

JSES

JOURNAL OF SUSTAINABLE EDUCATIONAL STUDIES



JSES
JOURNAL OF SUSTAINABLE EDUCATIONAL STUDIES
e-ISSN: 2757-5284

FSMVU Adına Sahibi/Owner on Behalf of FSMVU

Prof. Dr. Nevzat ŞİMŞEK
Rektör/Rector

İmtiyaz Sahibi/Publisher

Prof. Dr. Nevzat ŞİMŞEK
Rektör/Rector

Baş Editör/Editor in Chief

Prof. Dr. Esra MACAROĞLU AKGÜL
(Eğitimde Mükemmeliyet Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürü)/Director of EMAM

Ekim/October 2024

Cilt/Volume 5

Sayı/Issue 4

Yayımlanma Tarihi/Published: 31.10.2024

JSES
JOURNAL OF SUSTAINABLE EDUCATIONAL STUDIES

FSMVU Adına Sahibi/Owner on Behalf of FSMVU

Prof. Dr. M. Nevzat ŞİMŞEK
Rektör/Rector

İmtiyaz Sahibi/Publisher

Prof. Dr. Nevzat ŞİMŞEK
Rektör/Rector

Baş Editör/Editor in Chief

Prof. Dr. Esra MACAROĞLU AKGÜL
(Eğitimde Mükemmeliyet Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürü)/Director of EMAM

Editörler/Editors

Doç. Dr./Assoc. Prof. Dr. Gökçen GÖÇEN ÖZDEMİREL
Doç. Dr./Assoc. Prof. Dr. Tuğba YILMAZ BİNGÖL
Dr. Öğr. Üyesi/Asst. Prof. Dr. Nihan SÖLPÜK TURHAN

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü/Responsible Managing Editor

Öğr. Gör./Instructor Maşallah ÖZER

Yayın Danışma Kurulu/Editorial Advisory Board

Prof. Dr. Alpaslan OKUR (Sakarya Üniversitesi)
Prof. Dr. Engin KARADAĞ (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. İsmail GÜLEÇ (Medeniyet Üniversitesi)
Prof. Dr. M. Fatih TAŞAR (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Melek DEMİR (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)
Prof. Dr. Orhan AKINOĞLU (Marmara Üniversitesi)
Prof. Dr. Sefa BULUT (İbni Haldun Üniversitesi)
Prof. Dr. Seher BALCI ÇELİK (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)
Prof. Dr. Tuncay AKÇADAĞ (Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi)
Doç. Dr. Beytullah KAYA (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)
Doç. Dr. Gökçen GÖÇEN ÖZDEMİREL (Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi)
Doç. Dr. Gülten FERYAL GÜNDÜZ (İstanbul Kültür Üniversitesi)

Doç. Dr. Hatice MERTOĞLU (Marmara Üniversitesi)
Doç. Dr. İbrahim TAŞ (Sakarya Üniversitesi)
Doç. Dr. Meryem VURAL BATIK (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)
Doç. Dr. Nalan KAZAZ (Prizren Ukshin Hoti Üniversitesi)
Doç. Dr. Nihan ARSLAN (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Doç. Dr. Okan BİLGİN (Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi)
Doç. Dr. Özcan Erkan AKGÜN (İstanbul Medeniyet Üniversitesi)
Doç. Dr. Serhat ARSLAN (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Doç. Dr. Tuğba YILMAZ BİNGÖL (Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Halime EKER (İstanbul Kültür Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Hatice ŞENGÜL ERDEM (Medeniyet Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi İlhami DANIŞ (Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Necla AFYONKALE TALAY (Avrasya Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Nihan SÖLPÜK TURHAN (Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Rumeysa HOŞOĞLU KAMA (Kapadokya Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Kevser ŞEREFÖĞLU DANIŞ (Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi)

Editör Yardımcıları/Associate Editors

Öğr. Gör./Instructor Maşallah ÖZER
Öğr. Gör./Instructor Mine KAZANCI
Arş. Gör./Res. Asst. Şeyda ÇETİNTAŞ
Arş. Gör./ Res. Asst. Şeyda KARAN

Kapak Tasarım/Cover Design

Öğr. Gör./Instructor Akif Yavuz ÖZDEMİREL

JSES
JOURNAL OF SUSTAINABLE EDUCATIONAL STUDIES

e-ISSN: 2757-5284

<i>Journal of Sustainable Educational Studies (JSES)</i> uluslararası hakemli akademik bir dergidir.	<i>Journal of Sustainable Educational Studies (JSES)</i> is an international and peer-reviewed academic journal.
Dergide eğitim ve sosyal bilimler alanında özgün araştırma makaleleri yayımlanır.	JSES publishes authentic research papers concerning educational and social sciences.
Dergi Ocak, Nisan, Temmuz ve Ekim olmak üzere yılda 4 sayı yayımlanır.	This journal is published quarterly (January, April, July, October).
Derginin dili Türkçe ve İngilizcedir.	This journal publishes manuscripts in Turkish and English.
Dergimizde yayımlanan yazıların sorumlulukları yazarlarına aittir.	All responsibilities regarding the published manuscripts belong to their authors.
<i>Journal of Sustainable Educational Studies (JSES)</i> Web: www.jses.fsm.edu.tr e-posta: jses@fsm.edu.tr	<i>Journal of Sustainable Educational Studies (JSES)</i> Web: www.jses.fsm.edu.tr e-mail: jses@fsm.edu.tr
<i>Eğitimde Mükemmeliyet Araştırma ve Uygulama Merkezi</i> e-posta: emam@fsm.edu.tr FSMVU Valide-i Atik Mah. Kartalbaba Cad. No: 36 Üsküdar /İSTANBUL	<i>Eğitimde Mükemmeliyet Araştırma ve Uygulama Merkezi</i> e-mail: emam@fsm.edu.tr FSMVU Valide-i Atik Mah. Kartalbaba Cad. No: 36 Üsküdar /İSTANBUL

Dizinlenme Bilgileri/Abstracting & Indexing

İdealonline

EuroPub

CiteFactor

ASCI

JSES
JOURNAL OF SUSTAINABLE EDUCATIONAL STUDIES

e-ISSN: 2757-5284

Bu Sayının Hakemleri/Reviewers of This Issue

Ekim/October 2024

Cilt/Volume 5

Sayı/Issue 4

- Doç. Dr. Bünyamin SARIKAYA (Muş Alparslan Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Ali KAYA (Gümüşhane Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Füsun AKDAĞ (Üsküdar Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Nur SILAY (Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Yakup IŞIKER (Mardin Artuklu Üniversitesi)
Dr. Mehmet Akif ARDUÇ (Millî Eğitim Bakanlığı)

JSES
JOURNAL OF SUSTAINABLE EDUCATIONAL STUDIES

e-ISSN: 2757-5284

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

Ekim/October 2024

Cilt/Volume 5

Sayı/Issue 4

Araştırma Makalesi/Research Article	Sayfalar/Pages
Aviyonik Teknisyenliği Lisans Eğitiminde Lise Fizik Konularının Önemi Üzerine Bir Değerlendirme / An Evaluation on the Importance of High School Physics Subjects in Avionics Technician Undergraduate Education <i>İrem YILMAZ</i>	152-166
Sınıf Öğretmenlerinin Göçmen Öğrenci Algısının Belirlenmesi / Determination of Primary School Teachers' Perception of Immigrant Students <i>Nida BAYINDIR & Aliye YAZICI</i>	167-177
Derleme/Review	Sayfalar/Pages
Eğitimde Değişim Sürecinde Sürdürülebilir Liderlik / Sustainable Leadership in the Process of Educational Change <i>Selman ŞİŞMAN</i>	178-189

Yılmaz, İ. (2024). Aviyonik teknisyenliği lisans eğitiminde lise fizik konularının önemi üzerine bir değerlendirme. *Journal of Sustainable Educational Studies (JSES)*, 5(4), 152-166.



JSES

Journal of Sustainable Educational Studies

e-ISSN: 2757-5284



Geliş/Received: 28.02.2024 Kabul/Accepted: 24.10.2024

Makale Türü (Article Type): Araştırma Makalesi/Research Article

Aviyonik Teknisyenliği Lisans Eğitiminde Lise Fizik Konularının Önemi Üzerine Bir Değerlendirme

İrem YILMAZ¹

Özet

Lise fizik konularının önemi temel bilimler ve mühendislik alanları haricinde lise, ön lisans ve lisans teknik eğitim alanlarında yeterince tartışılmamıştır. Bu çalışmada, aviyonik teknisyenliği lisans eğitimi ile lise fizik konularının ilişkisi içerik analizi yöntemi ile incelenmiştir. Araştırmada, lise fizik konularının aviyonik teknisyenliği öğrencisine sağladığı kazanımlar ve lisans eğitiminde işlenen modüllerle bağlantılarına yanıt aranmıştır. Veri toplama sürecinde, SHGM (Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü) tarafından belirlenen aviyonik teknisyenliği müfredatı ile 9, 10, 11 ve 12. sınıf lise fizik müfredatı incelenmiştir. Lisans eğitiminde işlenen modüllerden seçilen 10 örnek, amaçları ile birlikte verilmiş ve “elektrik ve elektronik prensiplerini anlamak”, “aletler ve ölçüm”, “haberleşme sistemleri”, “güvenlik hususları”, “aviyonik sistemlerin entegrasyonu” ve “sürekli teknolojik gelişmeler” gibi kazanımlar çerçevesinde lise fizik konuları ile bağlantıları analiz edilmiştir. Özellikle bağlantıların elektrik üniteleriyle sınırlı kalmadığı, manyetizma, optik, enerji, basınç, ısı-sıcaklık, kuvvet, modern fizik ve dalga konularını içeren daha geniş kapsamlı bir ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, lise fizik konularının öğrenilmesinin aviyonik teknisyenliği öğrencisine hem lisans eğitimi boyunca hem de mesleki hayatında önemli bir altyapı oluşturacağı düşünülmektedir. Bu makalenin ileride yapılacak çalışmalara yeni araştırma soruları oluşturduğu görülebilir ve modüller için seçilen örnekler lise fizik öğretmenleri tarafından öğrencilere gerçek hayattan mesleki örnekler olarak sunulabilir ya da çalışma projesi olarak verilebilir.

Anahtar Sözcükler: Aviyonik teknisyenliği; uçak elektrik elektroniği; hava bakım personeli; lise fizik müfredatı

An Evaluation on the Importance of High School Physics Subjects in Avionics Technician Undergraduate Education

Abstract

The importance of high school physics subjects have not been discussed adequately in the fields of high-school, associate and undergraduate vocational education except in the fields of fundamental sciences and engineering. In this study, the relationship between avionics technician undergraduate education and high school physics subjects is examined by content analysis method. In the research, answers were sought for the gains that high school physics subjects provide to avionics technician students and their connections with the modules studied in undergraduate education. During the data collection process, the avionics technician curriculum determined by DGCA (General Directorate of Civil Aviation) and the 9th, 10th, 11th and 12th grade high school physics curricula are examined. 10 examples selected from the modules covered in undergraduate education are given along with their objectives and achievements such as "understanding the principles of electricity and electronics", "instruments and measurement", "communication systems", "safety issues", "integration of avionic systems" and "continuous technological developments". Within the framework of this study, its

¹ Öğretim Görevlisi, Atılım Üniversitesi, Sivil Havacılık Yüksekokulu, Uçak Elektrik Elektroniği Bölümü, Ankara-Türkiye, irem.yilmaz@atilim.edu.tr, ORCID: 0009-0002-9551-329X

connections with high school physics subjects were analyzed. It has been determined that subjects such as magnetism, optics, energy, pressure, heat-temperature, force, modern physics and waves are not limited to electrical units only, but have a more comprehensive relationship. As a result, it is thought that the high school physics subjects can create an important backbone in the educational and professional life of the avionics technician student. Moreover, this article can make way for new research questions for future studies and the examples selected from modules can be introduced to the students by high school physics teachers as professional examples from real life or can be given to the students as work projects.

Keywords: Avionics technician; avionics; aircraft maintenance personnel; high school physics curriculum

1. GİRİŞ

Her uçak, emniyetli bir şekilde uçuşa devam edebilmek için belli aralıklarla bakıma alınmalıdır. Gökyüzünde hiçbir risk almamak adına, bu “check-up” işlemi uzman ellerde yapılır: Uçağın sağlığını en iyi bilen hava bakım personeli ile. Mekanik ve aviyonik teknisyeni olarak ikiye ayrılan hava bakım personeli, uçağın motorundan kanatlarına, elektronik sistemlerinden hidrolik aksamına kadar tüm bileşenleri gözden geçirir, gerektiğinde onarımını yapar. Bu makalede ise, uçakların beyni olarak görülen elektrik ve elektronik sistemlerin bakım ve onarımını yapan aviyonik teknisyeni adaylarının üniversite eğitimlerinin, lise fizik müfredatıyla olan ilişkisi incelenecektir.

Aviyonik teknisyeni, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) tarafından, küçük veya büyük hava araçlarının elektrik ve elektronik aksamalarının bakımını, kontrolünü ve onarımını yapan personel olarak tanımlanır (Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, 2024). Havacılık sektöründe bu bakım işlemleri uluslararası standartlarda hazırlanmış mevzuatlara uygunluğu olan, nitelikli insan gücü ile gerçekleştirilmektedir. Aviyonik teknisyeninin hava aracı bakımı yapabilmesi ve bakım çıkış belgesini imzalayabilmesi için SHGM tarafından verilen SHY-66 B2 kategorisi bakım lisansına sahip olması gerekir (Yıldız ve Keleş, 2023). Aviyonik teknisyeni adaylarının lisans düzeyinde olan Havacılık Elektrik ve Elektronik, Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi veya Sivil Havacılık Yüksekokullarına bağlı ilgili bölümlerde aldıkları teorik ve pratik eğitim çerçevesinde Kategori B2 lisansını almaya alt yapı oluşturulmaktadır.

Değişen ve sürekli gelişen teknoloji ile birlikte havacılık sektörü de ilerlemektedir. Bu sektörde çalışanların gelişmeleri takip edebilmeleri, anlayabilmeleri ve uyum sağlayabilmeleri gerekir. Bilginin bu denli hızlı üretilmesi kadar, hızla kullanılabilmesi ve bilgiyi kullananların da yetiştirilmesi önemlidir (Soslu, 2012). Öyleyse, aviyonik teknisyeni adayının bu gelişmelere uyumlanabilmesi için aldığı eğitimin içeriği belli yönlerden incelenebilir.

Lise müfredatındaki fizik konularının önemi, temel bilimler ve mühendislik eğitimi alan öğrenciler için oldukça belirgindir. Her ne kadar son dönemde yapay zekâda gerçekleşen ilerlemeler sebebiyle temel fizik öğreniminin öneminin azaldığı düşünülse de yapılan çalışmalar bunun tam tersini göstermektedir (Amiruddin ve diğerleri, 2023; Bessas ve diğerleri, 2023; Gregorcic ve Pendrill, 2023; Yeadon ve Hardy, 2023). Temel fizik konularının önemi yapay zekâ ile daha da belirginleşmişken, teknik eğitim alanlarındaki önemini de tartışmak gerekir. Ancak lise, önlisans ya da lisans eğitiminde teknik alanlarda yetiştirilen öğrenciler için fiziğin önemi iki makalede belirtilen çerçeveler dışında özellikle Türkçe kaynaklarda yeterince tartışılmamıştır (Karal ve Uzun, 2017; Sarı, 2015). Dolayısıyla, teknik alanlarda az çalışılmış bu durum, her bir parçasında fiziksel bir prensip olan, mühendislik yaratımı uçakların bakımı ve onarımı ile ilgilenen kişilerin aldığı eğitimin fizik konuları açısından incelenmesiyle genişletilebilir. Buradan yola çıkarak, bu makalede dört yıllık bölümlerden biri olan havacılık/uçak elektrik-elektronik bölümünün müfredatında verilen teorik ve pratik eğitimlerde lise fizik konularının önemi değerlendirilecektir. Bu çalışmanın genel amacı, aviyonik teknisyeni adaylarının üniversite düzeyinde aldıkları eğitimin, lise fizik müfredatında öğrenilen temel kavramlarla ilişkisini incelemektir. Bu şekilde, fizik kavramlarının, uçaklardaki karmaşık elektrik ve elektronik sistemlerin anlaşılmasında ve bakımında kritik bir rol oynadığını görebilmek, bu alandaki eğitim süreçlerinin geliştirilmesine katkı sağlayabilir. Ayrıca, lise fizik dersinde çoğu zaman öğrencinin öğretmenine sorduğu “Ne işime yarayacak öğrendiğim bu konular?” sorusunun öğretmen tarafından oldukça somut bir şekilde yanıtlanması da sağlayabilecektir. Böylece, temel bilimler ve mühendislik alanları dışında teknik alanlarda öğrenim gören öğrencilerin de fizik konularının önemine ve gerekliliğine farklı bir gözle bakmaları sağlanabilecektir. Sonuç olarak bu makalede yanıtı araştırılan sorular şu şekildedir:

1. Lise fizik konularının aviyonik teknisyenliği eğitiminde işlenen konular ile benzerlikleri nelerdir?
2. Aviyonik teknisyenliği lisans eğitiminde görülen konular arasından örnekler seçildiğinde lise fizik müfredatındaki konu dağılımları nelerdir?

Bu çalışma yalnızca aviyonik teknisyenliği adaylarının Türkiye’de gördükleri üniversite eğitimine odaklanmaktadır. Fizik konularının dağılımının ve içeriğinin, adayların saha ve pratik becerilerine olan katkısı kısmen tartışılabilecektir.

1.1. Aviyonik Teknisyenliği Lisans Eğitiminin Amacı ve İçeriği

Aviyonik, İngilizcedeki *Avionics (Aviation Electronics)* kelimesinden çevrilmiştir. Havacılık sektöründe, uçaklarda, uydularda, uzay araçlarında bulunan radyo, navigasyon, kontrol sistemleri gibi yüzlerce sistemi içine alan tüm elektronik sistemlere verilen isimdir. Aviyonik teknisyeninin bu sistemlere test, bakım ve onarım yapabilmesi için belirli özelliklere sahip olması gerekir. Aviyonik teknisyeni iş ilanları incelendiğinde kişide aranan özellikler genellikle şunlardır:

1. Teknik yeterliliğe sahip olmak (elektronik test aletlerini, radyo frekans sistemlerini, aviyonik fonksiyonel testlerini kullanabilmek, sonuçlarını değerlendirebilmek ve çözüm oluşturmak; elektrikli sistem bileşenlerini monte edebilmek; aşınmış, arızalı ya da hasarlı parçaları tespit edip onarmak)
2. Teknik belge okumak, anlamak ve uygulamak
3. Analitik düşünebilmek ve problem çözme yeteneğine sahip olmak
4. Temel veya ileri düzeyde İngilizce bilgisine sahip olmak

SHGM’ye göre ise, bir hava aracı teknisyeni yaptığı işin ciddiyeti ile ilgili sorumluluğa, muhakeme gücüne, el becerisine, İngilizce dilbilgisine ve alanında deneyime sahip olmalıdır (Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, 2023). Aviyonik teknisyeninde aranan bu özelliklere bakarak yaptığı işin insan hayatı sorumluluğuna dayanması sebebiyle lisans düzeyinde aldığı eğitimi ciddiyetle sahada uygulayan kişi olması gerekir. Öyleyse lisans eğitiminin bitiminde sağlam temellere oturtulmuş teorik ve pratik bilgisinin bulunması gerekir.

1.2. Lise Fizik Konularının Önemi

Eğitim türü ne olursa olsun, eğitimin amacı bireyin etrafında meydana gelen farklılıkları algılayabilmesini ve gelişmelere uyum gösterebilmesini sağlamaktır (Aydoğan Kara, 2021). Bu noktada, fizik öğrenimi gören bir bireyde yaratıldığı düşünülen nitelikler şu şekilde sıralanabilir (Soslu, 2012; T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2018):

1. Bilimsel düşünme yeteneği ve sorgulama
2. Analitik düşünme (Akıl yürütme, problem çözme ve eleştirel düşünme).
3. Detayları ve detayların önemini fark edebilme
4. Araştırma, inceleme, gözlem ve deney sonuçlarını anlamlandırma ve ifade etme, gerekirse yeni deneyler tasarlayabilme
5. Yeni gelişmeleri anlayabilme, yeni bilgilere uyum sağlayabilme
6. Yaratıcı düşünme

2. YÖNTEM

Öğrencinin lise fizik öğreniminde işlediği konuların dağılımının ve içeriğinin, aviyonik teknisyenliği lisans eğitimindeki önemini değerlendireceği bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi, verileri karşılaştırmaya ve belirli kavramlar çerçevesinde bir araya getirmeyi ve yorum yapmayı sağlar (Karataş, 2015). Bu yöntemde amaç, kayıtlı metinlerin belirli yönlerden çözümlenmesidir (Yıldırım, 2015). Giriş bölümünde yer alan araştırma sorularının cevapları incelenmiştir. Ayrıca elde edilen sonuçların ilerleyen çalışmalar için kaynak oluşturması, yön gösterici olması amaçlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Verilerin toplanması ve çözümlenmesi için gerekli koşulların oluşturulması amacıyla ilişkisel tarama yapılmıştır. Bunun için, lise fizik öğrenimi, lise fizik konularının önemi, aviyonik teknisyenliği ve uçak elektrik elektroniği anahtar kelimeleri ile DergiPark ve Google Akademik platformlarında Türkçe ve İngilizce dillerde literatür

taraması yapılmıştır. Erişilen makaleler, lise fizik konu dağılımlarını ve içeriklerini kapsamadığından içerik analizine alınmamıştır. Yol gösterici olarak “Giriş” bölümünde bahsedilen iki makale seçilmiştir (Karal ve Uzun, 2017; Sarı, 2015).

2.1. Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları

Aviyonik teknisyenliği ile ilgili SHGM'nin ders müfredatı, Milli Eğitim lise fizik ders kitapları, lise fizik müfredatı, müfredat kazanımları internet ortamından toplanmıştır. İlk olarak SHGM tarafından belirlenen B2 kategori lisansına yönelik modüller halinde verilen müfredat (SHGM Müfredat Karşılaştırma Formu) indirilmiştir. Bu müfredat Havacılık/Uçak Elektrik Elektronik bölümlerinde uygulanmaktadır. Ardından 2017-2023 yılları arası kullanılan lise 9, 10, 11 ve 12.sınıf Milli Eğitim ders kitapları (Ortaöğretim Genel Müdürlüğü-Materyal, 2024), lise fizik müfredatı ve kazanımları (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2018) indirilmiştir.

2.2. Verilerin Analizi

SHGM müfredat karşılaştırma formunda belirtilen Modül 1, 2 ve 10 hariç tüm modüller tek tek konu bakımından tarandıktan sonra her modül için bir örnek olay seçilmiş, kısaca amacı ve kullanımı anlatılmıştır. Ardından seçilmiş örnek ile bağdaşan, ona bilgi alt yapısı hazırlayan lise fizik konuları incelenmiştir. Bunun için öncelikle lise fizik müfredatı ve sırasıyla 2017-2023 arası kullanılan lise 9, 10, 11 ve 12. sınıf Milli Eğitim ders kitapları incelenmiştir. Lise fizik müfredatında bulunan konuların dağılımları ile aviyonik teknisyenliği eğitiminde verilen modüllerdeki örnek olaylar ilişkilendirilmiştir.

2.3. Araştırma ve Yayın Etiği

Yapılan çalışmada “*Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi*”nde uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin “*Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler*” başlıklı 2. bölümünde belirtilen eylemlerden de hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

2.3.1. Etik kurul izni

Bu araştırma etik kurul izni gerektirmemektedir.

3. BULGULAR

Aviyonik alanında SHGM tarafından SHT-147 onaylı hava bakım eğitim kuruluşlarında teorik ve pratik eğitmenler tarafından verilen dersler modüllere ayrılmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. B2 Kategorisi için Gerekli Modül Eğitimleri (Yıldız ve Keleş, 2023)

Modül Numarası	Modül Adı
Modül 1	Matematik
Modül 2	Fizik
Modül 3	Elektriksel Esaslar
Modül 4	Elektronik Esaslar
Modül 5	Dijital Teknikler/Elektronik Alet Sistemleri
Modül 6	Malzeme ve Donanım
Modül 7A	Bakım Uygulamaları
Modül 8	Temel Aerodinamik
Modül 9A	İnsan Faktörleri
Modül 10	Havacılık Mevzuatı
Modül 13	Hava Aracı Aerodinamiği, Yapı ve Sistemleri

Lisans aviyonik teknisyenliği eğitiminde müfredatta bulunan dersler Tablo 1'deki gibi modüller halinde görülür. Bir ders bir modülün birkaç alt başlığından oluşabilir ve kalan diğer alt başlıklar bir başka derste işlenebilir. Makalede incelenecek modüller sırasıyla 3, 4, 5, 6, 7A, 8, 9A, 13 ve 14 'tür. Modül 1, 2 ve 10 lise fizik müfredatı kapsamında incelenmeyecektir.

Bu niteliklerin ışığında, aviyonik teknisyenliği lisans eğitiminde görülen Modül 1, 2 ve 10 harici derslerde lise fizik konularının önemi Tablo 2'de iki alanın konularının ortak yanları çerçevesinde incelenecektir.

Tablo 2. Lise Fizik Konularının Aviyonik ile Ortak Yanları ve Öğrenci Kazanımları

Öğrenci Kazanımları	Fizik ve Aviyonik İlişkisi
Elektrik ve Elektronik Prensipleri Anlamak	Aviyonik, uçaklardaki elektrik ve elektronik sistemlerin kullanımını ve bakımını içerir. Bu sistemler, fizikteki elektrik ve elektromanyetik prensiplere dayanır. Lise fizik müfredatında görülen konular, aviyonik teknisyen adayının elektronik bileşenlerin, devrelerin ve sistemlerin davranışlarını anlamalarına yardımcı olur.
Sorun Giderme ve Teşhis	Aviyonik teknisyenin elektrik-elektronik sistemlerdeki sorunları teşhis etmesi ve gidermesi gerekir. Fizik, bu sistemlerin nasıl çalıştığını anlamak için temel sağlar ve teknisyenlerin sorunları doğru bir şekilde analiz etmesini ve tanımlamasını sağlar. Böylelikle uçağın güvenliği ve işlevselliği korunur.
Aletler ve Ölçüm	Aviyonik teknisyeni, elektrik-elektronik sistemlerin performansını değerlendirmek için çeşitli alet ve ölçüm cihazlarıyla çalışır. Fizik, bu aletlerin çalışma prensipleri anlamak, doğru ölçümleri ve kullanımı sağlamak için temeldir.
Haberleşme Sistemleri	Aviyonik sistemler, elektromanyetik dalgalara ve sinyallere dayanan haberleşme sistemlerini içerir. Bu sinyallerin nasıl yayıldığını, etkileşime girdiğini ve modüle/demodüle edildiğini anlamak ve böylece uçaktaki iletişim sistemlerinin bakımı ve sorunlarının giderilmesi fizik bilgisi önemlidir.
Güvenlik Hususları	Fizik, aviyonik sistemlerin güvenlik yönlerinin anlaşılmasında rol oynar. Arızalı aviyonik bileşenlerden kaynaklanabilecek kazaları, yangınları veya diğer tehlikeleri önlemek için gereklidir.
Aviyonik Sistemlerin Entegrasyonu	Modern uçaklar, çeşitli teknolojileri bir arada bulduran karmaşık aviyonik sistemlere sahiptir. Fizik, aviyonik teknisyenin farklı sistemlerin birbirini nasıl etkilediğini anlamasına yardım eder. Böylece, aviyonik bileşenlerin entegrasyonu ve düzgün çalışmasını sağlaması sağlanır.
Sürekli Teknolojik Gelişmeler	Aviyonik alanı, teknolojideki gelişmelerle birlikte sürekli olarak gelişmektedir. Fizikte güçlü bir temel, aviyonik teknisyenin yeni teknolojilere ve yeniliklere uyum sağlamasına olanak tanıyarak, güncel ve yetkin kalmasını sağlar.

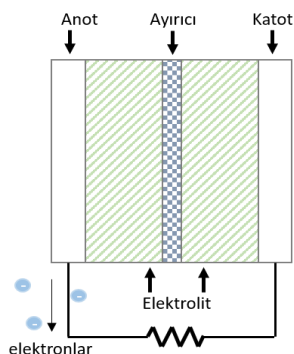
Tablo 2'de belirtilen öğrenci kazanımları, aviyonik teknisyenlerinin ve adaylarının kendi mesleki ihtiyaçları ve bilgileri göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır. Fizikteki birçok temel konu aviyonik alanında gerçekleşen gelişmelerin ve alanda kullanılan alet, cihaz, sistem ve tekniklerin alt yapısını oluşturmaktadır. Bu alt yapı, öğrencinin teorik ve pratik eğitimde karşılaşacağı yeni konulara ve görevlere daha hızlı adapte olmasına yardım eder, görevlerdeki işlem adımlarının neden-nasıl sorularını yanıtlayabilmesine olanak sağlar. Şu anki ortaöğretim fizik dersi öğretim programı yapılandırmacı yani öğrenciyi odağa koyan bir öğretim modelidir (Fazlı, 2023). Dolayısıyla, öğrencinin merkezde olduğu bu noktayı değiştirmeden, öğrencinin ilgi ve isteğine uygun bir şekilde Tablo 2'de belirtilen kazanımlar çerçevesinde lisans eğitimi alması geçmiş bilgileri çağırmasında kolaylık

sağlayabilir. Elbette ki önemli olan bir nokta da öğrencinin yeni gelecek bilgilerle bağlantı kurabilmesi için zihinsel düzeyde hazır bulunmuşluğa sahip olmasıdır (Harman ve Çelikler, 2012).

Tablo 2’de belirtilen kazanımlar çerçevesinde aviyonik teknisyenliği öğrencilerinin işlediği modüllerin ders içeriklerinden örnekler verilecektir. Her bir modül için en az bir örnek olay, amacı ile beraber verilecek ve lise fizik müfredatı göz önünde bulundurularak ilgili konular belirtilecektir. Bu bölüm içerisindeki tablolarda ilişkisi bulunan lise fizik konularının hangi sınıfta ve hangi ünite de bulunduğu belirtilmiştir.

3.1. Modül 3 - İkincil Batarya Hücresi Örneği

“Elektriksel Esaslar” modülü ders içeriği (SHGM Müfredat Karşılaştırma Formu) göz önünde bulundurulduğunda ikincil batarya hücresi olarak Nikel Kadmiyum batarya örneği seçilmiştir. İkincil bataryalar tekrar şarj edilebilirler ve verimli enerji depolarlar. Nikel kadmiyum batarya ise soğuk ortamlarda verimli çalışır ve kullanımında yüksek akım elde edilebilir (Sezer ve Basmacı, 2022). Bu bataryanın uçaklarda kullanım amacı ise, ana güç kaynağının arızalanması durumunda aviyonik ve diğer kritik uçak içi sistemler için yedek güç sağlamak ve uçak yerde iken uçak motorlarını çalıştırmaktır. Bataryanın deşarj halinde iken basit bir diyagramı Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. İkincil Batarya Hücresinin Deşarj Halindeki Basit Diyagramı.

Şekil 1’de gösterilen ikincil batarya hücresi incelendiğinde direnç bulunan bir devre, elektron, elektrolit, anot-katot ve ayırıcı gibi kavramlar görülmektedir. Tablo 2’de bahsedilen “elektrik ve elektronik prensipleri anlamak” kazanımı çerçevesinde öğrencinin bataryanın çalışma ve kullanım prensiplerini anlayabilmesi için lise fizik konularından bilmesi gerekenler Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. İkincil Batarya Hücresinin Lise Fizik Konuları ile İlişkisi

Fizik Konuları	Konuların işlendiği	
	Sınıf	Ünite
Elektrik yükü kavramı	9	Elektrostatik
Basit elektrik devresi ve elemanları Elektrik akımı, direnç, potansiyel fark kavramları Elektronların ve akımın yönü, elektrolit Anot-katot ve anot-katot arası iyon geçişi Kısa devre	10	Elektrik ve Manyetizma
Doğru akım	11	Elektrik ve Manyetizma

Tablo 3’te belirtilen lise fizik müfredatındaki kavramlara ve konulara bakıldığında ayırıcının ikincil batarya hücresinde elektrolitler arası kısa devreyi önleyebilmesi için var olduğunun öğrenci tarafından çıkarımının yapılabilmesi kavramların bilinmesinin önemine örnek verilebilir. Ayrıca, bu örnek tablo 2’de belirtilen “Sürekli teknolojik gelişmeler” kazanımı açısından da incelenebilir. Birçok sektörde olduğu gibi havacılık sektöründe de daha güçlü, yüksek voltajlı ancak daha hafif yeni nesil bataryaların üretimi için çalışmalar yapılmaktadır ve gün geçtikçe ilerleme görülmektedir (Efe ve Güngör, 2021; Barrera ve diğerleri, 2022). Sürekli değişen bu teknolojiye

hem teorik hem pratik anlamda adapte olabilmek için Tablo 3’te verilen kavramlara ve konulara aşina olmak öğrenmeyi kolaylaştırır.

3.2. Modül 4 - Diyot Testi Örneği

“Elektronik Esaslar” modülü ders içeriği incelendiğinde diyot testi örnek olarak seçilmiştir. Diyot, akımın yalnızca bir yönde akmasına izin veren bir yarıiletkenidir. Diyotlar, uçaklardaki elektronik sistemlerde doğru akımı alternatif akıma çevirmeye yarayan statik dönüştürücülerde (static inverter) bulunur. Diyot testi ise, belli aşamalar barındırır. Fiziksel hasar açısından incelemek, eğer hasar aldıysa anot-katot terminallerini bulmak, ileri gerilim düşüşü (forward voltage drop) tespit etmek, ters kaçak akımı (reverse leakage current) ölçmek gibi aşamaları vardır. Tablo 2’de verilen hem “Elektrik ve elektronik prensipleri anlamak” ve “Aletler ve ölçüm” kazanımlarına göre öğrencinin multimetre ile diyot testinin aşamalarını test edebilmesi için Tablo 4’te belirtilen konuları bilmesi gerekir.

Tablo 4. Diyot Testi Örneğinin Lise Fizik Konuları ile İlişkisi

Fizik Konuları	Konuların işlendiği	
	Sınıf	Ünite
Anot-katot Elektrik akımı, direnç, potansiyel fark kavramları Voltmetre – ampermetre kavramları	10	Elektrik ve Manyetizma
Yarı iletken malzemeler, diyot ve diyotun çalışma prensibi	12	Modern Fiziğin Teknolojideki Uygulamaları

Aviyonik teknisyenliği öğrencisinin lise fizik konuları arasından Tablo 4’te verilen konuları bilmesi öğrencinin diyot testinin amacını ve gerekliliğini kavramasına temel oluşturmaktadır. Diyotun kullanım alanı uçaklarda oldukça geniştir. Aynı zamanda farklı tip diyotlar (ışık yayan diyot(LED), doğrultucu diyot (rectifier diode), fotodiyot vb.) farklı amaçlar için kullanılmaktadır. Temelde diyotun çalışma prensibini ve devredeki davranışını bilmek öğrenciye uygulamada kolaylık sağlar.

3.3. Modül 5 - Fiber Optik Kablo Örneği

“Dijital Teknikler/Elektronik Alet Sistemleri” modülünün konu içerikleri incelendiğinde fiber optik kablo örnek olarak seçilmiştir. Fiber optik kablolar, uçaklarda aviyonik ve iletişim sistemleri arasında dijital veri taşınmasını gerçekleştirir. Ayrıca uçak kontrol sistemleri ve güvenlik önlemleri için de kullanılır. Uçakta, fly-by-light (FBL) standart manuel kontrol sistemlerinin yerine kullanılan sensörlerle çalışan arayüzdür. Optik fiber hatlar, pilot tarafından verilen mekanik hareketleri sinyal olarak iletir (Garg, Linda ve Chowdhury, 2014). Kablolar, ışık yardımıyla veri ileten cam veya plastik fiberlerden yapılmıştır. Sinyal kaybı azdır. Işık yardımıyla iletilen veri, fizikte ışığın tam yansıma prensibine dayanır (Şekil 2).



Şekil 2. Fiber Optik Kablo İçinde Bir Işının Tam Yansıma Prensibi ile İletimi.

Şekil 2’de en basit haliyle ışığın fiber optik kabloda izlediği yol gösterilmiştir. Işık, kırılma indisi büyük bir ortamdan kırılma indisi küçük bir ortama geçerken kritik açıya eşit ya da daha büyük bir şekilde gelirse, tamamen geri döner ve diğer ortama geçmez. Bu sebeple, şekilde gösterilen kırılma indisi daha büyük ortam olan cam/silikon kılıf ile sarılmıştır. Dış darbelerden ve değişen ortam koşullarından korumak için ise koruyucuya sarılmıştır. Herhangi bir şekilde cam/silikon kılıfa bir zarar gelirse ya da bağlantıda bir sorun varsa sinyal kaybı yaşanır. Tablo 2’de verilen “Sorun giderme ve teşhis” kazanımı açısından öğrencinin fiber optik kablunun veri iletiminde karşılaşılabileceği sorunları öngörebilmesi için lise fizik konularından bilmesi gerekenler Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Fiber Optik Kablo Örneğinin Lise Fizik Konuları ile İlişkisi

Fizik Konuları	Konuların işlendiği	
	Sınıf	Ünite
Kırılma olayı Ortamın kırılma indisinin ışığın kırılmasına etkisi Işığın tam yansıması olayı Cam ve havanın kırılma indisi Camdan havaya geçişte sınır açısı	10	Optik

Tablo 5’te belirtilen 10.sınıf optik ünitesine ait lise fizik konuları, ışığın fiber optik kabloda düzgün ilerleyebilmesi ve bakım-onarım yapımının anlaşılabilmesi için bilinmesi gereken temel konulardır. Ayrıca, uçakların her geçen gün gelişmesi ve yeni nesil hava taşıtı kavramının ortaya çıkmasıyla geleneksel bakır kabloların yerini fiber optik kablolar almaktadır. Fiber optik kablolar, gelecekte bir uçağın yerde kaldığı süreyi kısaltacak ve kendinde bulunan yapay zekâ ile uçak kendi kendine teşhis koyabilecektir (Koon, 2020). Bu yönüyle de Tablo 2’de belirtilen “Sürekli gelişen teknolojiler” kazanımı açısından öğrencinin temelden fiber optik kabloların çalışma prensibine hâkim olması öğrenme ve adapte olma hızını arttıracaktır.

3.4. Modül 6 - Bakır Malzeme Örneği

“Malzeme ve donanım” modülü içeriğinde bulunan bakır malzeme örnek olarak seçilmiştir. Bakır malzemeler uçaklarda yıldırımdan korunma, pnömomatik sistemler, elektrik terminalleri gibi farklı alanlarda sıklıkla kullanılır. Ani yıldırım çarpmasına karşılık korunmada, metal ağ (metal mesh) ve bakır folyo kullanılır. Bu şekilde yüksek akım seviyeleri idare edilebilir (Black, 2013). Bunların yanı sıra uçakta oluşan elektrik yüklerinin dağıtılmasında ve uçağın uygun bir biçimde topraklanmasında kullanılan topraklama kayışlarının imalatında kullanılır. Genel olarak bakır gibi iyi iletken maddeler belli bir direnç seviyesine sahiptir. Topraklama kayışı ise düşük dirençli bir yol oluşturarak elektrik güvenliğini sağlar. Öğrencinin uçak içinde belirli alanlarda bakır malzemenin neden seçildiğini anlayabilmesi, uçaktaki elektrik yükünün topraklanması olayında bakır içerikli topraklama kayışlarının kullanılmasının önemini kavrayabilmesi ve kullanımında karşılaşılabileceği kazaları/tehlikeleri öğrenebilmesi için lise fizik konularından bilmesi gerekenler Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Bakır Malzeme Örneğinin Lise Fizik Konuları ile İlişkisi

Fizik Konuları	Konuların işlendiği	
	Sınıf	Ünite
İletken madde Elektrik akımı İletken telin özgül direnci Elektrik akımı esnasında oluşabilecek kazalar (ıslak zemin olamaması, kabloların ezik olmaması vb.)	10	Elektrik ve Manyetizma

Tablo 6’da belirtilen konular “Elektrik ve elektronik prensipleri anlamak” ve “Güvenlik hususları” kazanımları açısından incelendiğinde aviyonik teknisyenliği öğrencisinin seçilen malzemenin hangi yönlerden ne denli önemli olduğunu anlaması açısından yararlıdır.

3.5. Modül 7A - Devre Testi Örneği

“Bakım Uygulamaları” modülünün içeriği incelendiğinde devre testi örnek olarak seçilmiştir. Bazı tip uçaklardaki uçuş kontrol, aydınlatma, güç dağıtım sistemleri elektronik devrelerden oluşur. Kablolu bu sistemlerde sinyallerin doğru bir biçimde iletilmesi çok önemlidir. Devre testi ise alternatiflerdeki voltaj ve akım değerlerinin doğruluğunu ölçmek, elektrik-elektronik sistemlerin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol etmek ve uçuş emniyetinin ve konforunun sağlanabilmesi için kullanılır. Devre testinin çeşitli aşamaları vardır. Bu aşamalar bağlanma testi (bonding test), devamlılık testi (continuity test), izolasyon testi (insulation test) ve fonksiyon testi (functional test)dir. Öğrencinin “elektrik ve elektronik prensipleri anlamak” ve “aletler ve ölçüm”

kazanımları açısından testlerin yapılışının anlayabilmesi ve doğru yapılabilmesi için bazı temel kavramlara aşina olması gerekir (Tablo 7).

Tablo 7. Devre Testi Örneğinin Lise Fizik Konuları ile İlişkisi

Fizik Konuları	Konuların işlendiği	
	Sınıf	Ünite
Elektrik akımı, potansiyel fark kavramları Voltmetre – ampermetre kavramları Güç kaynağı (üreteç) ve üreteçlerin bağlanması Direnç ve dirençlerin bağlanması Kısa devre	10	Elektrik ve Manyetizma
Sığaç (Kondansatör), sığa İndüktör, indüktans	11	Elektrik ve Manyetizma
Yarı iletken malzemeler, transistör, diyot	12	Modern Fiziğin Teknolojideki Uygulamaları

Devre testi, hava taşıtının bakımında hayati öneme sahiptir. Uçuş öncesi veya büyük bakım zamanlarında elektrik sistemler test edilmelidir. Hem bu testlerin öneminin kavranabilmesi hem de test esnasında gerçekleştirilen işlemlerin daha rahat anlaşılabilmesi için Tablo 7’de verilen konuların bilinmesi öğrenci için gereklidir.

3.6. Modül 8 - Basit Otopilot Sisteminde Kanatçık (Aileron)/Spoiler Hareketi Örneği

“Temel Aerodinamik” modülünde örnek olarak otopilot sisteminde aileron (kanatçık)/spoiler hareketi seçilmiştir. Uçaklarda bulunan aileron (kanatçık) ve spoiler uçağın stabilitesinde ve yanal eksenindeki hareketinde rol oynar. Bunların koordine içindeki hareketi ise aviyonik sistemler tarafından yönetilir. Sistem içinde, kanatçık ve spoiler kontrol arayüzleri bulunur (Gripp, Moreira, Trabasso & Marinho, 2024). Kontrol yüzeylerinin aktüatörlerini uçuş kontrol bilgisayarı etkinleştirir. İletişimde olan aviyonik bileşenlerin doğru şekilde çalışması önemlidir. Sensör kontrolleri ve kalibrasyonu, iletişim ünitelerinin bağlantıları, sinyal iletimi gibi konular aviyonik teknisyenlerinin bakım, onarımını yapacağı konulardır. Burada “elektrik ve elektronik prensipleri anlamak” ve “sorun giderme ve teşhis” kazanımları çerçevesinde öğrenciye altyapı oluşturacak lise fizik konuları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Basit Otopilot Sisteminde Kanatçık (Aileron)/Spoiler Hareketi Örneği ve Lise Fizik Konuları İlişkisi

Fizik Konuları	Konuların işlendiği	
	Sınıf	Ünite
Elektrik akımı, potansiyel fark kavramları Voltmetre – ampermetre kavramları Basit elektrik devresi Gazların basıncı, Bernoulli ilkesi	10	Elektrik ve Manyetizma Basınç ve Kaldırma Kuvveti
Newton’un hareket yasaları Tork Sığaç (Kondansatör), sığa Manyetik alan İndüktör, indüktans	11	Kuvvet ve hareket Elektrik ve Manyetizma
Yarı iletken malzemeler, transistör, diyot	12	Modern Fiziğin Teknolojideki Uygulamaları

Tablo 8’de basit otopilot sisteminde kanatçık (aileron)/spoiler hareketinin 10, 11 ve 12.sınıfta işlenen fizik konuları ile ilişkisi görülmektedir. Yalnızca bir örneği en basit düzeyde anlayabilmek için birbirinden farklı lise

fizik konularının bilinmesinin önemi belirgindir. Bu altyapının oluşmuş olması öğrencinin yeni gelen bilgilere adaptasyonunu kolaylaştıracaktır.

3.7. Modül 9A - Elektrik Şoku Örneği

“İnsan Faktörleri” modülü içeriğinden örnek olarak elektrik şoku olayı seçilmiştir. Uçaklarda bulunan elektrik sistemlerinin bakım-onarım çalışmaları esnasında doğru ve gerekli tedbirler alınmazsa gerçekleşebilir. Sonucunda yanıklar, kasılmalar olabilir. Elektrik akımını kesmek, yalıtkan saplı aletler kullanmak, doğru topraklamanın yapılması, uyarı etiketlerinin olması, multimetre kullanmak gibi tedbirler çok önemlidir. Bu sebeple, öğrencinin Tablo 2’de belirtilen “güvenlik hususları” kazanımına göre Tablo 9’da verilen lise fizik konularına aşına olması gerekir.

Tablo 9. Elektrik Şoku Örneğinin Lise Fizik Konuları ile İlişkisi

Fizik Konuları	Konuların işlendiği	
	Sınıf	Ünite
Topraklama	9	Elektrostatik
İletken-yalıtkan madde Elektrik akımı esnasında oluşabilecek kazalar (ıslak zemin olamaması, kabloların ezik olmaması vb.) Elektrik akımı, potansiyel fark kavramları Voltmetre – ampermetre kavramları	10	Elektrik ve Manyetizma

Tablo 9’da verilen lise fizik konuları aviyonik teknisyenliği lisans eğitiminde öğrencinin üzerinde çalıştığı elektrik sistemini anlayabilmek ve sorun haline gelmeden potansiyel problemleri, arızaları önleyebilmek için farkında olması gereken elzem kavramlardır.

3.8. Modül 13 - Çok Yüksek Frekans (VHF) Anteni ve Entegre Modüler Aviyonikler (IMA) Örneği

“Hava aracı aerodinamiği, yapı ve sistemleri” modülü çok kapsamlı olduğu için çok yüksek frekans anteni ve entegre modüler aviyonikler olarak incelenmek üzere iki örnek seçilmiştir. Çok yüksek frekans anteni uçaklarda çok yüksek frekans bandında, hava trafik kontrolü, diğer uçaklarla, seyrüsefer yardımları ve yerle iletişim için kullanılır. Öğrencinin bir VHF antenin çalışma prensibini, bakım ve onarım ihtiyaçlarını anlayabilmesi için Tablo 2’de belirtilen “haberleşme sistemleri” kazanımı açısından bilmesi gerekenler Tablo 10’da verilmiştir. İkinci örnek olarak seçilen entegre modüler aviyonikler (IMA) ise birden fazla aviyonik işlem için kullanılan tek bir aviyonik sistemdir. Yüksek bant genişliğine sahiptir. Bilgi işlem, yazılım ve girdi-çıkı (I/O) için standartlaştırılmış donanım uçuş kontrol sistemleri, iletişim ve navigasyon sistemleri, uçuş yönetim sistemleri, çok fonksiyonlu dokunmatik ekranlar gibi elemanlarda kullanılır. IMA’nın içinde merkezi işlem birimleri birden fazla işlevi yönetir. Sinyal iletimi, veri işleme, veri alışverişi, veri aktarım hızı, elektromanyetik girişim, sinyal bütünlüğü gibi konularla ilgilidir. “Aviyonik Sistemlerin Entegrasyonu” ve “Aletler ve ölçüm” kazanımları açısından öğrencinin entegre modüler aviyonik sistemlerde sinyal iletimi ve veri işlemenin fizik ile ilişkisini düzgün çalışmasını kavrayabilmesi için bilmesi gerekenler Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. Çok Yüksek Frekans Anteni ve Entegre Modüler Aviyonikler Örneklerinin Lise Fizik Konuları ile İlişkisi

Fizik Konuları	Konuların işlendiği	
	Sınıf	Ünite
Elektrik devreleri Manyetik alan Dalga, dalga hareketi, titreşim, frekans, dalga boyu, periyot, genlik kavramları	10	Elektrik ve Manyetizma Dalgalar
Elektrik alanı	11	Elektrik ve Manyetizma

Manyetik alan

Elektromanyetik dalgalar ve iletimi Radyo dalgaları Frekans, dalga boyu ilişkisi	12	Dalga Mekaniği
----------------------------------------------------------------------------------------	----	----------------

Tablo 10’da lise fizik dersinde 10,11 ve 12. sınıflarda işlenen konuların verilen örneklerle ilişkisinin olduğu görülebilir. Bu yönden öğrenci açısından bu kavramları bilmek yeni bilgilerin öğrenilmesinde faydalı olacaktır.

3.9. Modül 14 - Elektronik Motor Kontrol Sistemi Örneği

“Tahrik (İtme gücü)” modülü için elektronik motor kontrol sistemleri örneği seçilmiştir. Elektronik motor kontrol sistemleri uçak motorlarının performansından sorumlu bir aviyonik sistemdir. Sıcaklık, basınç, hız gibi motor parametrelerini izler ve bunun için sensör kullanır. Yakıt akışını ve diğer parametreleri gerçek zamanlı olarak ayarlayabilir. Böylece tüm enerji yönetiminde önemli bir rol oynar. “Elektrik-elektronik prensipleri anlamak”, “aletler ve ölçüm” ve “sorun giderme ve teşhis” kazanımları göz önünde bulundurularak öğrencinin bu sistemde bakım onarı yapabilmesi ve çalışma prensibini anlayabilmesi için lise fizik konularından aşına olması gerekenler Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Elektronik Motor Kontrol Sistemi Örneğinin Lise Fizik Konuları ile İlişkisi

Fizik Konuları	Konuların işlendiği	
	Sınıf	Ünite
Hız Sıcaklık, sıcaklık ölçümü Enerjinin korunumu ve dönüşümü	9	Hareket ve Kuvvet Isı ve Sıcaklık Enerji
Basınç, basınç ölçümü, akışkanlarda basınç	10	Basınç ve Kaldırma Kuvveti
Manyetik akı, indüksiyon akımı	11	Elektrik ve Manyetizma

Tablo 11’de 9.ve 10.sınıflarda görülen konuların, verilen örneğin çalışma prensibini anlayabilmek için sensörlerle ölçülen parametreleri kavram olarak bilmenin ilişkisi gösterilmiştir. Aynı zamanda sensörlerin çalışma prensibini anlayabilmek için 11.sınıf konularından faydalanılabilir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Aviyonik teknisyenliği lisans eğitiminde lise fizik konularının yeri ve ilişkisi araştırılmıştır. “Elektrik ve elektronik prensipleri anlamak”, “aletler ve ölçüm”, “haberleşme sistemleri”, “güvenlik hususları”, “aviyonik sistemlerin entegrasyonu” ve “sürekli teknolojik gelişmeler” kazanımları çerçevesinde aviyonik teknisyenliği öğrencisinin çeşitli modüllerde gördüğü örneklerle lise fizik konuları arasında bağlantılar kurulmaya çalışılmıştır. Kazanımlar belirlenirken aviyonik teknisyenin mesleki bilgi ihtiyacı göz önünde bulundurulmuş, bunun için lisans eğitimi kaynaklarından modüllerin müfredat içeriklerine başvurulmuştur. Her bir modül için seçilen örneklerin 2017-2023 yılları arasında kullanılan 9, 10, 11 ve 12.sınıf ders kitaplarındaki çeşitli lise fizik konuları ile ilişkilerinin olduğu görülmüştür. Toplamda seçilen 10 örnek için sınıf bazında ünite dağılımına bakıldığında aşağıdaki gibi olduğu görülmüştür:

1. Elektrostatik, Hareket ve kuvvet, Isı ve sıcaklık, Enerji üniteleri (9.sınıf)
2. Elektrik ve manyetizma, Optik, Basınç ve kaldırma kuvveti, Dalgalar üniteleri (10.sınıf)
3. Elektrik ve manyetizma, Kuvvet ve hareket üniteleri (11.sınıf)
4. Modern fiziğin teknolojideki uygulamaları, Dalga mekaniği (12.sınıf)

Buradan yola çıkarak uçağın ya da hava taşıtının aviyonik yani elektronik aksamalarının bakım-onarımını gerçekleştirmeye yönelik eğitim gören aviyonik teknisyenliği öğrencisinin lise fizik konuları içinde yalnızca elektrik konusu değil manyetizma, optik, enerji, basınç, ısı-sıcaklık, kuvvet, modern fizik, dalga gibi konular ile de bağlantı kurabileceği çıkarımı yapılabilir.

Bu çalışmada verilen 10 örnek olay dışında her modül için onlarca örnek verilebilir ve lise fizik konuları ile ilişkisi araştırılabilir. Bahsedilen tüm modüller içinde rastgele seçilen örneklerde bile bu ilişkiye rastlamak mümkündür. Burada önemli olan nokta, mesleki açıdan pratik bilgiyi kullanmaya yönelik bu eğitimde lise fizik konularının öğrenci için önemli bir altyapı oluşturduğunun fark edilmesidir. Bu altyapı öğrencinin yapacağı işlemlerin yukarıda bahsedilen kazanımlar çerçevesinde hem teorik hem pratik yanını anlayabilmesinde öğrenciye kolaylık sağlamaktadır. Öğrenci için yalnızca “anlama” düzeyi dışında fizik öğrenmenin öğrencide yarattığı nitelikler açısından da öğrenciye katkı sağladığı görülebilir. Modül 3 için verilen ikincil batarya hücresi örneğinde ayırıcının elektrolitler arası kısa devreyi önleyebilmesi için var olduğunu düşünebilmesi analitik düşünmeye örnek gösterilebilir. Ayrıca ikincil batarya hücrelerinin sürekli gelişen teknolojilerin bir alt ilgi alanı olduğu düşünüldüğünde yeni gelişmeleri anlayabilmesi için öğrencinin lise fizik altyapısının olması faydalıdır. Diğer bir örnek olan modül 4’e ait diyot testinde gerilim-akım ölçümünde voltmetrenin devreye paralel, ampermetrenin devreye seri bağlanmasının işleminin önemini anlayabilme detayların önemini fark edebilmeye örnek verilebilir. Modül 5 için seçilen fiber optik kabloda sinyal kaybı yaşandığında, nedenlerinin ne olabileceğinin düşünülmesi fiziksel ve bilimsel bir olayın nedenlerini sorgulamaya örnek verilebilir. Örnek olarak bakır malzemenin verildiği modül 6’da topraklama kayışının bakır malzemeden seçilmesinin, bakır malzemenin düşük öz direnci sebebiyle güvenli bir yol oluşturarak akımın iletilmesine yardımcı olmasının anlaşılması öğrencinin analitik düşünme yeteneğine örnek verilebilir. Bu makalede “1.2 Lise Fizik Konularının Önemi” başlığının altında bahsedilen fizik öğrenimi gören bireyde yaratıldığı düşünülen nitelikler açısından (örn: bilimsel düşünme-sorgulama, analitik düşünme, detayları fark edebilme, yeni bilgilere uyum sağlayabilme vb.) bakıldığında lisede gördüğü fizik öğreniminin aviyonik teknisyenliği öğrencisine –yeterli hazırbulunuşluğa sahipse- oldukça fayda sağlayabileceği görülmektedir. Sonuç olarak, lise fizik konularının öğrenilmesinin aviyonik teknisyenliği öğrencisine hem lisans eğitimi boyunca hem de mesleki hayatında önemli bir altyapı oluşturacağı açıktır.

Bu çalışmanın araştırılması sırasında ileride yapılacak çalışmalar için bazı yeni araştırma soruları ve başlangıç noktaları oluşturduğu fark edilmiştir. Makalede değerlendirilen aviyonik teknisyenliği ve lise fizik konuları ilişkisi açısından bahsedilen öğrenci kazanımları ileride hazırlanacak anketlerde kullanılabilir, lise düzeyinde verilen eğitimde gerçek hayattan örnekler olarak sunulabilir ve öğrencinin mesleki anlamda da fizik konularını gerçek hayat ile bağdaştırmasını pekiştirebilir. Aynı zamanda aviyonik teknisyenliği eğitimi alan öğrencilerin lise fizik konuları açısından hazırbulunuşluğu ya da lise fizik konuları ile ilişkisini ne derece kurabildikleri araştırılabilir. Yine makalede seçilen örnekler lise fizik öğretmenlerinin derslerinde ilgili konularda gerçek hayattan mesleki örnekler olarak öğrenciye sunulabilir ya da çalışma projesi olarak öğrenciye verilebilir.

5. BEYAN

Araştırma ve Yayın Etiği: Yapılan çalışmada “*Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi*”nde uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin “*Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler*” başlıklı 2. bölümünde belirtilen eylemlerden de hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik Kurul İzni Beyanı: Bu araştırma etik kurul izni gerektirmemektedir.

Araştırmacıların Makaleye Katkı Oranı Beyanı: 1. yazar katkı oranı: % 100 (literatür incelemesi, problemin açıklanması, araştırma ve araştırmanın analizi, bulguların sunumu, tartışma ve sonuç). Makale tek yazarlıdır.

Çıkar Çatışması Beyanı: Araştırmacılar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek veya Teşekkür Beyanı: Bu çalışma için herhangi bir kurumdan finansal destek alınmamıştır.

6. KAYNAKÇA

Amiruddin, M. Z. B., Samsudin, A., Suhandi, A., Sari, E. P. D. N., & Arrafi, W. Q. L. (2023). The potential of artificial intelligence (AI) in the field of education and physics learning: A literature review. *Universitas Pendidikan Indonesia & Universitas Negeri Surabaya*, 432-444.

Aydoğan Kara, N. (2021). Türkiye’de fizik eğitiminin yeri ve önemi. *Milli Kültür Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 50-58.

Barrera, T.P., Bond, J.R., Bradley, M., Gitzendanner, R., Darcy, E.C., Armstrong, M., & Wang, C. (2022). Next-Generation Aviation Li-Ion Battery Technologies—Enabling Electrified Aircraft. *The Electrochemical Society Interface*, 31(69). 69-74. <https://doi.org/10.1149/2.F10223IF>

- Bessas, N., Tzanaki, E., Vavougiou, D., & Plagianakos, V. P. (2023). Implementing AI in Physics Lessons in the High School. *2023 International Conference on Computational Science and Computational Intelligence (CSCI)*, 1775-1779. <https://doi.org/10.1109/CSCI62032.2023.00293>
- Black, S. (2013, May 1). *Lightning strike protection strategies for composite aircraft*. Composite World. <https://www.compositesworld.com/articles/lightning-strike-protection-strategies-for-composite-aircraft>
- Çifci, A., Bozkurt, H., & Nalbant, M. (2022). *Ortaöğretim fizik 12 ders kitabı* (S. Kartal, Ed.). Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Efe, Ş., & Güngör, Z.A. (2021). Geçmişten günümüze batarya teknolojisi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi Özel Sayı 32*, 947-955. doi: 10.31590/ejosat.1048673
- Fazlı, B. (2023). Gelişen teknolojinin öğretmen rolleri ve öğrenci merkezli öğretime etkisine ilişkin öğretmen görüşleri: Durum çalışması. *Journal of Sustainable Educational Studies (JSES)*, (Ö2), 10-24.
- Garg, A., Linda, R.I., & Chowdhury, T. (2014). Application of Fiber Optics in Aircraft Control System & Its Development. *2014 International Conference on Electronics and Communication Systems (ICECS)*, Coimbatore, India, 1-5. doi: 10.1109/ECS.2014.6892703.
- Gregorcic, B., & Pendrill, A. M. (2023). ChatGPT and the frustrated Socrates. *Physics Education*, 58(3), 035021. doi: 10.1088/1361-6552/acc299
- Gripp, J.A.B., Moreira, M.A.G., Trabasso, L.G., & Marinho, C.M.P. (2024). Lateral control allocation using ailerons and roll spoilers for fly-by-wire aircraft. *J Braz. Soc. Mech. Sci. Eng.* 46(154). doi: 10.1007/s40430-024-04730-3
- Harman, G., & Çelikler D. (2012). Eğitimde hazır bulunuşluğun önemi üzerine bir derleme çalışması. *Journal of Research in Education and Training*, 1(3), 147-156.
- Kaderoğlu, A., Kaya, N., Karaaslan, V.E., & Koç, Y.S. (2021). *Ortaöğretim fizik 10 ders kitabı* (N. Kaya, Ed.). Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Karal, I.S., & Uzun, S. (2017). Meslek liselerindeki fizik derslerinin temel elektronik ve ölçme dersine katkısının öğretim programları ve öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Alan Eğitimi Araştırmaları Dergisi (ALEG)*, 3(2), 75-83.
- Karataş, Z. (2015). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. *Manevi Temelli Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 1(1). 62-80.
- Koon, J. (2020, January 24). *How Fiber Optics Will Propel Future Avionics*. Aviation Today. <https://interactive.aviationtoday.com/how-fiber-optics-will-propel-future-avionics/>
- Ortaöğretim Genel Müdürlüğü OGM Materyal (2024). *Etkileşimli Kitaplar (9, 10, 11 ve 12.sınıf)*. <https://ogmmateryal.eba.gov.tr/etkilesimli-kitap/fizik?s=6&d=32&u=0&k=0>
- Sarı, M. (2015). Teknik bilimler meslek yüksek okulu öğrencilerinin fizik dersine ilişkin düşünceleri ve fizik dersinden başarısızlıklarını olumsuz etkileyen faktörlerin öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Journal of Research in Education and Training*, 3(23), 206-210.
- Sever, C., Türeci, D., Artar, N., & Dağ, O. *Ortaöğretim fizik 9 ders kitabı* (G. Türeci, Ed.). Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Sezer, K. C., & Basmacı, G. (2022). Şarj edilebilir pillere genel bakış. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 10(1), 297-309. <https://doi.org/10.21923/jesd.946769>
- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (2024, 21 Şubat). *Hava aracı teknisyeni*. <https://web.shgm.gov.tr/tr/havacilik-personeli/2125-hava-araci-teknisyeni>
- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (2024, 25 Şubat). *SHGM Müfredat Karşılaştırma Formu*. https://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/mevzuat/sectorel/genelgeler/SHGM_Taninan_Okul_Mufredat_Karsilastirma_Formu.docx
- Soslu, Ö. (2012). Ortaöğretimde çağdaş fizik öğretiminin önemi ve nasıl olması gerektiği üzerine bir değerlendirme. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 91-99.

Sönmez, B., Çakmak, G., Keskin, M., İzkavas, M., & Bozarslan, Ş. (2023). *Ortaöğretim fizik 11 ders kitabı* (H. Sundu Pamuk, Ed.). Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.

T.C. Millî Eğitim Bakanlığı (2018). *Ortaöğretim fizik dersi (9,10,11 ve 12. sınıflar) öğretim programı*. <https://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=351>

Yeadon, W., & Hardy, T. (2023). The impact of AI in physics education: A comprehensive review from GCSE to university levels. *arXiv*. <https://doi.org/10.1088/1361-6552/ad1fa2>

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (11. Baskı). İstanbul: Seçkin Yayınları.

Yıldırım, B. (2015). İçerik çözümlemesi yönteminin tarihsel gelişimi uygulama alanları ve aşamaları. B. Yıldırım (Der.) *İletişim Araştırmalarında Yöntemler: Uygulama ve Örneklerle* (ss. 105-155). Literatürk Akademia.

Yıldız, M., & Keleş, Ü. (2023). *Havacılık düzenlemeleri*. İstanbul: Seçkin Yayınları.

7. EXTENDED ABSTRACT

Avionics technician is a personnel who performs the maintenance, control and repair of the electrical and electronic parts of small/large air vehicles. Avionics technician candidates are being prepared theoretically and practically in undergraduate education in order to be able to work as an avionics technician. Thus, how the high school subjects contributes to the avionics technician education is an essential subject. During the undergraduate education, avionics technician students' fundamental knowledge on physics and its contribution to their education can be questioned.

Up until now, the importance of high school physics subjects have not been discussed adequately in the fields of high-school, associate and undergraduate vocational education except in the fields of fundamental sciences and engineering. This article investigates how effectively high school physics subjects are related with the undergraduate education of avionics technician students. The two research questions being investigated throughout the article are: what are the benefits of high school physics subjects to the avionics technician undergraduate students, and when examples are chosen among the subjects of undergraduate education, what are their relations with the high school physics curriculum and what are the distributions of subjects.

The qualities that an avionics technician should have are technical competency, reading, understanding and applying the information in the technical documents, analytical thinking and problem solving. The qualities of a person who has high school physics background can be sorted as scientific thinking-questioning, analytical thinking, distinguishing the details, investigating, understanding the outcomes of the observations, adapting to the new information and creative thinking. If these qualities belonging two different fields are compared, the qualities that high school physics subjects created in an individual overlap with the qualities of aviation technicians. This makes us expect a high relation between each other.

The modules in avionics technician undergraduate education that are investigated in this article are 3 (basic concepts of electricity), 4 (basic concepts of electronics), 5 (digital techniques – electronic instrumentation), 6 (material and hardware), 7A (maintenance practices), 8 (basic aerodynamics), 9A (human factors), 13 (aerodynamics of aircraft, structures and systems) and 14 (propulsion). These modules' contents are being searched in terms of some gains for students classified as: understanding electrical and electronic principles, troubleshooting and diagnosis, instruments and measurement, communication systems, safety considerations, avionics systems integration and lastly continuous technological developments. Many subjects in physics provide a background information on instruments, devices, systems and techniques in the field of aviation. This background knowledge creates adaptation for the avionics technician students when facing theoretical and practical tasks during their education. Also, this helps students to answer cause and effect of the process steps.

The data have been gathered from the curriculum of the undergraduate education of aviation technicians. The method used is content analysis which makes researchers do analysis of the recorded texts in certain aspects (the gains). From the undergraduate education' curriculum, 10 examples are selected. Then, their purpose and use are briefly explained. The high school physics subjects that are compatible with the selected examples have been examined from the 9th, 10th, 11th and 12th grade National Education textbooks.

In module 3, the example selected is a secondary battery cell. The chapters inside the high school physics textbooks are 9th grade "electrostatics", 10th grade "electricity and magnetism" and 11th grade "electricity and

magnetism” and these benefit to the students in the aspect of “understanding electrical and electronical principles” and “continuous technological developments”. The example chosen as diode test in module 4 is within the framework of “understanding electrical and electronical principles” and “instruments and measurement”. The related chapters are 10th grade “electricity and magnetism” and 12th grade “applications of modern physics in technology”. The fiber optic cable example in module 5 is related with “optics” chapter in 10th grade in the aspects of “troubleshooting and diagnosis” and “continuous technological developments”. In module 6, copper material example is related with “electricity and magnetism” chapter from 10th grade in terms of “understanding electrical and electronical principles” and “safety considerations”. Module 7A example is circuit testing and the background information from 10th grade “electricity and magnetism”, 11th grade “electricity and magnetism” and 12th grade “applications of modern physics in technology” chapters can bring benefits in “understanding electrical and electronical principles” and “instruments and measurement”. Example of (aileron)/spoiler movement in simple autopilot system from module 8 is related with 10th grade “electricity and magnetism”, “pressure and buoyancy”, 11th grade “force and motion”, “electricity and magnetism” and 12th grade “applications of modern physics in technology” chapters in the aspect of “understanding electrical and electronical principles” and “troubleshooting and diagnosis”. In module 9A, electric shock example is related with chapters 9th grade “electrostatics”, 10th grade “electricity and magnetism” in the aspect of “safety considerations”. The VHF antenna and integrated moduler avionics are two examples chosen from module 13. Within the framework of gains “avionics systems integration” and “instruments and measurement”, the chapters related are 10th grade “electricity and magnetism”, “waves”, 11th grade “electricity and magnetism” and 12th grade “wave mechanics”. Lastly, in module 14, the electronic motor control system example is related with 9th grade “motion and force”, “heat and temperature”, “energy”, 10th grade “pressure and buoyancy” and 11th grade “electricity and magnetism” chapters within the aspects of “understanding electrical and electronical principles”, “instruments and measurement” and “troubleshooting and diagnosis”.

Considering the 9, 10, 11 and 12th class physics curriculum, the subjects related with physics are not bounded with electricity chapter but also related with magnetism, optics, energy, pressure, heat-temperature, force, modern physics, waves chapters. Considering the qualities of a person who had taken high school physics education, this knowledge can bring benefits to the avionics technician student. As a result, it is thought that the high school physics subjects can create an important backbone in the educational and professional life of the avionics technician student. Moreover, this article can make way for new research questions for future studies and the examples selected from modules can be introduced to the students by high school physics teachers as professional examples from real life or can be given to the students as work projects.

Bayındır, N., & Yazıcı, A. (2024). Sınıf öğretmenlerinin göçmen öğrenci algısının belirlenmesi. *Journal of Sustainable Educational Studies (JSES)*, 5(4), 167-177.



JSES

Journal of Sustainable Educational Studies

e-ISSN: 2757-5284



Geliş/Received: 24.07.2024 Kabul/Accepted: 25.09.2024

Makale Türü (Article Type): Araştırma Makalesi/Research Article

Sınıf Öğretmenlerinin Göçmen Öğrenci Algısının Belirlenmesi

Nida BAYINDIR¹

Aliye YAZICI²

Özet

Göçmenlerin sosyo-kültürel hayatlarında meydana gelen değişimlere en fazla maruz kalan eğitim çağındaki çocuklarıdır. Bu çocuklar buldukları ülkenin eğitim kurumlarında öğrenimlerine devam etmektedir. Bu öğrencilerin eğitim yaşantılarından doğrudan sorumlu olan kimseler sınıf öğretmenleri olmaktadır. Bu araştırma; sınıf öğretmenlerinin göçmen öğrenci algılarını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma, öğretmenlerin göçmen öğrenci olgusunu nasıl algıladığı ve öğretmenlerin bu öğrencilere karşı akademik, sosyal, psikolojik yaklaşımlarının belirlenmesi açısından önem taşımaktadır. Araştırma, olgu-bilim (fenomenoloji) deseniyle bir nitel araştırma yöntemi olarak tasarlanmıştır. Çalışma grubu, 2023-2024 eğitim öğretim yılının bahar döneminde Eskişehir il merkezindeki MEB'e bağlı ilkokullarda görev yapan 16 sınıf öğretmenini kapsamaktadır. Araştırmada amaçlı örneklem yöntemlerinden ölçüt örnekleme tekniği kullanılmıştır. Araştırma verileri araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmış ve araştırmadan elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; sınıf öğretmenleri göçmen öğrencilerin sınıfta disiplin, dil ve kültür farklılıkları yaşadıklarını düşünmektedirler. Bunun haricinde ekonomik sıkıntılar, aile desteği yoksunluğu, mevcut akademik durumları, sınıfa ve müfredata uyum sürecinde yaşanan sorunlar da öğretmenlerce belirtilmiştir. Sınıflarında göçmen öğrenci olmasını isteyen öğretmenler; bu öğrencilerin mesleki gelişimlerine katkıda bulunacağı ve farklı kültürleri tanımanın sınıfa fayda sağlayacağını düşünmektedirler. Öğretmenlerin göç olgusu ve göçmen öğrencilerin mevcut durumları konusunda bilgilendirilmeleri, bu konuda destek eğitimlerinin verilmesi, göçmen öğrencilere ilişkin başarı ve iyi uygulama örneklerinin paylaşılması, göçmen öğrencisi olan öğretmene mesleki kolaylıkların sağlanması önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Göçmen öğrenci; sınıf öğretmeni; göç algısı

Determination of Primary School Teachers' Perception of Immigrant Students

Abstract

People who migrate for compulsory reasons are called migrants. Children of educational age are the most affected by the changes in the socio-cultural lives of migrants. This research aims to reveal primary school teachers' perceptions of immigrant students. The research is important in terms of how teachers perceive immigrant students and what their academic, social and psychological approaches. The study was designed as a qualitative research method in phenomenology design. The study group consists of 16 primary school teachers working in primary schools of MEB in the city center of Eskişehir in the spring semester of the 2023-2024

¹ Prof. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Eğitimi, Eskişehir-Türkiye, nida.bayindir@ogu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8329-358X

² Öğretmen, TED Eskişehir Koleji, Eskişehir-Türkiye, aliyeyzc@gmail.com, ORCID: 0000-0001-9876-1884

academic year. Criterion sampling technique, one of the purposeful sampling methods, was used in the study. The research data were collected through a semi-structured interview form developed by the researchers and the data obtained from the research were analyzed by descriptive analysis method. According to the results of the research, primary school teachers think that immigrant students can affect their discipline, language and cultural differences, economic difficulties, absence of family support, their adaptation to the curriculum, their current academic status and their performance in the process of adaptation to the classroom. According to the results of the research, it is recommended that teachers should be informed about the phenomenon of migration and the current situation of immigrant students, support training should be provided, success and good practice examples related to immigrant students should be shared, and professional facilities should be provided to teachers with immigrant students.

Keywords: Migrant student; primary school teacher; migration perception

1. GİRİŞ

Göç; bulunduğu yerden başka bir yere gitme sürecinin sosyo-kültürel, ekonomik ve siyasi boyutları ile toplumsal yapının dokusunda değişimler meydana getiren bir hareketlilik (Yalçın, 2004). Türk Dil Kurumu göçü; ekonomik, siyasi ve toplumsal sebeplerle birey veya toplulukların bir yerleşim yerinden başka bir yerleşim yerine gitme işi olarak tanımlamıştır (Türk Dil Kurumu, 2024). Göç, aslında, insanlık tarihinin ilk günlerinden günümüze kadar varlığını sürdüren ve pek çok farklı sebepten dolayı insanların yaşadıkları yerleri terk etmelerine dayalı bir olgudur (Adıgüzel, 2016; Bayram, 2021; Özer, 2004). Sadece basit bir yer değiştirme eylemi değil, bireylerin yaşamlarında ve toplumda sosyal etkiler yaratan da bir durumdur (Çağlayan, 2015). Hayatta kalma, daha iyi ekonomik koşullara sahip olma, özgürce yaşama ve kaliteli eğitim gibi sebepler bireylerin göç nedenlerinin başında gelmektedir. (Abadan, 2017).

Göç olgusu, toplumsal yaşamı tümüyle etkileyen ve kendi içerisinde farklı dinamikler geliştiren bir kavramdır (Castles ve Miller, 2008; Ereş, 2015). Sağlık, sosyal, kültürel, ekonomik, psikolojik alanları etkilemesi ve nüfusun etnik, kültürel, dini, dilsel ve toplumsal kimliği içinde yer etmesi bakımından çok boyutlu değişkenlere sahiptir (Şimşek, 2017). Türkiye günümüzde farklı ülkelerden göç almaktadır. Son zamanlarda dünyada yaşanan siyasi olaylar, ekonomik problemler ve eğitim amaçlı dolaşımın yoğun bir göç akınına sebep olmaktadır. 1970'li yılların sonuyla birlikte Türkiye sınır komşusu ülkelere çeşitli sebepler ile göç almaya başlamıştır (Güler, 2021). Özellikle savaş ve çatışma hali milyonlarca insanı toplu bir göçe maruz bırakmıştır (Karataş ve Ayyıldız, 2021). Türkiye uygulamış olduğu "açık kapı" politikası sebebiyle yaşanan göç hareketinden etkilenen ülkelere biri olmuştur (Aygül ve Eke, 2018). Yapılan resmî açıklamalara göre; Türkiye'de 4 milyon 643 bin 986 düzenli göçmen bulunmaktadır. Bu göçmenler içerisinde 0-18 yaş arasında olan sadece Suriyeli göçmen çocukların sayısı ise 1.539.898 kişidir (BBC, 2024; Göç İdaresi Başkanlığı, 2024). Göçmenler, göç ile birlikte, pek çok sorunla karşılaşmaktadırlar. Bu sorunların belki de en önemlisi buldukları topluma uyum sorunudur. Uyum süreci; sosyal, kültürel bir boyut olmakla birlikte toplumlar arasındaki benzerlik ve farklılıklardan beslenmektedir (Yavuz, 2013). Göçmenlerin göç ettikleri ülkeye ve ülkenin kültürüne uyum sağlamalarında şüphesiz ki en büyük etmenlerden biri de eğitimidir. Eğitimin yararının yalnızca bireye değil, göçmenlerin topluma uyumunu kolaylaştırdığı için ev sahibi ülke açısından da önemli olduğu söylenebilir (Eren, 2019). Göçmenlerin sahip oldukları eğitilmişlik düzeyleri buldukları ülkeye uyum sağlamaları açısından önemli bir rol oynamaktadır. Eğitim, bireylere buldukları toplum içerisinde yaşamak için sahip olmaları gereken beceri ve değerlerin öğretilmesini sağlamaktadır (Börü ve Boyacı, 2016). Göçmenlerin buldukları ülkeye uyum süreçleri eğitim ile birlikte daha hızlı bir şekilde sağlanabilir, okullaşma ile birlikte sosyal ve davranışsal uyumun geliştiğinden söz edilebilir (Demirtaş, 2016). Bu yüzden göçmen çocukların eğitimden mahrum kalmaları ve uzaklaşmaları halinde bu durumun buldukları toplum için olumsuz sonuçlar doğuracağı göz önünde bulundurulmalıdır (Seydi, 2014). Göçmen çocuklar, diğer çocukların da sahip olduğu pek çok eğitim hakkına sahiptir. Çocuk Hakları Bildirgesi, Cenevre Sözleşmesi, Ekonomik, Sosyal, Kültürel Haklar Uluslararası Sözleşmesi, Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi, Mültecilerin Statüsüne İlişkin Cenevre Konvansiyonu gibi çocukların sahip olduğu haklar Türkiye'nin de taraf olduğu uluslararası anlaşmalarda açıkça belirtilmiştir. Verilecek eğitim, göçmen çocukların eğitim hakkını koruması ve eğitim sistemine uyum sağlaması açısından oldukça gereklidir (Özer, vd, 2016). Bunlara ek olarak Türkiye'de çeşitli kanunlar ve yönetmelikler de çıkarılmıştır (Dere ve Demirci, 2023). Özellikle Suriye'deki savaşın uzaması ile birlikte Suriyeli çocukların eğitimi ve Türk eğitim sistemine uyumunun desteklenmesi ile ilgili aktif politikalar izlemeye başlamıştır. Bu kapsamda uyum sınıfları oluşturulmuş, göçmenlerin Türkçe dil beceri düzeyleri geliştirilmeye çalışılmış, öğrenci ve ailelerine psiko-sosyal destekler

sağlanmış, aile ziyaretleri yapıp gerekli bilgilendirmeler sağlanmış, öğretmen eğitimleri düzenlenmiş, ek materyal desteği sağlanarak kapsamlı bir faaliyet ağı oluşturulmuştur (Akyavuz, Gezeroğlu ve Toma, 2020; Taştan ve Çelik, 2017). Ancak buna rağmen göçmen çocukların farklı bir dil ve kültüre sahip olmaları, eksik akademik becerileri onların buldukları ülkedeki mevcut sınıflara uyum sağlamalarını güçleştirmektedir (Yurdakul ve Tok, 2018).

Yaşanan bu uyum sorunları göçmen öğrencilerin eğitim sürecini ve öğretmenlerle iletişimini de yakından etkilemektedir. Bu süreçte, göçmen öğrencilerin yaşadığı sorunları bizzat deneyimleyen kişiler şüphesiz öğretmenlerdir. Öğretmenlerin görevlerinden biri de öğrencilerin topluma uyum sağlamasını sağlamak ve onlara birlikte yaşamayı öğretmektir (Şeker ve Aslan, 2015).

Göçmen öğrencilerin farklı bir topluma uyum sağlaması için o toplumun kültürünü tanınması gerekir. Göçmen öğrencilerin uyum sürecinde karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunlar karşısında öğretmenlerin rollerine ilişkin birçok araştırma yapılmıştır. Araştırmalar, öğretmenlerin kapsayıcı bir eğitim ortamı oluşturmada tam anlamıyla yeterli olmadıklarını ve göçmen öğrencilerle dil ve kültür konusunda pek çok sorunlar yaşadıklarını ortaya koymuştur (Aksoy, 2020; Avcı vd., 2013; Aydeniz ve Sarıkaya, 2021; Börü ve Boyacı, 2016; Çetin ve Ağçam, 2021; Çolak ve İşeri, 2022; Demircan, 2019; Dilek ve Demirel, 2021; Erdem, 2017; Ereş, 2015; Karaman ve Bulut, 2018; Kardeş ve Akman, 2018; Özer vd., 2016; Sağlam ve İlksen, 2017; Sarıtaş vd., 2016; Sakız, 2016; Selçuk vd., 2021; Şeker ve Aslan, 2015; Temur ve Özalp, 2022; Uysal, 2022; Yurdakul ve Tok, 2018; Zayımoğlu, 2018).

Araştırmada sınıf öğretmenlerinin göçmen öğrenci algısı belirlenmek istenmektedir. Öğretmenin göçmen algısı göçmen öğrencilere yönelik tutumunu belirlemektedir. Öğretmenin göçmen algısı olumlu ise bu öğrencilere karşı daha sahiplenici ve kapsayıcı bir öğrenme ortamı oluşturabilir. Ayrıca göçmen öğrencilerin kendi kültürlerini paylaşmalarını teşvik ederek sınıf içindeki etkileşimi arttırabilir. Bu algı olumsuzsa, öğrenciler arası ayrımcılığa neden olabilir. Araştırma, öğretmenlerin göçmen öğrencilere yönelik algılarına, bu öğrencileri sınıflarında isteyip istememe durumlarına, bu öğrencilere eğitim süreçlerine ilişkin bilgilerine, göçmen öğrencilerle yaşanan sorunlara ve çözüm önerilerine, göçmen öğrencilerin sınıfa katkılarına ve bu öğrencilere yönelik mevcut deneyim ve düşüncelere odaklanmasından önem taşımaktadır. Araştırma sonucunda ulaşılan bulguların konuyla ilgili diğer araştırmalara ışık tutacağı ve göçmen öğrencilere ilişkin yargıların belirlenmesinde sisteme katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda, aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

1. Sınıf öğretmenlerinin göçmen öğrencilerin sınıflarına olan etkilerine ilişkin görüşleri nelerdir?
2. Sınıf öğretmenlerinin göçmen öğrencilere yönelik hazırbulunuşlukları ne düzeydedir?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli/Deseni

Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden olgu-bilim (fenomenoloji) deseni kullanılmıştır. Nitel araştırmalar, bireylerin sahip olduğu deneyimleri nasıl anlamlandırdıkları ile ilgilidir. Olgu-bilim ise, bireylerin farkında olduğu ancak derinlemesine bir görüşe sahip olmadığı olgulara dayanmaktadır (Creswell, 2003; Güler, vd., 2013; Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu araştırmada sınıflarında göçmen öğrenci bulunan öğretmenlerden veriler toplanmıştır. Dolayısıyla sınıf öğretmenlerinin göçmen öğrenciler hakkında fikir belirtebilecek kişiler olduğuna kanaat getirilmiştir. Bu nedenle olgu-bilim deseni kullanılmıştır.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2023-2024 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Eskişehir il merkezinde MEB'e bağlı ilkokullarda görev yapan 16 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemi olan ölçüt örnekleme tekniği ile belirlenmiştir. Bu örnekleme yönteminin seçilme nedeni amaç kapsamında daha derinlemesine bilgi edinilmesidir. Bu örnekleme yöntemi, araştırmacıların belirlediği ölçüte göre araştırmaya konu olacak kişileri belirlemektedir. Bu araştırmadaki ölçüt sınıflarında göçmen öğrenci olan sınıf öğretmenleridir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Araştırmaya katılan öğretmenlere ilişkin demografik bilgiler tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Demografik Değişkenleri

Katılımcılar	Cinsiyet	Yaş aralığı	Öğrenim durumu	Mesleki kıdem	Kaçıncı sınıfı okuttuğu	Göçmen öğrenci tercih etme durumu
Ö1	Kadın	31-40	Lisans	11-15 yıl	1.	Hayır
Ö2	Kadın	20-30	Lisans	0-5 yıl	4.	Hayır
Ö3	Kadın	31-40	Lisans	11-15 yıl	1.	Hayır
Ö4	Kadın	20-30	Lisans	0-5 yıl	3.	Evet
Ö5	Kadın	41-50	Lisans	21-25 yıl	4.	Hayır
Ö6	Erkek	41-50	Lisans	21-25 yıl	3.	Hayır
Ö7	Erkek	51-60	Lisans	25 yıl ve üstü	2.	Hayır
Ö8	Kadın	41-50	Yüksek Lisans	21-25 yıl	4.	Hayır
Ö9	Kadın	31-40	Lisans	6-10 yıl	2.	Hayır
Ö10	Kadın	41-50	Lisans	16-20 yıl	4.	Hayır
Ö11	Kadın	51-60	Lisans	25 yıl ve üstü	4.	Hayır
Ö12	Erkek	31-40	Lisans	6-10 yıl	2	Hayır
Ö13	Erkek	31-40	Yüksek Lisans	11-15 yıl	4.	Hayır
Ö14	Erkek	20-30	Lisans	0-5 yıl	1.	Evet
Ö15	Erkek	41-50	Lisans	16-20 yıl	2.	Hayır
Ö16	Erkek	20-30	Yüksek lisans	6-10 yıl	3.	Evet

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya 9'u kadın, 7'si erkek 16 sınıf öğretmeni katılmıştır. Bu öğretmenlerin 4'ü 20-30 yaş, 5'i 31-40 yaş, 5'i 41-50 yaş, 2'si 51-60 yaş grubu arasındadır. Öğretmenlerin 3'ü yüksek lisans, 13'ü lisans mezunudur. Kıdem süreleri bakımından en az 5 yıl, en fazla 25 yıl ve üstü yıllık kıdeme sahip öğretmenler araştırmada yer almıştır. Öğretmenlerce okutulan farklı sınıf seviyeleri mevcuttur. Öğretmenler, 3'ü hariç, sınıflarında göçmen öğrenci tercih etmemektedir.

2.3. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Bu araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından hazırlanan ve geliştirme aşamasında uzman görüşü alınarak gerekli düzeltmelerin ve gruplamaların yapıldığı 2 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formuyla toplanmıştır. Görüşme tekniği, doğrudan gözlenemeyen bilgilere ve yaşanan deneyimlere ulaşmak için kullanılan bir tekniktir (Creswell, 2003). Kullanılan görüşme formu iki ana bölümden oluşmaktadır. Formun ilk bölümünde katılımcılara ilişkin bilgiler, ikinci bölümünde ise açık uçlu sorular bulunmaktadır. Görüşme formu geliştirilirken alan yazınından yararlanılmış 3 öğretmene ön uygulama yapıldıktan sonra son halini almıştır. Araştırma verileri yüz yüze toplanmıştır. Araştırmanın amacı belirtilmiş, gönüllü katılımlar sağlanmıştır. Her görüşme yaklaşık 10-15 dakika sürmüştür.

2.4. Verilerin Analizi

Toplanan veriler bilgisayar ortamına olduğu gibi aktarılmış ve araştırmacılar tarafından kontrol edilerek analize hazırlanmıştır. Verilerin analizinde içerik analiz yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, verilerin araştırmacılar tarafından belirlenmiş bir çerçeveye bağlı olarak işlenmesi, tanımlanması ve yorumlanmasını içeren bir yöntemdir (Özdemir, 2010; Tutar & Erdem, 2020; Yıldırım ve Şimşek, 2021).

Araştırmada güvenilirlik amacıyla, uzman görüşüne başvurma, veri kaybını önlemek amacıyla görüşme formlarını bilgisayara kaydetme ve katılımcı teyidi gibi önlemlerden yararlanılmıştır. Araştırmada elde edilen ham veriler elektronik ortamda saklanacak ve ihtiyaç dahilinde incelenebilecektir. Araştırmaya katılım gösteren öğretmenlerin kişisel bilgileri gizli olarak tutulmuş, katılımcılara kod isimler (Ö1, ... Ö16) verilmiştir. Bu araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilen veriler, sürekli şekilde okumalar yapılarak kodlanmıştır. Birbirleriyle ilişkili olan kodlar görüşme sorularından yola çıkarak oluşturulan çerçeveye göre

işlenerek kategoriler ve kodlar belirlenmiştir. Araştırmanın geçerliğini sağlamak için görüşme öncesinde katılımcılarla açıklayıcı ve samimi bir iletişim kurulmuş, katılımcı gizliliğine önem verilerek görüşler alınmış, cevap teyidi yaptırılmıştır. Doğrulanabilirlik için ise katılımcıların bazı görüşleri doğrudan çalışma içeriğine yansıtılmıştır.

2.5. Araştırma ve Yayın Etiği

Yapılan çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi”nde uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlıklı 2. bölümünde belirtilen eylemlerden de hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

2.5.1. Etik kurul izni

Kurul adı = Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

Karar tarihi = 24.04.2024

Belge sayı numarası = 2024-08

3. BULGULAR

Bu bölümde öğretmenlerin göçmen algısına ilişkin toplanan veriler araştırma soruları dikkate alınarak gruplanmış ve tablolastırılmıştır.

Tablo 2. Göçmen Öğrenci Algısını Belirleyen Değişkenler

Kategori	Kod	Örnek ifadeler
Göçmen öğrencilerin eğitimlerine yönelik hazırbulunuşluk	-Alınan eğitimler ve resmi yönlendirmelerle	Ö2-Öğrenciyi tanıma amaçlı tanımlı formlarla belli aralıklarda gözlem yapıyorum.
	-Kişisel çaba ve bireysel araştırmalarla	Ö12-Sınıf arkadaşları ile kaynaşmaları için birlikte katılacakları etkinlikler, oyunlar ve öğrenme durumları oluşturuyorum
		Ö15-Maalesef planlı bir şey yapmıyorum. İlk defa bu sene sınıfıma geldi.
		Ö6- Akran öğretimini sıkça kullanıyorum. Derslerde başarılı olan ve alıştırmalarını, ödevlerini önce bitiren öğrencilerimi göçmen öğrencinin yanına yardımcı olması için gönderiyorum. Aynı şekilde tenefüslerde de farklı öğrencilerin göçmen öğrencilere yardımcı olmasını istiyorum. Bunun dışında aylık olarak gerçekleştirdiğimiz grup çalışması ödevlerinde de göçmen öğrencilerimi gruplara dahil ediyorum
		Ö9- Bu konuda çok fazla birikimim olduğunu düşünmüyorum. Öğrenci Türkçeyi iyi bilmiyor, kendisini düzgün bir biçimde ifade edemediği için hazırbulunuşluğu ölçemiyoruz.
		Ö1- Sadece göçmen öğrenciyi merkeze alan değil, tüm sınıfa yönelik etkinlikler planlıyorum örnek olarak küçük gruplar halinde oyunlar yerine daha fazla kişinin oynayabileceği oyunlar gibi.
		Ö8-Okul rehberlik servisi ile birlikte öncelikle öğrencileri tanıma çalışmaları ve formları kullanıyorum Öğretmen aile işbirliğinin sağlanması için belirli aralıklarla veli görüşmeleri yapıyorum.
		Ö13-Göçmen öğrencilerin ve ailelerinin dil konusunda desteklenmesi, belirli bir yeterliliğe sahip durumda iseler de bu yeterliliklerinin artırılması gerektiğini düşünüyorum. Göçmen öğrencilerin buldukları sınıfta belirli bir süre gölge öğretmen yardımı ile eğitimine devam etmesini, daha sonra gölge öğretmen olmadan eğitim sürecini yürütmesi gerektiğini düşünüyorum.
		Ö14-Özel eğitim ve rehberlik hizmetlerinin desteği ile bir şeyler yapmaya çalışıyorum. Bu konuda hizmet içi eğitim aldım.

Tablo 2 incelendiğinde öğretmenlerin göçmen öğrenci algısını belirleyen iki tema belirlenmiştir. İlki; göçmen öğrencilerin sınıfı nasıl etkileyeceği, bu kapsamda etki alanlarının neler (disiplin, devam, dil ve kültür, ekonomi, ebeveyn desteği, mevcut akademik durumları, müfredat ve sınıfa uyumları) olabileceği, ikincisi ise bu öğrencilerin eğitimde öğretmene ne gibi görev ve sorumlulukların (farkındalık, eğitimler, izlenecek prosedürler, karşılaşılan zorluklar ve çözüm yolları) yükleneceğidir. Buna göre, öğretmenler göçmen öğrencilerin sınıflarını; sınıfın disiplinine, dil ve kültür farklılıklarına, ekonomik sıkıntılarına, aile desteği yoksunluklarına, müfredata uyumlarına, mevcut akademik durumlarına ve sınıfa uyum sürecindeki performanslarına bağlı olarak etkileyebileceğini düşünmektedirler. Göçmen öğrencilerin eğitimlerine yönelik hazırbulunuşluk ise yapılan resmî yönlendirmeler ve bireysel çabaları ile gerçekleştirdiklerini belirtmektedirler. Bunun haricinde araştırmaya katılan 12 öğretmen sınıfında göçmen öğrenci tercih etmediğini belirtmiştir. Bunun nedeni olarak ise, sınıflarının mevcut düzeninin bozulması, göçmen öğrencilerin özel ilgi istemesi nedeniyle zorlayıcı bir süreç olduğunun düşünülmesi, öğrenci ve ailesiyle iletişim kurma zorluklarının olması olarak ifade edilmiştir. Aşağıda öğretmenlerin sınıflarında göçmen öğrenci tercih etmeme durumlarına yönelik görüşlerine yer verilmiştir.

Ö8- Hayır istemezdim çünkü şu an okutmuş olduğum sınıfta sınıf ve okul kuralları, arkadaşlık ilişkileri gibi pek çok konuyu düzene sokmak için büyük bir çaba sarf ettim. Sınıfıma göçmen öğrenci geldiği zaman tüm bu süreçleri yeniden oluşturmanın yıpratıcı olacağını düşünüyorum.

Ö16- Hayır istemezdim çünkü öğrenci ve ailesi ile iletişim kurmanın dil sorunu olduğu sürece çok zor olacağını düşünüyorum, aynı zamanda öğrencinin sınıf ve okul içerisinde yaşadığı veya yaşayabileceği sorunlar ile uğraşmanın beni zorlayabileceğini düşünüyorum.

Ö4- Hayır istemezdim. Çünkü sınıfıma yeniden katılan göçmen öğrenci için farklı bir takım hazırlıklar yapmam, sınıf ortamını ve okul ortamını buna göre ayarlamam gerekir bu süreçler uzun zaman alan şeyler olduğu için istemezdim

Ö11- Hayır istemezdim çünkü göçmen öğrencinin dil sorunu başta olmak üzere birden fazla alanda desteklenmesi gerektiğini düşünüyorum. Şu an okutmakta olduğum sınıfta bulunan öğrencilerinde bu duruma çabuk adapte olabileceklerini düşünmüyorum.

Ö6- Evet isterdim. Her çocuğun eğitim alma hakkı vardır, biz öğretmenler sadece bu hakkı ve süreci yöneten kişileriz. Sınıfta eğitim alan veya almak isteyen hiçbir öğrencimi diğerlerinden ayrı veya farklı olarak göremem.

Ö3-Evet isterdim çünkü ülkemizdeki göçmen ve göçmen öğrenci sayısı her geçen gün artıyor. İleride her sınıfta belirli bir sayıda göçmen öğrenci bulunması kaçınılmaz olacak, bu duruma alışmak ve öğretmen olarak mesleki gelişim sürecimi takip etmek için isterdim.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma sınıf öğretmenlerinin göçmen öğrencilerin sınıftaki eğitim ortamına etkileri ve bu öğrencilerin eğitimine ilişkin hazırbulunuşluk düzeyleri kapsamında gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulgularına göre; göçmen öğrenci algısını şekillendiren değişkenlerin; disiplin, derse devam, dil ve kültür farklılıkları, ekonomik durumları, ebeveyn desteği yoksunluğu, müfredat uyum sorunları, mevcut akademik durumları ve sınıfa psiko-sosyal uyumda karşılaşılan zorluklar olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin göçmen öğrencilere ilişkin üstlendikleri görev ve sorumluluklar; ya resmi beklenti ve yönlendirmelerle ya da kişisel çabalarla belirlenmektedir. Göç olgusu, topluma sağladığı yarar ve zararlara paralel olarak eğitim yaşantılarında da kendini göstermektedir. Bunlar; göçmen öğrencilerle sınıfın mevcudunun artması, dil ve kültür farklılıkları nedeni ile iletişim sorunlarının yaşanması, psiko-sosyal travmaların sınıf disiplinine olumsuz etkisi, müfredata uyum sorunları, göçmen öğrencilere yönelik materyal, kaynak desteği ihtiyaçları, akademik geriliklerine karşın ek öğretimlerin yapılması olarak sayılabilir. Bunun haricinde öğretmenler, öğrencilerinin farklılıklara saygı göstermeyi öğrenmeleri, farklı dil ve kültürleri tanımaları, empati ve hoşgörülü olma fırsatı yakalamaları açısından sınıflarındaki göçmen öğrencileri bir fırsat olarak görmektedirler. Çok kültürlü bir toplumda insanlar birbirine saygı duymayı öğrenebilir ve farklılıklar zenginlik olarak algılanabilir (Ateş ve Yavuz, 2017). Öğretmenler göçmen öğrencilere yönelik hazırbulunuşluklarını resmî yönlendirmeler ve kişisel çabalarla oluşturduklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin göçmen öğrencilere yönelik tutumları ve algıları bu öğrencileri eğitim sistemine uyumlama ve yönlendirme becerisi ile ilişkili olmaktadır. Bu da aldıkları eğitimle ilgili bir süreçtir. Yapılan araştırmalar (Aykırı, 2017, Başaran 2020, Yavuz ve Mızrak, 2016), öğretmenlerin göçmen öğrencilerin eğitimi ile ilgili

aldıkları eğitimlerin ve yönlendirmelerin yetersiz olduğu yönündedir. Yurdakul ve Tok (2018) tarafından öğretmenlerin göçmen öğrencilere yönelik geliştirdikleri metaforların olumlu olduğu, bu metaforların daha çok öğrenci uyumu üzerine kurulduğu tespit edilmiştir. Mansori ve Jenkins (2010) ise gerçekleştirmiş oldukları araştırmada göçmen ve mülteci öğrencilerin Avustralya gibi çok kültürlü bir toplumda bile ön yargılarla karşılandıklarını öne sürmüşlerdir. Temur ve Özalp'ın (2022) araştırma sonuçlarına göre ise sınıf öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğunun sınıfında göçmen öğrenci istemediklerini, bu durumun başlıca nedenlerinin müfredatın göçmen öğrencilere uygun olmaması, göçmen öğrencilerin davranış problemleri sergilemesi, uyum ve iletişim sorunu yaşaması olduğu vurgulanmıştır. Atlıhan (2019) araştırmasında göçmen öğrencilerin yaşadığı iletişim sorununun sınıf ortamını olumsuz etkilediği, öğrencilerin gruplaşmaya yönelerek sınıf içi çatışmalara yol açtığı sonucuna ulaşmıştır. Kaya (2020) araştırmasında göçmen öğrencilerin iletişim ve dil problemi yaşamaları sebebiyle dersleri anlamadıkları ve sınıf disiplinini bozduklarını belirtmektedir. Kubilay ve Akbaşı (2021) gerçekleştirdikleri araştırmada göçmen öğrencilerin diğer öğrenciler ile yaşadıkları sorunlar yüzünden okula gelmek istemedikleri ve motivasyon kaybı yaşadıkları sonucuna ulaşmışlardır. Erdem (2017) gerçekleştirmiş olduğu araştırmada göçmen öğrencilerin eğitim görmekte oldukları okuldaki öğretmenleri ve öğrencileri olumsuz yönde etkilemekte olduklarını, bu durumun sebebinin dil ve iletişim sorunu, farklı kültürlere sahip olmaları olduğu sonucuna ulaşmıştır. Eren (2019) göçmen öğrencilerin en büyük ve öncelikli sorununun dil sorunu olduğu ve bu öğrencilerin eğitimine yönelik materyallerin yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Börü ve Boyacı (2016) yapmış oldukları araştırmada Türk öğrencilerin göçmen öğrencilerle ilgilenerek dil öğrenimi konusunda destek oldukları, bu davranışın sınıf ortamına olumlu bir şekilde yansıdığı sonucuna ulaşmışlardır. Aydeniz ve Sarıkaya'nın (2021) çalışmasında ise göçmen öğrencilerin yaşadıkları dilsel sorunların çözümü için öğretmenleri tarafından Türkçe kurslarına yönlendirildikleri belirtilmiştir. Özbek, Özdaş ve Kavan (2021) gerçekleştirmiş oldukları araştırmada farklı kültürlerin bir arada olmasını, kültürel zenginlik olarak yorumlamaktadırlar. Aydeniz ve Sarıkaya (2021) ise göçmen öğrencilerin eğitiminde görev alan öğretmenlerin bu konuda herhangi bir eğitim almadıklarını belirlemiştir. Polat ve Rengi (2014) gerçekleştirmiş oldukları araştırmada sınıf öğretmenlerinin farklı kültürel özelliklere sahip öğrencilere nasıl davranılması gerektiği konusunda ve kültürlerarası etkileşimde yetersizlik yaşadıkları sonucuna ulaşmışlardır. Göçer, Özer ve Ürünibrahimoğlu (2020) gerçekleştirdikleri araştırmada öğretmenlerin göçmen öğrenciler ile ilgili hizmet içi eğitim almalarının öğrencilere karşı olan tutumlarını olumlu yönde etkileyeceği sonucuna ulaşılmıştır. Kiremit, Akpınar ve Tüfekci Akcan (2018) yapmış oldukları araştırmada bazı öğretmenlerin, sınıfında göçmen öğrenci bulunmasını avantaj olarak görürken bazı öğretmenlerin ise bunu dezavantaj olarak gördükleri sonucuna ulaşmışlardır.

Tüm bu araştırma bulgularına dayalı olarak sınıf ortamında oluşturdukları mevcut durumlarını koruma, belirsizlik içeren durumlardan uzaklaşma, farklı bir dil ve kültüre sahip öğrencilere karşın izlenecek yolların bilinmemesi ve ek bir sorumluluk veya özel bir alan uzmanlığı gerektirmesi öğretmenlerin göçmen öğrenciye bakışlarını belirlemektedir. Göçmen öğrenci algısı, öğretmenlerin göç olgusu ve göçmenler hakkında yeterli bilgi sahibi olması, yanlış bilgi veya önyargılarının ortadan kaldırılması, göçmen öğrencilerin eğitim sistemine uyumundaki rollerini bilmeleri, bu konuda kendilerini akademik olarak yeterli hissetmelerine bağlıdır (Ekici vd, 2023; İşigüzel ve Baldık, 2019; Öztürk vd, 2017). Bunun için öğretmenlerin kapsayıcı eğitim uygulamalarına ilişkin deneyimlerinin artırılması, göçmen öğrenci uyum sürecine yönelik eğitimlerin planlanması gerekmektedir.

Öğretmenlerin çok kültürlülük eğitimleri almaları, göçmen çocukların ihtiyaç duydukları eğitim ve sosyal destek verme yeterliklerinin sağlanması, bu öğrencilere yönelik esnek bir müfredat izlemeleri ile sağlanabilmektedir. Olumlu bir göçmen öğrenci algısının oluşturulması için eğitim sistemi paydaşlarının göç olgusu ve göçmenlerin durumlarına ilişkin doğru bilgilendirmelerin yapılması, sosyal farkındalık projeleri hazırlanması, göçmen öğrenci uyum programlarının düzenlenmesi, eğitim materyali desteği sağlanması, göçün zorunlu nedenleri ve göçmenlerin yaşadıkları zorluklara ilişkin seminerlerin hazırlanması, göçmen öğrencilere ilişkin başarı ve iyi uygulama örneklerinin paylaşılması, göçmen öğrencisi olan öğretmene mesleki kolaylıkların sağlanması önerilmektedir.

5. BEYAN

Araştırma ve Yayın Etiği: Yapılan çalışmada “*Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi*”nde uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin “*Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler*” başlıklı 2. bölümünde belirtilen eylemlerden de hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik Kurul İzni Beyanı:

Kurul adı = Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

Karar tarihi = 24.04.2024

Belge sayı numarası = 2024-08.

Araştırmacıların Makaleye Katkı Oranı Beyanı: 1. yazar katkı oranı: %50 (Araştırma verilerinin toplanması ve literatür), 2. yazar katkı oranı: %50 (Araştırmanın analizi ve sonucu)

Çıkar Çatışması Beyanı: Araştırmacılar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek veya Teşekkür Beyanı: Bu çalışma için herhangi bir kurumdan finansal destek alınmamıştır.

6. KAYNAKÇA

- Abadan, U. N. (2017). *Bitmeyen göç/konuk işçilikten ulus-ötesi yurttaşlığa*. İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Adıgüzel, Y. (2016). *Göçmenlerin kültürel entegrasyonu, Türkiye’de geçici koruma altındaki Suriyeliler*. WALD, İstanbul.
- Aksoy, E. (2020). Türkiye’deki Suriyeli göçmen çocukların okullaşma durumları. *Akademik Hassasiyetler*, 7(14), 37-51.
- Akyavuz, E. K., Gezeroğlu, E., & Toma, Ş. G. (2020). Suriyeli öğrencilerin eğitimlerinde karşılaşılan sorunlarla ilgili okul yöneticilerinin görüşleri. *Uluslararası Eğitim Araştırmacıları Dergisi*, 3(1), 1-15.
- Ateş, H., & Yavuz, Ö. (2017). (G)öçmen (ö)tekileştirme ve (ç)ok kültürlülük. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22 (Göç Özel Sayısı), 1287-1301.
- Atlıhan, A. M. (2019). *Göçmen öğrencilerin okul örgütüne uyumunda öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin rolleri*. Yayınlanmamış tezsiz yüksek lisans projesi. Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Avcı, Y. E., Koçoğlu, E., & Ekici, Ö. (2013). Göçün eğitim ve eğitim yönetimine etkisine ilişkin okul yöneticilerinin görüşleri: Diyarbakır ili örneği. *International Journal of Social Science*, 6(2), 91-doi: 10.9761/jasss_553
- Aydeniz, S., & Sarıkaya, B. (2021). Göçmen çocukların eğitiminde yaşanan sorunlar ve çözüm önerilerine ilişkin öğretmen görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 385-404. doi: 10.37669/milliegitim.959700
- Aygül, H. H., & Eke, E. (2018). *21. yüzyılda uluslararası göç ve mülteciler bir Türkiye perspektifi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Aykırı, K. (2017). Sınıf öğretmenlerinin sınıflarındaki Suriyeli öğrencilerin eğitim durumlarına ilişkin görüşleri. *Turkish Journal of Primary Education*, 2, 44-56.
- Ayyıldız, A. A., & Karataş, K. (2021). Bugünün Türkiye'sinde göç gerçeği. *İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 473-500.
- Başaran, S. D. (2020). Suriyeli mülteci öğrencilerin öğretmeni olmak: Öğretmenlerin okul deneyimleri. *Eğitim ve Bilim*, 46(206), 331-354.
- Bayram, A. (2021). *Türkiye’deki yerel halkın Suriyeli göçmenlere yönelik algısı: Mardin örneği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Mardin Artuklu Üniversitesi, Mardin.
- BBC, (2024). Erişim Tarihi: 22.08.2024. Erişim Adresi: <https://www.bbc.com/turkce/articles/c1e29v09d3eo#:~:text=BakanYerlikaya'n%C4%B1n%20a%C3%A7%C4%B1klad%C4%B1%C4%9F%C4%B1%20verilere%20g%C3%B6re,oldu%C4%9Fu%20y%C4%B1llard%C4%B1r%20tart%C4%B1%C5%9Fmal%C4%B1%20bir%20konu>
- Börü, N., & Boyacı, A. (2016). Göçmen öğrencilerin eğitim-öğretim ortamlarında karşılaştıkları sorunlar: Eskişehir ili örneği. *Journal of Turkish Studies*. 11(14), 123-158.
- Castles, S., & Miller, M. J. (2008). *Göçler Çağı - Modern Dünyada Uluslararası Göç Hareketleri* (çev. B.U. Bal, İ. Akbulut). İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Creswell, J. W. (2003). *Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları: Araştırma deseni*. (S. B. Demir, çev. ed.). Ankara: Eğiten Kitap.
- Çağlayan, S. (2015). Suriye savaşı ve Suriyeli göçmenler: Teorik ve kavramsal anlama çabası. *Sosyoloji Divanı*, 6, 193-208.

- Çetin, A., & Ağçam, R. (2021). Göçmen öğretmen adaylarının eğitim fakültesinde almış oldukları eğitime ilişkin algıları. *Milli Eğitim Dergisi*, 875-893. doi: 10.37669/milliegitim.902519
- Çolak, İ., & Tüzel, İ. E. (2022). Okul yöneticilerine göre sığınmacı öğrencilerin eğitim sorunları. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 18, 93-113. doi: 10.46778/goputeb.1027707
- Demircan, N. (2019). Suriyeli göçmen öğrencilerin sorunlarının giderilmesinde okul müdürü liderliği. *Uluslararası Liderlik Eğitimi Dergisi*, 1(1), 16-34.
- Demirtaş, Z. S. (2016). *İlkokul birinci sınıf öğrencilerinin okula uyumu: Bir model testi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dere, İ., & Demirci, D. E. (2023). Türkiye’de göçmen öğrencilerin eğitimde karşılaştıkları sorunlar. *Humanitas*, 11(İNCOSOS VIII Özel Sayısı), 108-135.
- Dilek, H., & Demiral, Ü. (2021). Öğretmen adaylarının gözünden göçmen çocuklara yönelik erken çocukluk eğitiminin kalitesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 633-660. doi: 10.37669/milliegitim.960528
- Ekici, Ö. Doğan, A., & Bakır, S. (2023). Öğretmen görüşlerine göre göçün toplumsal değerlere etkisi. *Journal of History School*, 66, 2656-2680.
- Erdem, C. (2017). Sınıfında mülteci öğrenci bulunan sınıf öğretmenlerinin yaşadıkları öğretimsel sorunlar ve çözüme dair önerileri. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 26-42.
- Eren, Z. (2019). Yönetici ve öğretmen görüşlerine göre göçmen çocukların eğitim sorunları ve çözüm önerileri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 213- 234.
- Ereş, F. (2015). Türkiye’de göçmen eğitimi sorunsalı ve göçmen eğitiminde farklılığın yönetimi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 17-30.
- Göç İdaresi Başkanlığı. (2024). Geçici koruma. Erişim Tarihi: 07.09.2023 Erişim Adresi: <https://www.goc.gov.tr/gecici-koruma5638>
- Göçer, V. Özer, S., & Ürünibrahimoğlu, M. (2020). Sınıf öğretmenlerinin Suriyeli mülteci öğrencilere yönelik tutumlarının hizmet içi eğitim bağlamında incelenmesi: Bir karma yöntem araştırması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(14), 24-41.
- Güler, A. (2021). Göç olgusunun çok boyutlu etkileri ve Türkiye’ye yansımaları. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 218-238.
- Güler, A. Halıcıoğlu, M. B., & Taşgın S. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Güngör, F., & Şenel, E. A. (2018). Yabancı uyruklu ilköğretim öğrencilerinin eğitim öğretiminde yaşanan sorunlara ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 8(2), 124-173. doi: 10.18039/ajesi.454575
- İşigüzel, B., & Baldık, Y. (2019). Göçmen toplulukların eğitim sistemine katılımı sürecinde uygulanan eğitim ve dil politikalarının incelenmesi. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 487-503.
- Karaman, H. B., & Bulut, S. (2018). Göçmen çocuk ve ergenlerin eğitim engelleri, psikolojik sorunları ve çözüm önerileri üzerine bir araştırma. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 2, 393-412. doi: 10.21560/spcd.vi.446297
- Kardeş, S., & Akman, B. (2019). Suriyeli mültecilerin eğitimine yönelik öğretmen görüşleri. *İlköğretim Online*, 17(3). 1224-1237. doi: 10.17051/ilkonline.2018.466333
- Kaya, İ. (2020). *Sınıfında Suriyeli öğrencisi bulunan öğretmenlerin sınıf yönetiminde karşılaştığı sorunların incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek isans tezi. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kırşehir.
- Kiremit, R. Akpınar, Ü., & Tüfekci, A. A. (2018). Suriyeli öğrencilerin okula uyumları hakkında öğretmen görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(6), 2139-2149. doi: 10.24106/kefdergi.428598

- Kubilay, S., & Akbaşlı, S. (2021). Geçici koruma altındaki öğrencilerin öğretme-öğrenme ortamı bağlamında okula uyumu. *Millî Eğitim Dergisi*, 405-445.
- Mansouri, F., & Jenkins, L. (2010). Schools as sites of race relations and intercultural tension. *Australian Journal of Teacher Education*, 35(7), 93-108.
- Özbek, D. Özdaş, F., & Kavan, N. (2021). Beden eğitimi öğretmenlerinin göçmen öğrencilere ilişkin görüşlerinin incelenmesi: bir durum çalışması. *Millî Eğitim Dergisi*, 50(1), 785-806. doi: 10.37669/milliegitim.958966.
- Özer, Y. Y., Komşuoğlu, A., & Ateşok, Z. Ö. (2016). Türkiye'deki Suriyeli çocukların eğitimi: Sorunlar ve çözüm önerileri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(37), 76-110.
- Özer, İ. (2004). *Kentleşme, kentlileşme ve kentsel değişme*. Bursa: Ekin Kitabevi.
- Özdemir, M. (2010). Nitel veri analizi: Sosyal bilimlerde yöntem bilim sorunsalı üzerine bir çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 323-343
- Öztürk, M. Cengiz, T.Ş. Köksal, H., & İrez, S. (2017). *Sınıfta yabancı uyruklu öğrenci bulunan öğretmenler için el kitabı* (S. Aktekin, Ed.). Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Polat, S., & Rengi, Ö. (2014). Sınıf öğretmenlerinin kültürel farklılık algıları ve kültürlerarası duyarlılıkları. *Zeitschrift für die Welt der Türken Journal of World of Turks*, 6(3), 135-156.
- Sağlam, H. İ., & İlksen K. N. (2017). Sınıf öğretmenlerinin mülteci öğrencilere yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 7(2), 310-323.
- Sakız, H. (2016). Göçmen çocuklar ve okul kültürleri: Bir bütünleştirme önerisi. *Göç Dergisi*, 3(1), 65-81.
- Sarıtaş, E., Şahin, Ü., & Çatalbaş, G. (2016). İlkokullarda yabancı uyruklu öğrencilerle karşılaşılan sorunlar. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 208-229.
- Selçuk, O., Güzel, B., & Buz, S. (2021). Türkiye'de sığınmacı çocukların eğitimine ilişkin engellerin fenomenolojik yaklaşımla değerlendirilmesi. *Millî Eğitim Dergisi*, 359-383. doi: 10.37669/milliegitim.960459
- Seydi, A. (2014). Türkiye'nin Suriyeli sığınmacıların eğitim sorununun çözümüne yönelik izlediği politikalar. *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 31, 270-294.
- Şeker, B. D., & Aslan, Z. (2015). Refugee children in the educational process: An social psychological assessment. *Journal of Theoretical Educational Science*, 8(1), 86-105.
- Şimşek, R. (2017). *Türkiye'de iç göçlerin göç veren bölgelere etkisi ve tersine göç imkânları: Kastamonu örneği*. Yayınlanmamış doktora tezi. İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Taştan, C., & Çelik, Z. (2017). *Türkiye'de Suriyeli çocukların eğitimi: güçlükler ve öneriler*. Ankara: Eğitim-Bir-Sen Stratejik Araştırmalar Merkezi.
- Temur, M., & Özalp, M. T. (2022). Sınıf öğretmenlerinin penceresinden göçmen öğrencilerin sorunları ve çözüm önerileri. *Maarif Mektepleri Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 110-141. <https://doi.org/10.46762/mamulebd.1210547>
- Tutar, H., & Erdem, A. T. (2020). *Örnekleriyle bilimsel araştırma yöntemleri ve spss uygulamaları*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Türk Dil Kurumu. (2024). *Türkçe sözlük*. Erişim Tarihi: 15.01.2024. Erişim Adresi: <https://sozluk.gov.tr>
- Uysal, M. (2022). Sosyal bilgiler ve göçmen öğrenciler: Meta-sentez çalışması. *Journal of Innovative Research in Social Studies*, 5(2), 70-94.
- Yalçın, C. (2004). *Göç sosyolojisi*. Ankara: Anı Yayınları.
- Yavuz, S. (2013). Göç, entegrasyon ve din: Avrupa'da yaşayan türkler bağlamında bir değerlendirme. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(26), 610-622.
- Yavuz, Ö., & Mızrak, S. (2016). Acil durumlarda okul çağındaki çocukların eğitimi: Türkiye'deki Suriyeli mülteciler örneği. *Göç Dergisi*, 3(2), 175-199. doi: 10.33182/gd.v3i2.578.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Nitel araştırma yöntemleri* (12.baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yurdakul, A., & Tok, T. N. (2018). Öğretmen gözüyle göçmen/mülteci öğrenci. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 46-58.

Zayimoğlu, Ö. F. (2018). Mülteci öğrencilere sunulan eğitim-öğretim hizmetinin sosyal bilgiler öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International (AJESI)*, 8(1), 52-79.

7. EXTENDED ABSTRACT

The phenomenon of migration is a concept that affects social life as a whole and develops different dynamics within itself. It has multidimensional variables in terms of affecting health, social, cultural, economic and psychological fields and taking place within the ethnic, cultural, religious, linguistic and social identity of the population. Turkey receives migration from different countries today. Recent political events in the world, economic problems and movements for educational purposes cause an intense influx of migration. With the end of the 1970s, Turkey started to receive migration from neighboring countries for various reasons. Immigrants face many problems with migration. Perhaps the most important of these problems is the problem of adaptation to the society they live in. These adaptation problems closely affect the educational process of migrant students and their communication with teachers. In this process, teachers are undoubtedly the ones who personally experience the problems faced by migrant students. The study aims to determine the perception of primary school teachers towards immigrant students. The teacher's perception of immigrants determines his/her attitude towards immigrant students.

henomenology design, one of the qualitative research methods, was used in the study. The study group of the research consists of 16 classroom teachers working in primary schools affiliated to the Ministry of National Education in Eskişehir city center in the Spring Term of the 2023-2024 Academic Year. The study group was determined by criterion sampling technique, which is a purposeful sampling method. The data of this study were collected with a semi-structured interview form consisting of 2 questions prepared by the researchers, in which the necessary corrections and groupings were made by taking expert opinion during the development phase. Descriptive analysis method was used to analyze the data.

The study was conducted within the scope of the effects of primary school teachers on the educational environment of immigrant students in the classroom and their level of readiness for the education of these students. According to the findings of the study, the variables that shape the perception of immigrant students are discipline, class attendance, language and cultural differences, economic status, lack of parental support, curriculum adaptation problems, current academic status and difficulties encountered in psycho-social adaptation to the classroom. Teachers' duties and responsibilities regarding migrant students are determined either by official expectations and directives or by personal efforts. The phenomenon of migration manifests itself in educational life in parallel with the benefits and harms it brings to society. These include increased class size with migrant students, communication problems due to language and cultural differences, the negative impact of psycho-social traumas on classroom discipline, problems of adaptation to the curriculum, the need for material and resource support for migrant students, and the need for additional teaching despite their academic retardation. In addition, teachers see migrant students in their classes as an opportunity for their students to learn to respect differences, to recognize different languages and cultures, and to have the opportunity to be empathetic and tolerant. It can be ensured that teachers receive multiculturalism trainings, that they have the competencies to provide the education and social support that migrant children need, and that they follow a flexible curriculum for these students. In order to create a positive perception of migrant students, it is recommended that education system stakeholders should be informed about the phenomenon of migration and the situation of migrants, social awareness projects should be prepared, migrant student adaptation programs should be organized, educational material support should be provided, seminars should be prepared on the compulsory causes of migration and the difficulties experienced by migrants, success and good practice examples regarding migrant students should be shared, and professional facilities should be provided to teachers with migrant students.

Şişman, S. (2024). Eğitimde değişim sürecinde sürdürülebilir liderlik. *Journal of Sustainable Educational Studies (JSES)*, 5(4), 178-189.



JSES

Journal of Sustainable Educational Studies

e-ISSN: 2757-5284



Geliş/Received: 07.08.2024 Kabul/Accepted: 19.10.2024

Makale Türü (Article Type): Derleme/Review Article

Eğitimde Değişim Sürecinde Sürdürülebilir Liderlik

Selman ŞİŞMAN¹

Özet

Dünyada küreselleşme, küresel ısınma, bilgi toplumu gibi olay veya olgular vasıtasıyla gerçekleşen hızlı değişim ve dönüşüm, örgütler açısından liderlerin sosyal, finansal ve çevresel birtakım zorluklarla baş etmek zorunda kalmalarına neden olmaktadır. Bu zorluklar karşısında geliştirilen uygulamalar açısından önemli hususlardan biri de söz konusu uygulamaların sürdürülebilirliğini sağlamaktır. Sürdürülebilirliğin merkezinde ise değişim konusunun yer aldığını söyleyebiliriz. Bu bakımdan Türkiye’de konunun bu yönüyle ele alınması noktasında bir boşluk hissedilmiştir. Ortaya atılan yeni yaklaşım ve uygulamaların sürdürülebilir hale getirilmesi, eğitim sisteminin ve okulların uzun dönem hedeflerine ulaşabilmesi açısından kilit noktada yer almaktadır. Eğitimde değişimin sürdürülebilirliğine öncülük edecek kişi ise liderlerdir. Bu bakımdan literatürde sürdürülebilirlik, eğitim liderleri açısından da değerlendirilmektedir. Niteliği itibarıyla sürdürülebilir liderlik, diğer liderlik boyutlarını tamamlayan bir liderlik türü olarak düşünülebilir.

Anahtar kelimeler: Eğitim, sürdürülebilirlik; değişim; sürdürülebilir liderlik

Sustainable Leadership in the Process of Educational Change

Abstract

Rapid change and transformation in the world through events or phenomena such as globalization, global warming, and the information society cause leaders to have to cope with a number of social, financial and environmental challenges for organizations. One of the important issues in terms of the practices developed in the face of these challenges is to ensure the sustainability of these practices. We can say that change is at the center of sustainability. In this respect, a gap has been felt in the literature in terms of addressing this aspect of the issue. Making new approaches and practices sustainable is a key point for the education system and schools to achieve their long-term goals. Leaders are the ones who will pioneer the sustainability of change in education. In this respect, sustainability is also evaluated in terms of educational leaders in the literature. In terms of its nature, sustainable leadership can be considered as a type of leadership that complements other leadership dimensions.

Keywords: Education; sustainability; change; sustainable leadership

¹ Araştırma Görevlisi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri, Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı, Ankara-Türkiye, selmansisman39@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8554-1572

1. GİRİŞ

Dünyada küreselleşme, küresel ısınma, bilgi toplumu gibi olay veya olgular vasıtasıyla gerçekleşen hızlı değişim ve dönüşüm, örgütler açısından liderlerin sosyal, finansal ve çevresel birtakım zorluklarla baş etmek zorunda kalmalarına neden olmaktadır. Bu zorluklar karşısında geliştirilen uygulamalar açısından önemli hususlardan biri de söz konusu uygulamaların sürdürülebilirliğini sağlamaktır. Bu durumu Hargreaves ve Fink (2012), “liderliğin ilk ve son zorluğu sürdürülebilirliktir” ifadesiyle veciz bir şekilde ifade etmişlerdir. Bu doğrultuda liderlik ve sürdürülebilirlik kavramları, son 30 yıl içerisinde birçok çalışmanın konusu olmuştur (Boeske, 2023; Hargreaves ve Fink, 2012).

Günümüzde giderek daha fazla ulus, bilgi toplumu olmaya çalışmaktadır. Bilgi toplumları, bilginin üretilmesi sürecinde, yeni bilgi teknolojilerinin kullanılarak bilgi üretimini sürdürülebilir kılmayı hedeflemektedirler. Zira bilgi toplumlarında refah ve kalkınma; rekabet ortamında üstünlük, tüketici pazarının istek ve taleplerine uyum sağlama ve yeni beceriler geliştirme gibi çeşitli unsurlara bağlı görülmektedir (Hargreaves, 2007).

Sürdürülebilirlik kavramının ortaya çıkışının ve geçmişinin, 1650'lere kadar dayandığı belirtilmektedir. Bu yıllarda ortaya atılan ve Almanca bir kelime olan “*nachhaltigkeit*”, İngilizcede “*sustainability*”, Türkçede ise sürdürülebilirlik anlamına gelmektedir. 19. yüzyılda sanayileşme, üretim ve tüketim faaliyetlerinin yoğunlaşması ile insanların çevreye verdiği zarar üzerine deniz biyoloğu Rachel Carson'ın “Sessiz Bahar” kitabı gibi birtakım kitaplar yayımlandıktan sonra sürdürülebilirlik konusunda tartışmalar da artmaya başlamıştır. Buradan anlaşılacağı üzere sürdürülebilirlik kavramı, ilkin ekolojik gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkmıştır (Kotob, 2011). Diğer yandan sürdürülebilirlik kavramının yanında, “Rhineland (Renanya)” ve “honeybee (bal arısı)” kavramlarının da kullanıldığı görülmektedir (Avery ve Bergsteiner, 2010).

Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (World Commission on Environment and Development) tarafından 1987'de yayımlanan Brundtland Raporu, “değişim için küresel gündem” sloganı ile sürdürülebilir kalkınma kavramına uluslararası bir boyut kazandırmıştır. Bu belgede, çevresel sorunlara ilişkin uzun dönem stratejileri, ortak gelecek için iş birliği gibi başlıklar altında gündem maddeleri oluşturulmuştur (BM Dünya ve Çevre Komisyonu Raporu, 1987). Hargreaves ve Fink (2012), sürdürülebilirliğin, liderliğin en çok ihmal edilen yönlerinden biri olduğunu ifade etmektedirler. Sürdürülebilirlik, daima güncel tutulması gereken konulardan biri olarak görülüp yapılan çalışmaların, getirilen yeniliklerin, sistemlerde ve örgütlerde kalıcılığı, bunların sürdürülebilir hale getirilmesine bağlı olmaktadır.

Türkiye’de alanyazına bakıldığında eğitimde sürdürülebilir liderlik konusundaki bazı çalışmaların, “*Kurum kültürünün devam ettirilmesinde sürdürülebilir liderlik*”; “*Kurum kültürü ve sürdürülebilir liderlik ilişkisine yönelik bir araştırma*”; “*Okullarda Sürdürülebilir Liderlik Ölçeği'nin Geliştirilmesi (OSLÖ)*”; “*Okul Müdürlerinin Sürdürülebilir Liderlik Stratejilerini Uygulama Düzeyleri*”; “*Sürdürülebilir Liderlik Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması*”; “*Eğitim Kurumlarında Sürdürülebilir Liderlik, Örgütsel Adalet ve Örgütsel Özdeşleşme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*”; “*Sürdürülebilir Eğitim Liderliği: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması*”; “*Sürdürülebilir Liderlik: Bir Ölçek Uyarlama Çalışması*”; “*Sürdürülebilirlik ve Liderlik İlişkisi: Üniversitelerde ve Uygulamalarda Neler Yapılabilir? Teorik Bir Değerlendirme*” başlık ve konularına ilişkin olduğu görülmüştür (Bellibaş ve Kılınç, 2022; Çayak ve Çetin, 2018; Çetin ve Baş, 2021; Ertaş ve Özdemir, 2021; Etbiga, 2024; İrge, ve Özkan, 2019; Polat ve Oğuz, 2022; Ercan ve Aksu, 2024; Yılmaz, 2023; Yollu, 2017).

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, sürdürülebilirlik kavramının teorik çerçevesi olarak sürdürülebilir kalkınmanın boyut ve ilkeleri, eğitimde sürdürülebilirlik konularına yer vererek sürdürülebilir liderliğin boyutlarını, yeterliklerini ve temel zorluklarını belirlemektir.

Yazar bu doğrultuda, sürdürülebilir liderliğin eğitimsel değişim sürecindeki rolünü değerlendirerek genel bir perspektifle uygulamaya yönelik öneriler geliştirmeyi ve birtakım çıkarımlarda bulunmayı hedeflemiştir.

2. YÖNTEM

Bu çalışmada, literatür değerlendirmesi metoduyla eğitimde değişim sürecinde sürdürülebilir liderliğe ilişkin belli başlı bulgular ortaya konmaya çalışılmıştır. Literatür değerlendirmesi, farklı yaklaşımları ve disiplinlerarası konuları sistematik olarak sentezlemede kullanılabilir (Snyder, 2019). Bu bakımdan öncelikle sürdürülebilirlik,

sürdürülebilir kalkınma, eğitimde sürdürülebilirlik gibi kavramlara değinilmiştir. Çalışma, sürdürülebilir liderliğin boyutları ile eğitimde değişim sürecinde sürdürülebilir liderlik konuları incelenerek sonuçlandırılmıştır.

2.1. Araştırma ve Yayın Etiği

Yapılan çalışmada “*Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi*”nde uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin “*Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler*” başlıklı 2. bölümünde belirtilen eylemlerden de hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

2.1.1. Etik kurul izni

Bu araştırma etik kurul izni gerektirmemektedir.

3. BULGULAR

3.1. Sürdürülebilir Kalkınma

Sürdürülebilirlik, kısaca uzun ya da belirsiz bir süre boyunca refahı sürdürmek olarak tanımlanabilir (Kuhlman ve Farrington, 2010). Sürdürülebilir kalkınma ise, Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından “gelecek neslin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme potansiyelinden ödün vermeksizin günümüzün ihtiyaçlarını karşılamayı hedefleyen kalkınma” şeklinde tanımlanmıştır (Akt. Iqbal ve Piwowar-Sulej, 2021). Tanımdan anlaşılacağı üzere sürdürülebilirlik, bireylerin ihtiyaçları doğrultusunda insani ve doğal kaynakları kullanırken gelecek nesle bırakılacak mirası feda etmemektir. Bu miras, ekonomik, çevresel, kültürel gibi çok boyutlu olarak ele alınabilmektedir. İnsan kaynakları açısından sürdürülebilirlik, insana yatırım yapmayı; doğal kaynaklarda sürdürülebilirlik, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelimi ve yenilenemez enerji kaynaklarını ise korumayı ifade etmektedir (Kuhlman ve Farrington, 2010).

Sürdürülebilir kalkınma ise, bütün dünyada çok boyutlu bir şekilde çalışma veya planlama konusu olarak görülmekte; sadece ekonomik ve çevresel düzeylerde değil aynı zamanda sosyal, kültürel ve eğitimsel boyutlarda da ele alınmaktadır (Abdeldayem, Aldulaimi ve Alazzawi, 2021). Bununla birlikte, refah kavramının da yalnızca metaryalist değerler bakımından ele alınamayacağı; inançlar, değerler, dünya görüşleri ve algılar gibi toplumun iç dünyasını yansıtan unsurların da toplumsal refah bakımından değerlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir (MacKie, 2023). Bu bakımdan sermaye kavramının kapsamı da bu söylemi desteleyebilecek niteliktedir. Nitekim refah, kalkınma, sürdürülebilirlik gibi olguların uğraş alanının özü, sermayeyi korumak ve geliştirmektir. Sermaye kavramı; ekonomik, suni, insani, sosyal ve doğal sermaye olmak üzere beş açıdan ele alınabilmektedir (Scoffham, Rands ve Haddock-Fraser 2018).

Literatürde sürdürülebilir kalkınma, genel olarak aşağıdaki boyutlar ve konular açısından ele alınmaktadır (Baker, 2015):

- Sosyal boyutta, toplumun gelenekleri, değerleri gibi kültürel yapı ve kurumları,
- Ekonomik boyutta, ekonomik bakımdan kıt olan kaynakların dağıtımı, tahsis edilmesi ve sarf edilmesi,
- Ekolojik boyutta, hem sosyal hem de ekonomik yönü olan ekolojik denge ve iklim değişikliği gibi konular.

Bu bakımdan sürdürülebilir kalkınma, dinamik bir kavram olası itibarıyla çevre, ormanlar, tarım, üretim, tüketim, iyi yönetim, eğitim, araştırma ve geliştirme, bilginin farklı yapıları, kültürel değerlerin tanınması gibi farklı disiplin ve alanlarda uygulama alanı bulabilmektedir (Baker, 2015; Ferdig, 2007; Hargreaves ve Fink, 2012).

Birleşmiş Milletler tarafından geliştirilen 2030 yılına kadar gerçekleştirilmesi hedeflenen 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi (Sustainable Development Goals), sürdürülebilir kalkınma için kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır. Söz konusu kalkınma planında sürdürülebilir kalkınma hedefleri; sosyal, çevresel ve ekonomik kaygılara ilişkin küresel amaçları ana hatlarıyla belirtmektedir. Bu kapsamda nitelikli eğitim, eşitsizliklerin azaltılması, amaçlar için ortaklıklar gibi çeşitli konular üzerinde durulmuştur (BM Türkiye, 2024).

3.2. Eğitimde Sürdürülebilirlik

Eğitim açısından yaklaşıldığında dünyamız, eğitim ve öğretim süreci, küresel düzeyde ekonomik krizler, iklim değişikliği, ormansızlaşma, çevresel bozulma, eşitsizlik, savaşlar ve yoksulluk gibi büyük zorluklarla karşı karşıyadır. Bu bakımdan eğitimde sürdürülebilirliğin temelinde; yaşam kalitesini ve çevreyi iyileştirme ve sosyal eşitsizlikleri azaltma fikirlerinin yattığı ileri sürülmektedir (Artamonova, A., Tarasova, A. ve Blagin, 2019).

UNESCO Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Eğitim Konferansında (World Conference on Education for Sustainable Development, 2009), “eğitimin, sürdürülebilir kalkınmaya sunacağı katkılarının vurgulanması, mevcut durumun değerlendirilerek tutarlı politikalar yoluyla eğitim ve öğretim sisteminde sürdürülebilirliğin sağlanması; gelecek hedef ve planlamaların yapılması, gerekli değişikliklerle öğretim programlarının, müfredatların ve öğretmen yetiştirme programlarının yeniden düzenlenmesi, ” konularına dikkat çekilmiştir. Konferansın değindiği konular arasında insan hakları, yoksulluk, sürdürülebilir yaşam, cinsiyet eşitliği, sosyal sorumluluk, yerel kültürlerin korunması, ülkeler arasında iş birliği gibi maddeler yer almaktadır.

Ülkemizde Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı Tarafından yayımlanan 11. Kalkınma Planının (2019-2023) eğitim başlığının amaç kısmında, “tüm bireylerin kapsayıcı ve nitelikli bir eğitime ve hayat boyu öğrenme imkânlarına erişimi sağlanarak düşünme, algılama ve problem çözme yeteneği gelişmiş, özgüven ve sorumluluk duygusu ile girişimcilik ve yenilikçilik özelliklerine sahip, demokratik değerleri ve milli kültürü özümsemiş, paylaşım ve iletişime açık, sanat ve estetik duyguları güçlü, teknoloji kullanımına yatkın, üretken ve mutlu birey yetiştirmek temel amaçtır.” ifadelerine yer verilmiştir.

Eğitimde sürdürülebilirlik sürecine ilişkin, kalkınma planları ve projeler gibi bir dizi gelecek stratejileri oluşturulmakla birlikte birtakım sınırlıklardan veya engellerden doyalı eğitim kurumlarında uygulamaya yönelik istenen sonuçlar alınamabilmektedir. Bu engeller şu şekilde sıralanmıştır (Scoffham vd., 2018):

- Üst yönetimde bulunanların, değer ve önceliklerinin sürdürülebilirlik hedeflerine uymaması,
- Okul personelinin ve öğrencilerin değer ve önceliklerinin çatışması gibi sebepler ile sürece dahil edilememesi,
- Karar vermede kısa vadeli düşünme ve okulların amaçları ile sürdürülebilir eğitimin amaçları arasındaki uyumsuzluk
- Eğitim kurumlarında sürdürülebilirliğe dair ortak anlayışının oluşturulamamasına bağlı olarak gelişen çelişkili karar verme süreçleri.

3.3. Sürdürülebilir Liderliğin Tanımı

Sürdürülebilir liderlik, Visser ve Courtice’e (2011) göre daha iyi bir dünya için harekete geçmeye ilham veren ve bunu destekleyen bir liderliktir. Sürdürülebilir Liderlik Enstitüsü’nün (*Sustainability Leadership Institute*) tanımına göre sürdürülebilir lider, içinde bulunduğu çevrenin farkında olan veya derinlemesine bir şekilde içinde bulunduğu dünyayı anlamaya çabalayarak yeni bakış açıları edinen; farklı, yenilikçi ve sürdürülebilir çözüm yolları üretebilen kimsedir, (Sürdürülebilir Liderlik Enstitüsü, e.t. 21.03.2024). Başka bir tanıma göre sürdürülebilir liderler, adalet ve yaşam kalitesi için savaşılan, güçlü idealleri olan ve bunları koordine bir şekilde uygulamaya koyabilen aktif profesyonellerdir (Kanters, 2014).

Avery’nin (2005) tanımına göre ise sürdürülebilir lider, uzun vadeli karar verme yeteneğine sahip, sistematik bir şekilde yeniliği teşvik eden, takipçilerinde örgütsel bağlılık oluşturan ve yüksek kalitede hizmet, çözüm ve çıktılar sunabilen kimsedir (Akt. Liao, 2022). Yazarların tanımlamalarından da yola çıkarak sürdürülebilir liderliği, örgütsel işleyiş ve verimin devamlılığını sağlamak için teknik ve insani bakış açılarını/yönelimlerini yenileyerek devamlı geliştiren ve bunu içinde bulunduğu düzleme yansıtabilen biri olarak tanımlayabiliriz.

Eğitimde sürdürülebilir liderlik ise farklı liderlik türlerini, okulların bağlamsal, esnek ve çok kültürlü yapısına uygun bir şekilde kullanabilme yetisini ifade etmektedir (Leal Filho, Eustachio, Caldana, Will, Lange Salvia, Rampasso ve Kovaleva, 2020). Teknolojideki köklü değişikliklerle, öğrenci nüfusundaki büyük demografik ve küresel değişimlerle birlikte, eğitimde rekabet, dijitalleşme, uluslararasılaşma, eğitim kurumlarının ve yükseköğretimin yirmi birinci yüzyıl becerilerini ve değerlerini verme (Gallos ve Bolman, 2021) konuları öne çıkmaktadır. Bu bakımdan eğitim örgütlerinin esnek ve hızlı değişen yapısı dolayısıyla eğitim lideri olarak sürdürülebilir uygulama ve perspektifleri yakalamanın, diğer örgütlerden daha zor olduğu düşünülebilir.

3.4. Sürdürülebilir Liderliğin Boyutları

Literatürde sürdürülebilir liderlerin, birtakım becerilere, yeteneklere ve ilkelere sahip olması ön görülmüştür. Bir çalışmada sürdürülebilir liderlerde aranan yeteneklere ilişkin şu boyutlar yer almaktadır:

- **Kaosun yönetimi:** Sürdürülebilir lider, örgütlerdeki karmaşık sorunları analiz etmede, sentezlemede ve tercüme etmede, risk, belirsizlik ve ikilemlere yanıt vermede, fırsatları tanımlamada ve yakalamada, sorunları ve çatışmaları çözmede başarılıdır.

- **İletişim:** Sürdürülebilir lider, örgüt üyeleri ile harekete geçmede ilham veren, ortak anlam taşıyan bir vizyonu paylaşan, karşılıklı diyalog geliştiren ve deneyimlerden öğrenmeyi teşvik eden bir liderdir.
- **Karar verme:** Sürdürülebilir lider, öncelikleri tayin etme, zor seçimler yapma ve ikilemlerle başa çıkma dahil olmak üzere zamanında isabetli kararlar almasıyla tanınır.
- **Yenilikçi ve üretken olma:** Dönüşümsel değişim ihtiyacı karşısında liderden; tasarımcı, mimar, yenilikçi, oyun değiştirici ve sistemin dönüştürücüsü rolünü oynaması beklenir. Bu tür liderler, sistemdeki kilit kaldıraç noktalarını bulabilirler ve genellikle 'dönüşümcü' liderler olarak adlandırılırlar.
- **Uzun dönem düşünme:** Sürdürülebilir lider, stratejik, uzun dönem düşünme ve planlama yapma konusunda yeteneklidir. Geleceğe dair ön görüşleri ile bütünü görebilirler (Visser ve Courtice, 2011).

Başka bir çalışmada (Boeske ve Murray, 2022) sürdürülebilir liderlere ilişkin aşağıdaki liderlik becerilerine ulaşılmıştır:

- Dönüşümcü liderliği, sürdürülebilirliği teşvik etme aracı olarak kullanmak,
- Karar vermede uzun vadeli bir bakış açısı ile yeniliği teşvik etmek ve örgütü sürekli iyileştirmeye çalışmak, insanların kendi fikirlerini ortaya koyabilmeleri adına bir araya gelebilmeleri için fırsatlar oluşturmak,
- Çeşitli paydaşlar arasında iletişim, iş birliği, ortak ilişkiler ve ortak amaç doğrultusunda entegre bir çaba göstermek,
- Bağlılık, motivasyon ve olağanüstü durumlarda karar verme ve problem çözme becerilerine odaklanmak,
- Örgütün bulunduğu çevreyi dikkate alan bir lider olarak, toplumun çıkarlarını en iyi şekilde temsil edecek paydaşları desteklemek.

Hargreaves ve Fink (2012), çalışmalarında eğitimde sürdürülebilir liderliğin yedi ilkesini belirlemişlerdir. Bu yazarlara göre sürdürülebilir liderliğin yedi ilkesi; derinlik, uzunluk, genişlik, adalet, çeşitlilik, beceriklilik ve korumadır.

- **Derinlik:** Herkes için derinlemesine ve geniş bir şekilde öğrenmenin temel ahlaki amacı, yüzeysel olarak test edilmiş ve dar bir şekilde tanımlanmış başarıdan ziyade, bağlılık oluşturmak ve insani ilişkiler açısından sürdürülebilirliktir.
- **Uzunluk:** Sürdürülebilir liderlik kalıcıdır, zaman ve mekân ile sınırlı değildir. Bu sebeple sürdürülebilir liderler kendilerinden sonraki döneme de yön gösterici olmalıdırlar. Bu durum, sürdürülebilir liderliğin ve eğitimsel değişimin merkezinde yer almaktadır.
- **Genişlik:** Sürdürülebilir liderlik paylaşılarak elde edilir. Karmaşık bir dünyada hiçbir lider her şeyi kontrol edemez ve etmemelidir. Bu bakımından sürdürülebilir lider, bir sınıfta, okulda veya eğitim sistemi genelinde bütün paydaşlar ile iş birliği sağlayarak değişimde kalıcılığı yakalamaya çabalar.
- **Adalet:** Sürdürülebilir lider, aktif olarak çevreyi iyileştirir. Diğer okullara rağmen başarılı olmaz. Komşu okullara ve yerel topluluğa zarar vermez, bilgileri ve kaynakları sürekli olarak paylaşmanın yollarını arar. Sürdürülebilir liderlik, ben merkezci değildir; sosyal açıdan adildir.
- **Çeşitlilik:** Sürdürülebilir lider, çeşitliliği teşvik eder ve tek tipleştirmeden kaçınır, öğrenme ve öğretme süreçlerinin zenginleştirilmesi adına söz konusu çeşitliliği fırsat olarak görür.
- **Beceriklilik:** Sürdürülebilir lider, mali kaynakları ve insan kaynaklarını israf etmez, takipçilerin yeteneğini, kariyerlerinin ilerleyen dönemlerinden ziyade daha erken zamanlarda keşfeder ve ödüllendirir. Onları, öz verili bireyler olmaları için destekler. Değişim için gerçekçi olmayan uygulamalardan sakınır.
- **Koruma:** Sürdürülebilir lider, daha iyi bir gelecek oluşturmak için bireylerin geçmişteki başarılarını onurlandırır. Takipçilerinin bilgi ve tecrübelerinden yararlanabileceğini bilir. Örgütün önceden konulmuş amaçlarını korur ve değişim ile bu amaçlar arasında dengeyi gözetir. Değişim sürecinde, örgütün geçmiş uygulamalarının birikimi olan örgütsel hafızayı da göz önünde bulundurarak hareket eder (Hargreaves ve Fink, 2011).

Yukarıdaki çalışmaların belirlediği boyutlardan hareketle denebilir ki sürdürülebilir liderlik özellikle, iç ve dış paydaşlar ile iyi bir iletişim ve iş birliği içinde olma, gelecek stratejiler üzerinde düşünme ve planlar geliştirme, takipçilerini, örgütlerdeki değişim süreçlerine motive olmuş bir şekilde dahil edebilme, olaylara bakış açılarında yenilikçilik yönleri ile öne çıkmaktadır.

3.5. Değişim Sürecinde Sürdürülebilir Liderlik

Değişim, Türk Dil Kurumu'na göre "bir zaman dilimi içindeki değişikliklerin bütünü; değişme" olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2024). Değişim doğası gereği bir farklılaşma içerir. Örneğin bir örgütün çıktılarında zaman içerisinde artan verim değişime bir örnektir. Değişimle ilişkili olarak yenilik (inovasyon), gelişme, reform ve devrim gibi kavramlar da incelenebilir (Erdoğan, 2012).

Değişim iyi ya da kötü yönde kullanılacak bir kavramdır. İçinde yenilik ve gelişme barındıran değişim ise olumlu görülür. Sürdürülebilirlik açısından ele alınabilecek değişim de olumlu bir yönelimi ifade etmektedir (Turan, 2022). Eğitimde değişim (educational change) ise eğitim sistemlerinde reform, okulların örgütlenme ve finansman modelleri, müfredat, ders ve uygulama planları, performans ve değerlendirme gibi okulların kültürel, ekonomik, sosyal ve çevresel yapısına ilişkin makro ve mikro düzeyde gerçekleşebilir (Datnow, Hubbard ve Mehan, 2002; Cohen, Spillane ve Peurach, 2018; Peterson, Baker ve McGaw, 2009). Ellsworth, (2000), değişimin teorik altyapısının sağlam olabildiğini fakat uygulamacıların stratejilerinin, sosyal ağlarının olmaması sebebiyle eğitimsel değişim süreçlerinin başarılı olamadığını belirtmektedir. Yazar bu bakımdan izlenecek stratejilerde çevre ile güçlü bir iletişim kurma, sistematik bir şekilde hareket etme noktalarına vurgu yapmaktadır. Bu bakımdan, Eğitimde Değişime Doğru Uluslararası Hareket Kuruluşu (IMTEC), eğitimde yenilik ve değişim gibi konularda kuruluşlar, projeler ve bireyler arasında ağlar kurarak ve bu ağlara katılım sağlayarak ulusal kalkınmaya ve uluslararası okul gelişimine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır (IMTEC, 2024). Bu bağlamda, sürdürülebilir ortaklıklar, dış paydaşlar ile bağlantılar okulların hangi bağlamda değişim konusu yapılacağı noktasında fikir vermektedir.

Morrish (2013), eğitim sistemlerinin değişime/yeniliğe karşı sanayi ya da ticari işletmelerden daha dirençli olduğunu ifade etmektedir. Bu bakımdan eğitimde değişime karşı direnci törpüleme liderliğin rolü tartışılabilir. Bununla birlikte, olumlu veya yerinde değişim istikrarsızlığa yol açmadığı ve değişimin kademeli olması ve yeniliklerin istikrarlı bir şekilde test edilmesi ve özümsemesi koşuluyla, toplumun ve kurumlarının istikrarı ciddi şekilde bir şekilde etkilenmeyeceği ileri sürülmektedir (Morrish, 2013).

Fullan'a (2015) göre değişim iki türlü gündeme gelebilir. Gönüllü ve zorunlu değişim. Zorlu değişim, doğal olaylar veya önceden planlı reform hareketlerinden kaynaklanabilir. Gönüllü değişim ise mevcudun; doyumsuzluk, tutarsızlık oluşturduğu ve söz konusu durumun artık tolere edilemez hale geldiği durumlardan kaynaklanır. Bu bakımdan bireyler, mevcudun değişimine ikna olarak değişime katılma isteği gösterebilmektedir.

Sürdürülebilir liderliğin, durumsal liderlik, dönüşümcü liderlik, dağıtımçı liderlik, etkileşimci liderlik ve otantik liderlik gibi yaygın liderlik kavramlaştırmaları ile benzer yanları olmakla birlikte bir takım ayırışan yönleri de bulunmaktadır (Kouzes ve Posner, 2003; Hallinger ve Suriyankietkaew, 2018). Örnek olarak, yaygın olarak kabul görmüş liderlik türlerinde, liderlerin takipçilerine kolektif eylemde bulunmaları için ilham verme vizyonu ve arzusunun olması ön görülürken sürdürülebilir liderler, daha iyi bir dünyanın oluşturulmasına yol açacak yenilikçi, sürdürülebilir çözümler, iş modelleri ve uygulamaları belirlemek ve geliştirmek için harekete geçmede ilham kaynağı olan ve izleyenleri bu yönde destekleyen kişiler olarak betimlenmektedir (Guterman, 2023).

Değişim; teklif edilmesi kolay, uygulanması zor fakat sürdürülebilir hale getirilebilmesi çok daha zor olarak tasvir edilmektedir. Pilot çalışmalar, her ne kadar umut vadetse bile arzulanın değişimlerin sistemleşebilmesi için değişim konusunda yönetici pozisyonunda olanların istekli olması gerektiği belirtilmiştir (Hargreaves ve Fink 2012). Günümüzde yaygın olan zihinsel engeller, tutumlar, varsayımlar, iletişim ve problem çözme sorunları gibi durumlar, liderlerin sürdürülebilirliği yakalamalarına engel olabilmektedir (Ferdig ve Wright, 2012).

Sürdürülebilir liderlik, radikal değişimlere öncülük etmeyi, karar verme sürecinde uzun vadeli değişimleri kavrayabilme yetisine sahip olmayı gerektirmektedir. Ayrıca belirlenen vizyonların sürdürülebilir olması için liderlerin değişime isteklilik göstermekle beraber, çok disiplinli bir bakış açısı ile sistematik değişimi teşvik etme ve bu doğrultuda harekete geçme rolünün de öne çıktığı belirtilmektedir (Guterman, 2023). Zira günümüzde örgütlerde bulunan iletişimsel problemler, belirsizlik, sosyal, ekonomik, çevresel, yerel ve küresel sorunların disiplinler arası bakış açısı ile ele alınması, karmaşık sorunların çözümü için duruma uygun yeni davranışların geliştirilebilmesini sağlayabilecektir (Ferdig ve Wright, 2012).

Örgüt üyelerinin değişim sürecine dahil edilmesi, örgütte değişime olan istekliliği artırabilecektir. Diğer taraftan zora dayalı olarak tek taraflı yönetilen değişimler konusunda ise örgüt üyelerinin söz konusu değişimlere karşı direnç göstermeleri ve örgütte isteksizliklerin baş göstermesi muhtemeldir. (Bush ve Glover, 2014). Bu bakımdan

örgütlerde paylaşılan değer, paylaşılan vizyon gibi ortak anlamlar, söz konusu direnç ve isteksizlikleri yok edebilecek ve sürdürülebilirlik performansını arttıracak unsurlar olarak görülmektedir (Manz, C., Manz, K., Adams ve Shipper, 2011). Bu bakımdan sürdürülebilir liderlikte değişim, okulların demokratikleşmesinin temeli olan ortak çabaya ve paylaşılan amaçlara atfedilmektedir (Lambert, 2007). Diğer taraftan değişimde sürdürülebilirlik hedefleri tek bir kesimin çabaları ile gerçekleşmeyebilir. Diğer bir deyişle araştırmacılar, politikacılar ve uygulamacılar arasında bu konuda sıkı bir iş birliği olmalıdır. Aksi takdirde günümüz sorunlarına getirilmeye çalışılan her çözüm, havada kalacak olup henüz sonuçları alınmadan yerini bir yenisine bırakabilecektir. Bu sebeple yukarıdan aşağıya doğru bütün liderlerin, sürdürülebilirliği öncelikli hale getirmesi gerekmektedir (Heck ve Hallinger, 2005; Clarke ve Stevens, 2009).

Hargreaves (2007) bu durumu, “Şu anda, moda uygun eğitim değişikliği ve reform stratejileri, tıpkı işletmelerin ve politikacıların doğal kaynaklarımızın sürdürülebilirliğini baltaladığı gibi, öğretmenlerimize ve insan kaynaklarımıza harcanabilir atık muamelesi yapmakla tehdit ediyor. Bu durum eğitimde sürdürülebilirliğin düşmanıdır” şeklinde ifade etmektedir. Avery ve Bergsteiner (2010), sürdürülebilir liderliğin unsurlarından biri olarak inovasyonu görmüştür. Bu yazarlar, paylaşımcı ve sosyal örgütlerde inovasyonu, sistematik, gelişmiş ve her aşamada şeffaf olarak nitelendirmektedirler. Bu yönden getirilen yeniliklerin, planlı ve çözüm kabiliyetini haiz olmasının yanı sıra iyi yönetim ilkelerine uygun bir şekilde açık ve hesap verebilir nitelikte olması da ön görülmüştür.

Getirilen yeniliklerin sürdürülebilirliğini sağlamanın yollarından biri de eğitimin kalitesidir. Eğitime yatırım ve gerekli yeterliliklerin geliştirilmesi, ülkenin rekabet gücünü artırma noktasında çok önemli görülmektedir (González Cortés, 2019). Diğer yandan sürdürülebilir değişimde sosyal, politik ve kültürel bağlam her düzeyde göz önünde bulundurulmalıdır. Irk, etnik köken, sosyal sınıf, dil, cinsiyet ve diğer farklılıklar gibi insanların kimlikleriyle ilgili olan toplumsal ideolojiler; eğitimde fırsat eşitliğine ve eğitime erişim hakkında yasalar, uygulamalar ve yapısal problemler önemli parametreler arasında değerlendirilmektedir (Nieto, 2007).

Alanda yapılan anketler, sürdürülebilirlik konusunda yöneticilerde yüksek düzeyde farkındalığın oluştuğunu göstermekle beraber birçok yöneticinin bu farkındalığı eyleme dönüştürmediğini de belirtmektedir. Bu bakımdan okulları da etkisine alan sosyal, kültürel ve çevresel krizlere yönelik sürdürülebilirlik açısından gerekli tedbirlerin alınması ve planlamaların hayata geçirilmesi gerekmektedir (Burnes ve Hughes, 2023). Değişime ilişkin plan ve uygulamaların sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için belli başlı rollerin benimsenmesi sürece katkı sunabilir. Bu açıdan, okul liderlerinin sürdürülebilirlik sürecinde sahip olması ön görülen rolleri şu şekilde sıralayabiliriz (Cook, 2014):

1. Yeniliklerin etkililiğini ve kalıcılığını sağlamak üzere güçlü bir okul kültürü oluşturmak ve bu konuda kararlı olmak,
2. Öğretmenler, öğrenciler gibi insani; para, materyaller gibi finansal ve fiziksel kaynaklar başta olmak üzere okulun kaynaklarını korumak, geliştirmek ve israfından kaçınmak, bu bakımdan ortak bir sorumluluk geliştirmek,
3. Okul paydaşlarının kültürel çeşitliliğini fırsat bilmek, farklı fikir ve görüşlerden yararlanmak,
4. Okulun çevresi ile iş birliği kurmak, çevreye faydalı olmak ve çevreden yararlanmak suretiyle devamlı bir bilgi akışı oluşturmak,
5. Paylaşılan bir vizyona, öğretmenler, öğrenciler ve veliler gibi bütün paydaşların katılımını sağlamak
6. Liderliği yaymak, liderlik rollerinin ve sorumluklarının üstlenilmesi için okul üyelerine teşviklerde bulunmak.
7. Okullara yeni gelecek liderlere, etik ve ahlaki bir anlayış oluşturmak suretiyle okulun sürdürülebilirliğe ilişkin mevcut hedeflerine güven duyabilecekleri bir izlenim bırakmak.
8. Takipçilerin tam potansiyellerini ortaya çıkarmalarına yönelik çaba göstererek okulun amaçları ve olumlu çıktıları bakımında sürdürülebilir bir başarı elde etmek.

İncelenen bölümden özetle belirtmek gerekirse eğitim/okul liderlerinin, arzu ettikleri örgütsel değişimlerde kalıcılığı ve sonuçları açısından verimliliği sağlamalarının değişim yönetimi, değerlerin/anlamların yönetimi, sosyal ağların yönetimi, finansal yönetim ve insan kaynağının yönetimi gibi konularda başarılı bir uygulamacı olması beklenmektedir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, eğitimde sürdürülebilir liderlik kavramının önemi, değişim süreçlerindeki rolü ve uzun vadeli hedeflere ulaşmadaki katkıları incelenmiştir. Küreselleşme, bilgi toplumu ve iklim değişikliği gibi küresel olgular, liderlerin sosyal, ekonomik ve çevresel zorluklarla başa çıkmalarını zorunlu kılmaktadır. Eğitim alanında liderlik, sadece değişimi sağlamakla kalmamalı, aynı zamanda bu değişimin sürdürülebilirliğini de güvence altına almalıdır. Sürdürülebilir liderlik, eğitim kurumlarının toplum içindeki rollerini yerine getirirken uzun vadeli kalkınma hedeflerine ulaşmalarını destekleyen önemli bir araç olarak değerlendirilmektedir. Türkiye bağlamında ele alındığında, sürdürülebilir liderlik konusundaki literatür, bu liderlerin eğitim politikaları, okul kültürü ve öğrenci başarısı üzerindeki etkilerini ön plana çıkarmaktadır. Ancak, bu alandaki uygulamalar, liderlerin sürdürülebilirliği aktif bir şekilde teşvik etmeleri gerektiğini göstermektedir. Bu bağlamda, eğitim liderlerinin değişim süreçlerini yönetme ve bu kapsamda inovasyonu teşvik etme ve farklı disiplinlerle ve çevrelerle çalışma/iş birliği yapma, karakteristik ve teknik becerilerini geliştirmeleri gerekmektedir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara dayanarak, eğitimde sürdürülebilir liderliğin etkili bir şekilde uygulanabilmesi için aşağıdaki öneriler kanımızca önem taşımaktadır:

- Eğitim politikalarının, günümüz toplumunun ihtiyaçları ve beklentileri ile kültürel ve sosyoekonomik yapısı gibi parametrelerin değerlendirilerek düzenlenmesi eğitim sistemine dair değişikliklerde toplumsal yapıya uymayan ve gerçekçi olmayan uygulamalardan ve düzenlemelerden sakınılması,
- Kalkınma planları, eğitim vizyon ve projeleri ile milli eğitim şura kararları gibi eğitime ilişkin kılavuz maddelerin gündemde tutulması, okullarda yöneticilik yapanlara, hizmet içi eğitim gibi programlar ile eğitimde sürdürülebilirlik değişikliklerinin ve hedeflerinin benimsenmesi, bu konuda uygulamacılar, politikacılar ve araştırmacılar arasında iş ve hedef birliğinin temin edilmesi,
- Gelecek sürdürülebilir plan ve ön görülerine göre eğitim ve okul liderlerinin uzun vadeli düşünebilme, karar verebilme yeteneklerinin ve çok disiplinli eğitim yeterliklerinin geliştirilmesi,
- Eğitim yöneticisi ve öğretmen yetiştirme programlarının, eğitimde sürdürülebilirlik bilincine uygun düzenlenmesi ve çeşitli özendiriciler ile etkinliğinin sağlanması, bu konuda var olan önyargıların, isteksizliklerin farkındalık kazandırılarak çözümlenmesi eğitim kurumlarında sürdürülebilir liderlik standartlarının oluşturulması ve kalıcı hale getirilmesi,
- Okul liderlerine okulların insani, fiziksel ve mali kaynakların kullanımı noktasında bilinç kazandırılması,
- Okullar arası bilgi ve tecrübelerin paylaşılması gibi konularda akran değerlendirme gibi sistemlerinin oluşturulması.
- Uluslararası rekabet ortamına uyum sağlamaya çalışırken eğitimin derin öğrenmeyi sağlama işlevinin göz ardı edilmemesi, eğitimin bireylere sağlayacağı kültürel ve ahlaki kazanımların eğitim sisteminde tekrar ele alınması,
- Yukarıdan aşağıya doğru eğitim liderleri ve diğer paydaşlar arasındaki güç mesafelerinin kırılması; eğitim örgütlerinde ortak amaç ve anlamlar ile hareket etme, okulun iç ve dış paydaşları ile karşılıklı iletişim ve bilgi ve deneyimlerden faydalanma gibi konuların geliştirilmesi,
- Eğitimin sürdürülebilir kalkınmaya sunacağı katkıları göz önünde bulundurularak eğitim program ve içeriklerinin oluşturulması,
- Yukarıdan aşağıya doğru eğitimde geline seviyenin, başarıların ve eksiklerin analiz edilmesi gelecek plan ve hedeflerin bunlara göre düzenlenmesi,
- Hizmet öncesi ve hizmet içi programlarda eğitimde sürdürülebilirlik, sürdürülebilir liderlik konularına eğitim programlarında yer verilmesi.

5. BEYAN

Araştırma ve Yayın Etiği: Yapılan çalışmada “*Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi*”nde uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin “*Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler*” başlıklı 2. bölümünde belirtilen eylemlerden de hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik Kurul İzni Beyanı: Bu araştırma etik kurul izni gerektirmemektedir.

Araştırmacıların Makaleye Katkı Oranı Beyanı: Bu araştırma tek yazarlıdır.

Çıkar Çatışması Beyanı: Araştırmacının hiçbir kişi ve kurumla çıkar çatışması yoktur.

6. KAYNAKÇA

- Abdeldayem, M. M., Aldulaimi, S. H., & Alazzawi, A. (2021). Sustainable leadership and academic excellence: Arab culture perspective. In *Sustainable Leadership and Academic Excellence International Conference (SLAE)* (pp. 33-37).
- Akkaş, F. D., & Aksu, A. (2022). Sürdürülebilir eğitim liderliği: Bir ölçek geliştirme çalışması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 54, 1480-1497. doi: 10.53444/deubefd.1195693.
- Alan S. Gutterman (2023), *Sustainable Leadership*. SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3833957>.
- Artamonova, A., Tarasova, A., & Blaginin, V. (2019). Development of leadership skills of university students in the educational process. In W. Strielkowski (Ed.), *Sustainable Leadership for Entrepreneurs and Academics*. (pp. 299-307). Germany: Springer. doi: 10.1007/978-3-030-15495-0_31.
- Baker, S. (2015). *Sustainable development*. United Kingdom: Routledge.
- Bartlett, A. A. (2012). The meaning of sustainability. *Teachers Clearinghouse for Science and Society Education Newsletter*, 31(1), 1-17.
- BM Türkiye: <https://turkiye.un.org/tr/sdgs>. adresinden 05.04.2024 tarihinde erişildi.
- Boeske, J., & Murray, P. A. (2022). The intellectual domains of sustainability leadership in SMEs. *Sustainability*, 14(4), 1978.
- Boeske, J., (2023). Leadership towards Sustainability: A Review of Sustainable, Sustainability, and Environmental Leadership. *Sustainability*, 15(16). doi: 10.3390/su151612626.
- Burnes, B., & Hughes, M. (2023). *Organizational change, leadership and ethics*. United Kingdom: Taylor & Francis.
- Bush, T., & Glover, D. (2014). School leadership models: What do we know? *School Leadership & Management*, 34(5), 553-571. doi: 10.1080/13632434.2014.928680.
- Clarke, S., & Stevens, E. (2009). Sustainable leadership in small rural schools: Selected Australian vignettes. *Journal of Educational Change*, 10, 277-293. doi: 10.1007/s10833-008-9076-8.
- Cohen, D. K., Spillane, J. P., & Peurach, D. J. (2018). The dilemmas of educational reform. *Educational Researcher*, 47(3), 204-212.
- Cook, J. W. (2014). Sustainable school leadership: the teachers' perspective. *International Journal of Educational Leadership Preparation*, 9(1). ISSN: ISSN-2155-9635.
- Çayak, S., & Çetin, M. (2018). Sürdürülebilir liderlik ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Turkish Studies*, 13(11).
- Çetin, M., & Baş, Ş. (2021). Kurum kültürünün devam ettirilmesinde sürdürülebilir liderlik. *OPUS International Journal of Society Researches*, 18(44), 8232-8260.
- Datnow, A., Hubbard, L., & Mehan, H. (2002). *Extending educational reform*. United Kingdom: Taylor & Francis.
- Ellsworth, J. B. (2000). *Surviving Change: A Survey of Educational Change Models*. ISBN-0-937597-50-3.
- Erdoğan, İ. (2012). *Eğitimde değişim yönetimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ertaş, B. D., & Özdemir, M. (2021). Okullarda sürdürülebilir liderlik ölçeği'nin (OSLÖ) geliştirilmesi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(2), 851-862. doi:10.33206/mjss.855208.
- Etbiga, R. (2024) Sürdürülebilirlik ve liderlik ilişkisi: Üniversitelerde ve uygulamalarda neler yapılabilir? Teorik bir değerlendirme. *Quantrade Journal of Complex Systems in Social Sciences*, 6(1), 37-44.
- Ferdig, M. A. (2007). Sustainability leadership: Co-creating a sustainable future. *Journal of Change Management*, 7(1), 25-35. doi: 10.1080/14697010701233809.

- Ferdig, M. A., & Wright, P. (2012), Transdisciplinary-based education for sustainability leaders: Learning while doing. *Proceeding of Sustainability Transdisciplinary Conference*, Germany: Leuphana University.
- Fullan, M. (2015). *The new meaning of educational change*. New York: Teachers College Press.
- Gallos, J. V., & Bolman, L. G. (2021). *Reframing academic leadership*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Hallinger, P., & Suriyankietkaew, S. (2018). Science mapping of the knowledge base on sustainable leadership, 1990–2018. *Sustainability*, *10*(12), 4846. doi: 10.3390/su10124846.
- Hargreaves, A. (2007). Sustainable leadership and development in education: Creating the future, conserving the past. *European Journal Of Education*, *42*(2), 223-233. doi: 10.1111/j.1465-3435.2007.00294.x.
- Hargreaves, A., & Fink, D. (2012). *Sustainable leadership*. United States: John Wiley & Sons.
- Heck, R. H., & Hallinger, P. (2005). The study of educational leadership and management: Where does the field stand today?. *Educational Management Administration & Leadership*, *33*(2), 229-244. doi: 10.1177/1741143205051.
- Imperatives, S. (1987). *Report of the world commission on environment and development: Our common future.*, <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm> adresinden 10.04.2024 tarihinde erişildi.
- IMTEC (2024). <https://www.developmentaid.org/organizations/view/466669/international-movement-towards-educational-change-imtec> adresinden 14.10.2024 tarihinde erişildi.
- Iqbal, Q., & Piwowar-Sulej, K. (2021). Sustainable leadership in higher education institutions: social innovation as a mechanism. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, *23*(8), 1-20. ISSN: 1467-6370.
- İrge, N. T., & Özkan, A. (2019). Kurum kültürü ve sürdürülebilir liderlik ilişkisine yönelik bir araştırma. 5. *Sürdürülebilir Kalkınma ve Yönetim Sempozyumu*.
- Kanters, N. (2013) *Sustainable leadership. Research on the development of a guideline for sustainable leadership*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. University of Humanistic Studies.
- Kotob, F. (2011). What is sustainability. *University of Wollongong*, 14.
- Kouzes, J. M., & Posner, B. Z. (2003). *The Jossey-Bass academic administrator's guide to exemplary leadership*. United States: John Wiley & Sons.
- Kuhlman, T., & Farrington, J. (2010). What is sustainability? *Sustainability*, *2*(11), 3436-3448. doi: 10.3390/su2113436.
- González Cortés, L. D. (2019). Leadership for achieving sustainable development: Social and environmental concerns. In Strielkowski, W. (Ed.) *Sustainable leadership for entrepreneurs and academics*. (pp. 399–407) Germany: Springer. doi: 10.1007/978-3-030-15495-0_41.
- Lambert, L. G. (2007). Lasting leadership: Toward sustainable school improvement. *Journal of Educational Change*, *8*, 311-322. doi: 10.1007/s10833-007-9046-6.
- Leal Filho, W., Eustachio, J. H. P. P., Caldana, A. C. F., Will, M., Lange Salvia, A., Rampasso, I. S., & Kovaleva, M. (2020). Sustainability leadership in higher education institutions: An overview of challenges. *Sustainability*, *12*(9), 3761. doi: 10.3390/su12093761.
- Liao, Y. (2022). Sustainable leadership: A literature review and prospects for future research. *Frontiers in Psychology*, *13*, 1045570. doi: 10.3389/fpsyg.2022.1045570.
- MacKie, D. (2023). *The handbook of climate change leadership in organisations: Developing leadership for the age of sustainability*. United Kingdom: Taylor & Francis.
- Manz, C. C., Manz, K. P., Adams, S. B., & Shipper, F. (2011). Sustainable performance with values-based shared leadership: a case study of a virtuous organization. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, *28*(3), 284-296. doi: 10.1002/cjas.184.
- Morrish, I. (2013). *Aspects of educational change*. Routledge.

- Nieto, S. (2007). The color of innovative and sustainable leadership: Learning from teacher leaders. *Journal of Educational Change*, 8, 299-309. doi: 10.1007/s10833-007-9044-8.
- Peterson, P., Baker, E., & McGaw, B. (2009). *International encyclopedia of education*. Amsterdam: Elsevier.
- Polat, S., & Oğuz, E. (2022). *Eğitim kurumlarında sürdürülebilir liderlik, örgütsel adalet ve örgütsel özdeşleşme arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. İstanbul Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Scoffham, S., Rands, P., & Haddock-Fraser, J. (2018). Leadership for sustainability in higher education. *Leadership for Sustainability in Higher Education*, 1-240. ISBN: 9781350006119.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333-339. doi: 10.1016/j.jbusres.2019.07.039.
- Sürdürülebilir Liderlik Enstitüsü. <https://www.sustainabilityleadershipinstitute.org/>. adresinden 21.03.2024 tarihinde erişildi.
- Turan, H. (2022). *Okul geliştirme ve liderlik*. Modül 10. Ankara: MEB
- Türk Dil Kurumu Sözlükleri. <https://sozluk.gov.tr/> adresinden 15.10.2024 tarihinde erişildi.
- UNESCO (2009). *World Conference Education for Sustainable Development*. www.esd-world-conference-2009.org adresinden 05.04.2024 tarihinde erişildi.
- Visser, W., & Courtice, P. (2011). Sustainability leadership: Linking theory and practice. *Working Paper Series*. Available at SSRN 1947221.
- Yılmaz, N. (2023). *Sürdürülebilir liderlik: Bir ölçek uyarlama çalışması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yollu, S. (2017). *Okul müdürlerinin sürdürülebilir liderlik stratejilerini uygulama düzeyleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

7. EXTENDED ABSTRACT

Today, the rapid changes brought about by phenomena such as globalization, global warming and the information society require leaders of organizations to deal with social, financial and environmental challenges. In this context, it is important to develop and sustain sustainable practices. Change is at the center of sustainability and there has been a gap in Turkey in addressing this issue from this perspective. In order for the education system and schools to achieve their long-term goals, it is critical to make new approaches and practices sustainable. The leadership of this process is undertaken by educational leaders. Sustainable leadership can be considered as a type of leadership that complements other leadership dimensions.

Sustainability can be defined as the ability to sustain prosperity over a long period of time. The origins of this concept date back to the 1650s. The German word "nachhaltigkeit" means "sustainability" in English and "sustainability" in Turkish. In the 19th century, the concept of sustainability gained importance in the ecological context due to the damage caused to the environment by industrialization and production activities. Publications such as marine biologist Rachel Carson's book "Silent Spring" increased the debate on sustainability. The Brundtland Report, published by the United Nations World Commission on Environment and Development in 1987, brought the concept of sustainable development to an international dimension. In this report, topics such as long-term strategies for environmental problems and cooperation for a common future were discussed.

The education and training process faces major challenges at the global level, such as economic crises, climate change, deforestation, environmental degradation, inequalities and poverty. Sustainability in education is based on the ideas of improving quality of life and the environment and reducing social inequalities. The UNESCO World Conference on Sustainable Education (2009) emphasized the contribution of education to sustainable development and stated that the current situation should be assessed and sustainability should be achieved through coherent policies. The conference drew attention to issues such as human rights, poverty, sustainable living, gender equality, social responsibility, preservation of local cultures and cooperation between countries.

In Turkey, the 11th Development Plan (2019-2023) published by the Presidential Strategy and Budget Directorate aims to ensure inclusive and quality education and lifelong learning opportunities. While the impact of economic,

social and environmental factors on sustainability in education is discussed, education also contributes to these factors. For example, climate change education in schools aims to raise individuals' awareness and responsibility on issues such as the functioning and protection of ecosystems.

Sustainable leadership is a type of leadership that inspires and supports action for a better world. According to the Institute for Sustainable Leadership, a sustainable leader is someone who is aware of the environment in which they live and strives to understand the world, and is able to generate innovative and sustainable solutions. According to Avery's (2005) definition, a sustainable leader is someone who is capable of long-term decision-making, encourages innovation, creates organizational commitment in followers and provides high quality services.

Sustainable leadership in education refers to the ability to use different types of leadership in a way that is appropriate to the contextual, flexible and multicultural nature of schools. Sustainable leaders should have skills such as chaos management, communication, decision-making, innovation and long-term thinking. These leaders are successful in analyzing complex problems in organizations and finding solutions.

Change is a positive orientation for sustainable leadership. Sustainable leaders can lead radical change and promote systematic change. School leaders need to create a strong school culture, use resources efficiently, and develop a shared vision to ensure the permanence of innovations in the process of sustainable change. In change processes, the ability of leaders to inspire followers and engage in collective action is important.

Sustainable leadership has similarities with common leadership concepts such as transformational, distributive, transactional and authentic leadership, but it also has some differences. Sustainable leaders are those who inspire their followers to take action and create innovative and sustainable solutions for a better world. In the process of change, leaders need to be willing and act from a multidisciplinary perspective.

In this article, the issue of sustainable leadership in the process of change in education is examined and various suggestions are made. Educational policies should be organized in accordance with the social structure, sustainability goals in education should be adopted, long-term thinking and decision-making skills should be developed, and educational administrator and teacher training programs should be organized in accordance with sustainability awareness. In addition, it is recommended to share knowledge and experience between schools, provide equal opportunities in education and act in line with common goals.

In order for sustainable change and leadership processes in education to be successful, it is important to ensure collaboration between policy makers, researchers and practitioners. Educational leaders need to motivate their followers in change processes, generate innovative solutions and make these solutions sustainable. Sustainable leadership plays a critical role to increase persistence and success in education. In this context, all leaders from top to bottom need to prioritize sustainability.

Sustainability in education not only enhances the knowledge and skills of individuals, but also supports societal well-being and environmental sustainability. Therefore, promoting sustainable leadership in the education system is a fundamental requirement for long-term success and development. This summary puts the outline and main arguments of the paper in a broad perspective, highlighting the importance and applicability of sustainable leadership in education. Developing sustainable leadership in education and integrating it into the education system will be a critical step for the success of future educational policies and practices. In this respect, the following recommendations can be emphasized:

- The organization of education policies by evaluating parameters such as the needs and expectations of today's society and its cultural and socio-economic structure, and avoiding unrealistic practices and regulations that are incompatible with the social structure in changes to the education system,
- Keeping education guidelines such as development plans, education visions and projects, and national education council decisions on the agenda, ensuring that school administrators adopt sustainability changes and goals in education through programs such as in-service training, and ensuring unity of work and goals among practitioners, politicians and researchers on this issue,
- Developing long-term thinking, decision-making skills and multidisciplinary education competencies of education and school leaders according to future sustainable plans and foresights.