Öğrencilerden biri konuştuğunda öğrencinin sesi karton bardağın dibini titreştirir.

8. Aşağıdakilerden hangisi şiddetli sese maruz kalmanın sonuçlarından biri değildir.

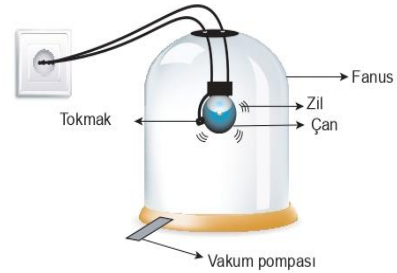
- A) Kişinin işitme netliği artar.
B) Sinirlik halinde artış gözlenir.
C) Konsantrasyonda azalma meydana gelir.
D) Düşük şiddetteki seslere duyarlılık azalır.

9. Nilgün, 200 m uzaktaki annesine seslenmektedir. Annesi Nilgün'ün dudaklarının kıpırdadığını görmekte ancak onu duyamamaktadır.

Aşağıdaki ifadelerden hangisi bu olayın en olası sebebidir?

- A) Ses ışıktan çok daha yavaş ilerler.
B) Ses havada ilerlerken enerjisini kaybeder.
C) Havada madde olmadığı için ses iletilmemiştir.
D) Ses Nilgün'den geri yansımıştır.

10. Aşağıdaki şekil, sesin duyulabilmesi için bir ortama ihtiyaç duyulduğunu göstermek amacıyla kullanılan deneysel bir düzeneği göstermektedir.

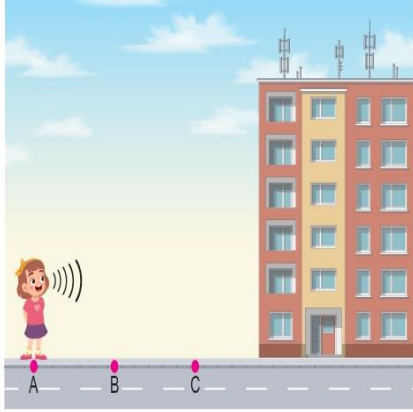


Bu deneyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru olmaz?

- A) Elektrik ziline tokmağın çana çarpmasıyla ses üretilir.
B) Fanusdaki hava boşaltıldıkça sesin iletimi azalır.
C) Fanusdaki hava boşaltıldığında zilin çana vurması azalır.
D) Fanusdaki hava boşaltılsa bile zilin tokmağı çana vurur.

11. Bilgi: Ses dalgalarının sert bir yüzeye çarparak kaynağına tekrar geri dönüp işitilmesine yankı denir. Ses kaynağının yankı oluşup oluşmadığını anlaması için hava ortamında ses kaynağı ile sesin çarptığı yüzey arasında en az 17 m olması gerekir.

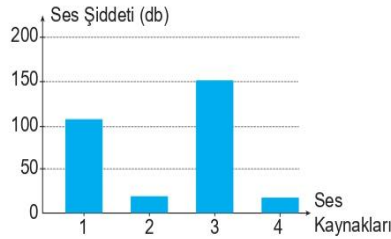
Bir apartmanın karşısında duvara doğru ses çıkaran Melike A noktasında yankıyı 3 saniye sonra B noktasında 1 saniye sonra duyarken C noktasında ise yankı oluşmadığını saptamıştır.



Melike'nin yaptığı etkinlik ve gözlem sonuçlarına göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisine ulaşamaz?

- A) Ses dalgaları yön değiştirebilir.
- B) Ses kaynağı duvardan uzaklaştıkça kendi sesinin yankısını duyma süresi artar.
- C) Ses dalgaları bir engelle çarptığında sürati artar.
- D) Yankı her mesafede olmayabilir.

12. Aşağıda ses şiddeti ile ses kaynakları grafiği verilmiştir.



Şekle göre aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yapılamaz?

- A) 1 numaralı ses konser alanı olabilir.
- B) 2 numaralı ses tren sesi olabilir.
- C) 3 numaralı ses kaynağı roket olabilir.
- D) 4 numaralı ses kütüphane ortamı sesi olabilir.

13. Sesin yayılma sürati; ortamın cinsine, sıcaklığına ve yoğunluğuna bağlı olarak değişir. Ses sürati katılarda en büyük gazlarda ise en küçüktür. Ortamın sıcaklığı ve yoğunluğu arttıkça sesin yayılma sürati de artar.



Yukarıda sesin farklı ortamlardaki sürati ile ilgili verilen grafiğe ve bilgiye göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) II ve III numaralı ortamların sıcaklıkları aynı ise, II numaralı ortamın taneciklerinin arasındaki boşluk III numaralı ortamdan daha çoktur.
- B) I, II ve III numaralı ortamların sıcaklıkları aynı ve bu üç ortamın fiziksel hâlleri birbirinden farklı ise, III numaralı ortamın fiziksel hâli gazdır.
- C) I ve III numaralı ortam aynı cins ise, I numaralı ortamın sıcaklığı daha düşüktür.
- D) I, II ve III numaralı ortamların sıcaklıkları aynı ise en yoğun ortam III'tür.

14. Esmâ farklı büyüklüklerdeki trampetlere elindeki tokmak ile aynı şiddette vuruyor.



Buna göre, trampetlerde oluşan seslerle ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Üretilen seslerin kaynağı farklı olduğu için, farklı sesler oluşur.
- B) Trampetlere aynı şiddette vurulduğu için üretilen sesler aynı olur.
- C) Trampetlere aynı tokmakla vurulduğu için üretilen sesler aynı olur.
- D) Sesin yayıldığı ortam aynı olduğu için, üretilen sesler aynı olur.

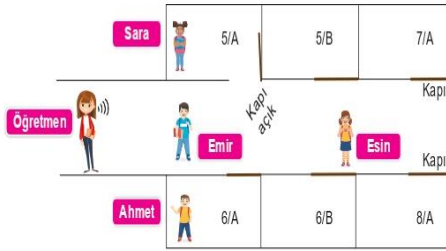
15. Konuşma sesi insanlarda gırtlakta bulunan ses telleri sayesinde meydana gelir. Oluşan bu ses havada yayılarak işitme organına ulaşır, uyarılar beyine gönderilir ve işitme gerçekleşir.

Sesin çıkması ve işitilmesi sürecinde aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Ses oluşabilmesi için ses tellerin titreşmesi gerekmektedir.
B) Sesin sürati ortama göre değişir.
C) İnsan kulağı sadece belli özellikteki sesleri duyabilir.
D) Sesin kaynağı değişmezse sesin şiddeti de değişmez

16. Ses dalgaları bir madde ile karşılaştığında maddeden yansır, geçebilir veya madde tarafından soğurulabilir. Ses kaynağından uzaklaştıkça sesin şiddeti azalır.

Fen bilimleri öğretmeni okulun koridorundan farklı konumlarda bulunan öğrencilerine seslenmiş ve öğrenciler az ya da çok öğretmenlerinin sesini duymuştur. Sınıfların duvar ve kapıları özdeştir.



Verilenlere göre;

- I. Öğretmenin sesini, Ahmet maddelerin ses dalgalarını geçirmesi ile duyar.
II. Sara ve Ahmet öğretmenin sesini aynı şiddette duyarlar
III. Öğretmenin sesi, Esin'e ulaşınca kadar ses dalgaları yansımaya uğrar.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

17. I. Etrafımızdaki seslerin ince-kalın olarak farklı duyulması

II. Hoparlörün önüne konulan bir balonun titreşmesi

III. Ses dalgaları yardımıyla böbrek taşlarının kırılması

İfadelerinden hangileri sesin bir enerji türü olduğunu kanıtlar?

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

18. Havva Öğretmen ses ünitesinde sesin özelliklerini öğrencilerin daha iyi anlamalarını sağlayabilmek için sınıftaki tüm öğrencileri dışarı çıkartıyor ve onlardan şekildeki gibi bir daire oluşturmalarını istiyor.



Daha sonra öğretmen öğrencilerin oluşturduğu daire içine bir masa üzerinde zil yerleştiriyor. Masa üzerindeki zil çalarken öğrencilerden daire şeklini bozmadan masanın etrafında dönmelerini ve çalan zil sesini dikkatle dinlemelerini istiyor. Öğrenciler döndüğü esnada zil sesini farklı noktalardan duymuş oluyorlar,

Havva öğretmen yaptığı bu etkinlik ile öğrencilere ses ile ilgili hangi bilgiyi veremez?

- A) Sesin bir kaynağı vardır.
B) Ses kaynağından uzaklaştıkça sesin şiddeti azalır.
C) Ses dalgalar halinde yayılır.
D) Ses her yönde yayılır.

19. Aşağıda verilen olaylardan hangisi sesin yansımaları ile ilgili değildir?

- A) Yunusların balık sürülerinin yerlerini tespit etmeleri
B) Sonar cihazlarının denizin derinliğini ölçmesi
C) Radarların arabaların hızlarını tespit etmeleri
D) Yarasaların gece karanlığında yönlerini tayin edebilmesi

20. Ses ve ses dalgaları için verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- I. Ses boşlukta yayılır.
II. Oluşan her sesin bir şiddeti vardır.
III. Ses dalgaları bir cismin titreşmesi sonucu üretilir.

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

Ek D. Açık Uçlu Sorular

AÇIK UÇLU SORULAR

1. Eskiden insanlar gözle görülemeyen ve sesini alamadıkları atlı grupların bulundukları yerden uzaklaşıp uzaklaşmadıklarını öğrenebilmek için kulaklarını yere dayayıp yeri dinliyorlardı. Bu olayı sesin yayılması konusu ile nasıl açıklarsınız?
2. İnsanlar bazen sesin iyi iletilmesini isterken bazen de sesin bir yerden bir yere geçmesini istemez. Sesin iletilmesini istediğimiz ve istemediğimiz durumlara örnekler veriniz?
3. Üst kat komşularının gürültülerinden rahatsız olan Ali Bey çocuğunun yanında duvara eliyle vurarak komşularını uyarmıştır. Çocuk, merakla babasına bağırarak yerine niçin duvara vurmaya tercih ettiğini sormuştur. Ali Bey'in yerinde siz olsaydınız çocuğa bu durumu nasıl açıklardınız?
4. Uçakların geçişi esnasında pencere camlarının titreşmesini sesin özelliklerini göz önüne alarak açıklayınız.

Arka Sayfaya Geçiniz.

5.

Piyanoların şekildeki gibi üstü açılıp kapanabilen kuyrukları bulunur. Konserlerde piyano kuyruğunun kapağının seyirciye doğru açılmasının sebebi ne olabilir? Açıklayınız.



6.

Öğretmen sınıfta tahtaya yazı yazarken kendisine seslenen öğrenciyi görmeden kimin seslendiğini anlayabilmektedir. Bu durumu nasıl açıklarsınız?



7. Mimar Sinan yaptığı Süleymaniye Camii'nde kubbe köşelerine ve eteklerine içi boş 50 cm boyunda 64 adet küp yerleştirmiş zeminde ise tuğlalarda boşluk bırakmıştır. Mimar Sinan eserinde niçin bu uygulamaları yapmış olabilir? Açıklayınız.

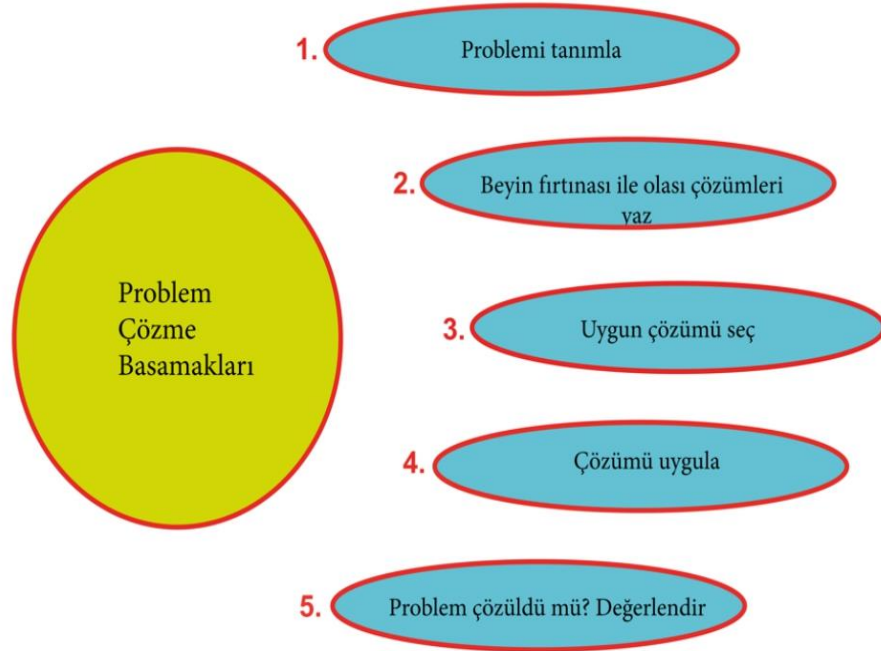
8. Ay'daki astronotlar Ay'da meydana gelen volkanik bir patlamayı duyamazlar, ancak bu patlamayı ayaklarının yere teması sayesinde hissedebilirler. Bu durumun nasıl gerçekleştiğini açıklayınız?

Ek E. Problem Çözme Beceri Ölçeği

PROBLEM ÇÖZÜYORUM;

Müzik ile uğraşan bir çift trafiğin ve gürültünün yoğun olduğu bir bölgede oturdukları apartman dairelerini müzik atölyesi olarak kullanmaya başlıyorlar. Fakat bir süre sonra hem komşuları müzik aletlerinin seslerinden çok rahatsız olduklarını dile getirmişler hem de çift kullandıkları müzik aletlerinin seslerinin duvarlardan yansımaları ve dışardan gelen sesler sebebiyle istedikleri gibi müzik yapamadıklarını anlamışlardır.

Bu apartman dairesinde hem komşulara ses gitmeyecek şekilde hem de müzisyen çiftin istedikleri kaliteli sesi alabilmeleri için dairede nasıl bir çalışma yapılması gerekmektedir?



Şekil 1: Problem çözme basamakları

Çözüm için sayfanın arkasını kullanınız.

Adımlar:

1.adım: Problem olan durum nedir? Yazınız

2.adım: Muhtemel çözümleri kısa kısa yazınız?

3 adım: Belirlediğin çözüm yollarından birini nedeni ile yazınız.

4 adım: Problemi çözebilmek için gereken malzemelerin listesini yazınız ve yapacağınız tasarımı kağıt üzerine çiziniz.

5.adım: Daha önceki bilgilerinize dayanarak problemi çözebildik mi? Bunu sağlayan ne oldu?

Ek F. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu (Öğretmenlere Yönelik)

YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU (ÖĞRETMENLERE YÖNELİK)

1. Meslekte kaçınıcı yılınız?
2. DYK’larda görev alıyor musunuz? Niçin görev almayı/almamayı tercih ettiniz?
3. Daha önce DYK benzeri bir kursta görev aldınız mı? Aldıysanız karşılaştırabilir misiniz?
4. DYK hakkında düşünceleriniz nelerdir? DYK’ların öğrencilerin fen bilimleri dersi başarısına etkisi var mıdır?
5. Öğrencilerin, fen bilimleri dersi DYK’larına olan bakış açılarını değerlendir misiniz?
6. Destekleme ve yetiştirme kursları kapsamında verilen fen bilimleri derslerinin, merkezi sınavlarda başarıyı artırdığını düşünüyor musunuz?
7. 6.sınıf fen ünitelerinden hangilerinde öğrencileriniz daha çok zorlanmaktadır?
8. 6.sınıf ses ve özellikler konusunda öğrencileriniz zorlanmakta mıdır?
9. Kursa katılan ve katılmayan öğrencilerin akademik başarılarını karşılaştırır mısınız?
10. DYK’ların öğrencilerin hangi becerilerinde daha etkili olduğunu düşünüyorsunuz? (problem çözme, deney yapabilme, akademik başarı, gündelik olayları açıklayabilme)
11. DYK kursların da etkililiğin artırılması için ilgili paydaşlar ne yapabilir?
12. Verdiğiniz fen bilimleri dersi kursuna öğrenci katılımı düzeyi nedir ?
13. DYK’lara katılım sağlamayan öğrenciler varsa sizce sebepleri neler olabilir? Bu konu hakkında çözüm önerileriniz nelerdir?
14. DYK kapsamında verdiğiniz fen bilimleri derslerinde hangi öğretim strateji ve yöntemlerini kullanıyorsunuz? Bu süreçte hangi materyallerden yararlandınız?
15. DYK kapsamında verdiğiniz ders ile dönem içi çalışmalarınız arasında farklılıklar var mı? Varsa belirtiniz.
16. Fen bilimleri dersi kursu sürecinde karşılaştığınız güçlükler/problemler nelerdir? Bu problemin/güçlüğü nereden sizce ne olabilir? Bu problemin/güçlüğü çözümü hakkında neler düşünüyorsunuz?
17. DYK kurslarının sizce eksik olan yönleri nelerdir?
18. DYK kapsamında yapılacak olan fen bilimleri dersi kurslarının daha verimli geçebilmesi için önerileriniz nelerdir?
19. Konu ile ilgili eklemek istediğiniz bir şey var mı?

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı : İlhan KARACA

EĞİTİM BİLGİLERİ (Kurum ve Yıl)

Lisans : İnönü Üniversitesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği, 2003-2007

Yüksek Lisans : Aksaray Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi
Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, 2021-2024

MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLERİ

1. Iısu İlköğretim Okulu, Güzelyurt-AKSARAY, 2007-2012
2. Havva Kulak Ortaokulu, Merkez-AKSARAY, 2012-2016
3. Hacı Kerim Yardımlı İmam Hatip Ortaokulu, Merkez-AKSARAY, 2016-2021
4. Yenimahalle Ortaokulu, Merkez-AKSARAY, 2021-.....

TEZDEN ÜRETİLEN YAYINLAR, SUNUMLAR VE PATENTLER

Kongrelerde Sunulan Makaleler

1. Karaca, İ. ve Tunç, T., 2023, 6. sınıf ses ve özellikleri ünitesi başarı testi geliştirilmesi, 4. Uluslararası Hasankeyf Bilimsel Araştırmalar ve İnovasyon Kongresi, Batman, Kongre Özet Kitabı, 121-122.