



T.C.

TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI

SINIF EĞİTİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN OKURYAZARLIK VE
GÜNLÜK YAŞAM PROBLEMLERİNİ ÇÖZEBİLME DÜZEYLERİ
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ayşenur DİRİK

Danışman: Doç. Dr. Hanife Gamze HASTÜRK

TOKAT – 2024

ETİK SÖZLEŞME

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre, Doç. Dr. Hanife Gamze HASTÜRK danışmanlığında hazırlamış olduğum “İlkokul Öğrencilerinin Fen Okuryazarlık ve Günlük Yaşam Problemlerini Çözebilme Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” adlı Yüksek Lisans tezinin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

03/09/2024

Ayşenur DİRİK

İmza

JÜRİ KABUL VE ONAY



TEŞEKKÜR

Araştırma sürecimde bana yol gösteren, desteğini esirgemeyen, ilgisi ve bilgisiyle her sorumu içtenlikle cevaplayan, danışmanım olduğu için her zaman gurur duyacağım sayın hocam Doç. Dr. Hanife Gamze HASTÜRK'e,

Hayatım boyunca her anımda maddi ve manevi hiçbir desteğini esirgemeyen, bizi güçlü, başarılı ve vicdanlı insanlar olarak yetiştirmek için ömürlerini adayan canım babam Mevlüt ÖZYER'e ve canım annem Sati ÖZYER'e sonsuz teşekkür ediyorum.

Bu tezi, bana sevginin en saf halini yaşatan biricik kızım İnci DİRİK'e ithaf ediyorum.



ÖZET

İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN OKURYAZARLIK VE GÜNLÜK YAŞAM PROBLEMLERİNİ ÇÖZEBİLME DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Dirik, Ayşenur

Yüksek Lisans, Sınıf Eğitimi

Tez Danışmanı: Doç. Dr. H.Gamze HASTÜRK

Eylül, 2024, xi + 81 sayfa

Bu araştırma, ilkokul öğrencilerinin fen okuryazarlığı ile günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu İç Anadolu bölgesinde yer alan bir il merkezine bağlı ilkokullarda öğrenim gören dördüncü sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmada veri toplama araçları olarak Kişisel Bilgi Formu, Fen Okuryazarlık Testi ve Günlük Yaşam Problemlerine Yönelik 14 Açık Uçlu Soru yer almaktadır. Veri toplama araçlarında ilkokul 3.sınıf fen bilimleri dersindeki tüm ünitelerden sorular yer aldığı için, uygulama ilkokul 4.sınıf öğrencilerine yapılmıştır. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme ile seçilen 100 öğrenci ile veriler toplanmıştır. Toplanan veriler, SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma bulguları, ilkokul öğrencilerinin fen okuryazarlığı ile günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, ailelerin eğitim düzeylerinin, öğrencilerin fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri üzerinde etkisi belirlenmiştir. Bu ilişki, öğrencilerin fen bilimleri derslerindeki başarılarının fen okuryazarlığı düzeyleriyle ve ailelerinin eğitim düzeyleriyle doğru orantılı olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Fen Eğitimi, Fen Okuryazarlığı, Günlük Yaşam Problemleri

ABSTRACT

EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PRIMARY SCHOOL STUDENTS' SCIENCE LITERACY AND THEIR ABILITY TO SOLVE DAILY LIFE PROBLEMS

Dirik, Ayşenur

Master's Thesis, Division of Curriculum and Instruction

Advisor: Doç. Dr. H.Gamze HASTÜRK

August 2024, xi + 81 pages

This study aims to investigate the relationship between science literacy and daily life problems among primary school students. A correlational survey model, a quantitative research method, was used. The population consists of third grade students from Yenimahalle district in Ankara. Since the scales include questions from all units in the third-grade primary school science course, the application was made to primary school fourth-grade students. Data was collected on 100 students selected through easily accessible case sampling. Data collection tools included a Personal Information Form, Science Literacy Test, and 14 Open-Ended Questions on Daily Life Problems. Additionally, the impact of parents' educational levels on students' science literacy and solve daily life problems was identified. This relationship indicates that the success of primary students in solve daily life problems is positively correlated with their level of science literacy and their parents' educational levels.

Keywords: Science Education, Science Literacy, Daily Life Problems

İÇİNDEKİLER

ETİK SÖZLEŞME	ii
JÜRİ KABUL VE ONAY	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar LİSTESİ	x
KISALTMALAR LİSTESİ	xi
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ.....	1
Problem.....	2
Amaç.....	5
Önem	5
Sayıtlar	6
Sınırlılıklar	6
Tanımlar	6
BÖLÜM II	8
KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	8
Fen Eğitimi.....	8
Fen Okuryazarlığı.....	15
Okuryazarlığının Tanımı.....	15
Fen Okuryazarlığının Tanımı	16
Fen Okuryazarlığı Becerileri.....	18
2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı.....	20
2018 İlkokul Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Amaçları	20

2018 İlkokul Üçüncü Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğrenme Alanları, Ünite ve Kazanımlar	23
2018 İlkokul Dördüncü Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğrenme Alanları, Ünite ve Kazanımlar	25
Günlük Yaşam Problemlerini Çözebilme	27
Günlük Yaşam Problemlerinin Tanımı	27
Günlük Yaşam Problemlerini Çözebilme Becerileri	28
Günlük Yaşam Problemlerinin Fen Okuryazarlığı ile İlişkisi	29
BÖLÜM III	32
YÖNTEM	32
Araştırma Modeli	32
Çalışma Grubu	33
Veri Toplama Araçları	33
Kişisel Bilgi Formu (EK:1)	33
İlkokul Fen Okuryazarlık Testi (FOT) (EK:2)	34
Günlük Yaşam Problemlerine Yönelik 14 Açık Uçlu Soru (GYPY) (EK:3)	34
Verilerin Güvenirliğine İlişkin Bulgular	34
Araştırmanın Uygulama Basamakları	36
Verilerin Analizi	36
BÖLÜM IV	37
BULGULAR	37
Veri Toplama Araçlarının Normalliğine Yönelik Bulgular	42
Araştırma Sorularına Yönelik Bulgular	38
BÖLÜM V	45
TARTIŞMA	45
SONUÇ VE ÖNERİLER	50
Sonuçlar	50

Öneriler	52
KAYNAKÇA.....	54
EKLER	70
Ek 1.Kişisel Bilgi Formu	70
Ek 2.Fen Okuryazarlık Testi	71
Ek 3.Günlük Yaşam Problemlerine Yönelik Açık Uçlu Sorular	75
Ek 4.Araştırma İzin Belgesi	78
Ek 5.Etik Kurul Onay Belgesi.....	79
Ek 6.Ölçek Sahibinin İzin Yazışmaları	80
Ek 7.Yazarın Özgeçmişi	81

TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1. GYPY Açık Uçlu Sorulara İlişkin ICC Güvenirlik Katsayısı.....	35
Tablo 2. Katılımcılara İlişkin Demografik Veriler	37
Tablo 3. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Fen Okuryazarlık Testinden Aldıkları Puanların Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi.....	39
Tablo 4. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre GYPY Açık Uçlu Sorulardan Aldıkları Puanların Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi.....	39
Tablo 5. Katılımcıların Annelerinin Eğitim Düzeyine Göre Fen Okuryazarlık Testinden Aldıkları Puanların Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi.....	40
Tablo 6. Katılımcıların Annelerinin Eğitim Düzeyine Göre GYPY Açık Uçlu Sorulardan Aldıkları Puanların Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi.....	40
Tablo 7. Katılımcıların Babalarının Eğitim Düzeyine Göre Fen Okuryazarlık Testinden Aldıkları Puanların Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi.....	41
Tablo 8. Katılımcıların Babalarının Eğitim Düzeyine Göre GYPY Açık Uçlu Sorulardan Aldıkları Puanların Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi.....	41
Tablo 9. Fen Okuryazarlık Testi ile GYPY Açık Uçlu Sorulara İlişkin Pearson Korelasyon Analizi.....	42
Tablo 10. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Normallik Analizi	43

KISALTMALAR LİSTESİ

FOT	: Fen Okuryazarlık Testi
GYPY	: Günlük Yaşam Problemlerine Yönelik Açık Uçlu Sorular
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü)
PISA	: Programme for International Student Assessment (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı)
YÖK	: Yükseköğretim Kurulu
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences

BÖLÜM I

GİRİŞ

Fen eğitimi, bireylerin bilimsel bilgiye ulaşmasını ve bu bilgiyi anlamalarını sağlayan temel bir eğitim dalı olarak büyük bir öneme sahiptir. Fen eğitimi, öğrencilerin doğa ve teknoloji hakkında bilgi ve beceriler kazanmasını amaçlamakta, bilimsel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmektedir. Bu süreçte öğrenciler, bilimsel bilgiye ulaşma, bu bilgiyi anlamlandırma ve günlük yaşamda kullanma becerilerini kazanmaktadır. Bu bağlamda, fen okuryazarlığı, öğrencilerin fen bilimleri derslerindeki başarılarıyla yakından ilişkilidir (Ceyhun ve Karagölge, 1998; Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003; Önal ve Sarıbaş, 2019).

Fen okuryazarlığı, her ne kadar fen bilimleri dersi içerisinde yer alıyor gözükse de hayatımızın her alanında kullandığımız bir beceridir. Günlük yaşamımızda karşımıza çıkan olay, durum ve problemlerde bu beceri sayesinde yaşadıklarımızı daha anlamlı şekilde açıklayabiliriz. Bu sebeple eğitimciler fen okuryazarı olmanın yalnızca bilimsel bir kariyere sahip olmak isteyenler için değil, yaşayan her insan için yararlı olduğu konusunda fikir belirtmişlerdir (Feinstein, 2010).

Fen okuryazarlığı, bireylerin fen ve teknoloji konularında bilinçli kararlar alabilen, eleştirel düşünebilen ve sorunlara bilimsel çözümler üretebilen kişiler olmalarını sağlamaktadır. Bu nedenle, fen okuryazarlığı eğitimi, bireylerin bilimsel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmesi açısından kritik bir rol oynamaktadır (Anagün, 2008; Kırkıcı ve Bayraktar, 2021).

Tüm bunlara paralel olarak fen okuryazarlığı, bireylerin fen bilimleri konusunda bilgi sahibi olmalarının yanı sıra bu bilgiyi günlük yaşamda uygulama ve bilimsel sorgulama yeteneğini içermektedir. Fen okuryazarlığı, bireylerin yaşam kalitesini artırmakta ve topluma etkin bir şekilde katılmalarını sağlamaktadır. Bu nedenle, fen okuryazarlığı eğitimi, hem bireysel hem de toplumsal gelişim için kritik bir öneme sahiptir (Wellington ve Osborne, 2001).

Ailelerin eğitim düzeyinin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi de literatürde önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle fen bilimleri eğitiminde, ailelerin eğitim düzeyi ve sosyoekonomik durumu, öğrencilerin fen okuryazarlığı üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır. Yapılan araştırmalar, ailelerin eğitim düzeyinin yüksek olmasının,

öğrencilerin fen okuryazarlığı düzeyini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Arduç ve Kahraman, 2021; Bilgin, 2021; Coşkun, 2017; Çelik ve Güler, 2013).

Fen okuryazarlığı, günlük yaşam problemlerinin çözümünde olayları analiz etmek ve çözmek için öğrencilerin sahip olması gereken bir beceridir. Bilimsel bilgi ve süreçlerini kullanma yeteneği, günlük yaşam problemlerini çözebilmenin temellerini oluşturur. 21.yüzyılda bilimsel bilgiye sahip, bu bilgiyi kullanabilen ve teknolojik gelişmeler hakkında bilgi sahibi olan insanlar günlük yaşamda karşılaştığı problemlerle daha kolay başa çıkabilmektedir (Jufrida, Basuki, Kurniawan, Pangestu ve Fitaloka, 2019).

Bu çerçevede mevcut araştırmanın problemi, ilkokul öğrencilerinin fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Bu bağlamda, araştırmanın amacı, öğrencilerin fen okuryazarlığı düzeylerinin fen bilimleri derslerindeki başarılarını nasıl etkilediğini ve günlük yaşamda karşılaştıkları problemleri bu bilgilerle nasıl çözebildiklerini ortaya koymaktır. Ayrıca, öğrencilerin cinsiyetlerinin ve ailelerin eğitim düzeyinin öğrencilerin fen okuryazarlığı üzerindeki etkisini belirlemek de araştırmanın bir diğer amacıdır.

Problem

Fen, insanın en doğal duygusu olan meraktan beslenen ve yaşadığı dünyayı keşfetmeye duyulan ihtiyaçtan yola çıkarak ilerleyen bir süreçtir (Carin, Bass ve Contant, 2005). Bu sebeple fen sadece isim değil aynı zamanda bir eylemdir. Bu eylem içerisinde bireyler, öğrendikleri bilgileri günlük hayatta kullanabildikleri kadar yer alabilmektedir. Sıcak bir nesneye dokunduğunda elinin yanacağını, gece karanlık olduktan sonra tekrar güneşin doğup sabah olacağını, çiçeğin büyümesi için sulaması gerektiğini, yağmurdan sonra gökkuşağının çıkacağını bilen bir çocuk fen ile ilgili deneyim ve tecrübeye sahiptir (Şensoy ve Yıldırım, 2003).

Fen dersinde bilgiyi neden öğrendiğini, günlük hayatta ne işlerine yarayacağını bilmeden ezberleyerek öğrenen bireylerden başarılı olmaları beklenmemektedir (Winstone ve Winstone 1998). Çünkü fen dersi, öğrencilerin küçük yaşlardan itibaren bilimsel anlayış geliştirmelerine gerek duyacak konuları içerir. Hayatın içinden ve yaparak yaşayarak öğrenilmesi gereken bu konularla, fen okuryazarı bireyler yetiştirilmesi hedeflenmektedir.

Hızlı değişimler yaşadığımız bu çağda, bilginin bu hızını yakalayabilecek bireyler yetiştirilmesi hedeflenmiştir (Şenyüz, 2008). Yetişen her bireyin, iyi bir fen okuryazarı olması, toplumların ve ülkelerin aydınlık bir geleceğe sahip olabilmesi için en kritik şartlarından biri olmuştur (Kurtuluş ve Çavdar, 2011).

Okullarda fen öğretimi sırasında kullanılan yöntem ve teknikler zamanla ihtiyaca göre değişime ve yeniliğe uğramıştır. Öğretmenin doğrudan bilgiyi verdiği didaktik ve ezbere dayalı olan öğretim şekli yıllarca çoğu ülkedeki okullarda benimsenen bir anlayış olarak yer almıştır. Fakat fen dersi içerisinde bulunan soyut kavramlar ve kazanımları, özellikle somut işlemler döneminde olan öğrencilere aktarmak oldukça güçtür. Tüm bu gelişmeler sebebiyle toplumların öğretim programlarını tekrardan yapılandırması gerekmiştir. Bu sebeple geleneksel yöntemlerin yerini, çağdaş eğitim anlayışları almaya başlamıştır. 1910'lu yıllarda John Dewey öncülüğünde başlayan araştırma-sorgulamaya dayalı öğretim yaklaşımları, her ülkenin kendi öğretim stratejilerini sorgulamasına sebep olmuştur(Ulu, 2018). Çünkü zorunlu eğitim içerisinde ilkokul 3'ten başlayıp, ilköğretimle devam eden ve ortaöğretimle tamamlanan toplam 10 eğitim-öğretim yılı süren fen öğretim sürecinde, öğrencinin belirlenen standartlar çerçevesindeki bilgi ve beceriye sahip olması beklenmektedir. Böylelikle liseden mezun olan her gencin fen okuryazarı bireyler olarak hayatlarına ve mesleklerine devam edilmesi umulmaktadır. Bunun içinde fen dersinin başladığı yıl olan üçüncü sınıf itibariyle önce sınıf öğretmenlerine, daha sonra ortaokulda fen bilimleri branş öğretmenlerine ve devamında lisedeki fen bilimleri kapsamına giren derslerin (fizik, kimya, biyoloji) branş öğretmenlerine büyük görev düşmektedir.

Öğrencilerin seviyesine uygun etkinliklerle, deneylerle ve çağdaş eğitim yöntemleriyle öncelikle öğrencinin dikkatini ve merakını diri tutmak gerekmektedir. Çocuklar zaten bebeklikten itibaren çevresinde olup bitenlere ilgi duyar ve aile bireylerine devamlı sorular sorarak dünyayı anlamaya çalışmaktadır. Diğer dersler içinde kabul edilen bir fikir olan, ilk bilgilerin aileden öğrenildiği gerçeği fen bilimleri dersi içinde geçerlidir (Davis-Kean, 2005). Çocuk bu merakını fen derslerinde de devam ettirebilirse; çevresinde deneyimledikleriyle, sınıfta öğrendikleri arasında bir ilişki kurmayı becerebilir (Salcı ve Aydın, 2021).

Öğrenci kendi çabalarıyla araştırma, sorgulama yapabilirse fen dersindeki soyut kavramları günlük yaşamında karşılaştığı durumlara aktarma fırsatı bulabilir (Hannover ve Kesse, 2004). Bu da öğrencinin fen dersine olan tutumunu pozitif anlamda

etkileyecektir. Bir derse karşı öğrencinin tutumu, öğrencinin o derste başarılarını etkileyen bir faktördür (Yazıcıoğlu ve Güngören, 2019). Öğrenci okulda öğrendiği fen kavramlarını, günlük yaşamla ilişkilendirebildiği noktada derse olan tutumunun da değişebileceği öngörülür. Bunun yanı sıra öğrencinin derse karşı olan tutumunu ve günlük hayata aktarabilme becerisini, okul dışı faktörler de etkileyebilir. Cinsiyeti, annenin veya babanın eğitim düzeyi gibi birçok farklı değişkenlerden etkilenebilir.

İyi bir fen okuryazarı birey yetiştirmek için okulda öğrenilenlerin günlük yaşama aktarabilmesi gereklidir. Günlük hayatında karşılaştığı bir durumu, olayı veya problemi fen kavramlarıyla açıklayabilmesi; neden sonuç ilişkisi kurabilmesi, durumlara eleştirel bakış açısıyla yaklaşabilmesi çok önemlidir. Günlük hayattaki olay ve durumları açıklarken bilimsel kavramları kullanan öğrenciler, bilimi daha çok sevmekte ve daha başarılı varsayımlarda bulunabilmektedir (Campbell ve Lubben, 2000). Diğer türlü öğrenilen kavramlar sadece ezbere öğrenilmiş ve günlük hayatta karşılığının ne olduğu bilinmediği durumlardır. Böyle gerçekleşen öğrenmelerde, yılsonunda akılda kalan bilginin çok az olacağı varsayılır. Hatta öyle ki çoğu bilgi yazılı veya sözlü değerlendirmelerin hemen sonrasında uçup gidebilir. Yani kavram ve kazanım öğrenci tarafından günlük hayatla ilişkilendirilebiliyorsa, örneklendirilebiliyorsa; öğrencinin başarılı bir fen okuryazarı olması beklenir.

İfade edilen özelliklerden hareketle, araştırmada “İlkokul öğrencilerinin fen okuryazarlık düzeyleri ve günlük yaşam problemlerini çözme düzeyleri arasında bir ilişki var mıdır?” sorusunun cevabı incelenmiştir. Aşağıda verilen alt problemlere de bu araştırma içerisinde cevap aranmıştır;

1. İlkokul öğrencilerinin fen okuryazarlık düzeyleri nasıldır?
2. Öğrencilerin fen okuryazarlık düzeyleri;
 - a) Cinsiyetlerine
 - b) Anne eğitim durumlarına göre
 - c) Baba eğitim durumlarına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
3. İlkokul öğrencilerinin günlük yaşam problemlerini çözme düzeyleri nasıldır?
4. İlkokul öğrencilerinin günlük yaşam problemlerini çözme düzeyleri;
 - a. Cinsiyetlerine
 - b. Anne eğitim durumlarına göre
 - c. Baba eğitim durumlarına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

Amaç

Bireyin iyi bir fen okuryazarı olması; yeni sorular sorması, yeni bilgiler araştırmak istemesi, yaşadığı çevrenin nasıl şekillendiğini sorgulaması, bilimsel konulara önem vermesi ve bilime dair her şeye ilgi göstermesidir. Bu ilginin sadece fen konularına değil; günlük yaşam becerilerine, karşılaşılan problemlere, devamlı gelişen teknolojiye de olması beklenmektedir. Öyle ki bazı araştırmacılar fen eğitiminin bilimsel veya teknik kariyer yapmayan öğrenciler içinde çok önemli olduğunu ve bilimsel okuryazarlığın sadece “yararlılık” yönüne odaklanıldığında bile bilimin günlük hayattaki gerçek kullanımıyla halkın bilime katılımı arasında bağlantı olduğunu incelemişlerdir (Feinstein, 2010). Böylelikle birey bilgiyi yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerini kullanarak zihinde yapılandıracak ve kendi kendine yetebilecek bir birey olacaktır.

Bu bağlamda, çalışmanın amacı, öğrencilerin günlük hayatta karşılaştığı olay ve problemlere nasıl yaklaştığını ve bu durumları fen kavramlarıyla ne derece açıklayabildiklerini farklı değişken etkileriyle incelemektir.

Araştırmanın veri toplama araçlarında ilkökul üçüncü sınıf fen bilimleri dersine ait tüm ünitelerden soruların yer alması ve uygulama esnasında işlenmemiş ünitelerin olması sebebiyle, çalışma ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerine uygulanmıştır.

Önem

İlgili alan yazın incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin fen okuryazarlığı ile ilgili (Bektaş ve Kaygısız, 2010; Çolak, 2014; Çınar, 2018; Salcı ve Aydın, 2021; Salsal Araz 2013; Soysal 2011; Şahin, Sanalan (2010); Şencan 2013; Tunç Şahin ve Say, 2010;), öğretmen ve öğretmen adaylarının fen okuryazarlık durumuyla ilgili (Duban, 2010; A.Sülün, Işık ve Y.Sülün, 2009; Kutur, 2021; Salcı ve Aydın, 2022; Serbest, 2022; Ürey ve Cerrah Özsevgeç, 2015; Çelik, 2016;) ilkökul öğrencilerinin fen okuryazarlığı ile ilgili (Alkış Küçükaydın, 2019; Kesik 2016; Salsal Araz 2013; Smith, Loughran, Berry ve Dimitrakopoulos, 2012;) bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirebilme durumu ile ilgili (Akgün, Tokur ve Duruk, 2016; Alkış Küçükaydın, 2019; Campbell ve Lubben, 2000; Çınar 2018; Evcim, Turgut ve Şahin, 2011; Feinstein, 2010; Karataş ve Güven, 2010; Şencan, 2013; Ürey ve Cerrah Özsevgeç, 2015) ve toplumsal açıdan fen okuryazarlığın önemi hakkında (Douglas, 2000; Holbrook ve Rannikmae, 2009; Kires ve Sveda, 2012; Valladares, 2021) araştırmalar yer almaktadır.

İlgili alan yazın bir bütün halinde incelendiğinde ilkokul öğrencilerinin fen okuryazarlık düzeyleri ve günlük yaşam problemlerini çözebilme durumlarının birlikte ele alındığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle çalışmanın alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

İlkokul 3.sınıf fen bilimleri dersine ait tüm ünitelerde bulunan kazanımlarla ilgili değerlendirme yapılacaktır ve araştırmanın uygulama yapılacağı planlanan zamanda 3.sınıf öğrencilerinin henüz işlemedikleri üniteler mevcuttur. Bu sebeple uygulamada ilkokul 4.sınıf öğrencileriyle çalışılmıştır. Bu çalışmada, kazanımlarla ilişkili günlük yaşamda karşılaşılan durumlar ele alınacaktır. Böylelikle öğrencilerin hangi kazanım veya konuyu günlük hayatında daha kolay anlamlandırabildiğini, hangi konularda kavram yanlışlarının olduğunu, hangi konuları zihninde yapılandıramadıklarını görme şansı doğacaktır.

Sayıtlar

1. Araştırmaya katılan öğrencilerin, kullanılan veri toplama araçlarına samimi, tarafsız ve birbirinden etkilenmeden cevap verdikleri varsayılmıştır.
2. Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının, araştırmanın amacına hizmet ettiği varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. Araştırma örneklemi 2023-2024 eğitim öğretim yılı ile
2. İlkokul 3.sınıf Fen Bilimleri dersi kazanımları ile
3. Elde edilen veriler “Kişisel Bilgi Formu”, “Günlük Yaşam Problemlerine Yönelik 14 Açık Uçlu Soru” ve “Fen Okuryazarlık Testi (FOT)”nde yer alan maddeler ile sınırlıdır.

Tanımlar

Fen: İnsan yaşadığı çevreyi fark etmek, değiştirmek ve geliştirmek amacıyla gözlem veya deney yoluyla çalışmalar yapar. Bu çalışmalar çerçevesinde evrendeki düzene duyduğu merakı, zamanla sistematik bir araştırma ve sorgulamaya

dönüştürmüştür. Bu bağlamda fiziksel ve biyolojik dünyada meydana gelen olayları anlamaya, anlamlandırmaya ve açıklamaya çalışan bir bilim dalıdır (Hastürk,2017).

Fen Okuryazarlığı: Bireylerin fen bilimleri hakkında bilgi sahibi olmasının yanı sıra bu bilgiyi günlük yaşamda uygulama ve bilimsel sorgulama yeteneğini ifade etmektedir. Sadece bilmek değil, aynı zamanda o bilgiyi hayatının hangi alanında kullanabileceğini fark etmek ve kullanmaktır (Liu, 2009).

Günlük Yaşam Problemleri: İnsanlar günlük yaşamlarında karar vermesi gereken birçok problemle karşı karşıya gelmektedir. Bireylerin problemi doğru anlaması, başka bir problemle arasındaki farkı ayırt edebilmesi veya problemlerin benzerliğinden ortak çözüme ulaşabilmesi gibi becerilere sahip olması gerekmektedir(Baki, 2006). Bu becerilere sahip olunabilmesi içinde öğrenilen bilgilerin, günlük hayata aktarılabilmesi gerekmektedir. Günlük hayatta anlamlandıramadığımız şeyleri anlamlandırmaya, açıklayabilmeye yardımcı olan fen bilimleri, öğrenilen bilginin hayata doğru aktarılmasını ve kullanılmasını amaçlar. Öğrenilen bilgiyi, günlük hayatta karşılaştığı bir problemle ilişkilendirebilen bireyler anlamlı öğrenmeyi gerçekleştirir (Çınar, 2018).

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Fen Eğitimi

Fen eğitimi, bireylerin doğa ve teknoloji hakkında bilgi ve beceriler kazanmasını amaçlayan bir eğitim dalıdır. Fen eğitiminin temel amacı, bireylerin fen bilimlerine yönelik anlayışlarını geliştirmek ve onları günlük yaşamda fen bilgilerini kullanabilen bireyler haline getirmektir. Bu süreçte, öğrencilere bilimsel düşünme ve problem çözme becerileri kazandırılmaktadır. Fen eğitimi, bireylerin bilimsel bilgiye ulaşmasını ve bu bilgiyi anlamalarını sağlamaktadır. Bu süreçte, öğrenciler bir bilim insanı gibi çalışarak bilimsel bilgilere kendileri ulaşmaktadır. Fen eğitimi, öğrencilerin bilim tarihini bilmesini ve bilimin felsefesini anlamasını amaçlamaktadır (Alsop ve Watts, 2003; Çavuş, Balçın ve Yılmaz, 2018).

Araştırma ve keşfetme süreçleri, öğrencilerin bilimsel bilgileri kendilerinin keşfetmesini sağlamaktadır. Bu sayede, öğrenciler hem psikomotor hem de bilişsel becerilerini geliştirmektedir. Fen eğitimi, öğrencilerin hayal etme ve yaratma becerilerini de geliştirmektedir. Öğrenciler, hayal güçlerini kullanarak bilgi edinmek istedikleri konularda hipotezler kurabilmekte ve zihinsel projeler üretebilmektedir. Bu süreçte, öğrenciler problem ve bilmece çözebilmekte ve çeşitli araçlar yapmayı planlayabilmektedir (Alsop ve Watts, 2003; Tan ve Temiz, 2003).

Fen eğitimi, öğrencilerin bilimsel bilgileri günlük yaşamda kullanabilmelerini de hedeflemektedir. Bu sayede, öğrenciler bilgilerini günlük hayatta karşılaşılan sorunların veya teknolojik problemlerin çözümünde kullanabilmektedir. Fen eğitimi, öğrencilerin çevresindeki dünyada bilimin oynadığı rolü anlamalarını sağlamaktadır. Fen okuryazarlığı, bireylerin düşünen, üreten ve eleştiren bir vatandaş olarak bugün ve gelecekte karşılaşılabilecek sorunların çözümünde bilimsel düşünme ve karar verme süreçlerini kullanarak çevresindeki dünyada bilimin oynadığı rolü anlama ve tanıma kapasitesidir (Özsoy-Güneş, Çingil-Bariş ve Kırbaşlar, 2013; Stuckey, Hofstein, Mamlok-Naaman ve Eilks, 2013).

Fen eğitiminin tarihçesine bakıldığında, ilk kez 19. yüzyılda ilköğretim programlarında etkin bir yer kazandığı görülmektedir. Bu dönemde, ezberleme odaklı ağır yöntemler uygulanmaktaydı. 1850'lerde öğretmen merkezli programların yerine,

çocuğun doğal çevresini gözlemleyerek çalışması esas alınmıştır. Bu yaklaşım, öğrencinin gözlem ve iletişim becerisini geliştirmektedir. Bilimsel yolla sonuca ulaşma yöntemi, tarımsal toplumdan endüstriyel topluma geçiş döneminde ortaya çıkmış ve John Dewey tarafından pragmatik bir temelde açıklanmıştır (Carey, 1986; Türkmen, 2010; Ünal, Çoştı ve Karataş, 2004).

1924 yılında, Cumhuriyet döneminin ilk programı olan “İlk Mekteplerin Müfredat Programı” yürürlüğe girmiştir. Bu programda fen konuları Tabiat Tetkiki, Ziraat ve Hıfzıssıhha olarak yer almaktadır. 1926 yılında düzenlenen programda, öğretimin gözleme ve öğrencinin bireysel çalışmasına dayandırılması ilkesi getirilmiştir. 1936 programında, eğitim ve öğretimle ilgili ilkeler daha açık bir şekilde belirtilmiştir. 1939 yılında, köy okulları beş sınıflı okullar haline dönüştürülmüş ve fen dersleri köy şartlarına uygun hale getirilmiştir (Demir, 2021).

Cumhuriyetin kuruluşuyla birlikte fen eğitimi önemli bir dönüşüm sürecinden geçmiştir. 1923-1945 döneminde Türkiye’de fen eğitimi, ulus devleti inşası ve laik eğitim sisteminin kurulması sürecinde şekillenmiştir. Bu dönemde, bilimsel ve modern bir eğitim anlayışı benimsenmiş, eğitim kurumları ve müfredatlar bu doğrultuda yeniden yapılandırılmıştır. Fen eğitiminin amacı, öğrencileri modern dünyaya hazırlamak, bilimsel düşüncüyü yaymak ve çağdaş bilgiyle donatmaktır (Şengül, 2023).

1923-1945 döneminde fen eğitimi, Osmanlı İmparatorluğu’nun son döneminde var olan ikili eğitim sisteminin ortadan kaldırılması ve tek bir eğitim sisteminin oluşturulmasıyla başlamıştır. Bu süreçte, medreselerin kapatılması ve tüm eğitim kurumlarının Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlanması önemli adımlardır. Tevhid-i Tedrisat Kanunu ile eğitimde birlik sağlanmış ve laik, bilimsel eğitim anlayışı benimsenmiştir. Bu dönemde yapılan düzenlemelerle, fen derslerinin müfredatlarda daha fazla yer alması ve bilimsel yöntemlerin öğretilmesi hedeflenmiştir (Özbek, 2013; Şengül, 2023).

Fen eğitiminin gelişiminde, Cumhuriyet’in ilk yıllarında yapılan öğretim programı değişiklikleri büyük önem taşımaktadır. 1924 yılında gerçekleştirilen II. Heyet-i İlmiye toplantısında, ortaöğretimin ortaokul ve liseden oluşan iki kademeli bir yapıya sahip olması benimsenmiş ve fen derslerinin bu yapıda önemli bir yer tutması kararlaştırılmıştır. Bu toplantıda, fen eğitiminin milli, dünyevi ve skolastik karşıtı nitelikler taşıması gerektiği vurgulanmıştır. Bu dönemde fen derslerinin saatleri belirlenmiş ve ders içerikleri oluşturulmuştur (Durmuş, 2013).

1923-1945 döneminde, fen eğitiminin müfredatına evrim teorisi gibi modern bilimsel kavramlar da eklenmiştir. Nitekim biyoloji derslerinde türlerin değişimi ve evrim teorileri konuları işlenmeye başlanmıştır. Fen eğitimi müfredatında yapılan bu değişiklikler, öğrencilerin bilimsel düşünce ve yöntemlerle tanışmasını sağlamıştır (Durmuş, 2013).

Bu dönemde, fen eğitimi yalnızca bilgi aktarmakla kalmamış, aynı zamanda öğrencilerin bilimsel süreçleri anlamalarını ve uygulamalarını amaçlamıştır. Öğretim programlarında yer alan fen dersleri, öğrencilerin bilimsel gözlem, deney ve analiz becerilerini geliştirmeyi hedeflemiştir. Bu çerçevede, laboratuvar çalışmaları ve uygulamalı eğitim yöntemleri fen eğitiminin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir (Durmuş, 2013).

Cumhuriyetin ilk yıllarında, fen eğitimine verilen önem, ülkenin sanayileşme ve modernleşme hedefleriyle de örtüşmektedir. Bilimsel ve teknik bilgiye sahip bireyler yetiştirilmesi, kalkınma politikalarının bir parçası olarak görülmüştür. Bu dönemde açılan teknik okullar ve mühendislik fakülteleri, fen eğitiminin gelişimine katkıda bulunmuştur. Aynı zamanda, fen eğitiminin yaygınlaştırılması ve kalitesinin artırılması için öğretmen yetiştirme programları da başlatılmıştır (Özbek, 2013).

Fen eğitimindeki bu gelişmeler, Türkiye'nin eğitim sisteminin modernleşmesi ve laikleşmesi sürecinin bir parçasıdır. Bu dönemde yapılan reformlar, eğitimde laiklik ilkesinin yerleşmesini sağlamış ve bilimsel düşüncenin eğitim sisteminin temel unsurlarından biri haline gelmesine katkıda bulunmuştur. 1930'larda fen eğitimi, modern eğitim yöntemleriyle uyumlu hale getirilmiş ve müfredatlarda bilimsel kavramlar geniş yer bulmuştur (Durmuş, 2013).

1923-1945 döneminde, fen eğitiminin gelişiminde öğretmenlerin rolü de büyük önem taşımaktadır. Bu dönemde, fen eğitimi alanında uzman öğretmenlerin yetiştirilmesi için çeşitli programlar başlatılmış ve öğretmenlerin mesleki gelişimine önem verilmiştir. Öğretmenlerin fen bilimleri konusunda bilgi ve becerilerinin artırılması için yurt içi ve yurt dışı eğitim imkanları sağlanmıştır. Bu süreçte, fen eğitimi alanında yayınlar ve öğretim materyalleri de geliştirilmiş ve öğretmenlerin kullanımına sunulmuştur (Durmuş, 2013; Ünal ve diğerleri, 2004).

Fen eğitiminin bu dönemdeki gelişimi, Türkiye'nin bilimsel ve teknolojik ilerlemesine de katkıda bulunmuştur. Fen bilimleri alanında yapılan araştırmalar ve

çalışmalar, ülkenin bilimsel birikimini artırmış ve uluslararası düzeyde rekabet edebilir hale gelmesini sağlamıştır. Bu süreçte, üniversitelerde fen bilimleri alanında açılan bölümler ve yapılan bilimsel çalışmalar, Türkiye'nin bilim dünyasında yer edinmesine katkıda bulunmuştur (Devran, Öztay ve Çelikkıran, 2021; Ünal ve diğerleri, 2004).

1945-1960 dönemi, fen eğitiminde çeşitli yenilikler ve değişikliklerle karakterize edilmiştir. Lise fen derslerinin müfredatları yeniden düzenlenmiş ve çeşitli konular eklenmiştir. Bu dönemde de fen derslerine evrim teorisi gibi bilimsel kuramlar dahil edilmiştir. Ayrıca, lise eğitimi kısa bir süreliğine dört yıla çıkarılmış, ardından tekrar üç yıla indirilmiştir (Durmuş, 2013; M. H. Güneş, Dilek, Topal ve Can, 2013).

Bu dönemde, eğitimde muhafazakâr bir ideolojinin etkisiyle bazı bilimsel konular programlardan çıkarılmıştır. Örneğin, “insanın zuhuru, karaların kayması” gibi konular müfredattan kaldırılmıştır. Artan nüfusa rağmen ilkokulda okullaşma oranı düşük kalmış, ortaöğretimde ise yeterli artış sağlanamamıştır. Bu dönemde, Türkiye'nin uluslararası ilişkileri ve Batı ile kurulan ekonomik ve siyasi bağlar, fen eğitimini de şekillendirmiştir (Fakıoğlu Bağcı, 2023; H. N. Güneş, 2016).

1950'lerde Türkiye'de açılan Anadolu Liseleri (Maarif Kolejleri) ile matematik ve fen derslerinin İngilizce okutulması kararlaştırılmıştır. Bu okullar, Batı'nın eğitim sistemine uyum sağlama çabasının bir parçası olarak görülmektedir. Ayrıca, fen ders kitapları yabancı kaynaklardan çevrilerek veya uyarlanarak kullanılmıştır. 1950'lerin sonlarına doğru, fen eğitiminde modern fen öğretim programları yaygınlaşmış ve bu programlar bilimsel yöntemleri esas almıştır. Bu programlar, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeyi ve bilimsel yolla problem çözme yeteneklerini kazandırmayı amaçlamıştır (Karakök, 2011; Kayalan, 2022).

1960-1980 dönemi, Türkiye'nin ekonomik ve siyasi olarak büyük dönüşümler yaşadığı bir dönemdir. Bu dönemde, fen eğitimi planlı kalkınma ekseninde ve pozitivist bir çerçevede bütünlüklü bir bilim öğretimi anlayışıyla yeniden yapılandırılmıştır. Demokrat Parti'nin iktidarı döneminde başlayan ekonomik ve siyasi değişim süreci, 1960 askeri darbesiyle ivme kazanmış ve ardından gelen hükümetler tarafından devam ettirilmiştir. Bu dönemde, bilim ve teknoloji alanında ilerleme kaydedilmesi, sanayileşmenin hızlandırılması ve ekonomik büyümenin sağlanması hedeflenmiştir (Durmuş, 2013).

1960-1980 döneminde fen eğitimi, modern fen öğretim programlarının benimsenmesiyle önemli bir dönüşüm geçirmiştir. 1960'ların başında uygulanan öğretim programlarında büyük değişiklikler yapılmış ve ders içerikleri yeniden düzenlenmiştir. Fen derslerinde bilimsel yöntemlerin kullanımı ve bilimsel düşünce becerilerinin geliştirilmesi öncelikli hale getirilmiştir. Bu dönemde, fen derslerinde deneysel ve uygulamalı öğretim yöntemlerine ağırlık verilmiş ve laboratuvar çalışmaları yaygınlaştırılmıştır (Durmuş, 2013).

Fen eğitiminin gelişiminde, 1960'larda planlı kalkınma modeline uygun bir öğretim programı benimsenmiştir. Bu programlarda, fen bilimlerinin bütünlüğünü koruyan ve birleştirici kavramları içeren ders içerikleri oluşturulmuştur. Bu dönemde, bilim ünitesi pozitivist bir eksenle ele alınmış ve bilimsel bilginin mutlak bir çerçeveye sunulması hedeflenmiştir. Öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek ve bilimsel yöntemlerle problem çözme yeteneklerini kazandırmak bu programların temel amaçları arasında yer almıştır (Karamustafaoğlu, 2009).

1960-1980 döneminde, Türkiye'de fen eğitiminin gelişiminde önemli bir rol oynayan kurumlardan biri de TÜBİTAK olmuştur. 1963 yılında kurulan TÜBİTAK, Türkiye'nin bilim politikasını belirlemek ve bilimsel araştırmaları desteklemek amacıyla faaliyet göstermiştir. Bu dönemde, fen liseleri kurulmuş ve modern fen öğretim programları bu okullarda yaygın olarak uygulanmıştır. Bu programlar, bilimsel yöntemi esas alan ve öğrencilerin bilimsel süreçleri anlamalarını sağlayan bir yapıya sahiptir (Demirbaş ve Yağbasan, 2005a; Karamustafaoğlu, 2009).

Fen eğitimi, 1960-1980 döneminde, öğrencilere bilimsel düşünce becerilerini kazandırmayı amaçlayan bir eğitim modeliyle şekillenmiştir. Bu dönemde, fen ders kitaplarında bilimsel kuramlar detaylı bir şekilde işlenmiş ve öğrencilerin bu kuramları anlamaları sağlanmıştır. Bu yaklaşım, öğrencilerin bilimsel bilgiye güven duymalarını ve bilimsel yöntemleri kullanarak problemleri çözme yeteneklerini geliştirmelerini sağlamıştır (Demirbaş ve Yağbasan, 2005a).

1980'li yıllarda fen eğitimi programlarında köklü değişiklikler yapılmıştır. 1985 yılında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yapılan düzenlemelerle, modern fen öğretim programları sistemden çıkarılmış ve yerine daha geleneksel ve dini içeriklerin ağırlıkta olduğu programlar getirilmiştir. Bu süreçte, fen bilimleri ders kitaplarında yaratılış görüşü ve dini referanslar yer almaya başlamıştır. Evrim teorisi gibi bilimsel kuramlar,

müfredatta tartışmalı olarak gösterilmiş ve öğrencilerin bilimsel düşünce becerilerini geliştirmeleri zorlaştırılmıştır (Çatak, 2015; Kavcar, 2002).

Bu dönemde, eğitimde özelleştirme ve neoliberal politikaların etkisi artmıştır. Kamusal hizmetlerin metalaşması ve eğitimin ticarileşmesi süreci hızlanmıştır. Bu durum, fen eğitiminin kalitesini olumsuz yönde etkilemiş, laboratuvar ve deneysel çalışmalar için gerekli olan kaynakların azalmasına yol açmıştır. Ayrıca, öğretmen yetiştirme programlarında da değişiklikler yapılmış ve fen bilimleri öğretmenlerinin niteliklerinin düşmesi, fen eğitiminin kalitesini daha da düşürmüştür (Durmuş, 2013).

1990'lı yıllarda, Türkiye'nin Avrupa Birliği ile Gümrük Birliği anlaşması yapması ve uluslararası piyasalarla entegrasyon süreci, fen eğitimine de yansımıştır. Eğitimde reform çalışmaları yapılmış ancak bu reformlar fen eğitiminin bilimsel temelini güçlendirmek yerine, daha çok ekonomik ve siyasi hedeflere yönelik olmuştur. Bu dönemde, fen eğitiminde bilimsel yöntemlerin öğretilmesi ve bilimsel düşüncenin geliştirilmesi konularında ciddi eksiklikler yaşanmıştır (Kavcar, 2002).

2000-2012 dönemi, Türkiye'de neoliberal politikaların derinleştiği ve eğitim sisteminde yapılandırmacı yaklaşımların benimsenmesiyle karakterize edilmiştir. Bu dönemde, fen eğitimi de önemli değişiklikler yaşamış ve bu değişiklikler eğitimde çeşitli tutarsızlıkları beraberinde getirmiştir. Neoliberal politikaların etkisi altında, eğitim sistemi piyasalaşmış ve eğitimin kalitesi çeşitli sorunlarla karşılaşmıştır (Çelebi, Guner, Kaya ve Korumaz, 2014; Yıldırım, 2016).

Bu dönemde, eğitimde yapılandırmacı yaklaşımlar benimsenmiştir. 2004 yılında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yapılan düzenlemelerle, yapılandırmacı eğitim modeli uygulanmaya başlanmıştır. Bu model, öğrencilerin bilgiyi aktif olarak inşa etmelerini ve öğrenme sürecine aktif katılımlarını teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Ancak, yapılandırmacı yaklaşımın uygulanmasında çeşitli sorunlar yaşanmış ve eğitimde tutarsızlıklar ortaya çıkmıştır (Durmuş, 2013).

Fen eğitimi programlarında yapılan değişiklikler, bilimsel bilgi ve yöntemlerin öğretilmesinde eksikliklere yol açmıştır. Fen ders kitaplarında, bilimsel kuramlar yeterince açıklanmamış ve öğrencilerin bilimsel düşünce becerilerini geliştirmeleri zorlaşmıştır. Bu durum, fen eğitiminin kalitesini olumsuz etkilemiş ve öğrencilerin bilimsel bilgiye olan güvenini sarsmıştır (Durmuş, 2013).

2018 yılında programda yapılan değişikliklerle kazanımların, tüm eğitim seviyelerinde birbirini tamamlayıcı olmasına vurgu yapılmıştır. Örneğin ortaokula geçmeden önce ilkokulu bitiren öğrencilerden kendinin ve çevresinin farkında olan, disiplinli, günlük yaşamda akıl yürütme yoluyla problemlerini çözebilen bireyler olması beklenmiştir(MEB, 2018).

Öğrencilerin fen bilimleri kapsamına giren uygulamalarda temel beceri kazanması, doğa-çevre-insan arasında bulunan bağı anlaması, toplum-kışı ve çevre arasındaki etkileşimi hissetmesi, çevresinde olan olaylara merak duyması, bilimde etiğin önemini bilmesi ve etiğe uygun hareket etmesi, bilimsel bilginin nasıl meydana geldiğini bilmesi, bilginin hangi süreçlerden geçtiğini ve araştırmalarda nasıl kullandığını anlamasını sağlamak 2018 programının temel amaçlarındandır(MEB, 2018).

2024 yılında açıklanan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programı, 2024-2025 eğitim-öğretim yılında 1, 5 ve 9. sınıflardan itibaren uygulanmaya başlayacaktır. Öğretim programının felsefesinde, ünite, tema ve öğrenme alanlarında, öğrenme kanıtlarında (ölçme ve değerlendirme) değişiklikler olmuştur (MEB, 2024). Problem çözme, eleştirel düşünme, iletişim, iş birliği, yaratıcılık gibi beceriler programın merkezinde yer almaktadır. Bilimin evrenselliğini, bilim insanı olmanın gerekliliklerini, bilimde etik ve ahlaki değerlere vurgu yapılmaktadır. Türk-İslam dünyasında yer alan bilim insanların bilime sundukları katkılara yer verilmektedir (MEB, 2024).

Programda ünite sıralaması, bilgilerin kademeli olarak verilmesini hedeflemektedir. Örneğin, ilkokul 3.sınıf fen bilimleri dersinin ilk ünitesi “Bilimsel Keşif Yolculuğu” iken 4.sınıfta “Bilime Yolculuk” şeklinde devam etmektedir. Ünitelerin sıralanmasında ve konuların işleniş şeklinde daha bütüncül bir yaklaşım benimsenmiştir (MEB, 2024).

Önceki programda daha çok konulara odaklanılmışken, yeni programda konular uygulamalarla ve diğer disiplinlerle birlikte yürütülmeye çalışılmıştır. 21.yüzyıl becerilerine, sosyal-duyuşsal öğrenme becerilerine, değerlere ve okuryazarlık becerilerine daha fazla vurgu yapmaktadır. Öğrencinin bilgiyi okuyabilmesi, keşfetmesi, günlük hayatına entegre edebilmesi en temel amaçlardan biri haline gelmiştir (MEB, 2024).

Özetle, Türkiye’de gerçekleşen müfredat değişikliklerinde fen eğitimi ve fen okuryazarlık ilişkisi dönem dönem vurgulanmıştır. Özellikle 2018 ve 2024 fen bilimleri

öğretim programında fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme becerileri oldukça önemli olduğu görülmektedir. Her iki öğretim programında da fen eğitimi, öğrencilerin bilimsel bilgi ve beceriler kazanmasını sağlamak ve onları günlük yaşamda bu bilgileri kullanabilen bireyler haline getirmeyi amaçlamaktadır. Fen eğitimi, bilimsel düşünme ve problem çözme becerileri kazandırmakta ve öğrencilerin hayal gücünü ve yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmektedir. Fen eğitimi, tarihsel süreç içinde çeşitli evrelerden geçmiş ve günümüzde bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesini hedeflemektedir.

Fen Okuryazarlığı

Okuryazarlığının Tanımı

İlkokula başlayan bir çocuğun öğrenmesi beklenen ilk temel beceri okuyup yazmasıdır. Okuma ve yazma becerisi kazanmış bireye okuryazar denir. İlk okuma yazma süreci, bireye sadece okuma ve yazmayı öğretmeyi değil, bireyin kişisel özelliklerine uygun yöntemler kullanarak iyi bir dil becerisi kazandırmayı amaçlar (Bilir, 2005).

Okuryazarlık, bireylerin yazılı metinleri anlama, kullanma ve değerlendirme becerisidir. Bu kavram, bireylerin topluma etkin bir şekilde katılımını sağlayan temel bir yetenek olarak kabul edilmektedir. Okuryazarlık, bireylerin bilgiye erişimlerini kolaylaştırır, eleştirel düşünme becerilerini geliştirir ve toplumsal yaşama katılımlarını artırmaktadır. Bu nedenle, okuryazarlık eğitimi, bireylerin hem kişisel gelişimlerini hem de toplumsal rollerini yerine getirebilmelerini sağlamak amacıyla önemlidir (Benzer, 2020).

Okuryazarlık kavramı nerede kullanılırsa kullanılsın her zaman okuma ve yazma becerisinden daha genel bir bakış açısı sunar (Holbrook ve Rannikmae, 2009). Bu sebeple gelişen ve sürekli değişen çağımızda okuryazar olma durumu çok daha kapsamlı bir ifade haline gelmiştir. Sadece harfleri değil; bilgiyi, teknolojiyi ve değişimleri okuyabilmekte bu kavrama dâhil olmuştur. Çünkü aslında okuyan, okuduğunu anlayabilen, yorumlayabilen ve okuduklarıyla kendine yeni şemalar yapılandırabilen bireylerdir gerçek okuryazarlar.

Okuryazarlık kavramı, zamanla genişlemiş ve farklı boyutlar kazanmıştır. Geleneksel olarak, okuryazarlık sadece okuma ve yazma becerilerini ifade ederken, günümüzde bu kavram bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve dijital okuryazarlık

gibi çeşitli alt kategorileri de içermektedir. Bilgi okuryazarlığı, bireylerin ihtiyaç duydukları bilgiye erişme, bu bilgiyi değerlendirme ve etkili bir şekilde kullanma becerisidir. Medya okuryazarlığı ise bireylerin medya içeriklerini eleştirel bir gözle değerlendirme ve medya mesajlarını analiz etme becerisidir. Dijital okuryazarlık ise bireylerin dijital teknolojileri kullanma, dijital içerikleri üretme ve paylaşma becerilerini kapsamaktadır (Sur, 2022).

Okuryazarlık eğitimi, bireylerin toplumsal yaşama katılımını artırmak için kritik bir öneme sahiptir. Okuryazarlık becerileri, bireylerin demokratik süreçlere katılımını sağlamakta, ekonomik fırsatları değerlendirmelerine yardımcı olmakta ve kişisel gelişimlerini desteklemektedir. Okuryazarlık seviyesinin yüksek olduğu toplumlar, bilgiye dayalı kararlar alabilen ve eleştirel düşünebilen bireylerin varlığı sayesinde daha demokratik ve katılımcı bir yapıya sahiptir. Bu nedenle, okuryazarlık eğitimi, sadece bireylerin kişisel gelişimi için değil, aynı zamanda toplumsal gelişim için de önemlidir (Aslan ve Gürten, 2019; Güneş ve Gökçek, 2013).

Okuryazarlık konusundaki literatür, okuryazarlığın bireylerin yaşamlarında ve toplumda oynadığı kritik rolü vurgulamaktadır. Bu literatüre göre, okuryazarlık becerileri, bireylerin günlük yaşamlarını sürdürebilmeleri, iş hayatında başarılı olabilmeleri ve toplumsal hayata aktif katılım gösterebilmeleri için gereklidir. Ayrıca, okuryazarlık eğitimi, bireylerin bilgiye dayalı kararlar alabilme, sorunları çözebilme ve yenilikçi fikirler üretebilme yeteneklerini geliştirmektedir.

Fen Okuryazarlığının Tanımı

Fen okuryazarlığı, bireylerin fen bilimleri hakkında bilgi sahibi olmasının yanı sıra bu bilgiyi günlük yaşamda uygulama ve bilimsel sorgulama yeteneğini ifade etmektedir. OECD'nin 2019 raporuna göre, fen okuryazarlığı fen kavramları hakkında bilgi sahibi olmayı, bilimsel düşünme ve sorgulama becerilerini içermektedir. Fen okuryazarı bireyler, fen ve teknoloji konularında bilinçli kararlar alabilen, eleştirel düşünebilen ve sorunlara bilimsel çözümler üretebilen kişilerdir (OECD, 2019).

Fen okuryazarlığı, bireylerin yaşamları boyunca karşılaşacakları fen ve teknolojiyle ilgili durumlarda bilinçli kararlar almalarını sağlayacak bilgi ve becerilere sahip olmalarını gerektirmektedir. PISA raporlarında fen okuryazarlığı, dört ana unsurla tanımlanmaktadır: bağlam, bilgi, yeterlikler ve tutumlar. Bağlam, fen ve teknolojiyi içeren yaşam durumlarını temsil etmekte, bilgi unsuru, doğal dünya ve bilimin doğası

hakkında bilgi sahibi olmayı ifade etmektedir. Yeterlikler, bilimsel düşünme ve problem çözme becerilerini, tutumlar ise fene olan ilgiyi kapsamaktadır (Sälzer ve Roczen, 2018).

PISA 2018 raporu, fen okuryazarlığını üç ana unsurla tanımlamaktadır: bağlam, bilgi ve yeterlikler. Bu unsurlar, fen okuryazarlığının temel bileşenlerini oluşturmaktadır. Bağlam, bireylerin fen ve teknolojiye dair yaşam durumlarını anlamalarını, bilgi unsuru, bilimsel bilgiyi anlamalarını ve uygulamalarını, yeterlikler ise bilimsel düşünme ve problem çözme becerilerini ifade etmektedir (OECD, 2019).

Fen okuryazarlığı, yalnızca fen bilimlerine dair bilgi sahibi olmayı değil, aynı zamanda bu bilgiyi eleştirel bir şekilde değerlendirme ve uygulama yeteneğini de içermektedir (Rannikmae, Teppo ve Holbrook, 2010). Laugksch (2000) çalışmasında fen okuryazarlığını, ilgili grup, kavramsal tanımlamalar, kavramın doğası, amaçlar ve ölçme yolları arasındaki çapraz ilişkilerle tanımlamıştır. Bu model, fen okuryazarlığının karmaşık ve çok boyutlu yapısını ortaya koymaktadır.

Gräber, Erdmann ve Schlieker (2001) tarafından önerilen yetkinlik temelli fen okuryazarlık modeli, fen okuryazarlığını; konu yeterliği, epistemolojik yeterlik, etik yeterlik, öğrenme yeteneği, sosyal yeterlik ve iletişim yeteneğinin birleşimi olarak tanımlamaktadır. Bu model, fen okuryazarlığının bireylerin çeşitli yetkinlikleri dengeli bir şekilde geliştirmelerine katkı sağladığını belirtmektedir.

Fen okuryazarlığını ele alan farklı modellerin ortak noktası, fen ile ilgili bilimsel bilgi ve yeterliklerin vurgulanmasıdır. Fen okuryazarı bireyler, günlük yaşamlarında karşılaştıkları doğal olayları açıklayabilmekte, güncel bilimsel çalışmaları anlayarak okuyabilmektedir. Bu durum, fen okuryazarlığının bireylerin yaşam kalitesini artırmada önemli bir rol oynadığını göstermektedir (Kavak, Tufan ve Demirelli, 2006; Özdemir, 2010).

Fen okuryazarlığı, bireylerin merak ettikleri sorulara bilimsel yanıtlar bulabilme yeteneğini içermektedir. Fen okuryazarı bireyler, doğal dünyayı bilimsel bir bakış açısıyla değerlendirir ve bilimsel yöntemleri kullanarak problemleri çözmektedir. Bu durum, bireylerin yaşam boyunca karşılaştıkları sorunlara bilimsel ve rasyonel çözümler üretebilmelerini sağlamaktadır (Bacanak ve Kaya, 2013).

Öğretmenler, fen okuryazarı bireyler yetiştirmede kritik bir role sahiptir. Öğretmen adaylarının fen okuryazarlığı konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekmektedir. Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından 2018 yılında

güncellenen öğretmen yetiştirme programında fen okuryazarlığına özel bir vurgu yapılmıştır. Sınıf öğretmenliği programında yer alan “İlkokulda Temel Fen Bilimleri”, “Fen Bilimleri Laboratuvar Uygulamaları” ve “Fen Öğretimi” dersleri, öğretmen adaylarının fen okuryazarlığı konusunda yeterli bilgi ve beceri kazanmalarını amaçlamaktadır (YÖK, 2018).

Fen okuryazarlığı konusunda yapılan araştırmalar, öğretmen ve öğretmen adaylarının fen okuryazarlığı düzeylerinin belirlenmesi ve bu konudaki öz yeterliklerinin artırılması gerektiğini göstermektedir. Bu bağlamda, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının fen okuryazarlığı konusunda sürekli eğitim alması ve kendilerini geliştirmesi önemlidir (McFarlane, 2013; Öztürk, 2016).

Fen Okuryazarlığı Becerileri

Fen okuryazarlığı becerileri, bireylerin bilimsel bilgi ve yöntemleri anlama, kullanma ve değerlendirme yeteneklerini kapsayan bir dizi yetkinliktir. Fen okuryazarı bireyler, bilimsel bilgiyi günlük yaşamda uygulayabilen, bilimsel sorunları tanımlayabilen ve bu sorunlara çözümler üretebilen kişilerdir. Bu beceriler, bireylerin bilimsel düşünme ve sorgulama yeteneklerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır (OECD, 2019).

Bilimsel sorgulama becerileri, fen okuryazarlığının önemli bir bileşenidir. Bu beceriler, bireylerin bilimsel soruları formüle edebilme, hipotezler oluşturabilme, deneyler yapabilme ve sonuçları yorumlayabilme yeteneklerini içermektedir. Bilimsel sorgulama becerileri, bireylerin bilimsel düşünme süreçlerini anlamalarına ve bu süreçleri günlük yaşamda uygulamalarına yardımcı olmaktadır (Holbrook ve Rannikmae, 2007; Temiz ve Tan, 2003).

Fen okuryazarlığı becerileri aynı zamanda bilimsel bilgiye dayalı kararlar alabilme yeteneğini de içermektedir. Bu yetenek, bireylerin bilimsel bilgi ve verileri değerlendirebilme, bu verileri kullanarak rasyonel kararlar alabilme ve bu kararları savunabilme becerilerini kapsamaktadır. Bu süreçte, bireyler bilimsel bilginin güvenilirliğini ve geçerliliğini değerlendirmekte ve bu bilgiyi etkili bir şekilde kullanabilmektedir (Laugksch, 2000).

Fen okuryazarlığı becerileri, eleştirel düşünme ve problem çözme yeteneklerini de içermektedir. Eleştirel düşünme, bireylerin bilimsel bilgiyi analiz edebilme, bu bilgiyi sorgulama ve farklı perspektiflerden değerlendirme yeteneğini ifade etmektedir. Problem

özme becerileri ise, bireylerin bilimsel yöntemleri kullanarak karşılaştıkları sorunlara çözümler üretebilmelerini sağlamaktadır. Bu beceriler, bireylerin günlük yaşamda karşılaştıkları bilimsel ve teknolojik sorunları çözmelerine yardımcı olmaktadır (Temiz ve Tan, 2003).

Fen okuryazarlığı becerileri, iletişim yeteneklerini de kapsamaktadır. Bu yetenekler, bireylerin bilimsel bilgiyi etkili bir şekilde aktarabilme, bilimsel sonuçları açıklayabilme ve bu bilgiyi başkalarıyla paylaşabilme becerilerini içermektedir. Bilimsel iletişim becerileri, bireylerin bilimsel bilgiyi toplumsal bağlamda kullanabilmelerini ve bu bilgiyi başkalarına doğru ve anlaşılır bir şekilde iletebilmelerini sağlamaktadır (Alaca, Nas ve Bilgin, 2020).

Fen okuryazarlığı becerileri, etik ve sosyal sorumluluk bilincini de içermektedir. Bireyler, bilimsel bilgi ve teknolojiyi kullanırken etik değerleri göz önünde bulundurmalı ve toplumsal sorumluluk bilinciyle hareket etmelidir. Bu süreçte, bireyler bilimsel bilgiyi kullanırken çevresel, etik ve toplumsal etkileri değerlendirmekte ve bu değerlendirmeleri karar süreçlerine dâhil etmektedir (Graber ve diğerleri, 2001).

Fen okuryazarlığı becerileri, öğrenme ve kendini geliştirme yeteneklerini de kapsamaktadır. Bu yetenekler, bireylerin bilimsel bilgi ve becerilerini sürekli olarak güncelleme, yeni bilgileri öğrenme ve bu bilgileri mevcut bilgilerle entegre etme yeteneğini ifade etmektedir. Bu süreçte, bireyler yaşam boyu öğrenme anlayışını benimsemekte ve bilimsel bilgilerini sürekli olarak geliştirmektedirler (Çıbık ve Emrahoğlu, 2008; Kahyaoglu, Yetişir ve Birel, 2019).

Fen okuryazarlık becerilerinde yeterliğe ulaşmış kabul edilen öğrencilerden; bir veriyi diğerine dönüştürebilmesi, fen ile ilgili metinlerin mantığını anlayabilmesi, savunulan bir tezin bilimsel argümanlara mı yoksa görüşlere mi dayalı olduğunu ayırt edebilme, veriyi analiz ederek ve yorumlayarak sonuca ulaşması beklenmektedir (PISA,2022).

Fen okuryazarlığı becerileri, teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilme yeteneğini de içermektedir. Bireyler, bilimsel bilgi ve yöntemleri kullanarak teknolojik araçları etkin bir şekilde kullanabilmeli ve bu araçlarla bilimsel sorunlara çözümler üretebilmelidir. Bu süreçte, bireyler dijital okuryazarlık becerilerini de geliştirmekte ve teknolojiyi bilimsel bilgiyle entegre bir şekilde kullanmaktadırlar (YÖK, 2018). Dolayısıyla fen okuryazarlığı becerileri, bireylerin bilimsel bilgi ve yöntemleri anlama, kullanma ve değerlendirme

yeteneklerini kapsayan bir dizi yetkinlik olarak tanımlanabilmektedir. Bu beceriler, bireylerin bilimsel düşünme, sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme, iletişim, etik ve sosyal sorumluluk, öğrenme ve teknolojiyi etkin kullanma yeteneklerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Fen okuryazarlığı becerilerinin geliştirilmesi, bireylerin yaşam kalitesini artırmakta ve toplumsal gelişime katkı sağlamaktadır.

2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı

2018 İlkokul Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Amaçları

İlkokul Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın temel amaçları, öğrencilerin bilimsel bilgiye dayalı olarak doğayı anlamaları ve sorgulamaları için gerekli bilgi, beceri ve tutumları kazanmalarını sağlamaktır. Bu program, öğrencilerin doğa olaylarını keşfetmelerine, bilimsel süreçleri anlamalarına ve bu süreçleri günlük yaşamlarında uygulamalarına olanak tanımaktadır. Programın birincil hedefi, öğrencilerin bilimsel düşünme becerilerini geliştirerek, fen okuryazarlığı düzeylerini artırmaktır (MEB, 2018).

Öğretim programı, astronomi, biyoloji, fizik, kimya, yer ve çevre bilimleri gibi fen bilimleri alanlarında temel bilgiler kazandırmayı amaçlamaktadır. Bu bilgiler, öğrencilerin fen bilimlerine olan ilgisini artırmakta ve onları gelecekteki bilimsel çalışmalar için motive etmektedir. Öğrencilerin fen bilimlerine karşı olumlu tutum geliştirmeleri, bilimsel bilginin nasıl oluştuğunu ve kullanıldığını anlamaları programın önemli hedeflerindendir (MEB, 2018).

Program, öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmeyi hedeflemektedir. Bu beceriler arasında gözlem yapma, veri toplama, hipotez kurma, deney yapma ve sonuç çıkarma gibi bilimsel yöntemler bulunmaktadır. Öğrenciler bu becerileri kullanarak, doğadaki olayları anlamlandırabilir ve bilimsel problemleri çözebilmektedir. Bu sayede öğrenciler, bilimsel düşünme alışkanlıklarını kazanarak, yaşam boyu öğrenme süreçlerine katkıda bulunacak beceriler geliştirmektedirler (MEB, 2018).

Fen Bilimleri Öğretim Programı ayrıca, öğrencilerin çevre bilincini ve sürdürülebilir kalkınma farkındalığını artırmayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda, öğrencilerin birey, çevre ve toplum arasındaki etkileşimleri anlamaları ve çevre sorunlarına duyarlı bireyler olarak yetişmeleri hedeflenmektedir. Program, öğrencilerin çevresel sorunlara karşı çözüm odaklı düşüncelerini teşvik etmekte ve onları bu konularda bilinçli bireyler olarak yetiştirmektedir (MEB, 2018).

Bu programın bir diğerk amacı, fen bilimlerine dayalı kariyer bilinci ve girişimcilik becerilerini geliştirmektir. Öğrencilerin fen bilimleriyle ilgili meslekler hakkında bilgi sahibi olmaları ve bu alanlarda kariyer yapma motivasyonları kazanmaları hedeflenmektedir. Ayrıca, girişimcilik becerileri ile yaratıcı düşünme ve problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi, öğrencilerin inovatif bireyler olarak yetişmelerine katkıda bulunmaktadır (MEB, 2018).

Öğretim programı, öğrencilerin bilimsel bilgiyi güvenli bir şekilde kullanma bilincini geliştirmeyi de amaçlamaktadır. Bilimsel çalışmalarda güvenliğin önemi vurgulanmakta ve öğrencilere güvenli çalışma alışkanlıkları kazandırılmaktadır. Bu sayede öğrenciler, bilimsel çalışmalar yaparken güvenliğe önem veren bireyler olarak yetişmektedir (MEB, 2018).

Program, öğrencilerin bilimsel etik ilkelerini ve evrensel ahlak değerlerini benimsemelerini sağlamayı amaçlamaktadır. Öğrencilere, bilimsel çalışmalar sırasında etik kurallara uymaları ve bilimsel doğruluk ilkelerine bağlı kalmaları öğretilmektedir. Bu sayede, öğrenciler bilimsel çalışmalarında dürüst ve etik bireyler olarak yetişmektedir (MEB, 2018).

Fen Bilimleri Öğretim Programı, öğrencilerin fen bilimleriyle ilgili çeşitli yaşam becerileri kazanmalarını da hedeflemektedir. Bu beceriler arasında analitik düşünme, karar verme, yaratıcı düşünme, iletişim ve takım çalışması gibi yetenekler bulunmaktadır. Öğrenciler bu becerileri kullanarak, günlük yaşamda karşılaştıkları sorunlara bilimsel çözümler üretebilmektedir (MEB, 2018).

Program, öğrencilerin mühendislik ve tasarım becerilerini geliştirmeyi de amaçlamaktadır. Fen bilimleri ile mühendislik ve matematik arasındaki bağlantıları kurarak, öğrencilerin disiplinler arası düşünme becerilerini geliştirmeleri hedeflenmektedir. Bu kapsamda, öğrencilerin fen bilimleri bilgilerini kullanarak yenilikçi ürünler tasarlamaları ve bu ürünleri hayata geçirmeleri teşvik edilmektedir (MEB, 2018).

Fen Bilimleri Öğretim Programı'nın uygulanmasında, öğrenci merkezli öğretim stratejileri benimsenmiştir. Öğrencilerin aktif katılımını sağlayan, problem ve proje tabanlı öğrenme, işbirlikli öğrenme ve araştırma-sorgulamaya dayalı öğretim yöntemleri kullanılmaktadır. Bu yaklaşımlar, öğrencilerin bilimsel süreçleri anlamalarını ve bu süreçleri günlük yaşamlarında uygulamalarını sağlamaktadır (MEB, 2018).

Bu noktada, İlkokul Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın, öğrencilerin bilimsel bilgiyi anlamalarını, bilimsel süreç becerilerini geliştirmelerini ve çevreye duyarlı, girişimci bireyler olarak yetişmelerini amaçladığı söylenebilmektedir. Öğrencilerin bilimsel düşünme becerilerini geliştirerek, fen okuryazarlığı düzeylerini artırmaları ve yaşam boyu öğrenme süreçlerine katkıda bulunmaları programın temel hedefleri arasında yer almaktadır (MEB, 2018).

2024 yılında güncellenen müfredat ve benimsenen yeni yaklaşımlar sonrasında kamuoyuyla Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli paylaşılmıştır. Yeni bir modele ihtiyaç duyulmasına zemin hazırlayan unsurlar tespit edilmiştir.

1. Günümüzde bilgiye ulaşmanın yolları arttığı için, bilginin beceriye dönüştürülmesine,
2. Sosyal-duygusal öğrenme becerilerinin, programda daha somut olarak yer verilmesine,
3. Milli ve manevi değerlerin, öğrenciler için daha anlaşılır ve fark edilebilir olmasına,
4. Yetkin ve erdemli insan yetiştirmek için ahlaki konulara daha ağırlık verilmesine
5. Okuryazarlık becerisini alt dallara ayırarak günlük hayatta daha kullanılabilir hale getirilmesine,
6. Disiplinler arası etkileşim kurularak, bilginin direkt aktarılmasından öte bütüncül bir bakış açısı kazandırılmasına
7. Öğrencinin günlük hayata daha katılabilir olduğu, sorgulayan ve işbirliği içinde öğrenmeye olanak sağlayan öğrenme ortamına ihtiyaç duyulmuştur (MEB, 2024).

2024 Fen Bilimleri Öğretim Programının amacı, odağında insan ve insanı her yönüyle ele alan bir öğrenme sürecinin gerçekleşmesidir. Bu sebeple insanın kendisini tanımasına imkan sağlamayı ve yetenekleri ölçüsünde kişisel bir öğrenme ortamı oluşturmayı amaçlar.

Programda fen okuryazarlığı kavramına daha kapsamlı bir bakış açısıyla yaklaşmış ve okuryazarlık kavramı çok detaylı ele alınmıştır. Bilimsel bilgiyi günlük hayata aktarabilme ve günlük yaşam problemlerini çözerken bilgiyi kullanabilme, okuyabilme becerisi en büyük hedeflerden biri haline gelmiştir. Okuryazarlık becerilerinin öğrenciye kazandırılmasında üç adet süreç bileşeni planlanmıştır. Bu süreçler farkındalık, işlevsellik ve eylemsellik düzeyi olarak belirlenmiştir. Düzeyler,

öğrenci gelişimine göre ve sarmal yapıda ilerleyecek şekilde kurgulanmıştır. Süreç içerisinde okuryazarlık becerilerinin farkındalık düzeyiyle başlayıp eylemsellik düzeyi ile tamamlanması amaçlanmıştır (MEB, 2024).

2018 İlkokul Üçüncü Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğrenme Alanları, Ünite ve Kazanımlar

2018 fen bilimleri öğretim programında, ilkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi, öğrencilerin temel fen bilimleri kavramlarını anlamalarını ve bu kavramları günlük yaşamlarında uygulayabilmelerini amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, üçüncü sınıf fen bilimleri müfredatı yedi ünite ve toplam 36 kazanımdan oluşmaktadır. Her ünitenin belirli bir dizi kazanım ve ders saati öngörüsü bulunmaktadır (MEB, 2018).

Birinci ünite, “Gezeganimizi Tanıyalım” başlığını taşımaktadır. Bu ünite kapsamında, öğrencilerin Dünya'nın şekli ve yapısını anlamaları hedeflenmektedir. İlk kazanım, Dünya'nın şeklinin küreye benzediğinin farkına varılmasını ve bu konuda model hazırlanmasını içermektedir. Bu kazanımlar için önerilen süre üç ders saatidir. İkinci kazanım, Dünya'nın yüzeyinde karaların ve suların yer aldığını kavratmakta ve havanın Dünya'yı saran bir katman olduğunu açıklamaktadır. Bu kazanım için önerilen süre altı ders saatidir (MEB, 2018).

İkinci ünite, “Beş Duyumuz” başlığı altında toplanmıştır. Bu ünite, öğrencilerin duyu organlarını ve bunların görevlerini öğrenmelerini amaçlamaktadır. İlk kazanım, duyu organlarının önemini fark etmeyi ve temel görevlerini açıklamayı içermektedir. Bu kazanımlar için önerilen süre altı ders saatidir. Ayrıca, öğrencilerin duyu organlarının sağlığını korumak için yapılması gerekenleri öğrenmeleri hedeflenmektedir (MEB, 2018).

Üçüncü ünite, “Kuvveti Tanıyalım” başlığını taşımaktadır. Bu ünite kapsamında, öğrencilerin varlıkların hareket özelliklerini ve kuvvet kavramını anlamaları hedeflenmektedir. İlk kazanım, hareket eden varlıkları gözlemleyerek hareket özelliklerini ifade etmeyi içermektedir. İkinci kazanım ise, itme ve çekmenin birer kuvvet olduğunu deneyerek keşfetmeyi ve bu kuvvetlerin hareket eden ve duran cisimler üzerindeki etkilerini gözlemlemeyi kapsamaktadır. Bu kazanımlar için önerilen toplam süre 15 ders saatidir (MEB, 2018).

Dördüncü ünite, “Maddeyi Tanıyalım” başlığı altında sunulmaktadır. Bu ünite, öğrencilerin maddeyi niteleyen temel özellikleri ve maddenin hallerini öğrenmelerini amaçlamaktadır. İlk kazanım, beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen özellikleri açıklamayı ve bazı maddelere dokunma, bakma, tatma ve koklamanın zararlarını tartışmayı içermektedir. İkinci kazanım ise, çevresindeki maddeleri hallerine göre sınıflandırmayı kapsamaktadır. Bu ünite için önerilen toplam süre 17 ders saatidir (MEB, 2018).

Beşinci ünite, “Çevremizdeki Işık ve Sesler” başlığını taşımaktadır. Bu ünite, öğrencilerin ışık ve ses kaynaklarını tanımlarını ve bu kaynakların görme ve işitme üzerindeki etkilerini anlamalarını hedeflemektedir. İlk kazanım, görme olayının gerçekleşebilmesi için ışığın gerekli olduğunu gözlemlemeyi ve ışık kaynaklarını doğal ve yapay olarak sınıflandırmayı içermektedir. İkinci kazanım, her sesin bir kaynağı olduğunu ve sesin her yöne yayıldığını açıklamayı kapsamaktadır. Bu ünite için önerilen toplam süre 21 ders saatidir (MEB, 2018).

Altıncı ünite, “Canlılar Dünyasına Yolculuk” başlığını taşımaktadır. Bu ünite, öğrencilerin çevresindeki canlı ve cansız varlıkları tanımlarını ve çevre bilinci geliştirmelerini amaçlamaktadır. İlk kazanım, çevresindeki örnekleri kullanarak varlıkları canlı ve cansız olarak sınıflandırmayı ve bir bitkinin yaşam döngüsünü gözlemlemeyi içermektedir. İkinci kazanım ise, yaşadığı çevrenin temizliğinde aktif görev almayı ve doğal çevreyi koruma çözümleri önermeyi kapsamaktadır. Bu ünite için önerilen toplam süre 18 ders saatidir (MEB, 2018).

Yedinci ünite, “Elektrikli Araçlar” başlığını taşımaktadır. Bu ünite kapsamında, öğrencilerin elektrikli araç-gereçleri ve bu araçların kullanımını öğrenmeleri hedeflenmektedir. İlk kazanım, elektrikli araç-gereçlere örnekler vererek elektriğin günlük yaşamda önemini açıklamayı içermektedir. İkinci kazanım ise, elektrikli araç-gereçleri kullandığı elektrik kaynaklarına göre sınıflandırmayı ve elektriğin güvenli kullanılmasına özen göstermeyi kapsamaktadır. Bu ünite için önerilen toplam süre 22 ders saatidir (MEB, 2018).

Tüm bunlar ekseninde ilkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi, yedi ünite ve 36 kazanımdan oluşan kapsamlı bir müfredat sunmaktadır. Bu program, öğrencilerin fen bilimleri konusunda temel bilgi ve beceriler kazanmalarını, bilimsel düşünme ve sorgulama yeteneklerini geliştirmelerini ve çevreye duyarlı bireyler olarak yetişmelerini

hedeflemektedir. Her ünite, belirli bir dizi kazanım ve ders saati öngörüsü ile öğrencilerin fen bilimlerine olan ilgisini artırmayı ve onların fen okuryazarı bireyler olarak yetişmelerini sağlamayı amaçlamaktadır (MEB, 2018).

2018 İlkokul Dördüncü Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğrenme Alanları, Ünite ve Kazanımlar

2018 fen bilimleri öğretim programında, ilkokul dördüncü sınıf fen bilimleri dersi, öğrencilerin doğa ve çevre hakkında temel bilimsel kavramları öğrenmelerini, bilimsel düşünme becerilerini geliştirmelerini ve bu bilgileri günlük yaşamlarında uygulamalarını amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, dördüncü sınıf fen bilimleri müfredatı yedi ünite ve toplam 46 kazanımdan oluşmaktadır. Her ünite, belirli kazanımlar ve ders saatleri ile yapılandırılmıştır (MEB, 2018).

Birinci ünite, “Yer Kabuğu ve Dünya’mızın Hareketleri” başlığını taşımaktadır. Bu ünite kapsamında, öğrencilerin yer kabuğunun yapısını ve Dünya’nın hareketlerini anlamaları hedeflenmektedir. İlk kazanım, yer kabuğunun kara tabakasının kayalardan oluştuğunu ve kayaların ham madde olarak önemini tartışmayı içermektedir. Öğrenciler ayrıca fosillerin oluşumunu öğrenmektedir. İkinci kazanım, Dünya’nın dönme ve dolanma hareketleri arasındaki farkı ve bu hareketlerin sonuçlarını açıklamayı kapsamaktadır. Bu ünite için önerilen toplam süre 15 ders saatidir (MEB, 2018).

İkinci ünite, “Besinlerimiz” başlığı altında toplanmıştır. Bu ünite, öğrencilerin besinlerin özelliklerini ve sağlıklı beslenmenin önemini öğrenmelerini amaçlamaktadır. İlk kazanım, canlı yaşamı ve besin içerikleri arasındaki ilişkiyi açıklamayı ve besinlerin tazeliğinin ve doğallığının önemini tartışmayı içermektedir. Ayrıca, dengeli beslenme ve obezite ile ilgili bilinç oluşturmak ve alkol ve sigara kullanımının insan sağlığına olan olumsuz etkilerini fark etmek hedeflenmektedir. Bu ünite için önerilen toplam süre 18 ders saatidir (MEB, 2018).

Üçüncü ünite, “Kuvvetin Etkileri” başlığını taşımaktadır. Bu ünite kapsamında, öğrencilerin kuvvetin cisimler üzerindeki etkilerini ve mıknatısların kullanım alanlarını anlamaları hedeflenmektedir. İlk kazanım, kuvvetin cisimlere hareket kazandırması ve şekillerini değiştirmesi yönünde deneyler yapmayı içermektedir. İkinci kazanım ise, mıknatısları tanımayı ve mıknatısların günlük yaşamdaki kullanım alanlarına örnekler vermeyi kapsamaktadır. Bu ünite için önerilen toplam süre 12 ders saatidir (MEB, 2018).

Dördüncü ünite, “Maddenin Özellikleri” başlığı altında sunulmaktadır. Bu ünite, öğrencilerin maddeyi niteleyen ve ölçülebilir özellikleri öğrenmelerini ve maddenin hallerini kavramalarını amaçlamaktadır. İlk kazanım, beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen özellikleri açıklamayı ve maddelerin ölçülebilir özelliklerini karşılaştırmayı içermektedir. Ayrıca, öğrenciler maddelerin ısı etkisiyle nasıl değiştiğini ve karışımların ayrılmasını öğrenmektedir. Bu ünite için önerilen toplam süre 17 ders saatidir (MEB, 2018).

Beşinci ünite, “Aydınlatma ve Ses Teknolojileri” başlığını kapsamaktadır. Bu ünite, öğrencilerin aydınlatma ve ses teknolojilerinin gelişimini ve bu teknolojilerin günlük yaşamdaki önemini anlamalarını hedeflemektedir. İlk kazanım, geçmişten günümüze aydınlatma araçlarını karşılaştırmayı ve gelecekte kullanılabilecek aydınlatma araçları tasarlamayı içermektedir. İkinci kazanım, ışık ve ses kirliliğinin nedenlerini ve etkilerini sorgulamayı kapsamaktadır. Bu ünite için önerilen toplam süre 16 ders saatidir (MEB, 2018).

“İnsan ve Çevre” başlığı altında düzenlenen altıncı ünite ise öğrencilerin kaynakların kullanımında tasarruflu davranma bilincini geliştirmelerini ve çevreyi koruma yollarını öğrenmelerini amaçlamaktadır. İlk kazanım, kaynakların tasarruflu kullanımının önemini ve geri dönüşümün önemini fark etmeyi içermektedir. Öğrenciler, doğal çevrenin korunması için çözüm önerileri geliştirmeyi öğrenmektedir. Bu ünite için önerilen toplam süre 6 ders saatidir (MEB, 2018).

Diğer taraftan yedinci ünite, “Basit Elektrik Devreleri” başlığından oluşarak öğrencilerin basit elektrik devrelerini kurmasını ve devre elemanlarının işlevlerini anlamalarını hedeflemektedir. İlk kazanım, basit elektrik devresini oluşturan devre elemanlarını işlevleri ile tanımayı ve çalışan bir elektrik devresi kurmayı içermektedir. Ayrıca, ev ve okulda kullanılan elektrik düğmelerinin ve kabloların birer devre elemanı olduğunu anlamaları sağlanır. Bu ünite için önerilen toplam süre 6 ders saatidir (MEB, 2018).

Sonuç olarak, ilkokul dördüncü sınıf fen bilimleri dersi, yedi ünite ve 46 kazanımdan oluşan kapsamlı bir müfredat sunmaktadır. Bu program, öğrencilerin fen bilimleri konusunda temel bilgi ve beceriler kazanmalarını, bilimsel düşünme ve sorgulama yeteneklerini geliştirmelerini ve çevreye duyarlı bireyler olarak yetişmelerini hedeflemektedir. Her ünite, belirli bir dizi kazanım ve ders saati öngörüsü ile öğrencilerin

fen bilimlerine olan ilgisini artırmayı ve onların fen okuryazarı bireyler olarak yetişmelerini sağlamayı amaçlamaktadır (MEB, 2018).

Günlük Yaşam Problemlerini Çözebilme

Fen bilimleri eğitiminde günlük yaşam problemleri, öğrencilerin bilimsel bilgiyi günlük yaşamlarında uygulayabilmelerini sağlamak için kullanılan önemli bir araçtır. Bu problemler, öğrencilerin fen bilimleri konularını anlamalarını ve bu bilgiyi pratik sorunları çözmede kullanmalarını teşvik etmektedir. Öğrenciler, fen bilimleri derslerinde öğrendikleri bilgileri günlük yaşam problemleriyle ilişkilendirerek, bilimsel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirebilmektedir (Saracaloğlu, Serin ve Bozkurt, 2013).

Günlük Yaşam Problemlerinin Tanımı

Günlük yaşam problemleri, bireylerin günlük hayatlarında karşılaştıkları ve çözmeleri gereken çeşitli sorunlar ve zorluklar olarak tanımlanmaktadır. Bu problemler, genellikle rutin aktiviteler sırasında ortaya çıkan ve pratik çözümler gerektiren durumlardır. Günlük yaşam problemleri, evde, okulda, işte veya sosyal ortamlarda karşılaşılabılır ve bireylerin problem çözme becerilerini geliştirmelerine olanak tanımaktadır (Çelik ve Güler, 2013; Emrahoğlu ve Mengi, 2012).

Günlük yaşam problemlerinin tanımı, genellikle bireylerin günlük rutinlerinde karşılaştıkları ve çözmek zorunda oldukları çeşitli görevler ve zorluklar olarak yapılmaktadır. Bu problemler, genellikle hızlı ve etkili bir şekilde çözülmesi gereken pratik sorunlardır. Örneğin, bir öğrenci için ödevlerini zamanında tamamlamak, bir ev hanımı için yemek pişirme veya alışveriş yapma gibi görevler günlük yaşam problemleri arasında sayılabilmektedir (Çelik ve Güler, 2013).

Günlük yaşam problemlerinin çözülmesi, bireylerin bilimsel süreç becerilerini kullanmalarını gerektirmektedir. Bu beceriler arasında gözlem yapma, hipotez kurma, deney yapma ve sonuç çıkarma gibi bilimsel yöntemler bulunmaktadır. Günlük yaşam problemleri, bu becerilerin uygulanabileceği pratik durumlar sunarak, bireylerin fen okuryazarlığı düzeylerini artırmaktadır. Bu bağlamda, günlük yaşam problemleri, fen bilimleri eğitiminin önemli bir parçası olarak görülmektedir (Yenice, Tunç ve Candarlı, 2019).

Günlük Yaşam Problemlerini Çözebilme Becerileri

Günlük yaşam problemlerini çözebilme becerileri, bireylerin günlük hayatta karşılaştıkları çeşitli sorunları tanımlama, analiz etme ve etkili çözümler üretme yeteneklerini ifade etmektedir. Bu beceriler, bireylerin problem çözme sürecinde çeşitli stratejiler geliştirmelerine ve bu stratejileri uygulamalarına olanak tanımaktadır. İlköğretimde bu becerilerin kazandırılması, öğrencilerin hem akademik başarılarını artırmakta hem de günlük yaşamlarında daha bağımsız ve etkili bireyler olmalarını sağlamaktadır (Saracaloğlu ve diğerleri, 2013).

Problem çözme becerileri, çeşitli aşamalardan oluşmaktadır. İlk aşama, problemin doğru bir şekilde tanımlanmasıdır. Öğrenciler, karşılaştıkları sorunu net bir şekilde tanımlayarak, problemi çözmek için gerekli bilgileri belirlemektedir. Bu aşamada, öğrencilerin dikkatli bir gözlem yapmaları ve problemle ilgili tüm detayları not etmeleri önemlidir. İkinci aşama, problemi analiz etmektir. Öğrenciler, problemin kök nedenlerini belirleyerek, bu nedenleri ortadan kaldıracak stratejiler geliştirmektedir (Moral, 2012).

Üçüncü aşama, olası çözüm yollarının belirlenmesidir. Öğrenciler, problemin çözümü için çeşitli alternatifler oluşturmakta ve bu alternatifleri değerlendirmektedir. Bu süreçte, öğrencilerin yaratıcı düşünme ve eleştirel analiz yapabilme becerileri gelişir. Dördüncü aşama, en uygun çözüm yolunun seçilmesi ve uygulanmasıdır. Öğrenciler, en etkili çözüm yolunu seçerek, bu çözümü adım adım uygulamaktadır. Bu aşamada, öğrencilerin planlama ve uygulama becerileri önem kazanmaktadır (Moral, 2012).

Beşinci ve son aşama, çözümün değerlendirilmesi ve geri bildirim alınmasıdır. Öğrenciler, uyguladıkları çözümün etkinliğini değerlendirir ve gerekirse yeni stratejiler geliştirmektedir. Bu aşama, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini değerlendirmelerine ve sürekli olarak gelişmelerine olanak tanımaktadır. Bu süreç, öğrencilerin yaşam boyu öğrenme becerilerini ve kendini geliştirme alışkanlıklarını kazanmalarını sağlamaktadır (Kuru, 2021; Moral, 2012; Ünsal ve Ergin, 2011).

Günlük yaşam problemlerini çözebilme becerileri, aynı zamanda işbirliği ve iletişim yeteneklerini de içermektedir. Öğrenciler, grup çalışmaları yaparak, problemleri birlikte çözmeyi öğrenmektedir. Bu süreçte, öğrenciler arası işbirliği ve etkili iletişim kurma becerileri gelişmektedir. Bu yetenekler, öğrencilerin sosyal ve duygusal gelişimlerini desteklemekte ve onları daha başarılı bireyler olarak yetiştirmektedir (Çimşir ve Baysal, 2019). Dolayısıyla günlük yaşam problemlerini çözebilme becerileri,

bireylerin karşılaştıkları sorunları tanımlama, analiz etme, çözüm yolları geliştirme ve uygulama yeteneklerini kapsayan bir dizi beceridir. İlköğretimde bu becerilerin kazandırılması, öğrencilerin hem akademik başarılarını artırmakta hem de günlük yaşamlarında daha bağımsız ve etkili bireyler olmalarını sağlamaktadır. Bu beceriler, öğrencilerin yaşam boyu öğrenme süreçlerine katkıda bulunmakta ve onları problem çözme yeteneği gelişmiş bireyler olarak yetiştirmektedir.

Günlük Yaşam Problemlerinin Fen Okuryazarlığı ile İlişkisi

Günlük yaşam problemlerinin fen okuryazarlığı ile ilişkisi, bireylerin fen bilgilerini ve bilimsel düşünme becerilerini günlük yaşamlarında karşılaştıkları sorunları çözmek için kullanabilmeleri anlamına gelmektedir. Fen okuryazarlığı, bireylerin bilimsel kavramları anlamalarını, bu kavramları pratik hayatta uygulamalarını ve fen olaylarına bilgi temelli yaklaşımlar geliştirmelerini sağlayan önemli bir yetkinliktir. Günlük yaşam problemleri, bireylerin bu bilgi ve becerileri ne derece etkin bir şekilde kullanabildiklerini ortaya koymaktadır (Matsubara, 2018).

Fen okuryazarlığı, bireylerin çevrelerindeki fen olaylarını anlamaları ve bu olayları açıklayabilmeleri için gerekli bilgi ve becerilere sahip olmalarıdır. Bu bilgi ve beceriler, bireylerin bilimsel düşünme süreçlerini ve problem çözme becerilerini kullanarak günlük yaşamda karşılaştıkları sorunları çözmelerine yardımcı olmaktadır. Örneğin, bir öğrenci evde basit bir elektrik devresi kurarken fen bilgilerini ve bilimsel süreç becerilerini kullanarak problemi çözebilir. Bu durum, öğrencinin fen okuryazarlığı becerilerini günlük yaşamında etkin bir şekilde kullandığını göstermektedir (Matsubara, 2018; Sari, Jatmiko ve Suprpto, 2023).

Günlük yaşam problemlerinin fen okuryazarlığı ile ilişkisi, aynı zamanda bireylerin bilimsel bilgileri nasıl edindikleri ve bu bilgileri nasıl kullandıkları ile de ilgilidir. Bireyler, fen bilgilerini sadece okulda değil, aynı zamanda günlük yaşamlarında karşılaştıkları durumlar aracılığıyla da öğrenmektedir. Bu öğrenme süreci, bireylerin fen okuryazarlığı düzeylerini artırmakta ve onların günlük yaşam problemlerini daha etkili bir şekilde çözmelerini sağlamaktadır. Bu nedenle, fen okuryazarlığı, bireylerin bilimsel bilgileri günlük yaşamlarına entegre etmeleri için kritik bir öneme sahiptir (De Loof, 2021; Ütkür Güllühan, 2021).

Fen okuryazarlığı, bireylerin doğa olaylarını anlama, bilimsel bilgileri kullanma ve bu bilgileri pratik hayatta uygulama yeteneklerini kapsamaktadır. Bu yetenekler, bireylerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları çeşitli problemleri çözmelerine yardımcı olmaktadır. Nitekim bir birey su kaynağını verimli bir şekilde kullanma konusunda fen bilgilerini ve suyun özellikleri hakkındaki bilgilerini kullanarak su tasarrufu sağlayabilmektedir. Bu tür problemleri çözebilme becerisi, bireylerin fen okuryazarlığı düzeylerini ve bilimsel düşünme becerilerini yansıtmaktadır (De Loof, 2021).

Günlük yaşam problemlerinin fen okuryazarlığı ile ilişkisi, aynı zamanda bireylerin eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmelerine de yardımcı olmaktadır. Fen okuryazarlığı, bireylerin karşılaştıkları problemleri analiz etmelerini, çözüm yolları geliştirmelerini ve bu çözümleri uygulamalarını sağlamaktadır. Bu süreç, bireylerin eleştirel düşünme becerilerini ve problem çözme yeteneklerini geliştirerek, onların daha bilinçli ve etkili bireyler olmalarını sağlamaktadır (Hizqiyah, Widodo, Sriyati ve Ahmad, 2023; Sgaramella, Nota, Carrieri, Soresi ve Sato, 2017).

Fen okuryazarlığı, bireylerin çevrelerindeki fen olaylarına bilgi temelli yaklaşımlar geliştirmelerini sağlamaktadır. Bu yaklaşımlar, bireylerin fen bilgilerini ve bilimsel düşünme süreçlerini kullanarak problemleri çözmelerine olanak tanımaktadır. Örneğin, bir öğrenci hava olaylarını anlamak ve hava tahminleri yapmak için fen bilgilerini kullanabilmektedir. Bu husus, öğrencinin fen okuryazarlığı becerilerini ve bilimsel düşünme yeteneklerini günlük yaşamında etkin bir şekilde kullandığını göstermektedir (Gülen, 2018).

Günlük yaşam problemlerinin fen okuryazarlığı ile ilişkisi, bireylerin bilimsel bilgileri ve süreçleri anlamalarını ve bu bilgileri günlük yaşamlarında uygulamalarını gerektirmektedir. Fen okuryazarlığı, bireylerin bilimsel bilgiye dayalı kararlar alabilmelerini ve bu kararları günlük yaşamlarına entegre edebilmelerini sağlamaktadır. Buna göre bireylerin daha bilinçli ve bilgi temelli kararlar almalarını ve problemleri daha etkili bir şekilde çözmelerini sağlamaktadır (Asih, Prayitno ve Ariani, 2022; Sitti, Sopeerak ve Sompong, 2013).

Fen okuryazarlığı, bireylerin bilimsel bilgiye dayalı olarak problemleri çözme yeteneklerini artırır ve onların günlük yaşamda karşılaştıkları sorunlara bilimsel yaklaşımlar geliştirmelerini sağlamaktadır. Bu süreç, bireylerin bilimsel düşünme becerilerini ve problem çözme yeteneklerini geliştirerek, onların daha başarılı ve etkili

bireyler olmalarını sağlamaktadır. Günlük yaşam problemlerinin fen okuryazarlığı ile olan ilişkisi, bireylerin bilimsel bilgiye dayalı olarak daha bilinçli ve etkili çözümler üretmelerini teşvik etmektedir (Sitti ve diğerleri, 2013).

Tüm bunlar çerçevesinde günlük yaşam problemlerinin fen okuryazarlığı ile ilişkisinin, bireylerin bilimsel bilgileri ve düşünme süreçlerini günlük yaşamlarında etkin bir şekilde kullanmalarını sağladığı söylenebilmektedir. Bu süreç, bireylerin fen okuryazarlığı düzeylerini artırmakta ve onların günlük yaşam problemlerini daha etkili bir şekilde çözmelerini sağlamaktadır. Fen okuryazarlığı, bireylerin bilimsel bilgiye dayalı olarak daha bilinçli ve etkili çözümler üretmelerini teşvik ederek, onların daha başarılı ve etkili bireyler olmalarını sağlamaktadır. Bu çalışmalar, fen okuryazarlığının günlük yaşam problemleriyle başa çıkmada nasıl kritik bir faktör olduğunu göstermektedir. Fen okuryazarı bireyler, kendi sağlıklarından çevrelerine kadar birçok alanda daha bilinçli ve etkili kararlar alabilir. Bu da hem bireysel hem de toplumsal düzeyde pozitif sonuçlar doğurmaktadır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Çalışmada kullanılan araştırma modeli, çalışma grubu, kullanılan veri toplama araçları, verilerin toplanma süreci ve analizi hakkında bilgiler yer almaktadır.

Araştırma Modeli

Bu çalışmada, nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, geçmişte ya da şu anda var olan bir durumu veya olayı olduğu şekliyle betimleyen, bireyde öğrenmenin ve istenen davranışların gerçekleşmesi adına uygulanan basamakların tümüdür. İlişkisel tarama modelinde, çok sayıda elemandan oluşan evren hakkında genel bir kanıya varmak amaçlanmaktadır. Bunun için evrenin tümüne veya onun içerisinden seçilen bir grup örneklem üzerinde tarama yapılmaktadır. Aynı zamanda iki veya daha çok sayıda değişken arasındaki etkileme derecesini, değişkenlerin beraber değişip değişmediğini, varsa değişimin nasıl olduğunu belirlemek amaçlandığında, ilişkisel tarama modeli, amaca uygun nitelikte bir nicel araştırma modeli olarak değerlendirilmektedir (Karasar, 2016).

Mevcut çalışmada ilişkisel tarama modelinin seçilmesinin birkaç nedeni vardır. Bunlardan ilki bu modelin farklı değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek için uygun bir yöntem olmasıdır (Creswell, 2016). Nitekim bu çalışmada ilkökul öğrencilerinin fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri arasındaki ilişkiyi test etmek amacıyla kullanılmıştır. Bu model, değişkenler arasındaki ilişkilerin yönünün ve derecesinin belirlenmesine olanak tanımaktadır.

Diğer taraftan, ilişkisel tarama modeli, geniş bir örneklem üzerinden veri toplamak ve bu verileri analiz etmek için kullanışlıdır. Bu sayede, araştırmanın genelleme gücü artmakta ve elde edilen bulguların geçerliliği sağlanmaktadır. Bu model, araştırma problemlerine yanıt bulmak için geniş kapsamlı verilerin toplanmasını ve analiz edilmesini de sağlamaktadır (Başol, 2008; Ş. Çavuş ve diğerleri, 2017).

Buna ek olarak bu yöntem, zaman ve maliyet açısından da etkili bir araştırma modeli olarak değerlendirilmektedir. İlişkisel tarama modeli, veri toplama sürecinde ve verilerin analizinde daha az zaman ve maliyet gerektirmektedir. Bu durum, araştırmanın daha hızlı tamamlanmasını ve kaynakların verimli kullanılmasını mümkün hale getirmektedir (Creswell, 2016; Karasar, 2016).

Tüm bunlar ekseninde ilişkisel tarama modeli, bu araştırmanın amacı doğrultusunda, ilkokul öğrencilerinin fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için en uygun yöntem olduğu düşünülmektedir. Bu model, değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesi, geniş örneklem verilerinin toplanması ve analiz edilmesi, zaman ve maliyet açısından etkili olması gibi avantajlar sunmaktadır. Bu nedenle, çalışmada ilişkisel tarama modeli tercih edilmiştir.

Çalışma Grubu

Çalışma grubunu 2023-2024 eğitim-öğretim yılında İç Anadolu bölgesinde yer alan bir il merkezinde ilkokul dördüncü sınıfta öğrenim gören 100 öğrenci oluşturmaktadır.

Araştırmada kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme, araştırmacının evrenden örneklem seçmek için kendisine en yakın ve kolay olan durumu seçmesine denmektedir. Bu yöntem, zaman, maliyet, işgücü ve pratiklik açısından araştırmacıya büyük kolaylık sağlamaktadır (Baltacı, 2018).

Örneklemin belirlenmesinde dikkat edilen faktörler arasında öğrencilerin fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemleri ile ilgili çeşitli değişkenler yer almaktadır. Örneklem büyüklüğü, araştırmanın genelleme gücünü artırmak, elde edilen verilerin güvenilirliğini sağlamak ve zaman kaybını önlemek amacıyla yeterli düzeyde tutulmuştur (Karasar, 2016).

Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan veri toplama araçları şunlardır:

Kişisel Bilgi Formu (EK:1)

Araştırmanın demografik değişkenlerini belirlemek amacıyla, öğrencilerin cinsiyet, anne-baba eğitim durumu ve benzeri bilgilerini toplamak için araştırmacılar tarafından geliştirilen “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır. Bu form, öğrencilerin demografik özelliklerini belirlemek ve bu özelliklerin araştırma sonuçlarına etkilerini değerlendirmek amacıyla tasarlanmıştır. Kişisel Bilgi Formu, üç sorudan oluşmakta ve öğrenciler tarafından cevaplandırılmaktadır.

İlkokul Fen Okuryazarlık Testi (FOT) (EK:2)

Araştırmada, ilkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin fen okuryazarlık seviyelerini belirlemek için Kesik (2016) tarafından geliştirilen İlkokul 3. Sınıf Fen Okuryazarlık Testi izin alınarak kullanılmıştır. Bu test, öğrencilerin fen okuryazarlık düzeylerini tespit etmek amacıyla 32 maddeden oluşan çoktan seçmeli bir testtir. Test, ilkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi programında bulunan 7 üniteden hareketle oluşturulmuş ve öğrencilerin fen okuryazarlık bilgilerini ölçen bir araçtır.

Kesik (2016) bu ölçekte yer alan her maddenin güçlük ve ayırt edicilik değerleri ile ölçeğin tümünün güvenirlik katsayısı olan KR-20 değerinin belirlemek için ITEMA Madde Analiz Programı kullanmıştır. Ölçeğin toplam ayırt edicilik değeri 0.622 ve KR-20 güvenirlik katsayısı 0.897 olarak hesaplamıştır. Kesik (2016) tarafından geliştirilen ve bulunan Fen Okuryazarlığı Ölçeğinin korelasyon değerleri, ölçeğin güvenirliğinin oldukça yüksek olduğunu göstermektedir.

Günlük Yaşam Problemlerine Yönelik 14 Açık Uçlu Soru (GYPY) (EK:3)

Araştırmada, öğrencilerin günlük yaşamda karşılaştıkları olay, durum veya problemleri nasıl açıkladıklarını belirlemek amacıyla, iki ölçme değerlendirme uzmanı ve iki sınıf öğretmenin görüşleri alınarak araştırmacı tarafından geliştirilen 14 açık uçlu sorudan oluşan bir test kullanılmıştır. Bu test, ilkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi kazanımlarına yönelik olarak öğrencilerin bilgi ve becerilerini ölçmeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla 38 maddelik bir ölçek hazırlanmıştır. Ölçekte ilkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi ünitelerinin her birinden en az 3 soru bulunmaktaydı. Ölçme değerlendirme uzmanları ve sınıf öğretmenlerinin görüşleri alınarak soru sayısı ünitelere göre dengeli bir şekilde azaltılmıştır. Açık uçlu sorular, öğrencilerin fen bilimleri dersinde öğrendikleri bilgileri ne derece kavradıklarını ve bu bilgileri günlük yaşamda nasıl uygulayabildiklerini değerlendirmeyi hedeflemektedir.

Verilerin Güvenirliğine İlişkin Bulgular

Mevcut çalışmada, günlük yaşam problemlerini çözmeye yönelik 14 açık uçlu sorudan oluşan ölçme aracı, dördüncü sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Sorular, iki sınıf öğretmeni tarafından değerlendirilmiş ve her iki öğretmenin verdiği puanların tutarlılığı sınıflar arası korelasyon katsayısı (ICC) kullanılarak ölçülmüştür. ICC, birden fazla puanlayıcının aynı set üzerindeki puanlarının tutarlılığını ölçmek için kullanılan bir istatistiksel tekniktir. Puanlayıcılar arasındaki varyasyonu değerlendirerek hem tutarlılığı

hem de anlaşmayı ölçmektedir. Bu özellikleri sayesinde, sürekli veri ile çalışırken ve iki veya daha fazla puanlayıcının verdiği süreklilik ifade eden puanları karşılaştırırken güvenilir sonuçlar sağlamaktadır. ICC'nin 0.70'in üzerinde bir değer alması, yüksek bir güvenilirlik düzeyine işaret etmektedir (Koo ve Li, 2016).

Bu araştırmada ICC'nin kullanılması, iki sınıf öğretmeninin günlük yaşam problemlerine yönelik sorulara verdikleri puanların tutarlılığını değerlendirmek için uygun bir yöntem olarak değerlendirilmiştir. Puanlayıcılar arasındaki tutarlılığı ölçmek, değerlendirmenin objektifliğini ve güvenilirliğini belirlemek açısından önemli bir nitelik taşımaktadır. ICC, bu tür değerlendirmelerde standart bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Bu çerçevede çalışmada elde edilen ICC değeri 0.786 olarak ölçülmüştür. Söz konusu değer, iki öğretmenin değerlendirmeleri arasındaki uyumun yüksek olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, Çokluk Bökeoğlu ve Köklü, 2009). Bu sonuç, öğretmenlerin soruları puanlama konusunda tutarlı olduklarını ve benzer değerlendirme kriterleri uyguladıklarını ortaya koymaktadır. Bu yüksek tutarlılık, sınav sonuçlarının güvenilirliğini artırmakta ve öğrencilerin performanslarının objektif bir şekilde değerlendirildiğini göstermektedir (Tablo 1).

Tablo 1. GYPY Açık Uçlu Sorulara İlişkin ICC Güvenirlik Katsayısı

Ölçme	Değer
ICC	0.786
Madde Sayısı	14
Katılımcı Sayısı	100
Model	İki Yönlü Rastgele Etki Modeli
Tip	Tutarlılık
F	52.56
P	<0.001

Tablo 1. incelendiğinde, günlük yaşam problemlerine yönelik soruları puanlama konusundaki tutarlılığının yüksek düzeyde olduğunu ortaya koymuş ve bu durum ICC ile istatistiksel olarak desteklenmiştir. Bu bulgular, öğretmenlerin değerlendirme süreçlerinde uyumlu olduğunu ve bu uyumun öğrenci başarılarının objektif bir şekilde

değerlendirilmesine katkı sağladığını göstermektedir. İstatistiksel analizler yapılırken, iki puanlayıcının verdiği puanların ortalamasının alınması en iyi yol olarak belirlenmiştir. Bu yöntem, bireysel puanlamalardaki rastgele hataları azaltmakta ve daha güvenilir bir genel değerlendirme sağlamaktadır. Dolayısıyla, bu çalışmada tüm istatistiksel analizler, iki puanlayıcının puanlarının ortalaması alınarak gerçekleştirilmiştir. Bu yaklaşım, elde edilen sonuçların doğruluğunu ve güvenilirliğini artırarak, araştırmanın bulgularının sağlam temellere dayanmasını sağlamıştır.

Araştırmanın Uygulama Basamakları

Veri toplama süreci, 2023-2024 eğitim-öğretim yılı içerisinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma, okul yönetimi ve sınıf öğretmenlerinin izni alınarak ve öğrenci velilerinin onayı sağlanarak yürütülmüştür. Veri toplama araçları, öğrencilerin sınıf ortamında, öğretmenlerin gözetiminde ve şubat-nisan ayı arasında uygulanmıştır. Kişisel hiçbir verilerinin kullanılmayacağı, cevaplarının gizli tutulacağı ve sadece araştırmacı tarafından değerlendirileceği, araştırmaya katılıp katılmamakta tamamen özgür oldukları, cevaplarının hiç bir sınav puanı yerine geçmeyeceği öğrencilere detaylıca açıklanmıştır. Veri toplama sürecinde, öğrencilerin motivasyonlarını yüksek tutmak ve doğru cevaplamalarını sağlamak için gerekli tüm bilgilendirmeler yapılmıştır.

Verilerin Analizi

Toplanan veriler, SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizi sırasında, demografik verilerin frekans ve yüzde dağılımları hesaplanmış, fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için korelasyon analizi yapılmıştır. Ayrıca, veri toplama araçlarının güvenilirliğini belirlemek amacıyla ICC (Intraclass Correlation Coefficient) hesaplamaları gerçekleştirilmiştir. GYPY Açık Uçlu Soruların veri analizi yapılırken tam doğru cevaba 2 puan, kısmen doğru cevaba 1 puan, boş ve yanlış cevaba 0 puan verilmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde toplanan verilerin analizine ve bu verilerin değişkenlerle ilişkisine yer verilmiştir. Aşağıda Tablo 2’de çalışmaya katılan öğrencilerin cinsiyet, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyine ait veriler yer almaktadır.

Tablo 2. Katılımcılara İlişkin Demografik Veriler

Değişken	Kategori	N	%
Cinsiyet	Kız	53	53.0
	Erkek	47	47.0
	Toplam	100	100.0
Anne Eğitim Düzeyi	Okuryazar	4	4.0
	İlkokul	16	16.0
	Ortaokul	19	19.0
	Lise	37	37.0
	Ön Lisans	9	9.0
	Lisans	13	13.0
	Lisansüstü	2	2.0
	Toplam	100	100.0
	İlkokul	16	16.0
	Ortaokul	20	20.0
	Lise	38	38.0
	Ön Lisans	10	10.0
	Lisans	14	14.0
	Lisansüstü	1	1.0
	Toplam	100	100.0

Tablo 2’de görüldüğü üzere veriler, toplam 100 katılımcıyı kapsamaktadır. Cinsiyet dağılımı incelendiğinde, katılımcıların %53’ü kız, %47’si erkek olarak belirlenmiştir. Bu, katılımcıların cinsiyet dağılımının nispeten dengeli olduğunu göstermektedir.

Anne eğitim düzeyine bakıldığında, katılımcı annelerinin %4’ünün okuryazar olduğu, %16’sının ilkokul mezunu olduğu, %19’unun ortaokul mezunu olduğu ve %37’sinin lise mezunu olduğu görülmektedir. Ön lisans mezunu anneler %9, lisans mezunu anneler %13 ve lisansüstü eğitim almış anneler %2 oranında bulunmaktadır. Bu veriler, annelerin eğitim düzeyinin genellikle ortaokul ve lise seviyesinde yoğunlaştığını göstermektedir. Ayrıca, eksik olan veri, önlisans mezunu olarak düzeltilmiştir.

Baba eğitim düzeyine bakıldığında ise, %1 oranında okuryazar, %16 oranında ilkokul mezunu, %20 oranında ortaokul mezunu ve %38 oranında lise mezunu babalar bulunmaktadır. Ön lisans mezunu babalar %10, lisans mezunu babalar %14 ve lisansüstü eğitim almış babalar %1 oranında görülmektedir. Eksik olan veri, lisans mezunu olarak düzeltilmiştir. Bu bulgular, babaların eğitim düzeyinin de genellikle ortaokul ve lise seviyesinde yoğunlaştığını göstermektedir.

Genel olarak, bu demografik veriler, katılımcıların ebeveynlerinin eğitim düzeylerinin büyük ölçüde ortaokul ve lise seviyelerinde yoğunlaştığını ortaya koymaktadır. Cinsiyet dağılımının nispeten dengeli olması, araştırma bulgularının cinsiyet açısından genelleştirilebilirliğini artırmaktadır. Anne ve baba eğitim düzeylerindeki eksik verilerin düzeltilmesi, analizlerin doğruluğunu ve güvenilirliğini artırmaktadır. Bu demografik bilgiler, çalışmanın genel geçerliliği ve sonuçların yorumlanması açısından önemli bir temel sağlamaktadır.

Araştırma Sorularına Yönelik Bulgular

Aşağıda yer alan Tablo 3 ve Tablo 4’te katılımcıların cinsiyetlerine göre aldıkları puanların karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız örneklem t testine ait bulgular yer almaktadır.

Tablo 3. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Fen Okuryazarlık Testinden Aldıkları Puanların Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi

Değişken	Cinsiyet	N	X	ss	t	df	p
Fen Okuryazarlık Testi	Kız	53	72.01	19.24	-1.13	98	0.26
	Erkek	47	76.30	18.67			

Tablo 3, katılımcıların cinsiyetlerine göre fen okuryazarlığı testinin puanlarının bağımsız örneklem t testi ile karşılaştırılmasını göstermektedir. Fen okuryazarlığı açısından, kız öğrencilerin ortalama puanı 72.01, erkek öğrencilerin ortalama puanı ise 76.30 olarak bulunmuştur. Standart sapmalar sırasıyla 19.24 ve 18.67 olarak hesaplanmıştır. Bağımsız örneklem t testi sonuçlarına göre, t değeri -1.13 ve p değeri 0.26 olarak bulunmuştur. Bu sonuç, kız ve erkek öğrenciler arasındaki fen okuryazarlığı puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir. Bu bulgu, cinsiyetin fen okuryazarlığı üzerinde belirgin bir farklılaşma yaratmadığını ortaya koymaktadır ($t(98) = -1.13, p = 0.26$).

Tablo 4. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre GYPY Açık Uçlu Sorulardan Aldıkları Puanların Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi

Değişken	Cinsiyet	N	X	ss	t	df	p
GYPY Açık Uçlu Sorular	Kız	53	21.72	3.96	-0.60	98	0.55
	Erkek	47	22.19	4.00			

GYPY Açık Uçlu Sorular açısından, kız öğrencilerin ortalama puanı 21.72, erkek öğrencilerin ortalama puanı ise 22.19 olarak bulunmuştur. Standart sapmalar sırasıyla 3.96 ve 4.00 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca t ve p değerlerine bakıldığında cinsiyetin günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını göstermektedir ($t(98) = -0.60, p = 0.55$). Bu sonuç, kız ve erkek öğrenciler arasındaki günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyi puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir.

Tablo 5 ve Tablo 6’da katılımcıların fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeylerinin annelerinin eğitim düzeyinden ne derece etkilendiğine dair bulgular yer almaktadır.

Tablo 5. Katılımcıların Annelerinin Eğitim Düzeyine Göre Fen Okuryazarlık Testinden Aldıkları Puanların Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi

Değişken	Anne Eğitim Düzeyi	N	X	ss	t	df	P
Fen Okuryazarlık Testi	Lise ve Altı	76	70.97	19.42	-2.97	98	0.004*
	Lise Üzeri	24	83.70	14.03			

*p<0.05

Tablo 5’de görüldüğü üzere, anne eğitim düzeyi lise ve altı olan öğrencilerin fen okuryazarlığı ortalaması 70.97 iken, anne eğitim düzeyi lise üzeri olan öğrencilerin ortalaması 83.70 olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlar, anne eğitim düzeyi yüksek olan öğrencilerin Fen Okuryazarlık Testinde daha yüksek puanlar aldığını göstermektedir ($t(98) = -2.97$, $p = 0.004$). Bu durum, anne eğitim düzeyinin öğrencilerin fen okuryazarlığı üzerindeki olumlu etkisini yansıtmakta olup, anne eğitimi arttıkça çocuklarının akademik performansının da arttığı görülmektedir.

Tablo 6. Katılımcıların Annelerinin Eğitim Düzeyine Göre GYPY Açık Uçlu Sorulardan Aldıkları Puanların Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi

Değişken	Anne Eğitim Düzeyi	N	X	ss	t	df	P
GYPY Açık Uçlu Sorular	Lise ve Altı	76	21.55	4.10	-1.76	98	0.082
	Lise Üzeri	24	23.17	3.29			

*p<0.05

GYPY Açık Uçlu Sorular açısından bakıldığında, anne eğitim düzeyi lise ve altı olan öğrencilerin ortalaması 21.55, lise üzeri olan öğrencilerin ortalaması ise 23.17 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, anne eğitim düzeyi yüksek olan öğrencilerin GYPY Açık Uçlu Sorular testinde daha yüksek puanlar aldığını göstermektedir ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t(98) = -1.76$, $p = 0.082$). Aşağıda yer alan Tablo 7 ve

Tablo 8’de katılımcıların babalarının, fen okuryazarlık ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeylerine etkisi incelenmiştir.

Tablo 7. Katılımcıların Babalarının Eğitim Düzeyine Göre Fen Okuryazarlık Testinden Aldıkları Puanların Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi

Değişken	Baba Eğitim Düzeyi	N	x	ss	t	df	p
Fen Okuryazarlık Testi	Lise ve Altı	75	71.17	19.59	-2.68	98	0.009**
	Lise Üzeri	25	82.59	14.32			

**p<0.01

Tablo 7’de görüldüğü üzere, araştırmada diğer bir değişken olarak baba eğitim düzeyine göre öğrencilerin fen okuryazarlığı düzeylerinin farklılık gösterip göstermediği de araştırılmıştır. Buna göre; baba eğitim düzeyi lise ve altı olan öğrencilerin fen okuryazarlığı ortalaması 71.17 iken, baba eğitim düzeyi lise üzeri olan öğrencilerin ortalaması 82.59 olarak bulunmuştur. Bu bulgu, baba eğitim düzeyi yüksek olan öğrencilerin Fen Okuryazarlık Testinde daha yüksek puanlar aldığını göstermektedir ($t(98) = -2.68$, $p = 0.009$). Baba eğitim düzeyi ve öğrencilerin fen okuryazarlığı arasında bir ilişki olduğu ve baba eğitimi arttıkça çocuklarının akademik performanslarının da arttığı gözlemlenmektedir.

Tablo 8. Katılımcıların Babalarının Eğitim Düzeyine Göre GYPY Açık Uçlu Sorulardan Aldıkları Puanların Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi

Değişken	Baba Eğitim Düzeyi	N	x	ss	t	df	p
GYPY Açık Uçlu Sorular	Lise ve Altı	75	21.49	4.05	-1.98	98	0.051
	Lise Üzeri	25	23.28	3.43			

**p<0.01

GYPY Açık Uçlu Sorular açısından bakıldığında, baba eğitim düzeyi lise ve altı olan öğrencilerin ortalaması 21.49, lise üzeri olan öğrencilerin ortalaması ise 23.28 olarak belirlenmiştir. Bu durum, baba eğitim düzeyi yüksek olan öğrencilerin GYPY Açık Uçlu Sorular testinde daha yüksek puanlar aldığını göstermektedir. Ancak, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t(98) = -1.98$, $p = 0.051$).

Tablo 9’de Fen Okuryazarlık Testi ile GYPY Açık Uçlu Sorular arasındaki korelasyonel bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 9. Fen Okuryazarlık Testi ile GYPY Açık Uçlu Sorulara İlişkin Pearson Korelasyon Analizi

		GYPY Açık Uçlu Sorular
Fen Okuryazarlık Testi	r	.64**
	p	0.00
	N	100

**p<.01

Tablo 9. Fen Okuryazarlığı ile GYPY Açık Uçlu Sorular arasındaki ilişkiyi inceleyen Pearson korelasyon analizinin sonuçlarını göstermektedir. Bu analiz, iki değişken arasındaki doğrusal ilişkinin gücünü ve yönünü değerlendirmek için kullanılmıştır.

$r=0.64$ olarak bulunmuştur. Bu katsayı, iki değişken arasında orta düzey güçlü ve pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Korelasyon katsayısının pozitif olması, fen okuryazarlığı puanlarının artmasıyla birlikte günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri puanlarının da arttığını göstermektedir. Korelasyon katsayısının 0.64 olması, bu ilişkinin orta düzeyde güçlü olduğuna işaret etmektedir. Ayrıca bu sonuçlar, öğrencilerin fen okuryazarlığı seviyelerinin, günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri üzerindeki etkisinin önemli olduğunu göstermektedir. Yani, fen okuryazarlığı yüksek olan öğrencilerin günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri de yüksek olma eğilimindedir. Bu bulgu, fen okuryazarlığının günlük yaşam problemlerini çözebilme başarısının güçlü bir belirleyicisi olduğunu ortaya koymaktadır.

Veri Toplama Araçlarının Normalliğine Yönelik Bulgular

Aşağıda yer alan Tablo 10’da araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının normalliğine yönelik bulgular yer almaktadır.

Tablo 10. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Normallik Analizi

Ölçüm	Ortalama	Ss	Minimum	Maksimum	Ranj	Çarpıklık	Basıklık
Fen Okuryazarlık Testi	74.03	19.00	12.50	100.00	87.50	-0.93	0.75
GYPY Açık Uçlu Sorular	21.94	3.97	13.50	28.00	14.50	-0.33	-0.97

Tablo 10, araştırma sürecinde kullanılan veri toplama araçlarına yönelik betimsel istatistikleri içermektedir. Fen okuryazarlığına yönelik kullanılan veri toplama aracında her bir sorunun 3.125 puan ile çarpılması sonucunda maksimum 100 puan alınabilmektedir. İkinci ölçüm olan Günlük Yaşam Problemlerine Yönelik kullanılan veri toplama aracında ise, üçüncü sınıf fen bilimleri kazanımlarına yönelik 14 açık uçlu soruların puanlayıcılar tarafından verilen puanlarının ortalamasını ifade etmektedir.

Fen okuryazarlığı ortalaması bu çerçevede 74.03 olarak bulunmuştur. Bu değer, öğrencilerin Fen Okuryazarlık Testinde genel olarak iyi performans gösterdiklerini işaret etmektedir. Standart sapma 19.00 olup, puanların geniş bir dağılım gösterdiğini ve bazı öğrencilerin çok yüksek, bazılarının ise çok düşük puanlar aldığını göstermektedir. Minimum puan 12.50, maksimum puan ise 100.00 olarak belirlenmiştir. Puanlar arasındaki ranj 87.50 olup, bu da öğrenciler arasında önemli performans farklılıklarının olduğunu göstermektedir. Çarpıklık değeri -0.93 olup, negatif çarpıklık göstermektedir. Bu durum, daha düşük puanların yaygın olduğunu göstermektedir. Basıklık değeri ise 0.75 olup, dağılımın normalden daha sivri olduğunu göstermektedir. Buna karşın çarpıklık ve basıklık katsayılarının 1.5 ile -1.5 arasında olması nedeniyle verilerin normal olduğu söylenebilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2019).

Günlük Yaşam Problemlerine Yönelik (GYPY) Açık Uçlu Sorular ölçeğinin ortalaması ise 21.94 olarak belirlenmiştir. Bu, öğrencilerin açık uçlu sorulara verdikleri cevapların puanlarının ortalamasıdır. Standart sapma 3.97 olup, puanların daha dar bir dağılım gösterdiğini işaret etmektedir. Minimum puan 13.50, maksimum puan ise 28.00 olarak belirlenmiştir. Puanlar arasındaki ranj 14.50'dir. Çarpıklık değeri -0.33 olup, dağılımın hafif negatif çarpıklık gösterdiğini belirtmektedir. Basıklık değeri ise -0.97 olup, dağılımın normalden daha basık olduğunu göstermektedir. Günlük yaşam problemleri skorların da normallığe ilişkin belirlenen skala arasında yer almasına paralel olarak her iki ölçme aracına dair skorların değerlendirilmesinde parametrik testler

kullanılmıştır. Bu doğrultuda iki kategorili fark analizlerinde bağımsız örneklem t testi ve ilişki analizlerinde Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır (George ve Mallery, 2009).



BÖLÜM V

TARTIŞMA

Araştırmanın bulguları, fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeylerine ilişkin önemli bir çerçeve sunarken pek çok bulgunun literatür tarafından desteklenmesi, hâlihazırda yaşanan aksaklıkların yeniden vurgulanmasını gerekli kılarken pek çok noktada da gelişmelerin sağlıklı bir biçimde ilerlediğinin önemli bir kanıtı olarak kabul edilmektedir. Bu çerçevede fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeylerine ilişkin elde edilen veriler, öğrencilerin bu alandaki başarı düzeylerini ve eğitim sistemindeki eksiklikleri belirlemek açısından değerli bilgiler sunmaktadır.

Öğrencilerin fen okuryazarlığı konusunda genel olarak başarılı oldukları gözlemlenmiştir. Bu bulgu, fen okuryazarlığı konusunda yapılan diğer araştırmalarla uyumlu görünmektedir. Nitekim OECD'nin PISA raporları da Türkiye'deki öğrencilerin fen okuryazarlığı konusunda belirli bir seviyede olduğunu göstermektedir. Standart sapma değerlerinin yüksek olması, öğrenciler arasında önemli performans farklılıklarının olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, fen eğitiminin her öğrenciye eşit düzeyde ulaşmadığını ve bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulması gerektiğini göstermektedir. Bu sonuç, literatürdeki diğer çalışmalarla da uyumludur. Özellikle fen eğitiminin, öğrencilerin farklı öğrenme stilleri ve ihtiyaçlarına göre uyarlanması önemli vurgulanmaktadır (Kızılay ve Kirmizigül, 2020).

Fen Okuryazarlık Testinde düşük puanların yaygın olması, bazı öğrencilerin fen konularında ciddi zorluklar yaşadığını göstermektedir. Bu durum, fen eğitiminde daha fazla bireyselleştirilmiş öğretim stratejilerinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Günlük yaşam problemlerine yönelik açık uçlu sorularda dağılımın hafif negatif çarpıklık göstermesi, düşük puanların nispeten yaygın olduğunu belirtmektedir. Bu durum, bazı öğrencilerin GYPY Açık Uçlu Sorular testinde beklenen düzeyin altında kaldığını göstermektedir. Bu bulgu, literatürde fen eğitiminde karşılaşılan zorluklar ve eksikliklerle de örtüşmektedir. Öğrencilerin fen bilimlerine olan ilgilerini artırmak ve bu alandaki başarılarını yükseltmek için yenilikçi öğretim yöntemlerinin ve materyallerinin kullanılması gerekmektedir (Türksoy ve Altıntaş, 2023).

Fen bilimleri kazanımlarına yönelik hazırlanan GYPY Açık Uçlu Sorular'ın değerlendirilmesi, öğrencilerin bu alandaki performanslarını ve eksikliklerini anlamak

açısından önemlidir. Literatürde de belirtildiği gibi, fen okuryazarlığı ve kazanımları, öğrencilerin bilimsel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmede kritik bir rol oynamaktadır. Bu beceriler, sadece akademik başarı için değil, aynı zamanda günlük yaşamda karşılaşılan sorunların çözümünde de önemlidir. Bu nedenle, fen eğitiminin kalitesini artırmak için öğretmenlerin sürekli mesleki gelişim programlarına katılması ve eğitimde yenilikçi yaklaşımların benimsenmesi gerekmektedir (Kadıoğlu, 2023).

Eğitim politikalarının, fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyini destekleyici şekilde düzenlenmesi gerekmektedir. Eğitimde eşitlik ve kaliteyi artırmak için öğretim yöntemlerinde ve eğitim politikalarında yapılacak düzenlemeler, öğrencilerin fen bilimleri konusundaki başarılarını daha da artıracaktır. Bu doğrultuda, fen eğitimine yönelik sürekli değerlendirme ve iyileştirme çalışmaları yapılmalıdır. Öğrencilerin fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme performans farklılıkları, eğitim politikalarının ve uygulamalarının gözden geçirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (Özdemir, 2023). Dolayısıyla bu çalışmanın bulguları, fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri konusunda öğrencilerin genel olarak iyi bir seviyede olduğunu ancak bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulması gerektiğini göstermektedir. Eğitimde eşitlik ve kaliteyi artırmak için öğretim yöntemlerinde ve eğitim politikalarında yapılacak düzenlemeler, öğrencilerin fen bilimleri konusundaki başarılarını daha da artıracaktır. Bu doğrultuda, fen eğitimine yönelik sürekli değerlendirme ve iyileştirme çalışmaları yapılmalıdır (Ekiçi, 2018).

Çalışmanın bulguları, cinsiyetin fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyi üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir. Bu sonuçlar, cinsiyetin bu iki değişken üzerinde belirgin bir farklılık yaratmadığını ve eğitimde cinsiyet eşitliğinin sağlanmasında olumlu bir durum olarak değerlendirilebilir. Bu bulgu, fen bilimleri eğitiminde cinsiyetler arası fark gözetmeksizin eşit fırsatlar sağlandığını ve her iki cinsiyetin de benzer akademik başarı düzeylerine sahip olduğunu göstermektedir (Turhan, Aydoğdu, Şensoy ve Yıldırım, 2008).

Fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri açısından kız ve erkek öğrencilerin benzer performans göstermesi, eğitimde cinsiyet eşitliğinin sağlanmasının bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Literatürde de belirtildiği gibi, fen eğitimi alanında cinsiyet farkının olmaması, kız ve erkek öğrencilerin eşit derecede yetkin olduğunu ortaya koymaktadır (Keskin, 2017). Eğitimde cinsiyet eşitliğinin

sağlanması, hem kız hem de erkek öğrencilerin fen bilimleri alanında başarılı olabilmeleri için kritik bir öneme sahiptir (Ocak, Akkaş Baysal ve Çirik, 2022).

Bu bulgular, fen bilimleri eğitiminde cinsiyet eşitliğini teşvik etmeye yönelik politikaların ve uygulamaların etkili olduğunu göstermektedir. Eğitimin her aşamasında cinsiyet eşitliğinin sağlanması, öğrencilerin fen bilimlerine olan ilgisini artırmakta ve başarılarını olumlu yönde etkilemektedir (Büyüktokatlı ve Bayraktar, 2014). Öğrencilerin fen bilimleri alanındaki başarılarının cinsiyete bağlı olarak değişmemesi, eğitimin kalitesini artıran önemli bir faktördür (Kızılcapan ve Bektaş, 2018).

Fen bilimleri eğitiminde cinsiyet eşitliği, toplumsal cinsiyet rollerinin ve kalıplarının yıkılmasında da önemli bir rol oynamaktadır. Eğitimde cinsiyet eşitliği sağlandığında, kız ve erkek öğrenciler arasında fen bilimlerine olan ilgide ve başarıda fark görülmemekte, bu da toplumsal cinsiyet rollerinin yeniden üretilmesini engellemektedir (Erdönmez ve Küçükturan, 2022). Bu doğrultuda, fen bilimleri eğitiminde cinsiyet eşitliğinin teşvik edilmesi, toplumsal cinsiyet eşitliğine katkıda bulunmaktadır (Örs ve Kaya, 2021).

Literatürde, fen bilimleri eğitiminde cinsiyet farkının olmaması, öğrencilerin bilimsel düşünme becerilerini geliştirmede de önemli bir rol oynamaktadır. Fen bilimleri eğitiminde cinsiyet eşitliğinin sağlanması, öğrencilerin bilimsel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmede eşit fırsatlar sunmaktadır (Okur, 2023). Bu da, fen bilimleri eğitiminde cinsiyet eşitliğinin teşvik edilmesinin, öğrencilerin akademik başarılarının yanı sıra bilimsel düşünme becerilerini de olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Mevcut çalışmanın sonuçları, fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri konusunda cinsiyetin belirleyici bir faktör olmadığını göstermektedir. Eğitimde cinsiyet eşitliğinin sağlanması, fen bilimleri eğitiminde öğrencilerin eşit fırsatlara sahip olmalarını ve başarılarını artırmalarını sağlamaktadır. Bu doğrultuda, eğitim politikalarının ve uygulamalarının cinsiyet eşitliğini desteklemeye devam etmesi gerekmektedir (Selim ve Ok, 2022). Eğitimde cinsiyet eşitliğinin sağlanması, öğrencilerin bilimsel düşünme becerilerini geliştirmelerine ve toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanmasına önemli katkılar sunmaktadır (Vardar, 2022).

Anne eğitim düzeyinin yüksek olması, öğrencilerin Fen Okuryazarlık Testinde daha yüksek puanlar almalarını sağlamaktadır. Bu durum, annenin eğitim düzeyinin çocuklarının akademik başarılarına olan etkisini ortaya koymaktadır. Bu bulgu, benzer

çalıřmalarda da desteklenmiřtir. Nitekim, olak ve arkadaşlarının (2019) alıřmasında, anne eēitim dūzeyinin çocukların eleřtirel dūřınme becerilerine olan etkisi incelenmiř ve annelerin eēitim dūzeyinin yūksək olması, çocukların eleřtirel dūřınme becerilerini olumlu yōnde etkilediēi belirlenmiřtir.

Baba eēitim dūzeyinin de ōērencilerin fen okuryazarlıēı ūzerinde anlamlı bir etkisi olduēu gōzlemlenmiřtir. Baba eēitim dūzeyinin lise ūzeri olan ōērenciler, Fen Okuryazarlık Testinde daha yūksək puanlar almıřlardır. Bu bulgu, babaların eēitim dūzeyinin çocuklarının akademik performansına katkı saēladıēını gōstermektedir. Anne ve baba eēitim dūzeyinin ōērencilerin gūnlūk yařam problemlerini ōzebilme dūzeyleri ūzerindeki etkisi ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıřtır. Ancak, anne ve baba eēitim dūzeyinin yūksək olması, ōērencilerin gūnlūk yařam problemlerini ōzebilme dūzeyin daha yūksək puanlar almasını saēlamaktadır (Ergūl ve diēerleri, 2020).

Ebeveynlerin eēitim dūzeylerinin çocukların akademik bařarılarına etkisi, literatūrde geniř bir řekilde tartıřılmıřtır. Tūrksoy ve Altıntař'ın (2023) alıřmasında, ebeveyn eēitim dūzeylerinin çocukların ūst dūzey biliřsel becerilerinin geliřiminde ōnemli bir rol oynadıēı belirtilmiřtir. Bu alıřma, anne ve baba eēitim dūzeylerinin, çocukların fen bilimleri dersinde ūst dūzey kazanımları gerçekleřtirmelerinde kullanılan yōntemler ūzerindeki etkisini incelemiřtir. Sonuçlar, ebeveyn eēitim dūzeyinin yūksək olmasının, çocukların fen bilimleri dersinde daha bařarılı olmalarını saēladıēını gōstermektedir.

Ayrıca, eēitim politikalarının ebeveyn eēitim dūzeylerinin artırılmasına yōnelik stratejiler geliřtirilmesi gerektiēi vurgulanmaktadır. Anne ve baba eēitim dūzeylerinin çocukların akademik bařarılarına olan etkisi, eēitim programlarının ve aile eēitim programlarının ōnemini ortaya koymaktadır (Karaaslan ve Bilgin, 2021). Bu baēlamda, ebeveynlerin eēitim dūzeylerinin artırılması, çocukların fen okuryazarlıēı ve gūnlūk yařam problemlerini ōzebilme dūzeylerinde daha yūksək bařarı elde etmelerini saēlayacaktır (Cořkun, 2017).

Ebeveyn eēitim dūzeyinin, çocukların akademik bařarıları ūzerindeki etkisinin yanı sıra, sosyal ve duygusal geliřimleri ūzerinde de ōnemli bir rol oynadıēı bilinmektedir. Őzellikle, annenin eēitim dūzeyinin yūksək olması, çocukların duygusal zeka performanslarını olumlu yōnde etkilemektedir (Doērul, 2021). Bu durum,

ebeveynlerin eğitim düzeylerinin, çocukların duygusal ve sosyal becerilerinin gelişiminde de önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Ebeveyn eğitim düzeylerinin, çocukların fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri üzerindeki etkisini daha iyi anlayabilmek için, ebeveynlerin eğitim düzeylerinin artırılması ve eğitim programlarının bu doğrultuda yeniden yapılandırılması gerekmektedir. Eğitim programlarının, ebeveynlerin eğitim düzeylerini artırmaya yönelik stratejiler içermesi, çocukların akademik başarılarının artırılmasına katkı sağlayacaktır (Özdemir, 2023).

Dolayısıyla eğitim düzeyine ilişkin sonuçlar, ebeveynlerin eğitim düzeylerinin, çocukların fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır. Ebeveynlerin eğitim düzeylerinin yüksek olması, çocukların akademik başarılarını olumlu yönde etkilemektedir. Bu nedenle, eğitim politikalarının, ebeveynlerin eğitim düzeylerini artırmaya yönelik stratejiler geliştirmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, ebeveynlerin eğitim düzeylerinin artırılması, çocukların fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilmesinde daha yüksek başarı elde etmelerini sağlayacaktır (Türk, 2019).

Bu sonuçlar perspektifinde, fen okuryazarlığı ile günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri arasındaki güçlü pozitif ilişki, fen bilimleri eğitiminde okuryazarlığın önemini vurgulamakta ve bu doğrultuda eğitim politikalarının şekillendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Eğitimin her kademesinde bilimsel okuryazarlığın artırılmasına yönelik stratejiler, öğrencilerin akademik başarılarını artırmanın yanı sıra, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini de geliştirecektir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuçlar

Bu araştırmanın sonuçları, ilkokul öğrencilerinin fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyi üzerinde etkili olan çeşitli faktörleri ortaya koymaktadır. Araştırmada, öğrencilerin fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri puanlarının cinsiyet, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi gibi demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Fen okuryazarlığı ile günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri arasındaki ilişki de araştırılmıştır.

Araştırmanın ana problemi, ilkokul öğrencilerinin fen okuryazarlık düzeyi ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Fen okuryazarlığı ile günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri arasındaki Pearson korelasyon katsayısı 0.64 olarak bulunmuş ve bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu durum, iki değişken arasında orta güçlükte ve pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu durumda, fen okuryazarlık düzeyi yüksek olan öğrencilerin, günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyi de yüksek olması beklenmektedir. Bu sonuç, fen okuryazarlığının günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyi üzerinde güçlü bir belirleyicisi olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırmanın değişkenlerinden olan katılımcıların annelerinin eğitim düzeyinin, fen okuryazarlık düzeyi üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir fakat günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyi üzerinde anne eğitim düzeyinin etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Anne eğitim düzeyi incelendiğinde, lise ve altı eğitim düzeyine sahip annelerin çocuklarının fen okuryazarlığı puanlarının, lise üzeri eğitim düzeyine sahip annelerin çocuklarına göre daha düşük olduğu görülmüştür. Bu bulgu, anne eğitim düzeyinin öğrencilerin fen okuryazarlığı üzerindeki olumlu etkisini yansıtmaktadır. Anne eğitim düzeyi arttıkça çocuklarının akademik performansının da arttığı gözlemlenmiştir. Günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri açısından ise anne eğitim düzeyinin belirgin bir etkisi bulunmamıştır.

Araştırmanın diğer değişkenlerinden olan katılımcıların babalarının eğitim düzeyinin, fen okuryazarlık düzeyi üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir fakat günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyi üzerinde baba eğitim düzeyinin etkisi

istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Baba eğitim düzeyi incelendiğinde, baba eğitim düzeyi lise ve altı olan öğrencilerin fen okuryazarlığı puanlarının, lise üzeri eğitim düzeyine sahip babaların çocuklarına göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Baba eğitim düzeyinin öğrencilerin fen okuryazarlığı üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu, ancak günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri üzerinde aynı derecede belirgin bir etki yaratmadığı gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar, ebeveynlerin eğitim düzeyinin çocukların akademik başarıları üzerindeki önemini vurgulamaktadır.

Araştırmanın bulguları, fen bilimleri eğitiminde ebeveynlerin eğitim düzeylerinin öğrencilerin akademik başarılarına önemli katkılar sağladığını göstermektedir. Anne ve baba eğitim düzeylerinin yüksek olması, öğrencilerin fen okuryazarlığı puanlarının daha yüksek olmasını sağlamaktadır. Ancak, günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri açısından anne ve baba eğitim düzeylerinin belirgin bir etkisi bulunmamaktadır. Bu durum, fen bilimleri eğitiminde ebeveynlerin rolünün önemli olduğunu, ancak günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeylerinin farklı faktörlerden de etkilendiğini göstermektedir.

Araştırmanın bir diğer değişkeni olan katılımcıların cinsiyetlerinin, fen okuryazarlık düzeyi ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyi üzerinde belirgin bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Araştırmada elde edilen sonuçlar, kız ve erkek öğrencilerin fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri açısından benzer performans gösterdiğini ortaya koymuştur.

Cinsiyetin fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmaması, eğitimde cinsiyet eşitliğinin sağlandığını göstermektedir. Bu sonuçlar, kız ve erkek öğrencilerin fen bilimleri alanında eşit derecede yetkin olduğunu ve cinsiyetin fen bilimleri başarısında belirleyici bir faktör olmadığını ortaya koymaktadır. Eğitim politikalarının ve uygulamalarının cinsiyet eşitliğini teşvik etmeye devam etmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

Elde edilen sonuçlar, fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri arasındaki güçlü pozitif ilişkiyi de ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, öğretmenlerin ve eğitim politikası yapımcılarının fen okuryazarlığını artırmaya yönelik stratejilere odaklanmalarının önemini vurgulamaktadır. Eğitim programlarının fen okuryazarlığını teşvik edecek şekilde yapılandırılması, günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeylerinin artırılmasında önemli bir rol oynamaktadır.

Tüm bunlara paralel olarak araştırma, fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeylerinin çeşitli demografik faktörlerle ilişkili olduğunu göstermektedir. Ebeveynlerin eğitim düzeyleri, öğrencilerin fen okuryazarlığı üzerinde önemli bir etkiye sahipken, cinsiyetin bu iki değişken üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Fen okuryazarlığı ile günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri arasındaki güçlü ilişki, fen bilimleri eğitiminde fen okuryazarlığın önemini vurgulamaktadır.

Öneriler

Bu doğrultuda araştırma sonuçları ekseninde araştırmacı ve uygulayıcılara yönelik aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

1. Fen okuryazarlığı ile günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur. Bu nedenle, fen okuryazarlığını artırmaya yönelik kapsamlı eğitim programları geliştirilmeli ve uygulanmalıdır. Bu programlar, öğrencilerin fen bilimleri konularında daha derinlemesine bilgi sahibi olmalarını ve bu bilgileri günlük yaşamda kullanabilmelerini sağlamaktadır.
2. Anne ve baba eğitim düzeyinin, öğrencilerin fen okuryazarlığı üzerinde önemli bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu doğrultusunda, ebeveynlerin eğitim düzeylerini artırmaya yönelik aile eğitim programları düzenlenmelidir. Bu programlar, ebeveynlerin çocuklarına eğitim desteği sağlamalarını ve onların akademik başarılarını artırmalarını kolaylaştırmaktadır.
3. Cinsiyetin fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı bulunmuştur. Eğitimde cinsiyet eşitliğini teşvik eden politikalar ve uygulamalar sürdürülmeli ve güçlendirilmelidir. Bu, kız ve erkek öğrencilerin eşit fırsatlara sahip olmalarını ve akademik başarılarını artırmalarını sağlamaktadır.
4. Fen okuryazarlığı ve günlük yaşam problemlerini çözebilme düzeyleri arasındaki güçlü ilişki göz önüne alındığında, eğitim programlarında fen okuryazarlığını teşvik edici materyaller ve kaynaklar kullanılmalıdır. Bu, öğrencilerin fen bilimleri konularındaki bilgi ve becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Böylece öğrenciler günlük hayatlarında bu bilgi ve becerileri kullanabileceklerdir.
5. Öğrencilerin fen bilimleri alanındaki ilgilerini artırmak için çeşitli etkinlikler ve projeler düzenlenmelidir. Bu tür etkinlikler, öğrencilerin fen bilimlerine olan

ilgilerini canlı tutmakta ve öğrenmeyi daha eğlenceli ve motive edici hale getirmektedir.



KAYNAKÇA

- Akgün, A., Tokur, F., ve Duruk, Ü. (2016). Fen öğretiminde öğrenilen kavramların günlük yaşamla ilişkilendirilmesi: Su kimyası ve su arıtımı. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi* 6(1), 161-178.
- Alaca, M. B., Nas, S. E. ve Bilgin, A. K. (2020). Fen bilimleri öğretmen adaylarının iletişim becerisi ile ilgili mesleki bilgilerinin belirlenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(3), 853-875. Doi:10.17152/gefad.687476
- Alsop, S. ve Watts, M. (2003). Science education and affect. *International Journal of Science Education*, 25(9), 1043-1047. Doi:10.1080/0950069032000052180
- Alkış Küçükaydın, M. (2019). İlkokul öğrencileri fen bilimleri dersinde öğrendikleri bilgileri günlük yaşamlarıyla ne kadar ilişkilendirebiliyor? *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19 (2), 440-452.
- Anagün, Ş. S. (2008). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinde yapılandırmacı öğrenme yoluyla fen okuryazarlığının geliştirilmesi: bir eylem araştırması*. (Doktora Tezi). <https://www.proquest.com/docview/2579047572/abstract/B59902F358B2477FPQ/1> adresinden erişildi.
- Arduç, M. A. ve Kahraman, S. (2021). Türkiye’de bilimsel okuryazarlık alanında yapılan araştırmaların içerik analizi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 16-43. Doi:10.29129/inujse.934792
- Asih, T. L. B., Prayitno, B. A. ve Ariani, S. R. D. (2022). Improving the problem-solving skill of students using problem-based learning-based e-modules. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(3), 1447-1452. Doi:10.29303/jppipa.v8i3.1696
- Aslan, S. ve Gürten, E. (2019). Ortaokul öğretmenlerinin program okuryazarlık düzeyleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 171-186. Doi:10.29299/kefad.2018.20.01.006
- Ateşgöz, N. N. ve Bal Sezerel, B. (2023). A comparasion of scientific literacy levels of gifted and nongifted students. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(4), 842-858. Doi:10.34056/aujef.1218043

- Bacanak, A. ve Kaya, M. (2013). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının düşünceleri: fen okuryazarı birey yetiştirmede öğretmenin yeri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (21), 209-228.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 231-274.
- Başol, G. (2008). Bilimsel araştırma süreci ve yöntem. *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* içinde (ss. 113-143). Lisans Yayıncılık.
- Bektaş, Ö. Ve Kaygısız, Y. (2010). Ebeveynlerin fen okuryazarlık düzeylerinin ilköğretim 7.sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi başarılarına etkisi. *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 125-143.
- Benzer, E. (2020). Bilimsel okuryazarlık ve medya okuryazarlığı arasındaki ilişki: fen bilgisi öğretmen adayları örneği. *Araştırma ve Deneyim Dergisi*, 5(1), 10-23.
- Bilgili, A. S. (2014). Eğitim programlarımızda türk-islâm sentezi meselesi (1980-2000 yılları arasındaki tartışmalara bir projeksiyon). *E-Kafkas Eğitim Araştırma Dergisi*, 1(1), 1-13.
- Bilgin. (2021). Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 5-6 yaş grubu çocukların yeme davranışları ile anne-baba ilgi düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Temel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 28-39. Doi:10.29228/mutead.3
- Bilir, A. (2005). İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin özellikleri ve ilk okuma yazma öğretimi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 38(1), 87-100.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk Bökeoğlu, Ö. ve Köklü, N. (2009). *Sosyal Bilimler için İstatistik*. Ankara: Pegem Akademi
- Büyüktokatlı, N. ve Bayraktar, Ş. (2014). Fen bilimlerinde alternatif değerlendirme uygulamaları. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 4, 103-126. Doi:10.14527/pegegog.2014.006
- Campbell, B. ve Lubben, F. (2000). Learning science through contexts: helping pupils make sense of everyday situations. *International Journal of Science Education*, 22(3), 239-252.

- Carin, A. A., Bass, J. E. ve Contant, T. L. (2005). *Methods For Teaching Science As Inquiry*. USA: Pearson Education
- Ceyhun, İ. ve Karagölge, Z. (1998). İlköğretim öğretmenlerinin yetiştirilmesinde fen bilgisi laboratuvarının önemi. *Eğitim ve Bilim*, 26(121), 37-40.
- Coşkun, K. (2017). Anne ve baba eğitim düzeyleri ile 10 yaş çocuğunun duygusal zeka performansı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(23), 385-398.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage Publications(4th edition.)
- Çatak, M. (2015). Türkiye’de sosyal bilgiler eğitim programlarının incelenmesi. *Erzurum Kültür Eğitim Vakfı (EKEV) Akademi Dergisi*, (62), 69-94.
- Çavuş, R., Balçın, M. D. ve Yılmaz, M. M. (2018). Bilim fuarı etkinliklerinin ortaokul öğrencilerinin fen ve problem çözme becerilerine yönelik algılarına etkisi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(10), 1-17. Doi:10.29129/inujgse.395132
- Çavuş, Ş., Köse, E., Yeşil, R., Genç, S. Z., Özerbaş, A., Özkan, H. H., ... Özbek, R. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (R. Y. Kıncal, Ed.) (5. Baskı.).
- Çelebi, N., Guner, H., Kaya, G. ve Korumaz, M. (2014). Neoliberal eğitim politikaları ve eğitimde fırsat eşitliği bağlamında uluslararası sınavların (PISA, TIMSS ve PIRLS) Analizi. *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 33-75.
- Çelik, C. (2016). *Evrensel fen okuryazarlık ölçeğinin Türkçe’ye uyarlama çalışması ve öğretmen adaylarının evrensel fen okuryazarlık düzeyi*. Yüksek lisans tezi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Çelik, D. ve Güler, M. (2013). İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin gerçek yaşam problemlerini çözme becerilerinin incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (20), 180-195.
- Çevikçelik, M. (2024). Yayın hizmetlerinde toplumsal cinsiyet eşitliği: radyo ve televizyon üst kurulu kararlarına dayalı bir inceleme. *Akdeniz Kadın Çalışmaları ve Toplumsal Cinsiyet Dergisi*, 7(1), 214-239. Doi:10.33708/ktc.1352891

- Çıbık, A. G. A. S. ve Emrahoğlu, Y. D. D. N. (2008). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının fen bilgisi dersinde öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerinin gelişimine etkisi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 51-66.
- Çınar, S. (2018). *Ortaokul öğrencilerinin fen konularını günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeylerinin belirlenmesi: Canlılar ve hayat öğrenme alanı örneği*. Yüksek lisans tezi. Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Çimşir, S. ve Baysal, Z. N. (2019). “Marmara üç aşamalı bilişsel karar verme becerilerini geliştirme modeli”nin akademik başarısı düşük ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin problem çözme becerisine etkisi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 337-351.
- Çolak, İ., Türkkaş Anasız, B., Yorulmaz, Y. İ. ve Duman, A. (2019). Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerine cinsiyet, sınıf düzeyi, anne ve baba eğitim durumu değişkenlerinin etkisinin incelenmesi: bir meta analiz çalışması. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 67-86. Doi:10.19160/ijer.541861
- Çolak, Ö. (2014). *Sorgulayıcı-araştırmaya dayalı fen öğretimi yönteminin fen okuryazarlığı ve bazı alt-boyutları üzerine etkisi*. Yüksek lisans tezi. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Davis-Kean, P.E. (2005). The influence of parent education and family income on child achievement: the indirect role of parental expectations and the home environment. *Journal of Family Psychology*, 19(2), 294-304.
- De Loof, A. (2021). The mega-evolution of life depends on sender-receiver communication and problem-solving. *Theoretical Biology Forum*: 115, 1/2, 2022, (1/2). Doi:10.19272/202211402007
- Demir, G. T. (2021). Cumhuriyetin ilk yıllarında fen eğitimi: 1924-26 Müfredatlarına göre süreli yayınların analizi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 20(1), 259-278. Doi:10.21547/jss.742856
- Demirbaş, M. ve Yağbasan, R. (2005a). Türkiye’de etkili fen öğretimi için ilköğretim kurumlarına yönelik olarak gerçekleştirilen program geliştirme çalışmalarının

analizi ve karşılaşılan problemlere yönelik çözüm önerileri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 53-67.

Demirbaş, M. ve Yağbasan, R. (2005b). Türkiye'deki ortaöğretim kurumlarında uygulanan fen öğretim programlarının analizi: modern fen öğretim programı uygulamaları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 33-51.

Devran, P., Öztay, E. S. ve Çelikkıran, A. T. (2021). Türkiye'de fen eğitiminde teknoloji entegrasyonu üzerine öğretmenler ile yapılan çalışmaların içerik analizi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 10(4), 1789-1825. Doi:10.30703/cije.938487

Doğrul, H. (2021). Okul öncesi eğitimi bünyesindeki farklı kurumlarda yer alan anasınıflarında aile katılımı çalışmalarının ebeveyn ve öğretmen görüşlerine göre incelenmesi. *Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimleri Dergisi*, 8, 683-695. Doi:10.26450/jshsr.2332

Douglas, K. (2000) New technologies/new literacies: reconstructing education for the new millennium, *Teaching Education*, 11(3). 245-265.

Duban, N. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının fen ve teknoloji okur-yazarı bireylere ve bu bireylerin yetiştirilmesine ilişkin görüşleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 3(2), 162-174.

Durmuş, Z. Ö. (2013). *Cumhuriyet dönemi Fen eğitimi dökümanlarında bilim konusundaki değişim: tarihsel yorumlamacı bir içerik analizi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Ekiçi, M. (2018). Mobil teknoloji tabanlı öğrenme uygulamalarının bilimsel düşünme süreci üzerine etkisinin incelenmesi. <https://www.semanticscholar.org/paper/Mobil-Teknoloji-Tabanlı-Öğrenme-Uygulamalarının-Ekiçi/efabd445aef99b8be2aaffaaff8e0d5ab5b9f95d>

Emrahoğlu, Y. D. D. N. ve Mengi, F. (2012). İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji konularını günlük hayat problemlerinin çözümüne transfer düzeylerinin incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 213-228.

- Erdönmez, A. ve Küçükturan, G. (2022). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı öz-yeterlilik inançlarını etkileyen faktörler. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 95-110. Doi:10.53629/sakaefd.1191083
- Ergül, C., Kiliç Tülü, B., DemiR, E., Akoğlu, G., Ökcün Akçamuş, M. Ç. ve Bahap Kudret, Z. (2020). Anne eğitim düzeyi, sözcük bilgisi ve sesbilgisel farkındalık becerilerinde bir risk faktörü mü? *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 21, 711-735). Doi:10.21565/ozelegitimdergisi.589613
- Evcim, İ., Turgut, H. Ve Şahin, F. (2011). İlköğretim öğrencilerinin epistemolojik inanışlarıyla, günlük yaşam problemlerini çözebilme ve akademik başarı düzeyleri arasındaki ilişki. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(3), 1199-1220.
- Feinstein, Noah. (2010). Salvaging science literacy. *Science Education* 95.168-185.
- Fakıoğlu Bağcı, H. (2023). Türk eğitim felsefesi literatürü üzerine bibliyografik bir inceleme. *Alanyazın*, 4(2), 105-158. Doi:10.59320/alanyazin.1345069
- George, D. ve Mallery, P. (2009). *SPSS for windows step by step: a simple study guide and reference, 17.0 update* (10th edition.). Boston: Allyn & Bacon.
- Göktepe, D., Eroğlu Doğan, E. ve Doğan, D. (2022). Fen öğretmenlerinin bilimsel okuryazarlık beceri düzeylerinin farklı değişkenler açısından değerlendirilmesi. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*. Doi:10.19160/e-ijer.1058046
- Graber, W., Erdmann, T. ve Schlieker, V. (2001). ParCIS: aiming for scientific literacy through self-regulated learning with the internet. *Curriculum and relevant teaching*, 205-2014.
- Gülen, S. (2018). Determination the effect of STEM integrated argumentation based science learning approach in solving daily life problems. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 10(4), 266-285. Doi:10.18844/wjet.v10i4.4087
- Güner, H., Çelebi, N., Kaya, G. T. ve Korumaz, M. (2014). Neoliberal Eğitim Politikaları ve Eğitimde Fırsat Eşitliği Bağlamında Uluslararası Sınavların (PISA, TIMSS ve PIRLS) Analizi. *Journal of History Culture and Art Research*, 3(3), 33-75.

- Güneş, G. ve Gökçek, T. (2013). Öğretmen Adaylarının Matematik Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (20), 70-79.
- Güneş, H. N. (2016). Cumhuriyet Dönemi Eğitim Politikalarının Liberal-Muhafazakâr Yüzü. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(3), 59-80.
- Güneş, M. H., Dilek, N. Ş., Topal, N. ve Can, N. (2013). Fen ve teknoloji dersinde laboratuvar kullanımına yönelik öğretmen ve öğrenci değerlendirmeleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (20), 1-11.
- Hançer, A. H., Şensoy, Ö. ve Yıldırım, H. İ. (2003). İlköğretimde çağdaş fen bilgisi öğretiminin önemi ve nasıl olması gerektiği üzerine bir değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(13), 80-88.
- Hannover, B. ve Kessel, U. (2004). Self-to-prototype matching as a strategy for making academic choices. why high-school students do not like math and science. *Learning and Instruction*, 14(1), 51-68.
- Hizqiyah, I. Y. N., Widodo, A., Sriyati, S. ve Ahmad, A. (2023). Development of a digital problem solving skills test instrument: model rasch analysis. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(4), 1658-1663. Doi:10.29303/jppipa.v9i4.2671
- Holbrook, J. ve Rannikmae, M. (2007). The nature of science education for enhancing scientific literacy. *International Journal of Science Education*, 29(11), 1347-1362. Doi:10.1080/09500690601007549
- Holbrook, J. Ve Rannikmae, M.(2009). The meaning of scientific literacy. *Interdisciplinary Journal of Environmental and Sciene Education*. 4(3). 275-288.
- Jufrida, J., Basuki, F.R., Kurniawan, W., Pangestu, M.D. ve Fitaloka, O. (2019). Scientific literacy and science learning achievement at junior high school. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 8(4), 630-636. DOI: 10.11591/ijere.v8i4.20312
- Kadıoğlu, Ö. (2023). Avrupa birliği eğitim politikalarının ortaöğretim ve yükseköğretim çerçevesinde türkiye eğitim politikaları açısından incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(32), 534-549. Doi:10.52096/usbd.7.32.34

- Kahyaoglu, M., Yetişir, M. İ. ve Birel, F. K. (2019). Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersinde kendi kendine öğrenme becerilerinin yordanmasında kaygının rolü. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(69), 385-397. Doi:10.17755/esosder.450201
- Karaaslan, N. B. ve Bilgin, H. (2021). Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 5-6 yaş grubu çocukların yeme davranışları ile anne-baba ilgi düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Temel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 28-39. Doi:10.29228/mutead.3
- Karakök, T. (2011). Menderes döneminde 1950 – 1960 Türkiye’de eğitim. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, (2), 89-97.
- Karamustafaoğlu, O. (2009). Fen ve teknoloji eğitiminde temel yönelimler. *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 87-102.
- Karataş, İ. Ve Güven, B. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin günlük problemlerini çözebilme becerilerinin belirlenmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 201-217.
- Karasar, N. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemi (31.Baskı)*. Ankara: Nobel Yayınları.
- 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.
- Kavcar, C. (2002). Cumhuriyet döneminde dal öğretmeni yetiştirme. *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(1), 1-14. Doi:10.1501/Egifak_0000000058
- Kayalan, F. (2022). Maarif yıllıklarına göre Balıkesir’de eğitim (1950-1960). *ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*. Doi:10.48146/odusobiad.1169015
- Keskin, G. (2017). Ortaokul öğrencilerinin fen eğitiminde robo-bilim atölye uygulamalarına ilişkin tutum ve görüşleri. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 1(1), 23-36.
- Kesik, C. (2016). *İlkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin fen okuryazarlığını belirlemeye yönelik envanter geliştirme ve uygulama*. Yüksek lisans tezi. Niğde Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.

- Kırkıcı, K. A. ve Bayraktar, H. V. (2021). *Kuramdan uygulamaya ilköğretimde yenilikçi öğrenme ve öğretim*. Efe Akademi Yayınları.
- Kızılay, E. ve Kirmizigül, A. S. (2020). Sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri dersi kazanımları ile ilgili farkındalıkları. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(1), 174-183.
- Kızılkapan, O. ve Bektaş, O. (2018). Fen eğitiminde başarı testi geliştirilmesi: hücre bölünmesi ve kalıtım örneği. *Maarif Mektepleri Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 1-18.
- Kires, M. ve Sveda, D.(2012). Scientific literacy for the information society. 2012 IEEE 10th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA)'de sunuldu, Stará Lesná, The High Tatras, Slovakia.
- Koo, T. K. ve Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 15(2), 155-163. Doi:10.1016/j.jcm.2016.02.012
- Kurtuluş, N. ve Çavdar, O. (2011). Fen ve teknoloji öğretim programındaki etkinliklere yönelik öğretmen ve öğrenci düşünceleri. *Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1), 1-23.
- Kuru, B. Ç. (2021). Problem çözme yaklaşımının çeşitli kuramlar açısından değerlendirilmesi. *Alanyazın (Eğitim Bilimleri Eleştirel İnceleme Dergisi)*, 2(1), 50-58.
- Kutur, K. (2021). *Sınıf öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeyleri ile fen öğretimine yönelik öz yeterlik inançları arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve farklı değişkenlere göre incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Laugksch, R. (2000). Scientific literacy: a conceptual overview. *Science Education*, 4(1), 71-94. Doi:10.1002/(SICI)1098-237X(200001)84:13.0.CO;2-C
- Liu, X. (2009). Beyond science literacy: science and the public. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(3), 301-311.

- Matsubara, K. (2018). Elementary science education in japan. Y.-J. Lee ve J. Tan (Ed.), Contemporary Trends and Issues in Science Education (C. 47, ss. 49-77). Cham: Springer International Publishing. Doi:10.1007/978-3-319-97167-4_3
- McFarlane, D. A. (2013). Understanding the challenges of science education in the 21st century: new opportunities for scientific literacy. *International Letters of Social and Humanistic Sciences*, (04), 35-44.
- MEB. (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı: ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar*. Milli Eğitim Bakanlığı. <https://tymm.meb.gov.tr/ogretim-programlari> adresinden alınmıştır.
- MEB. (2024). *Türkiye yüzyılı maarif modeli öğretim programı*. Milli Eğitim Bakanlığı, <https://tymm.meb.gov.tr/ogretim-programlari> adresinden alınmıştır.
- Moralar, A. (2012). *Fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının akademik başarı, tutum ve motivasyona etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Ocak, İ., Akkaş Baysal, E. ve Cirik, K. (2022). Sınıf, fen ve matematik öğretmenlerinin fen ve matematik eğitiminde öğrencilerin cinsiyet faktörüne ilişkin görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(4), 1494-1521. Doi:10.17240/aibuefd.2022.22.74506-957832
- OECD. (2019). *PISA 2018 results (volume 1): what students know and can do*, OECD Publishing, Paris.
- Okur, M. (2023). Beden, cinsiyet ve mekân. *Marmara Üniversitesi Kadın ve Toplumsal Cinsiyet Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 22-43.
- Önal, T. K. ve Sarıbaş, D. (2019). Okul öncesi dönemde fen eğitimi ve önemi. *Uluslararası Karamanoğlu Mehmetbey Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 109-118.
- Örs, M. ve Kaya, H. E. (2021). Yaşamboyu öğrenme bakış açısından toplumsal cinsiyet eşitliği ve sosyal adalet. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(3), 1703-1716. Doi:10.24315/tred.905521

- Özbek, Y. (2013). Erken cumhuriyet döneminde (1923-1945) Kayseri’de okul yapıları. *BELLETEN*, 77(278), 271-302. Doi:10.37879/belleten.2013.271
- Özdemir, E. (2023). Ortaokul fen bilimleri ders kitaplarında yer alan görsellerin toplumsal cinsiyet bağlamında analiz edilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43(3), 1487-1520. Doi:10.17152/gefad.1172054
- Özdemir, O. (2010). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının fen okuryazarlığının durumu. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(3), 42-56.
- Özsoy Güneş, Z., Çingil Barış, Ç. ve Kırbaşlar, F. (2013). Fen bilgisi öğretmen adaylarının matematik okuryazarlığı öz-yeterlik düzeyleri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *HAYEF Journal of Education*, 10(1), 47-64.
- Öztürk, F. Ö. (2016). Bilim-teknoloji-toplum hakkındaki görüşler ile fen ve teknoloji okuryazarlığı öz yeterlik algısı üzerine bir çalışma. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1), 0-0. Doi:10.17522/nefmed.87937
- PISA (2022). Pisa 2022 Türkiye raporu. 21120745_26152640_pisa2022_rapor.pdf (meb.gov.tr) adresinden alınmıştır.
- Rannikmae, M., Teppo, M. ve Holbrook, J. (2010). Popularity and relevance of science education literacy: using a context-based approach. *Science Education International*, 21(2), 116-125.
- Saçkes, M., Akman, B. ve Trundle, K. C. (2012). A science methods course for early childhood teachers: A model for undergraduate pre-service teacher education. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Dergisi*, 6(2), 1-26.
- Salcı, E. ve Aydın, A. (2021). Ortaokul öğrencilerinin evrensel fen okuryazarlık düzeyleri. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 202-219.
- Salcı, E. ve Aydın, A. (2022). Öğretmen ve öğretmen adaylarının evrensel fen okuryazarlık düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Trakya Eğitim Dergisi*, 12(1), 92-109.

- Sälzer, C. ve Roczen, N. (2018). Assessing global competence in PISA 2018: challenges and approaches to capturing a complex construct. *International Journal of Development Education and Global Learning*, 10(1), 5-20. Doi:10.18546/IJDEGL.10.1.02
- Saracaloğlu, A. S., Serin, O. ve Bozkurt, N. (2013). Dokuz eylül üniversitesi eğitim bilimleri enstitüsü öğrencilerinin problem çözme becerileri ile başarıları arasındaki ilişki. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(14), 121-134.
- Sari, I. P. M., Jatmiko, B. ve Suprpto, N. (2023). Students' physics problem-solving skills in daily life context: between confession and fact. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(1), 231-241. Doi:10.29303/jppipa.v9i1.2561
- Saygan, B. B. ve Uludağlı, N. P. (2021). Yaşam boyu toplumsal cinsiyet rollerinin gelişimi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 13(2), 354-382. Doi:10.18863/pgy.789615
- Saysal Araz, Z. (2013). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji okuryazarlık düzeyleri ile eleştirel düşünme düzeyleri arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Selim, S. ve Ok, B. N. (2022). Türkiye’de toplumsal cinsiyet eşitsizliği ve eğitim: keşfedici mekânsal veri analizi. *Marmara Üniversitesi Kadın ve Toplumsal Cinsiyet Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 187-200.
- Serbest, D. (2022). *Öğretmen adaylarının fen okuryazarlığının çeşitli değişkenlere olan ilişkisi: bir yapısal eşitlik modeli önerisi*. Yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Sgaramella, T. M., Nota, L., Carrieri, L., Soresi, S. ve Sato, G. (2017). Daily functioning, problem solving and satisfaction for quality of life in visually impaired old persons. *International Journal on Disability and Human Development*, 16(2). Doi:10.1515/ijdhhd-2016-0010
- Sicimoğlu, B. (2020). 7.sınıf öğrencilerinin bilimsel okuryazarlık düzeylerinin sosyobilimsel konu temelli informal akıl yürütme düzeylerine göre incelenmesi:

bir karma yöntem araştırması. Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 52, 460-481. Doi:10.15285/maruaebd.674490

Sitti, S., Sopearak, S. ve Sompong, N. (2013). Development of instructional model based on connectivism learning theory to enhance problem-solving skill in ICT for daily life of higher education students. *Procedia—Social and Behavioral Sciences*, 103, 315-322. Doi:10.1016/j.sbspro.2013.10.339

Smith, K.V., Loughran J., Berry, A. ve Dimitrakopoulos, C.(2012). Developing Scientific Literacy in a Primary School. *International Journal of Science Education*, 34(1), 127-152.

Soysal, M. (2011). *Öğrencilerin fen ve teknoloji dersindeki başarıları ile fen okuryazarlığı düzeylerinin karşılaştırılması ve öğretmenlerin fen okuryazarlığı ile ilgili görüşlerinin incelenmesine yönelik bir çalışma*. Yüksek lisans tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana

Stuckey, M., Hofstein, A., Mamlok-Naaman, R. ve Eilks, I. (2013). The meaning of ‘relevance’ in science education and its implications for the science curriculum. *Studies in Science Education*, 49(1), 1-34. Doi:10.1080/03057267.2013.802463

Sur, E. (2022). Okuryazarlık Kavramı ve Türkiye’deki Okuryazarlık Araştırmaları Üzerine Bir İnceleme. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 445-467.

Sülün, Y., Işık, C., ve Sülün, A. (2009). İlköğretim 4. ve 5. sınıflarda fen ve teknoloji dersi veren sınıf öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi. *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitü Dergisi* 1(1), 101-114.

Şahin, R. ve Sanalan, V.A., Bektaş, Ö. Ve Kaygısız, Y. (2010). Ebeveynlerin fen okuryazarlık düzeylerinin ilköğretim 7.sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi başarılarına etkisi. *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 125-143.

Şencan, D. (2013). *Günlük yaşam problemlerinin 7.sınıf öğrencilerinde bilimsel süreç becerileri, akademik başarı ve bilim okuryazarlığı üzerine etkisi: kuvvet ve hareket*. Yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Şengül, A. A. (2023). *1923-2023 yılları arasında Türkiye'deki siyasi ve toplumsal gelişmelerin fen öğretim programlarına yansımaları: Bir tarihsel doküman analizi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Bursa.
- Şenyüz, G. (2008). *2000 Yılı Fen Bilgisi ve 2005 Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarında Yer Alan Bilimsel Süreç Becerileri Kazanımlarının Tespiti ve Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson.
- Tan, M. ve Temiz, A. G. B. K. (2003). Fen öğretiminde bilimsel süreç becerilerinin yeri ve önemi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(13), 89-101.
- Temiz, B. K. ve Tan, M. (2003). İlköğretim fen öğretiminde temel bilimsel süreç becerilerinin yeri ve önemi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(13), 89-101.
- Tunç Şahin, C. ve Say Ö. (2010). İlköğretim öğrencilerinin bilimsel okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 6(11), 223-240.
- Turhan, F., Aydoğdu, M., Şensoy, Ö. ve Yıldırım H.İ. (2008). İlköğretim 8.sınıf öğrencilerinin bilişsel gelişim düzeyleri, fen bilgisi başarıları, fen bilgisine karşı tutumları ve cinsiyet değişkenleri arasındaki ilişkinin incelenmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(2), 439-450.
- Türk, E. (2019). İç göç deneyimi, yerleşim yeri, cinsiyet ve eğitim düzeyi açısından algılanan anababalık. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*. Doi:10.30964/aubfd.537593
- Türkmen, H. (2010). Informal (sınıf-dışı) Fen bilgisi eğitime tarihsel bakış ve eğitimimize entegrasyonu. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(39).
- Türksoy, E. ve Altıntaş, G. (2023). Uzaktan eğitimde sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersinde üst düzey kazanımları gerçekleştirmede kullandıkları yöntemler. *Mehmet*

Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 66, 260-286.
Doi:10.21764/maeuefd.1085413

Ünal, S., Çoştu, 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, Y. ve Ergin, İ. (2011). Fen eğitiminde problem çözme sürecinde kullanılan problem çözme stratejileri ve örnek bir uygulama. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 10(1), 72-91. Doi:10.17134/sbd.04158

Ürey, M. ve Cerrah Özsevgeç, L. (2015). Sınıf öğretmen adaylarının fen bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeyleri ile fen tutum ve okuryazarlık arasındaki ilişki. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 8(3), 397-420.

Ütkür Güllühan, N. (2021). Hayat bilgisi dersinde yer alan sosyal problem çözme etkinlikleri: ilkokul öğrencileri günlük yaşam problemlerini çözmekte zorlanıyor mu? *TED Eğitim ve Bilim Dergisi*, 1-22. Doi:10.15390/EB.2021.9396

Wellington, J. ve Osborne, J. (2001). *Language and literacy in science education*. McGraw-Hill Education (UK).

Winstone, S. and Winstone, L. (1998). *A Handbook for those who assist in early years settings supporting science and technology and montage*. London: David Fulton Publishing

Valladares, L. (2021). Scientific Literacy and Social Transformation. *Science and Education*, 30, 557-587.

Vardar, O. (2022). Dijital bağımlılığın ve dijital oyunların toplumsal cinsiyet perspektifi ile incelenmesi |, *Akdeniz Kadın Çalışmaları ve Toplumsal Cinsiyet Dergisi*, 5(1), 159-177. Doi:10.33708/ktc.1065470

Yazıcıoğlu, S. ve Çavuş Güngören, S. (2019). Oyun temelli etkinliklerin ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmesine olan etkisini başarı, motivasyon, tutum ve cinsiyet değişkenlerine göre incelenmesi. Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 13(1), 389-413.

- Yenice, N., Tunç, G. A. ve Candarlı, F. (2019). Fen eğitiminde TGA uygulamasının 6. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerileri üzerindeki etkisinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 16-27. Doi:10.29129/inujse.455848
- Yıldıran, G. (2016). Cumhuriyet döneminde eğitim ve eğitim kurumları. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 29(2), 1-26.
- YÖK. (2018). *Sınıf Öğretmenliği Lisans Programı*. Yükseköğretim Kurulu.



EKLER

Ek 1.Kişisel Bilgi Formu

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Değerli öğrenciler, bu araştırmanın amacı ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin fen okuryazarlık düzeyi ve günlük hayattaki problemleri çözebilme durumlarını incelemeyi amaçlamaktadır. Bu ilişkiyi ortaya çıkarabilmek için sizlerin ölçepteki soruları cevaplamanız beklenmektedir. Lütfen ölçepteki her soruyu dikkatlice okuyunuz ve sizin için doğru olan seçeneği işaretleyiniz. Ölçepteki her madde için yalnızca bir tane cevap işaretlenmelidir. Bütün soruları cevapladığınıza emin olun. Ölçekte vereceğiniz cevaplar sadece araştırma kapsamında bilimsel amaçlı kullanılacak ve kesinlikle gizli tutulacaktır. Aşağıdaki soruları dikkatle okuyup, cevaplandırmanız araştırmanın sonuçları açısından kritik önem taşımaktadır. Gösterdiğiniz ilgi ve yardımlar için çok teşekkür ederim.

Ayşenur DİRİK

Sınıf Öğretmeni

SORU 1 – Cinsiyetiniz nedir?

- A) Kız
- B) Erkek

SORU 2 – Annenizin Öğrenim Durumu Nedir?

- A) Okuryazar
- B) İlkokul mezunu
- C) Ortaokul mezunu
- D) Lise Mezunu
- E) Ön lisans mezunu (2 yıllık yüksekokul mezunu)
- F) Lisans Mezunu (4 yıllık üniversite mezunu
- G) Lisansüstü eğitim almış (Yüksek lisans/Doktora)

SORU 3 – Babanızın Öğrenim Durumu Nedir?

- A) Okuryazar
- B) İlkokul mezunu
- C) Ortaokul mezunu
- D) Lise Mezunu
- E) Ön lisans mezunu (2 yıllık yüksekokul mezunu)
- F) Lisans Mezunu (4 yıllık üniversite mezunu
- G) Lisansüstü eğitim almış (Yüksek lisans/Doktora)

Ek 2.Fen Okuryazarlık Testi

İLKOKUL 3.SINIF FEN OKURYAZARLIK TESTİ

Sevgili Öğrenci, bu test fen bilimleri bilginizi ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu testin sonuçları bilimsel bir çalışmada kullanılacaktır. Testi çözerken;

-Her soruyu dikkatlice okuyup size uygun tek bir seçeneği işaretleyiniz,

-Soruyu çözdükten sonra test sonundaki optiğe işaretleyiniz.

Bilimsel bir çalışmaya katkı sunduğunuz için teşekkür ederiz.

- 1.) a.) İlk onunla duydum annemin ninnisini,
b.) Onunla "Günaydın!" derim,
c.) Annemin sıcaklığını onunla hissedirim.

Aşağıdaki duyu organlarımızdan hangisi yukarıda konuşmamıştır

- A)Dil B) Deri C) Göz D) Kulak

- 2.) Kitap okuyan Cengiz ve Binnur kardeşler en çok hangi duyu organlarını kullanırlar?

- A) Kulaklarını kullanırlar
B) Gözlerini kullanırlar
C) Derilerini kullanırlar
D) Dillerini kullanırlar

- 3.) Düzenli olarak banyo yapan Ahmet özellikle hangi duyu organının temizliğini yapmaktadır?

- A) Deri temizliği B) Dil temizliği
C) Göz temizliği D) Kulak temizliği

- 4.) Aşağıda verilen hareket türü örneklerinden hangisi yanlıştır?

- A)Otobüs, hızlanma hareketi yaparak duraktan kalkar.
B) Rüzgar gülü sallanma hareketi yapar.
C) Saatin akrep ve yelkovanı dönme hareketi yapar.
D) Gemi, limana yaklaşırken yavaşlama hareketi yapar.

- 5.) Aşağıdaki olayların hangisinde kuvvet gerektiren bir olay vardır?

- A) Hikaye okumak B) Karton kutuyu ezme
C) Film seyretmek D) Uyuma

- 6.)Hızlı bir bisikleti yavaşlatmak için;

- I. Fren yapma
II. Aynı yönde kuvvet uygulama
III. Hareket yönünün tersine kuvvet uygulama
IV. Yavaşlama

İşlemlerinden hangisi yanlıştır?

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

- 7.) " Maddelerin olup olmadığını dokunarak anlayabiliriz."

Cümledeki boşluğa aşağıdaki kelimelerden hangisi yazılamaz?

- A) Kokulu B) Sert
C) Yumuşak D) Esnek

- 8.) " Maddeleri tanımak ve onlardan gelebilecek zararları önlemek için..... yapmalıyız. "

Seçeneklerden hangisinin yukarıdaki boşluğa gelmesi uygun değildir?

- A) Üzerindeki yazıları okumalıyız
B) Tadına bakmalıyız
C) Büyüklerimize sormalıyız
D) Uyarıcı resim ve sembollerin anlamını öğrenmeliyiz.

- 9.) 3-C sınıfı Fen Bilimleri dersi için laboratuvara gitmiştir. Selim laboratuvarı gördüğü sınıflarla oynamaya başlamıştır.

Selim sınıflarla oynadığı için ne yapmalısınız?

- A) Selimi öğretmene söylerim
B) Öğrenmeye meraklı olduğu için Selimi tebrik ederim
C) O maddeler zararlı olabilir bırak derim
D) Selimle birlikte bende o maddelerle oynarım

10.) Sevede çok faydalı bir besin kaynağı olduğu için sabah kahvaltısında tahin, pekmez ve ekmek yemiştir.

Yukarıda Sevede'nin yediği besinlerden maddenin hangi haline örnek yoktur?

- A) Sıvı hali B) Gaz hali
C) Katı hali D) Hiçbiri

11.) **Aşağıdaki durumların hangisinde ışığa ihtiyaç yoktur?**

- A) Akşam evde Fen bilimleri ödevini yaparken
B) Evimizin bodrum katındaki eşyalarımızı düzenlerken
C) Kahvaltı için ekme almaya giderken
D) Babamla akşam yemekten sonra kitap okurken

12.) **Aşağıdakilerden hangisi yapay ışık kaynağıdır?**

- A) Güneş B) Meşale
C) Yıldırım D) Yıldız

13.) **Aşağıdakilerden hangisi sesin şiddetini artıran bir araç değildir?**

- A) Mikrofon B) Megafon
C) Hoparlör D) Projektör

14.) **Aşağıdaki hayvanlardan hangisi sesini daha uzaklara duyurabilir?**

- A) Köpek B) Tavuk
C) İnek D) Cıvıv

15.) Mehmet adlı bir öğrenci gittiği bir yerde kulaklarını tıkamak zorunda kalmıştır.

Mehmet aşağıdaki yerlerden hangisine gitmiş olabilir?

- A) Hastaneye B) Camiye
C) Kütüphaneye D) Hava alanı

16.) Uzaklardan geçen bir uçağın, trenin, arabanın ya da geminin sesini duyarız.

Yukarıda verilen sesleri duymamız aşağıdakilerden hangisini kanıtlar?

- A) Ses dalgalarının bir kaynağı yoktur
B) Ses dalgaları bir kaynaktan çıkarak her yöne dalgalar halinde yayılır
C) Ses dalgalarını rahatlıkla görürüz
D) Uzaktan gelen sesleri duymamız kulağımızın büyük olduğunu gösterir

17.) **3.Sınıf Fen bilimleri dersinde ses türlerinin kaynakları konusunu işlerken Mustafa, Kemal, Akif ve Fatih adlı 4 arkadaş aşağıdaki açıklamaları yapmıştır. Hangisinin açıklaması yanlıştır?**

- A) Kemal; doğal sesler televizyon tarafından çıkarılır
B) Fatih; horoz ve aslan doğal ses çıkarır
C) Mustafa; Müzik aletlerinden yapay ses çıkar
D) Akif; Rüzgar ve su sesi doğal seslerdir

18.) Odamızda olan saatin sesini biz duyabiliriz fakat mutfakta olan annemiz duymaz.

Yukarıdaki durumu en iyi açıklayan bilgi hangi seçenekte verilmiştir?

- A) Ses herhangi bir kaynaktan çıkar ve her yöne yayılır
B) Ses kaynağına uzak olduğumuzda sesi duyamayabiliriz
C) Kulağımızın duyamadığı sesler vardır
D) Saatin sesi olmaz

19.) **Aşağıdaki hangi seçenekte hem canlı hem de cansız varlıklar görülmektedir?**

- A) Kalem-Silgi B) Kedi-Köpek
C) Güneş-Ay Çiçeği D) Bardak-Sürahi

20.) ____ Çevreye faydalı olmak için belli noktalara geri dönüşüm kutuları konmalıdır
 ____ Fabrika atıkları denize dökülmelidir
 ____ Bitmiş piller işe yaramadığından toprağa atılmalıdır

Yukarıdaki açıklamalardan doğru olanın başına "D" yanlış olanın başına "Y" konulduğunda aşağıdaki seçeneklerden hangisi doğru olur?

- | | | | |
|------|------|------|------|
| A) Y | B) Y | C) D | D) D |
| D | Y | D | Y |
| Y | D | Y | Y |

21.) I. Her iki ortamda da canlılar yaşar
 II. Doğal çevre sınırları net olarak gösterilmeyecek kadar genişir
 III. Her iki çevrede de yaşam alanları insan eliyle yapılmıştır
Yukarıdaki doğal çevre ile yapay çevrenin karşılaştırılması ile ilgili hangi bilgi yanlıştır?

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

22.) Doğal çevreyi korumak için alınacak tedbirlerden hangisi doğrudur?

- A) Fabrika atıkları denizlere dökülmelidir
 B) Ormanlara ev yapılmalıdır
 C) Piknik yaptıktan sonra çöplerimizi doğaya atmamız
 D) Fabrika bacalarına filtre takılmalıdır

23.) Aşağıdaki seçeneklerin hangisinde elektrik ve su gibi kaynakların kullanımıyla ilgili yanlış bir davranış vardır?

- A) Evde gereksiz yanan lambaları söndürürüm
 B) Elimden geldiğince banyoyu kısa sürede yaparım
 C) Elimi yüzümü yıkarken suyu açık tutarım
 D) Dişlerimi fırçalarken suyu az açarım

24.) I. Portakal II. Ceviz III. Üzüm
 IV. Ayrın

Yukarıdakilerden kaç tanesi sağlığınıza yararlıdır?

- | | | | |
|------|------|------|------|
| A) 4 | B) 3 | C) 2 | D) 1 |
|------|------|------|------|

25.) Bulaşık makinası ile bulaşıklarımızı rahatça yıkarız. Ütü ile kırışık olan elbiselerimizi ütüler düzgün durmasını sağlarız.

Kısacası.....

Bu metinde noktalı yere aşağıdaki ifadelerden hangisinin yazılması doğru olur?

- A) Elektrik kesilirse bulaşık makinası çalışmaz
 B) Elektrikli araç gereçler tehlikelidir
 C) Elektrikli araç gereçler hayatımızı kolaylaştırır
 D) Elektrikli araç gereçler alışveriş merkezlerinde satılır

26.) Araç gereçlerin enerji kaynakları için aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Televizyon kumandası pil ile çalışır
 B) Cep telefonlarının bataryasına şarj ile elektrik depolanır
 C) Şehir elektriği, barajlarda ve termik santrallerde üretilir
 D) Fırın batarya ile çalışır

27.) Biten pilleri çöp kutusuna atmak yanlış bir davranıştır.

Bunun sebebi nedir?

- A) Çöp arabaları atık pil taşırsa bozulur
 B) Çöp kutuları kötü kokar
 C) Pilin içindeki zehir, çöpten toprağa geçerek çevreyi kirletir
 D) Çöp kutusuna sadece yediğimiz eşyaların kabuğu atılır

28.) Elektriğin güvenli kullanımı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Üzerinde plastiği yıpranmış elektrik kabloları tehlikelidir
 B) Elektrikli araçlar yaşamımızı kolaylaştırır
 C) Elektriğin sebep olabileceği afet yangın felaketidir
 D) Saç kurutma makinası ile saçlarımızı kuruturken, makineyi saçımıza değdirmeliyiz

29.) Aşağıdakilerden hangisi Dünya'nın şekline örnek bir model olarak gösterilemez?

- A) Çilek B) Top
C) Portakal D) Karpuz

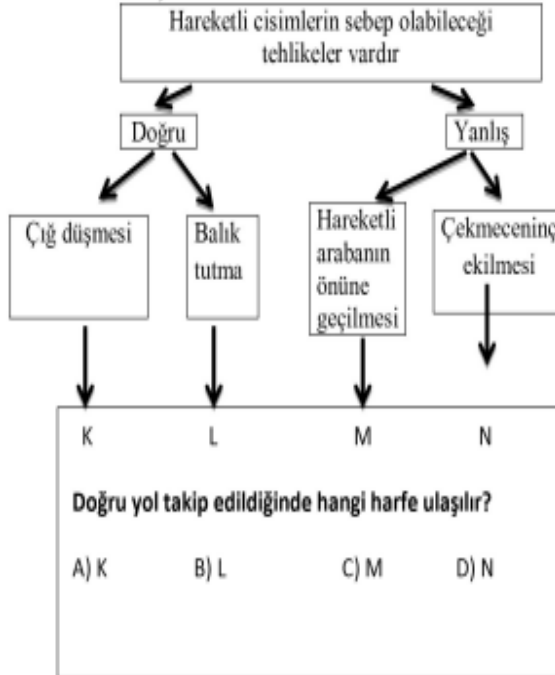
30.) Aşağıdakilerden hangisi dünyanın tabakalarından biri değildir?

- A) Gökyüzü
B) Su tabakası
C) Hava tabakası
D) Kara tabakası

31.) 3-G Sınıfı öğrencileri Fen bilimleri dersinde dünya modeli yapmak için orta büyüklükte bir top ile sarı, yeşil, kahve ve mavi renkte oyun hamurları getirmişlerdir. Dünya modeli yapmak için hangi renk oyun hamuru en çok kullanılır?

- A) Yeşil B) Kahve C) Mavi D) Sarı

32.)



1	(A)	(B)	(C)	(D)
2	(A)	(B)	(C)	(D)
3	(A)	(B)	(C)	(D)
4	(A)	(B)	(C)	(D)
5	(A)	(B)	(C)	(D)
6	(A)	(B)	(C)	(D)
7	(A)	(B)	(C)	(D)
8	(A)	(B)	(C)	(D)
9	(A)	(B)	(C)	(D)
10	(A)	(B)	(C)	(D)
11	(A)	(B)	(C)	(D)
12	(A)	(B)	(C)	(D)
13	(A)	(B)	(C)	(D)
14	(A)	(B)	(C)	(D)
15	(A)	(B)	(C)	(D)
16	(A)	(B)	(C)	(D)
17	(A)	(B)	(C)	(D)
18	(A)	(B)	(C)	(D)
19	(A)	(B)	(C)	(D)
20	(A)	(B)	(C)	(D)
21	(A)	(B)	(C)	(D)
22	(A)	(B)	(C)	(D)
23	(A)	(B)	(C)	(D)
24	(A)	(B)	(C)	(D)
25	(A)	(B)	(C)	(D)
26	(A)	(B)	(C)	(D)
27	(A)	(B)	(C)	(D)
28	(A)	(B)	(C)	(D)
29	(A)	(B)	(C)	(D)
30	(A)	(B)	(C)	(D)
31	(A)	(B)	(C)	(D)
32	(A)	(B)	(C)	(D)

Testiniz bitti! Cevaplarınızı kontrol ederek optik forma işaretleyiniz.

Ek 3.Günlük Yaşam Problemlerine Yönelik Açık Uçlu Sorular

GÜNLÜK YAŞAM PROBLEMLERİNE YÖNELİK AÇIK UÇLU SORULAR

Sevgili Çocuklar,

Bu ölçekte 14 adet açık uçlu soru bulunmaktadır. Soruları dikkatli okuyalım, anlayalım ve cevaplayalım. Her sorunun cevabını altında bulunan boşluğa yazalım. Cevaplarımızı yazarken anlaşılır bir yazıyla yazmaya ve cümle şeklinde cevap vermeye dikkat edelim. Soruları boş bırakmayalım.

BAŞARILAR DİLERİM...

1. Ahmet kendi sınıfına ‘dünyanın şekli’ ile ilgili bir sunum yapacaktır. Okula giderken evdeki buzdolabından yanına hangi meyveyi alırsa, arkadaşlarına dünyanın şeklini doğru bir modelle göstermiş olur?

.....

.....

2. Şevval’in öğretmeni oyun hamuruyla renkli şekilde dünya modeli hazırlamaları gereken bir ödev verir. İç Katmanları hazırladıktan sonra, hamurun en dışında hangi renkleri kullanmalıdır ve o renkler hangi katmanları göstermektedir?

.....

.....

.....

3. Bazen duyu organlarımızdan birden fazlasını aynı anda kullanırız. Fırından yeni aldığı, elindeki sıcak ekmeğe bakan Selin’in hangi duyu organları çalışmaktadır?

.....

.....

.....



4. Tuba otobüsle yolculuk yaparken yanındaki kişiye saatin kaç olduğunu sormuştur. İşitilebilir bir ses tonuyla konuşmasına rağmen, yanındaki kişinin onu duymamasının sebebi nedir?

.....

.....

.....

5. Zeynep bahçede top ile oynamaktadır. Topu iki eliyle havaya attıktan sonra düştüğünde yakalamaya çalışır. Topu attığında, topun yukarı doğru çıkarken ve tekrar aşağı düştüğündeki hızında nasıl bir değişiklik olur?

.....

.....

.....



6. Sultan hanım pazar günleri evini temizlemektedir. Elektrik süpürgesiyle halıları süpürürken hangi kuvvetleri kullanmalıdır?

.....

.....

.....

7. Annesi Zümra'nın mutfaktan şekeri getirmesini ister. Şeker ve tuz kavanozları yan yana olduğu için Zümra hangisinin şeker olduğuna karar veremez. Bu durumda Zümra maddeleri niteleyen hangi özelliğe bakarak karar vermelidir?

.....

.....

8. Yan apartmanlarında çıkan yangına yardım etmek isteyen Mehmet Bey ve ailesi, sıcağın apartmanın yanına bile yaklaşamadılar. Bu sırada gelen itfaiyeciler apartmanın içine girerek yangını söndürmeyi başardılar. Mehmet Beylerin apartmana yaklaşamamasına rağmen itfaiyecilerin rahatlıkla girebilmelerinin sebebi ne olabilir?

.....

.....

.....

9. Fatih'in babası bir madende çalışmaktadır. Fatih babasının çalıştığı yerdaki fotoğraflarına bakarken kaskının üzerinde bir lambanın hep yandığını görmüştür. Madencilerin kasklarında neden lamba bulunmalıdır?

.....

.....

.....

10. Alper durakta otobüs beklerken uzaktan olan otobüsün sesini duymaz. Otobüs durağa yaklaştıkça sesini duymaya başlar ve tekrar duraktan ayrıldığında sesi azalarak yok olur. Bunun nedeni ne olabilir?

.....

.....

.....

11. Aynur fen bilimleri dersi ödevini yapmaktadır. Canlı ve cansız varlıkları ayırması gerekiyordu. Canlıların ortak özelliklerinden birisinin de hareket etme özelliği olduğunu okur. Sakı da bulunan bir çiçek hareket edemez, bu yüzden çiçek cansız bir varlıktır diye yazar. Aynur ödevde bulunan soruyu doğru cevaplamış mıdır? Nedeniyle açıklar mısın?

.....

.....

.....

12. Mine ve Eda ilki kız kardeşler. Yaz tatilinde Mine köylerine dedesinin yanına gider, Eda ise şehirdeki amcasının yanına gider. Yaz tatili sonunda birbirlerine gördükleri çevreyi anlatırlar. Hangi kardeşin gördüğü yapay çevre, hangi kardeşin gördüğü doğal çevredir? Nedeniyle açıklar mısın?

.....

.....

.....

13. Saat, kumanda, oyuncak gibi araçlar elektrik kaynağıyla çalışmasına rağmen prize takmadan kullanabiliriz. Bu araç gereçler çalışmak için hangi elektrik kaynağını kullanır? Kullandıkları kaynak tükenebilir mi?

.....

.....

.....

14. Şeyma 10 yaşında, kardeşi Mert ise 1 yaşındadır. Şeyma küçük kardeşi Mert'i oynatırken annesi de gelen kargo poşetini açmaktadır. Şeyma annesine ne geldiğini merak eder ve yanına gider. Annesi evdeki tüm prize kapak almıştır ve onları takmakla meşguldür. Bu kapakları neden aldığını soran Şeyma'ya annesi nasıl bir cevap vermiş olabilir?

.....

.....

.....

☺ Teşekkür Ederim ☺

Ayşenur DİRİK

Ek 4.Araştırma İzin Belgesi

Tarih ve Sayı: 28.12.2023-378623



T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-14588481-605.99-93062722
Konu : Araştırma İzni

27.12.2023

TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi: a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2020/2 sayılı Genelgesi.
b) 14.12.2023 tarihli ve 373333 sayılı yazımız.

Üniversiteniz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Ayşenur DİRİK'in "İlkokul Öğrencilerinin Fen Okuryazarlık ve Günlük Yaşam Problemlerini Çözme Düzeylerinin İncelenmesi" konulu çalışması kapsamında Yenimahalle ilçemize bağlı ilkokullarda uygulama yapma talebi ilgi (a) Genelge çerçevesinde incelenmiştir.

Yapılan inceleme sonucunda, söz konusu araştırmanın Müdürlüğümüzde muhafaza edilen ölçme araçlarının; Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Milli Eğitim Temel Kanunu ile Türk Milli Eğitiminin genel amaçlarına uygun olarak, ilgili yasal düzenlemelerde belirtilen ilke, esas ve amaçlara aykırılık teşkil etmeyecek, eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmayacak şekilde okul ve kurum yöneticilerinin sorumluluğunda, gönüllülük esasına göre uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Yaşar KOÇAK
Vali a.
Milli Eğitim Müdürü

Ek: Uygulama Araçları (7 Sayfa)

Dağıtım:

Gereği:

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi

Bilgi:

Yenimahalle İlçe MEM

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Emniyet mah. Alparslan Türkeş cad. no:4 (Ek Hizmet Binası AR-GE)
Yenimahalle

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-obyis>

Bilgi için: Ayşen AKDEMİR

Unvan : Memur

İnternet Adresi: Faks:

Ek 5.Etik Kurul Onay Belgesi

İ.T.C.
TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ARAŞTIRMALARI
ETİK KURULU KARARLARI

KARAR TARİHİ	OTURUM NO	KARAR SAYISI
31.10.2023	17	01-29

Üniversitemiz Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu Başkanı Prof. Dr. Nail YILDIRIM Başkanlığında toplandı.

KARAR 17.19- Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü'nün 06.10.2023 tarih ve 347132 sayılı yazısı görüşüldü.

Aşağıda bilgileri yer alan araştırmacıların yapmak istediği uygulamaların ve kullanacağı veri toplama araçlarının etik açıdan uygunluğuna oy birliği ile karar verildi.

ÇALIŞMANIN TÜRÜ	Yüksek Lisans Tezi
BAŞLIK	İlkokul Öğrencilerinin Fen Okuryazarlık ve Günlük Yaşam Problemlerini Çözebilme Düzeylerinin İncelenmesi
TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ/ YAZARI	Doç. Dr. Hanife Gamze HASTURK Ayşenur DİRİK (Temel Eğitim Anabilim Dalı)
RAPORTÖR GÖRÜŞÜ	OLUMLU

Prof. Dr. Nail YILDIRIM
Etik Kurul Başkanı
(İmza)

Prof. Dr. Mehmet Serkan UMUZDAŞ
Başkan Yardımcısı
(İmza)

Prof. Dr. Emine ÖĞÜK
Üye
(İmza)

Prof. Dr. Mehmet KARGÜN
Üye
(İmza)

Doç. Dr. Muhittin DEMİRAY
Üye
(İmza)

Doç. Dr. Tuğba KILIÇER
Üye
(İmza)

Doç. Dr. Hüseyin Baha ÖZTUNÇ
Üye
(İmza)

Ek 6.Ölçek Sahibinin İzin Yazışmaları

Cengiz Hocam Merhabalar,
İsmim Ayşenur Dirik. Gaziosmanpaşa Üniversitesi'nde Sınıf Eğitimi dalında tezli yüksekisans yapıyorum şuan.
Tez çalışmam ilkokul öğrencilerinin fen okuryazarlık düzeyi ile günlük yaşam problemlerini çözebilme durumlarının incelenmesi üzerine olacak. Sizin tez çalışmanızda geliştirdiğiniz 'bilgi öğrenme alanı ölçeği' ni tezimde kullanmak istiyorum. Tabiki sizlerin izniyle. Cevabınızı bekliyorum hocam. İyi günler dilerim

Cengiz KESİK

Alıcı: ben ▼

Merhaba Ayşenur Hocam;

Atıfta bulunarak kullanabilirsiniz tabi. Çalışmanızda kolaylıklar dilerim.

13 Ağu 2023 16:38 (11 gün önce) ☆ ↩ ⋮

Ek 7.Yazarın Özgeçmişı