

EĞİTİM ARAŞTIRMALARI VE DEĞERLENDİRMELER

EDİTÖRLER

Prof. Dr. Abuzer AKGÜN

Doç. Dr. Ümit DURUK

YAZARLAR

Prof. Dr. Ali Ekber GÜLERSOY

Prof. Dr. Nevzat GÜMÜŞ

Prof. Dr. Sakine Serap AVGIN

Doç. Dr. Hatice BELGE CAN

Doç. Dr. Murat KURT

Doç. Dr. Mustafa ERDEM

Dr. Öğr. Üyesi Duriye Esra ANGIN

Dr. Öğr. Üyesi Kadir ÇAKIR

Dr. Öğr. Üyesi Nurullah ŞİMŞEK

Dr. Öğr. Üyesi Yavuz DURAK

Dr. Burak SAĞIRKAYA

Öğr. Gör. Mustafa AKSOĞAN

Aytekin KARBEBAY

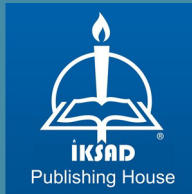
Elif GÖMLEK

Emine Nur GÜMÜŞMADENOĞLU

Serap ÇELİK

Yurdanur DÖRTERLER

Zehra KÖROĞLU



EĞİTİM ARAŞTIRMALARI VE DEĞERLENDİRMELER

EDİTÖRLER

Prof. Dr. Abuzer AKGÜN

Doç. Dr. Ümit DURUK

YAZARLAR

Prof. Dr. Ali Ekber GÜLERSOY

Prof. Dr. Nevzat GÜMÜŞ

Prof. Dr. Sakine Serap AVGIN

Doç. Dr. Hatice BELGE CAN

Doç. Dr. Murat KURT

Doç. Dr. Mustafa ERDEM

Dr. Öğr. Üyesi Duriye Esra ANGIN

Dr. Öğr. Üyesi Kadir ÇAKIR

Dr. Öğr. Üyesi Nurullah ŞİMŞEK

Dr. Öğr. Üyesi Yavuz DURAK

Dr. Burak SAĞIRKAYA

Öğr. Gör. Mustafa AKSOĞAN

Aytekin KARBELAZ

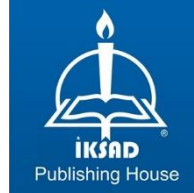
Elif GÖMLEK

Emine Nur GÜMÜŞMADENOĞLU

Serap ÇELİK

Yurdanur DÖRTERLER

Zehra KÖROĞLU



Copyright © 2022 by iksad publishing house
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed or transmitted in any form or by any means, including photocopying, recording or other electronic or mechanical methods, without the prior written permission of the publisher, except in the case of brief quotations embodied in critical reviews and certain other noncommercial uses permitted by copyright law. Institution of Economic Development and Social Researches Publications®
(The Licence Number of Publicator: 2014/31220)
TURKEY TR: +90 342 606 06 75
USA: +1 631 685 0 853
E mail: iksadyayinevi@gmail.com
www.iksadyayinevi.com

It is responsibility of the author to abide by the publishing ethics rules.
Iksad Publications – 2022©

ISBN: 978-625-8213-58-4
Cover Design: İbrahim KAYA
October / 2022
Ankara / Türkiye
Size = 16x24 c

İÇİNDEKİLER

EDİTÖRDEN / ÖNSÖZ

Prof. Dr. Abuzer AKGÜN

Doç. Dr. Ümit DURUK1

BÖLÜM 1

ÇEVRE EĞİTİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI HAKKINDA ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ

Prof. Dr. Nevzat GÜMÜŞ

Prof. Dr. Ali Ekber GÜLERSOY3

BÖLÜM 2

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ARILARA YÖNELİK TUTUMLARI

Elif GÖMLEK

Prof. Dr. Sakine Serap AVGIN

Zehra KÖROĞLU37

BÖLÜM 3

HAYAT BİLGİSİ DERSLERİNDE YARARLANILAN OKUL DIŞI ÖĞRENME ORTAMLARI

Aytekin KARBAYAZ

Doç. Dr. Murat KURT.....67

BÖLÜM 4

ÖĞRETMEN ADAYLARININ BİLİMSEL MUHAKEME BECERİ GELİŞİMLERİ VE GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Doç. Dr. Hatice BELGE CAN97

BÖLÜM 5

OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN PROJE YAKLAŞIMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ İLE PLANLAMA VE UYGULAMA BECERİLERİNİN BELİRLENMESİ*

Yurdanur DÖRTERLER

Duriye Esra ANGIN.....113

BÖLÜM 6

OKULÖNCESİ ÇOCUKLARDA MATEMATİKSEL BİLİŞ

Dr. Öğr. Üyesi Kadir ÇAKIR141

BÖLÜM 7

ORTAÖĞRETİM KURUMLARINA GİRİŞ SINAVLARINDAKİ MATEMATİK SORULARININ TEMSİL TÜRLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ

Emine Nur GÜMÜŞMADENOĞLU

Dr. Öğr. Üyesi Nurullah ŞİMŞEK167

BÖLÜM 8

YÖNETİCİ İLETİŞİM BECERİLERİ İLE ÖĞRETMENLERİN MOTİVASYONU VE İŞ DOYUMU ARASINDAKİ İLİŞKİ

Serap ÇELİK

Doç. Dr. Mustafa ERDEM185

BÖLÜM 9

BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA DERSLERİNDE ÖĞRENME MOTİVASYONU ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Öğr. Gör. Mustafa AKSOĞAN215

BÖLÜM 10

ORFF SCHULWERK YAKLAŞIMI TEMELLİ MÜZİK VE HAREKET EĞİTİMİNİN MÜZİK PEDAGOJİSİ PERSPEKTİFİNDEN İNCELENMESİ

Dr. Burak SAĞIRKAYA229

BÖLÜM 11

MÜZİKSEL YARATICILIK: TÜRKİYE'DEKİ ARAŞTIRMALAR ÜZERİNDEN BİR DERLEME

Dr. Öğr. Üyesi Yavuz DURAK247

ÖN SÖZ

Alan eğitimindeki gelişmelere paralel bir şekilde ilerleyen eğitim araştırmaları alan yazını, Türk araştırmacıların son yirmi yılda artan sayıda çalışma ile boy göstermeye başladıklarına şahitlik etmektedir. Dolayısıyla, alan eğitimi çalışmalarını bir araya getiren ve bu sayede okuyucuların eğitim araştırmalarının son döneminde ortaya çıkan gelişmeleri güncel çalışmalar üzerinden fark edebilmelerine olanak sağlayacak kitaplara ihtiyaç duyulmaktadır. Buradan hareketle, bu kitapta fen eğitiminden okul öncesi eğitime, teknoloji eğitiminden müzik eğitime uzanan geniş bir aralıkta yer alan teorik, uygulamalı ve derleme türünde çalışmalara yer verilmiştir. Farklı disiplinlerden gelen ancak eğitim bağlamında yolları kesişen bu çalışmaların okuyuculara özellikle bu bağlamda ışık tutması beklenmektedir.

Prof. Dr. Abuzer AKGÜN

Doç. Dr. Ümit DURUK

BÖLÜM 1

ÇEVRE EĞİTİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI HAKKINDA ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ

Prof. Dr. Nevzat GÜMÜŞ¹, Prof. Dr. Ali Ekber GÜLERSOY²

¹ Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye. nevzat.gumus@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-4144-9990

² Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye. gulersoy74@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-0338-1366

GİRİŞ

Türkiye'nin ilk ve tek çevre eğitimi yüksek lisans programı olan Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Çevre Eğitimi Anabilim Dalı 2009 yılından günümüze yüksek lisans derecesi vermektedir. Anabilim dalının ön plana çıkan amaçları, lisans mezunlarının ve öğretmenlerin çevre konusunda kişisel-mesleki gelişimlerine ve çevre eğitimi kapsamında yeni metot ve teknikleri kazanabilmelerine katkı sağlamaktır. Mezun öğrenci sayısı 6'dır. Program dili Türkçedir, ancak çevre eğitimiyle ilgili güncel yabancı kaynakların irdelenmesi önem arz etmektedir. Anabilim dalı bünyesinde 3 fen bilgisi eğitimi, 5 coğrafya-coğrafya eğitimi, 1 biyoloji eğitimi, 1 fizik eğitimi alanında uzman öğretim üyesi görev yapmaktadır.

ALES Eşit Ağırlıklı puan (en az 55 puan) türünden öğrenci alan yüksek lisans programına eğitim fakültesi, fen fakültesi, edebiyat fakültesi, orman fakültesi, eczacılık fakültesi, çevre mühendisliği, ziraat fakültesi, denizcilik fakültesi, iktisadi ve idari bilimler fakültesi, işletme fakültesi, iletişim fakültesi, hukuk fakültesi, turizm fakültesi lisans mezunları başvurabilir.

Temel program kazanımları; çevre eğitimi hakkında, öğrenme, öğretim, ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilme, öğrencilerin psikolojik ve zihinsel gelişim özelliklerini bilme ve buna göre eğitim faaliyetleri planlama ve uygulama, alanındaki güncel bilgileri, geliştirebilme ve alanına yenilik getirecek özgün çalışmalar yapabilme, çevre eğitimi ile ilişkili disiplinler arası etkileşimi kavrayarak, hedeflerine yönelik araştırmalar gerçekleştirebilme, alanına yenilik getiren, bir düşünce veya uygulama geliştirebilme ve uygulayabilme, yeni araştırmaların ve düşüncelerin değerlendirmesini yapabilme, bilimsel çalışmalar üretme ve bunları ulusal ve uluslararası platformlarda sunarak çevre eğitimi alanına katkı yapabilme, kritik düşünme, sorun çözme gibi zihinsel süreçleri kullanarak çevre eğitimi alanında yeni düşünce ve yöntemler geliştirebilme, ulusal veya uluslararası platformlarda uzman kişiler ile çevre eğitimi alanındaki konuları tartışabilme ve etkili bir iletişim kurabilme ve alanında karşılaşılan toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik sorunların çözümüne katkıda bulunabilmektir.

Anabilim dalı dersleri güz ve bahar dönemlerine göre aşağıdaki gibidir:

Tablo 1: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Çevre Eğitimi Anabilim Dalı Çevre Eğitimi Yüksek Lisans Programı Güz Yarıyılı Ders Bilgileri.

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	T	U	AKTS
ÇEP 5037	Fen ve Teknoloji Eğitiminde Çevre Eğitimi	Zorunlu	3	0	9
EBE 5039	Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Yayın Etiği	Zorunlu	3	0	5
EBE 5037	Sorgulama Temelli Bilim Öğretimi	Seçmeli	3	0	5
ÇEP 5009	Çevre Bilimine Giriş	Seçmeli	3	0	7
ÇEP 5023	Çevre Eğitimi ve Kültürel Mirasın Korunması	Seçmeli	3	0	8
ÇEP 5011	Çevre Eğitimine Giriş	Seçmeli	3	0	7
ÇEP 5019	Çevre Uygulamaları ve Projeleri	Seçmeli	3	0	8
ÇEP 5033	<u>Biyocoşululuk</u>	Seçmeli	3	0	8
ÇEP 5007	Çevreci Davranışların Kuramsal Temelleri	Seçmeli	3	0	7
ÇEP 5021	Çevre Sanat Bütünleşmesi	Seçmeli	3	0	7
ÇEP 5015	Çevre Eğitiminde Teknoloji Destekli Öğrenme Ortamları	Seçmeli	3	0	7
ÇEP 5031	Doğa Bilimine Giriş	Seçmeli	3	0	7
ÇEP 5027	Çevre-Canlı İlişkisi	Seçmeli	3	0	8
ÇEP 5039	Çevre Eğitiminde <u>Radyoekoloji</u>	Seçmeli	3	0	7

Tablo 2: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Çevre Eğitimi Anabilim Dalı Çevre Eğitimi Yüksek Lisans Programı Bahar Yarıyılı Ders Bilgileri.

KODU	DERS ADI	Ders Türü	T	U	AKTS
ÇEP 5000	Çevre Eğitiminde Kavram Geliştirme ve Öğretimi	Zorunlu	3	0	6
ÇEP 5004	İklim Özelliklerinin Ortam ve İnsan Yaşamı Üzerine Etkileri	Seçmeli	3	0	7
ÇEP 5006	Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)	Seçmeli	3	0	7
ÇEP 5008	Kirlenme Ekolojisi	Seçmeli	3	0	7
ÇEP 5010	Sürdürülebilir Kalkınma	Seçmeli	3	0	8
ÇEP 5012	Dağ Ekosistemleri	Seçmeli	3	0	7
ÇEP 5016	Ekolojinin Temelleri	Seçmeli	3	0	7
ÇEP 5022	Çevre Eğitimi ve Politikaları	Seçmeli	3	0	8
ÇEP 5026	Çevre Eğitiminde Çağdaş Yaklaşımlar	Seçmeli	3	0	8
ÇEP 5034	Çevresel Etki Değerlendirilmesi	Seçmeli	3	0	8
ÇEP 5036	Çevre-Toplum ve Teknoloji	Seçmeli	3	0	8
ÇEP 5042	Doğal Ortamın Sınıflandırılması	Seçmeli	3	0	7
ÇEP 5046	Günlük Yaşamımızdaki Radyasyon ve Çevre Eğitimi	Seçmeli	3	0	7

Çevre Eğitimi Anabilim Dalı yüksek lisans mezunları istihdam açısından alanı ile ilgili özel ve devlet kurumlarında çalışabilmektedirler. Yüksek lisans dersleri sırasında yapılan akademik araştırmaların makaleye dönüştürülmesi anabilim dalı olarak öncelikli hedefler arasındadır. Bunlar yanında ilerleyen süreçte anabilim dalı olarak doktora programının açılması ve Çevre Eğitimi Dergisi'nin akademik hayata kazandırılması hedeflenmektedir.

Bu araştırmada Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Çevre Eğitimi Yüksek Lisans Programı öğrencilerinin öğrenim gördükleri anabilim dalı hakkındaki görüşleri irdelenmeye çalışılmıştır.

1. ARAŞTIRMANIN GEREKÇESİ ve ÖNEMİ

2020-2021 akademik yılı sonunda Çevre Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı (ÇETYL) öğrencilerinin programa ilişkin değerlendirmelerini almak ve beklentilerini öğrenmek amacıyla araştırmacılar tarafından öğrencilere Görüş Formu e-mail yoluyla iletilmiştir. Değerlendirmeye gönüllü katılan öğrenci dönütleri incelendiğinde programın etkililiği ve öğrenci akademik motivasyonuna ilişkin bazı olumsuz durumlar gözlenmiştir. Öğrencilerle kurulan sözlü iletişimlerde de benzer dönütlerle karşılaşmıştır. Bu bağlamda programın mevcut durumunun ortaya konması; program öğrencilerinin profilleri ve programdan beklentilerinin belirlenmesi; pandemi döneminin program sürecine kattığı olumlu ve olumsuz durumların belirlenerek programın güncellenmesi ve etkililiğini artırma amacı, bu çalışmanın temel gerekçesini oluşturmuştur.

2009 yılından beri aktif olan ÇETYL programına ilişkin daha önce yapılmış ve hatta pandemi koşullarını da içeren bir çalışmanın olmaması, programın kendi ve benzer lisansüstü programların değerlendirilmesi çalışmalarına araştırma soruları ve veri sağlaması açısından bu çalışmayı önemli kılmaktadır.

Bu araştırmada veri kaynakları ÇETYL programı öğrenci görüşleri ve programa yönelik belli dokümanların analizi ile sınırlandırılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçların, programa ilişkin kurum, yönetici ve öğretim üyeleri gibi diğer paydaşların bilgilendirilmesi, alınabilecek acil önlemlerin işe koşulması ve sonraki ÇETYL program değerlendirme ve geliştirme çalışmalarında uygun program değerlendirme modelinin belirlenmesi gibi amaçlara hizmet etmesi beklenmektedir.

2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışmanın amacı Çevre Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı hakkında öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesidir. Bu amaç doğrultusunda şu sorulara yanıt aranmıştır:

- 1-Çevre Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencilerinin 2020-2021 Güz-Bahar ders dönemlerine ilişkin düşünceleri nasıldır?
- 2- Çevre Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencilerinin öğrenim gördükleri programa ilişkin düşünceleri nasıldır?

3. ARAŞTIRMA DESENİ

Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Eğitimi Tezli Yüksek Lisans (ÇETYL) Programını öğrenci görüşlerine göre değerlendirmeyi amaçlayan bu çalışma, nitel araştırma yöntemi ile yapılmış bir basit betimsel taramadır. Nitel durum çalışmalarında bir duruma ilişkin ortam, bireyler, olaylar ve süreçler gibi etkenler bütüncül bir yaklaşımla araştırılır ve ilgili durumu nasıl etkiledikleri ve ilgili durumdan nasıl etkilendikleri ortaya konur (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s.77). Durum çalışmalarında birden fazla veri toplama yöntemi kullanılarak zengin ve birbirini teyit eden veri çeşitliliğine ulaşılmaya çalışılır. Durumlar birbirinden farklı olduğu için sonuçlar genellenemez, ancak incelenen duruma ilişkin ulaşılan sonuçların benzer durumların anlaşılmasına yönelik örnekler ve deneyimler oluşturması beklenir (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s.77).

Bu çalışmada çalışılan durum ÇETYL programıdır. Ülkemizdeki çevre bilimi ile ilgili lisansüstü programların dağılımına bakıldığında, çoğunlukla mühendislik ve fen enstitülerinde Çevre Mühendisliği, Çevre Bilimleri Mühendisliği ve Yönetimi, Çevre Bilimleri, Çevre Biyoteknolojisi, Kent ve Çevre Sorunları, Kentleşme ve Çevre Sorunları, Kent, Çevre ve Yerel Yönetimler gibi programların sayısı fazla olmakla birlikte eğitim fakültesi matematik ve fen bilimleri eğitim mezunlarının da başvurabileceği Kimya Eğitiminde Teknoloji ve Çevre Eğitimi gibi lisansüstü programına da rastlanmaktadır (Türkiye Yeterlilikler Veri Tabanı, 2022).

ÇETYL programı, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü bünyesinde doğrudan çevre eğitimine odaklanması ile hem kendi alanında, hem de kurum nezdinde, kendine özgü ve biriciktir. Dolayısıyla çalışma Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü ÇETYL programı ve ÇETYL programı yüksek lisans öğrencileri ile sınırlıdır.

Durum çalışmasında, kendine özgü tek bir programın değerlendirilmesi yapıldığından, “bütüncül tek durum deseni” kullanılmıştır (Yıldırım ve

Şimşek, 2011, s. 290-291). İncelenen durumun/programın tipik örneklerinin olmaması, kendine özgü ve biricik olmasının yanı sıra pandemi dönemindeki ortamını da ele alması ve daha önce çalışılmayan veya ulaşılamayan bir durum olmasından dolayı çalışma bütüncül tek durum deseni için uygundur. Bütüncül tek durum araştırma sonuçları çevre eğitimi ve/veya çevre eğitimini de kapsayan ilgili lisansüstü ve lisans programlarının değerlendirilmesi ve çevre eğitimi ile ilgili yapılacak diğer benzer çalışmalara yol göstermesi açısından önemlidir.

Araştırmada “açık uçlu sorulardan oluşan ÇETYL görüş formu” online olarak uygulanmış ve verilerinden yararlanılmıştır. Bu araştırmada küçük çalışma grubundan ayrıntılı ve derinlemesine bilgilere ulaşılması için standartlaştırılmış görüş formu kullanılmıştır. Katılımcı bilgi formu ve doküman analizi bulguları ise görüşme bulgularının desteklenmesinin yanı sıra daha objektif ve genellenebilir bilgilere ulaşılması hedeflenmiştir.

4. ÇALIŞMA GRUBU

Çevre eğitimi programının değerlendirilmesine yönelik yürütülen bu araştırmada, program sürecinin özellikle Covid 19 Pandemi dönemindeki durumu irdelenmek istenmiştir. 2020 yılı Mart ayı öncesine kadar yüz yüze devam eden lisansüstü eğitimi, Pandemi nedeniyle 23 Mart 2020 tarihinden itibaren ivedilikle *acil uzaktan eğitim* şeklinde yürütülmeye başlanmıştır. Pandeminin 2019-2020 bahar döneminde, üniversiteler özellikle teknolojik alt yapı konusunda sıkıntı yaşarken, öğretim üyeleri ve öğrenciler ise teknoloji imkân ve sıkıntıları yanında uzaktan eğitim yaklaşımına adapte olmakta sorun yaşamışlardır (Sarıaslan, 2022).

Ancak 2020- 2021 Eğitim Öğretim Yılı Güz ve Bahar dönemlerinde hem üniversiteler gerekli alt yapı ve donanımını güçlendirmiş, hem de diğer ilgili kesimler sürece daha aşına hale gelmiştir. Dolayısıyla bu çalışmada Pandemiye kısmen daha iyi uyum sağlanan, olumsuz getirileri yanında yeni gelişmelere de pencere açan 2020-2021 Eğitim Öğretim Yılı Güz ve Bahar dönemlerinde ÇETYL programının dirençliliğinin belirlenmesinin, programın niteliklerinin ortaya konması ve güncellenmesine ilişkin çalışmalarda daha geçerli olacağı öngörülmüştür. Bu sebepten ötürü çalışma grubu, ÇETYL programında öğrenim gören öğrenciler arasından amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme ile belirlenmiştir. Bu yöntem yaklaşımında, kalite güvence çalışmalarında izlenen bir strateji olan, daha önceden belirlenmiş bazı ölçütleri karşılayan tüm durumlar çalışılır. Ölçüt örnekleme, yönetim bilgi sistemlerinin yürütülmesi veya bir izleme programının

değerlendirilmesinde önemli katkılar sağlar (Patton, 2014, s. 238). Bu araştırmada çalışma grubunun örneklenmesindeki ölçüt, katılımcıların 2020-2021 Eğitim Öğretim Yılı Güz ve Bahar dönemlerinin her ikisinde ya da bir döneminde uzaktan eğitim sürecine katılmış ÇETYL öğrencisi olmasıdır. 2021 senesi içinde öğrenciliği halen devam eden toplam 11 öğrenciye ulaşılarak, araştırmacılar tarafından hazırlanan Katılımcı Bilgi Formu verileri ve katılımcıların gönüllülüğü doğrultusunda, veri toplanmıştır.

5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARININ GELİŞTİRİLMESİ

Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü ÇETYL Programında öğrenim gören öğrencilerin Pandemi dönemi ders süreçleri ve programa ilişkin görüşlerini saptamak üzere veri toplama tekniği olarak katılımcı bilgi formu, görüş yöntemi ve doküman incelemesinden faydalanılmıştır.

Öğrencilerin çoğunun ders dönemini tamamlaması ve kendi yoğunlukları nedeniyle daha az yüz yüze gelme fırsatı olmasının yanı sıra Pandemi dönemi önlemlerine de özen gösterilmesi amaçlandığından bu araştırmada Standartlaştırılmış Açık Uçlu Görüşme türü tercih edilmiştir. Nitel araştırmalarda örneklem büyüklüğünü belirlemeye yönelik bir kural yoktur (Patton, 2014, s. 144). Standartlaştırılmış açık uçlu görüşmede her katılımcıya aynı sorular, aynı sırada sorulur. Yarı yapılandırılmış ve sohbet tarzındaki görüşmelerin aksine, araştırmacı standartlaştırılmış açık uçlu görüşme esnasında gelişen ani durumlara göre tavır değişikliği alıp, yeni sorularla daha derinlemesine bilgi edinemez. Ancak yüz yüze görüşmelerde gizlilik ortadan kalkacağından görüşmeci bazı sorulara samimi cevaplar vermeyebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s. 126). Standartlaştırılmış açık uçlu görüşmeler, bazı katılımcılardan daha yoğun ve çok, bazı katılımcılardan ise daha az sistematik ve yüzeysel bilgi edinilmesine neden olabilecek görüşmeci öznelliğini azalttığından, araştırmanın geçerlik ve güvenilirliği de artırır. Standartlaştırılmış açık uçlu görüşmelerde, araştırmacının duruma göre anlık tavır ve esnekliği sınırlanırken, görüşmeci etkisi azaldığından bu verilerin karşılaştırılması ve analizi daha kolaydır. Ayrıca bu durum, başkalarının da aynı araştırmayı tekrar edebilmesine imkân tanır. (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s. 123). Ancak görüşme sorularında öngörülmemiş farklı boyutların ortaya çıkarılmasını ve irdelenmesini engelleme olasılığı bu yaklaşımın zayıf yanıdır (Patton, 1987; Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2011, s. 123). Mülakatlar, e-mail veya internet mülakatları şeklinde de uygulanabilir (Creswell, 2014, s. 193). Çalışmada, soruların sayısı fazla tutulan görüş formu, e-mail aracılığıyla

katılımcılara uygulanmıştır. Böylelikle katılımcıların soruları kendi serbest zamanlarında cevaplamaları sağlanarak daha detaylı ve derinlemesine veriler elde edilmeye çalışılmıştır.

Açık uçlu sorulardan oluşan görüş formunun ilk taslağı oluşturulurken 2020-2021 akademik yılı sonu öğrencilerin ÇETYL Programını değerlendirdikleri Görüş Formu sonuçları dikkate alınmıştır. Bu görüş formunda ders süreci, ders içerikleri ve öğrenme yaşantıları, tez çalışmaları ve öğrencilerin programdan beklentilerine ilişkin görüşler yer almaktadır. Bunun yanı sıra görüş formu, oluşturulmasında Aktaş-Karcı (2018), Gündoğdu-Akdoğan (2019), İlhan (2018), İşcan-Demirhan ve Bıkmaz-Hazır (2012), Sarıaslan (2022), Umur (2015); Yağan (2018)'ın çalışmalarından yararlanılmıştır. İlgili alanyazın incelemesi sonunda 27 sorudan oluşan görüş formu oluşturulmuştur. Birinci taslak form, program çalışma grubu sınırlı kişiden oluştuğu için bir ÇETYL Program mezunu ve farklı bir programın üç yüksek lisans öğrencisinin katılımıyla düzenlenmiştir.

30 dakika süren ilk pilot uygulama sonucunda soru sayısı ve veri derinliği yetersiz bulunmuş, bazı sorular da formdan çıkarılmıştır. Daha sonra program dışından olan bir araştırmacı ve iki Eğitim Programları ve Öğretim uzmanının görüşleri de alınarak, bazı sorular revize edilmiş ve soru sayısı 33'e çıkarılmıştır. Pilot gruba ikinci kez yapılan uygulama sonuçları yeterli bulunmuş ancak 80 dakikayı bulan uygulama sürecinin olumsuz etkilerini azaltmak ve Pandemi koşullarından dolayı görüşmenin e-mail yolu ile yapılmasına karar verilmiştir.

Formda açık uçlu soruların yanı sıra kapalı uçlu, dolaylı ve varsayıma dayalı sorulara da yer verilmiştir. Görüş formu, 28'i açık, 5'i kapalı uçlu (9., 18., 28., 29. ve 33. soru) olmak üzere 33 sorudan oluşmaktadır.

Görüş formlarında bireysel farklılıklardan dolayı aynı tür sorular, bazı katılımcıların sıkılmasına dolayısıyla da derinlemesine ve ayrıntılı verilere ulaşılmasında sorun olabilmektedir. Farklı türden yazılan alternatif sorular, görüşülen bireyin farklı düşünme biçimlerine de hitap edecektir. Örneğin, *"katıldığımız hizmet-içi eğitim seminerini, 'etkililik' yönünden nasıl değerlendiriyorsunuz? a) çok etkili, b) etkili, c) biraz etkili, d) az etkili, e) hiç etkili değil"* sorusu, kapalı uçlu bir sorudur ve ilgili birey bu soruya ancak verilen seçeneklerden birini seçerek yanıt verebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s. 134-135). Oluşturulan görüş formunda belirli cevap seçeneklerinin yer aldığı kapalı uçlu sorular aracılığıyla görüşülen kişilerin kendilerine yöneltilen açık uçlu soruların cevapları ile ilgili dayanaklar oluşturması ve sorulara derinlemesine cevap verebilmeleri amaçlanmıştır (İlhan, 2018, s.142).

33 sorudan oluşan Word formatındaki görüş formunda katılımcılara 2020-2021 Güz-Bahar dönemlerinde uzaktan eğitim ile katıldıkları derslerin niteliklerine ve öğrenim sürecine (içerik, ders sayısı, multidisipliner yapı, ders seçimi, derslerde kullanılan öğretim yaklaşımları, ölçme-değerlendirme ve ders somut çıktıları) ilişkin biri kapalı uçlu toplam 9 soru; tez yürütme sürecine (danışmanla iletişim, tez çalışmalarındaki zorluklar, tez konusu, akademik etkinliklere katılım) ilişkin 5 soru; program ön yeterliklerine (programda zorlanılan konular, lisans ve önceki eğitim kademelerinde alınan çevre eğitiminin niteliği, eğitimin farklı kademelerinde çevre eğitiminin etkililiğinin artırılmasına yönelik öneriler) ilişkin üç soru; Pandeminin etkilerine (Pandeminin; akademik motivasyona, öğrenme yaşantılarına ve akademik gelişime etkileri, kurumun uzaktan eğitim hizmetlerinin niteliği ve öğrencilerin uzaktan eğitime karşı tutumlarına yönelik alt sorular) ilişkin bir kapalı uçlu soru; programın seçilme nedenlerine (kayıt olma nedeni, program ve istihdam hakkında bilgi edinme yolları, program sonrası akademik çalışmalara devam niyeti, program sürecindeki yurt dışı-yurt içi staj/değişim programları ve proje imkânlarına yönelik tutumları) ilişkin 6 soru; program imkânlarına (kamu, özel ve diğer kurumlardaki istihdam alanları ile bu alanlarda program mezunlarının karşılaşılabilecekleri olası sorunlar, programın sosyal-kültürel ve mesleki gelişime etkisi) ilişkin üç soru; program kazanımlarına (programın resmi temel kazanımları; üst düzey düşünme, araştırma ve istatistik becerisi, akademik bilgi ve beceriler, bilimsel araştırma becerilerine yönelik alt sorular) ilişkin iki kapalı uçlu soru; programın etkililiğinin artmasına yönelik önerilere (programın tanınırlığının artması, güçlü-zayıf yönleri ve diğer öneriler; program memnuniyet puanlaması alt sorular) ilişkin biri kapalı olmak üzere 4 soru yer almaktadır.

Doküman İncelemesi: Araştırmanın görüş formu verilerini, desteklemek ve veri çeşitliliğini sağlamak için doküman analizinden yararlanılmıştır. Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar. Eğitim ile ilgili nitel araştırmalarda okul içi-dışı yazışmalar, toplantı tutanakları, öğrenci kayıtları, program kayıtları metinlerinin tümü veya bunlardan yapılan alıntı, yazışma, resmi yayın veya raporların, kişisel veya bir gruba ait günlüklerin, açık uçlu anketlere verilen cevapların incelenmesi (Patton, 2002, s. 4; Yıldırım ve Şimşek, 2011, s. 187) yanında film, video, fotoğraf gibi dokümanların da (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s. 189) incelenmesini kapsar.

Bunun yanı sıra diğer basılı ve dijital kaynaklardan da yararlanarak olabildiğince farklı çeşitlilikte veri toplanmaya çalışılmıştır.

Doküman incelemesi sırasında veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan ÇETYL Programı Doküman İncelemesi Formu kullanılmıştır. İlgili literatür taranarak oluşturulan form içeriği araştırmanın birinci ve ikinci araştırma soruları ile de örtüşür şekilde hazırlanmıştır. Hazırlanan form için araştırmacıların kendi aralarında görüş birliğinin sağlanmasının yanı sıra, iki Eğitim Programları ve Öğretim uzmanının da görüşüne başvurulmuştur.

Katılımcı Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından hazırlanan Katılımcı Bilgi Formu, katılımcıların demografik (yaş, cinsiyet, medeni durum, çocuk sayısı, ikamet gibi), ekonomik (çalışma durumu, mesleği) ve eğitim durumlarına (kayıt dondurma, yüksek lisansın hangi aşamasında olduğu gibi yüksek lisans süreçlerine ilişkin bilgiler, mezun oldukları lisans programları, Pandemi döneminde ÇETYL Programı uzaktan eğitim sürecine katılıp katılmadıkları gibi) ilişkin sorular yer almaktadır. Araştırma sorularına ilişkin katılımcı görüşleri yorumlanırken, aynı zamanda Katılımcı Bilgi Formu verilerinden de yararlanılacaktır.

6. VERİ TOPLAMA SÜRECİ

Araştırma verilerinin toplanabilmesi için halen program öğrencisi olan ve ulaşılabilen 11 yüksek lisans öğrencisi ile iletişime geçilmiş, kendilerine çalışmanın amaç ve kapsamından bahsedilmiştir. Gönüllülük esasına göre yürütülen veri toplama işlemine başlamadan önce öğrencilere “Katılımcı Bilgi Formu” e-mail ile gönderilecek ve ertesi gün geri dönüt vermeleri rica edilmiştir. Çalışmaya gönüllü olan ve 2020-2021 Eğitim Öğretim Yılı Güz ve Bahar dönemlerinde derslere katılan öğrencilere ÇETYL programı görüş formu e-mail yoluyla iletilmiştir. Katılımcılarla yazarlar arasında, sorulara ve araştırmaya yönelik kısa telefon görüşmeleri yapılmış, sorular, gönüllülük ilkesi ve diğer etik haklarından bahsedilmiştir. Verilerin 2021 Mayıs ayı içinde bir haftalık dönemde toplanmıştır.

6.1. Araştırmada Alınan Etik Önlemler

Gönüllülük esasına göre yürütülen veri toplama aşamasına geçilmeden önce katılımcılara çalışmanın amacı ve kapsamı hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca araştırmanın herhangi bir aşamasında ayrılacakları bilgisi kendilerine bildirilmiştir. Araştırma raporunun sunulmasında katılımcıların

isimleri açıklanmamış ve erkek katılımcılar “E1, E2”, kadın katılımcılar ise “K1, K2, ... K7” şeklinde kodlanmıştır.

7. VERİLERİN ANALİZİ

ÇETYL açık uçlu görüş formu verilerinin çözümlenmesinde betimsel analiz işe koşulacaktır. Yapılan alanyazın taraması sonucunda (Aktaş-Karcı, 2018; İlhan, 2018; Gündoğdu-Akdoğan, 2019; İşcan-Demirhan ve Bıkmaz-Hazır, 2012; Umur, 2015; Sarıaslan, 2022; Yağan, 2018) araştırma amacı ve soruları doğrultusunda önceden belirlenen temalara göre veriler özetlenip yorumlanır. Verilerden elde edilen bulguların düzenlenmiş ve yorumlanmış biçimde sunulması için öncelikle veriler sistematik ve açık şekilde betimlenir. Daha sonra *bu betimlemeler* açıklanır ve yorumlanır, neden-sonuç ilişkileri irdelenir. Ulaşılan sonuçlar doğrultusunda ortaya çıkan temalar ilişkilendirilir, anlamlandırılır ve ileriye yönelik tahminlerde bulunulur (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s. 224).

Veri seti, araştırmacılar tarafından birkaç kez okunarak, anlamlı bölümler işaretlenip, kodlar oluşturulmuştur. Elde edilen kodlar birbirleriyle ilişkileri açısından incelenmiş ve bu ilişkileri kapsayan temalar ve alt temalar oluşturulmuştur. Analizin geçerlik ve güvenilirliğini sağlamak için veri seti 3'er gün ara ile 3 kez analiz edilmiştir. Daha sonra oluşan kod listesi için araştırmacıların ve iki alan uzmanının da görüşü doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Bunun yanı sıra çalışmanın Bulgular bölümünde sık sık doğrudan alıntılara yer verilerek okuyucunun gerçek ortama ait kendi kanısını oluşturması sağlanmaya çalışılmıştır.

Çalışmada ÇETYL açık uçlu görüş formu verileri desteklemek, çürütmek veya bulunan sonuçlara alternatif açıklamalar getirmek amacıyla kullanıldığından, doküman setinin nasıl kullanılacağı ve analizi önceden belirlenen problemler yoluyla zaten belirlenmiş olacaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s. 197). Dolayısıyla ÇETYL Programı Doküman İncelemesi Formu verilerinin analizinde betimsel analizden faydalanılmıştır.

8. ARAŞTIRMANIN GEÇERLİK ve GÜVENİRLİĞİ

Bu çalışmada geçerlik ve güvenilirlik koşullarını sağlamak için (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s.265) izlenen stratejiler şöyle özetlenebilir: Veri çeşitlemesi, uzman incelemesi ve raporlaştırma aşamasında katılımcı teyidi alınarak çalışmanın inandırıcılığı (iç geçerlik); ayrıntılı betimleme ve amaçlı örnekleme ile çalışmanın aktarılabilirliği (transfer edilebilirlik/dış geçerlik), verilerin betimsel bir yaklaşımla doğrudan alıntılarla sunulması, çalışmaya

birden fazla araştırmacının dâhil edilmesi ve rollerinin belirtilmesi ile çalışmanın tutarlılığı (iç güvenirlilik), araştırma süreçlerinin açık bir şekilde tanımlanması ile de çalışmanın teyit edilebilirliği (dış güvenirlilik/tekrar edilebilirlik) sağlanmaya çalışılmıştır.

9. ARAŞTIRMACILARIN ROLÜ

Çalışmayı yürüten araştırmacılar iç değerlendiricidir. Kurum içinden değerlendiriciler program hakkında bilgi ve deneyime sahip iken, farklı bir program veya kurumda çalıştığı için ilgili programa uzak kalan uzmanlar daha yansız bir bakış açısına sahiptir (Fitzpatrick, Sanders & Worthen, 2004; Akt. Karcı-Aktaş, 2018, s. 99). İç değerlendirici rolündeki araştırmacılar ilgili kurum içinde 15 yılı aşkın süredir çalışmakta ve ÇETYL programının açıldığı yıldan beri program derslerine girmiş ve programla ilgili karar verme mekanizmalarında yer almıştır. Dolayısıyla verilerin toplanması ve yorumlanması aşamalarında önemli katkılar sağlamışlardır. Uzmanlar ise araştırma sürecinde iç değerlendiricilerin olası yanlılık durumunu azaltarak çalışmaya farklı bir bakış açısı sunmuşlar ve veri toplama araçlarının geliştirilmesi ve analizine katkı sağlamışlardır.

10. BULGULAR

Veri toplama araçlarından edinilen veriler betimsel analiz ile çözümlenmiş, tema-kategori ve kodlar şeklinde tablolarda aşağıda sunulmuştur. Analiz sonucunda bulgular “Pandemi-Uzaktan Eğitim Ders Dönemi ile ÇETYL Programından Beklentiler” temaları altında gruplanmıştır.

10.1. Araştırma Sorusu 1: ÇETYL Programı öğrencilerinin 2020-2021 Güz-Bahar ders dönemlerine ilişkin düşünceleri nasıldır?

Birinci araştırma sorusuna ilişkin öğrenci anketlerinden gelen cevapların betimsel analizi sonrasında Pandemi-Uzaktan Eğitim Ders Dönemi Teması altında **Kategori A:** Ders içerikleri ve seçimi, **Kategori B:** Öğrenim Süreci, **Kategori C:** Tez Hazırlık ve Uygulama Süreci, **Kategori D:** Program Ön Yeterlikleri kategorileri ortaya çıkmıştır (Tablo 3).

Tablo 3: Tema 1. Pandemi-Uzaktan Eğitim Ders Dönemi.

Kategori A: Derslerin yapısı ve ders seçimleri	
Kod A1- Ders seçim süreci (f: 9 kişi) Ders döneminde ders seçimlerinin nasıl yapıldığı açıklanır.	Kod A2- Ders içeriklerinin değerlendirilmesi (f: 9 kişi) Derslerin içerikleri öğrencilerin yüksek lisans beklentileri doğrultusunda değerlendirilir.
Kod A3- Ders sayısı (f: 9 kişi) Programdaki mevcut derslerin sayısı değerlendirilir ve Programa eklenebilecek ders önerileri sunulur.	Kod A4- Derslerin multidisipliner yapısı (f: 9 kişi) Programda sunulan derslerin ne derece multidisipliner yapıda olduğu değerlendirilir.
Kategori B: Öğretim ve öğrenme süreci	
Kod B1- Derslerin işleniş şekli (f: 9 kişi) Öğrenme yaşantılarında öğretim üyesi ve öğrenci katılımı değerlendirilir.	Kod B2- Teori-Uygulama dengesi (f: 9 kişi) Ders sürecindeki sınıf içi-sınıf dışı etkinlikler belirtilir.
Kategori C: Tez süreci ve danışman desteği	
Kod C1- Danışman seçimi (f: 9 kişi) Tez danışmanını nasıl belirlediğini açıklar.	Kod C2- Öğrenci-Danışman iletişimi (f: 9 kişi) Tez adı belirleme, tez önerisi hazırlama ve uygulama gibi tez aşamalarında öğrenci-danışman iletişimi sorgulanır.
Kod C3- Tez çalışmalarındaki zorluklar (f: 9 kişi) Tez çalışmalarında yaşanan problemler belirtilir.	Kod C4- Tez çalışma konusu (f: 9 kişi) Tezin alana yapacağı katkıyı açıklar.
Kategori D: Program ön yeterlikleri	
Kod D1- Öğrenci alt yapısı (f: 9 kişi) Program öğrenme yaşantılarında zorlanılan konu ve uygulamalar açıklanır.	Kod D2- Çevre eğitimi alt yapısı (f: 9 kişi) Program ön yeterliklerinin sağlanmasında, anaokulu çağından lisansüstü döneme kadar aldığı çevre eğitimin yeterliğini değerlendirir.
Kod D3- Örgün ve yaygın eğitimde çevre eğitiminin yeri (f: 8 kişi) Eğitimin örgün ve yaygın kademelerinde verilen çevre eğitiminin zenginleştirilmesine yönelik öneriler sunulur.	

Kategori A: Ders seçimi ve içerikleri başlığı altında ÇETYL programında ders seçim ve ders içeriklerine yönelik öğrenci görüşlerinden elde edilen bulgular yansıtılmıştır. **A1- Ders seçim süreci** kodu altında öğrenciler, programa kayıt olduktan sonra ders seçimlerini nasıl gerçekleştirdikleri açıklamışlardır. Bunlardan E2 ilgi alanında olan sürdürülebilirlik ile ilgili dersler ve kavram konulu dersleri tercih ettiğini; K3, E1, K2, K4, K6 ve K7 ise zorunlu dersler dışında açılan seçimlik derslerden

ilgileri yönünde olanları seçtiklerini; K5 aynı üniversite lisans mezunu olduğu için tanıdığı öğretim üyelerine göre; K1 ise tez sürecinde ihtiyacı olacağını düşündüğü derslere öncelik verdiğini ifade etmiştir. Katılımcıların tümü soruları cevaplamıştır, bunlardan bazı öğrenci görüşleri şöyledir: **K7:** “Açılan dersler bize çok fazla ders seçeneği sunmadı. Dolayısı ile açılan dersleri seçim yaptım.”; **K1:** “Ders seçimlerini genel olarak eksiklerimi tamamlayacak ve tez sürecinde ihtiyacım olacak bilgileri içeren dersler şeklinde belirledim.”

A2- Ders içeriklerine değerlendirilmesi başlığı altında öğrencilere, ders içeriklerinin yüksek lisans beklentilerini nasıl karşıladığını sorulmuştur. Katılımcıların çoğu, aldıkları derslerin çevre eğitime ilişkin beklentilerini karşıladığını belirtmişlerdir. Öğrencilerden K6 öğrenci sayısının az olmasından dolayı derslerin çok keyifli, öğretici ve verimli olduğunu; K3 çevreye karşı ilgisi olduğundan içeriğin ister istemez ilgi çekici ve merak uyandırıcı hale geldiğini; K2, K4, K7, E2 ve E1 beklentilerinin karşılandığını belirtmiştir. K1 ve K5 ise bazı derslerin beklentilerini karşılamadığını ifade etmiştir. Bazı görüşlerden alıntılar şöyledir: **K5:** “Ders içeriklerinin daha da çeşitlendirilmesi gerektiğini düşünüyorum bu yüzden bütün dersler beklentilerimi karşılamadı.”; **E2:** “Farklı disiplinlerde uzmanlaşmış öğretim üyelerinden ders aldım. Benim için ufuk açıcı ve öğrenim sürecinin hiç bitmeyen bir macera olduğunu gösterdi. Farklı bakış açıları durağanlaşmış ve sadece sistem çözümüne odaklanmış mühendislik çözümlerimin insan faktörünü nasıl da dışlamış olduğunu gördüm.”; **K2:** “Multidisipliner bir alan olan çevre eğitiminin her bileşenine ait ders içeriklerinden öğrenim gördük. Ben yeterli olduğunu düşünüyorum.”

A3- Ders sayısı başlığı altında öğrencilerin programdaki mevcut derslerin sayısının çevre eğitimi için yeterli olup olmadığı ve eklenebilecek dersler hakkındaki görüşleri ele alınmıştır. E1, K4, K3 ve K6 doğrudan programdaki mevcut derslerin yeterli olduğunu; K2 ve K5 çevre sosyolojisi, çevre psikolojisi veya çevre ile psikoloji ilişkisi hakkında dersler eklenebileceğini, K1 çevre eğitimi ile ilgili uygulamalı, saha çalışması içeren ve çözüm yollarını küresel ölçekte ele alan derslerin programa dâhil edilebileceğini belirtmiştir. E2 mevzuatın ve ders sınırlamalarının süreci olumsuz etkilediğini, K7 ise yeterli bulduğunu çünkü verilmesi gereken bilgileri hocalarının bu dersler içerisinde onlara aktardığını ifade etmiştir. Bazı öğrenci görüşlerine ilişkin alıntılar şöyledir: **K5:** “Çevre kavramı birçok disiplini içinde barındıran bir kavram. Derslere baktığımızda çevre eğitiminin genellikle ekoloji, coğrafya, hukuk gibi alanlarla sınırlı kaldığını düşünüyorum. Çevre sosyolojisi veya çevre psikolojisi olarak farklı dersler de

eklenmeli.”; **E2:** “Çeşitlilik yeterli, programdaki tüm dersleri almak isterdim ancak mevzuatın dayattığı AKTS sınırlamaları ve ders alma süresinin kısıtlılığı nedeniyle bu mümkün olmuyor. Lisansüstü eğitimde bu sınırlamaların kaldırılması tatmin düzeyimizi arttıracaktır.”

Katılımcıların eğitim sürecinde en çok yararlanan disiplinler ile içerik ve uygulama sürecinin yeterince multidisipliner yapıda olup olmadığına ilişkin ifadeleri **A4- Derslerin multidisipliner yapısı** kodu altında yansıtılmıştır. Katılımcılar program sürecinde coğrafya başta olmak üzere, Çevre Eğitimi, Fizik, Kimya, Biyoloji, Tarih, Kimya, Sürdürülebilirlik, Sosyal Bilimler, Teknoloji, Tarım, Matematik, Hukuk, Eğitim Bilimleri gibi alanlardan yararlandıklarını ifade etmiştir (E1, E2, K1, K2, K3, K4, K6, K7). Katılımcıların çoğunluğu program sürecinde içerik ve uygulamanın multidisipliner yapıda olduğu görüşündedir. K5 ise içeriklerin multidisipliner yapıyı tam yansıtmadığını, sosyoloji, psikoloji, iletişim, iktisat bilimi disiplinlerine de yer verilmesi gerektiğini belirtmiştir. Öğrencilerin görüşleri sırasıyla şu şekildedir: **E1:** “En çok yararlandığım disiplinin coğrafya olduğunu düşünüyorum ancak çevre eğitimi yapısı gereği birden fazla konuyu ele aldığından kaynaklı birden fazla disipline de yer veriyor. Bu konuda yeterince multidisipliner yapıda olduğunu düşünüyorum. Bakacak olursak ders programımızdaki Çevre Eğitimi ve Kültürel Miras, Biyoçeşitlilik, Çevre Eğitimi ve Politikaları gibi dersler bu programın multidisipliner olduğuna örnektir.”; **K1:** “Biyoloji, Fen Bilgisi, Coğrafya, Sosyal bilgiler ve Eğitim Bilimleri alanlarından yararlanıyorum. Çevre, tüm disiplinleri kapsayan çok geniş bir alan olduğu için uygulama süreci multidisipliner ilerlemek zorunda.”; **K3:** “Biyoloji ve matematikten yararlandım. Tezim bu iki konu ile alakalıydı. Fakat bu konuların dışında çevre birçok alanla etkileşim halindedir. Çevrenin yapısı kimya alanına; sürdürülebilirlik, tarıma, biyolojiye, coğrafyaya; çevre ve doğada bulunan örüntüler ve ilişkiler matematiğe; çevrenin enerji sistemleri ile ilişkisi fizik alanı ile multidisipliner bir yaklaşım oluşturabilir.”; **K5:** “Yazdığım tez çevre etiği ve kalkınma eğitimine yönelik olduğu için programlarda yer alan coğrafya ve hukuk disiplinlerinden yararlanıyorum. İçeriklerin multidisipliner yapıyı tam yansıtmadığını düşünüyorum. Örneğin çevre kavramı sosyoloji, psikoloji, iletişim, iktisat bilimi gibi disiplinleri de içeren bir kavramdır, bu disiplinlere de yer verilmelidir.”

Öğretim ve öğrenme süreci kategorisi altında **B1- Derslerin işleniş şekli**, **B2- Teori-Uygulama dengesi**, **B3- Dersin somut çıktıları** ve **B4- Ölçme-değerlendirme yaklaşımları** kodları altında özellikle ders süreçlerine

ve öğrenme çıktılarına ilişkin öğrenci görüşleri irdelenmiştir. Öğrencilerin derslerin işlenişindeki rolleri ve katılımları hakkındaki görüşleri **B1- Derslerin işleniş şekli** başlığı altında yer verilmiştir. Katılımcılar hem eğitimi, hem de kendilerinin oldukça aktif ve işbirlikçi bir şekilde dersi yürütülmesini sağladığını belirtmişlerdir. E1 mevcut bir konu veya bir soru işareti etrafında fikirlerini belirterek ilerlediklerini; K3 derslerin öğrenci öğretmen aktifliğinde tartışma havasında konuşarak geçtiğini; K1, K4, K5 öğrencilerin derslerde aktif yer aldığını; K6 ve K7 derslerin öğretmen öğrenci iş birliğiyle işlendiğini; K2 makale incelemeleri, sunum yapma gibi etkinliklerle derse aktif katılımlarının sağlandığını; E2 ise az sayıda öğrencinin programa kabul edilmesi ile öğrenim sürecinin daha dinamik şekilde ilerlediğini belirtmiştir. Görüşlerden bazıları şöyledir: **E2**: “Az sayıda öğrencinin programa kabul edilmesi öğrenim sürecini herkesin dâhil olduğu dinamik bir sürece çeviriyor. Pandemi öncesi dersleri tamamlamış olmamı da büyük bir şans olarak görüyorum.”; **K7**: “Derslerimizin hepsini öğretmen ya da öğrenci bazı değil de hep birlikte bir konu üzerinde bilgi paylaşımı yaparak tamamladık.”

B2- Teori-Uygulama dengesi kodu altında derslerde uygulamalı çalışmalara ve etkinliklere yeterince yer verilip verilmediği öğrencilere sorulmuştur. K7, K4, K2, E1 ve E2 pandemi sürecinde uzaktan eğitim derslerinde mümkün olan uygulamaların olabildiğince yapıldığını düşünmektedir. K6, K5 ve K1 ise pandemi nedeniyle yeterince uygulama yapamadıkları görüşündedir. K3 ise derslerin çoğunlukla teorik yapısından dolayı uygulama gerektirmediği görüşündedir. Bu görüşlerden bazıları şöyledir: **K3**: “Dönem içi seçtiğimiz derslerin uygulama gerektirdiğini düşünmüyorum. Bu alandaki dersleri daha teorik görüyorum. Uygulama yapmadık.”; **E2**: “Hiçbir derste gizlenmek mümkün değil her uygulamada bulunmak zorundaydık ve her zaman ortak çözüme ulaştık.”

Tez süreci ve danışman desteği kategorisinde öğrencilerin danışman seçimlerinde herhangi bir sorun yaşayıp yaşamadıkları **C1- Danışman seçimi** başlığı altında gruplanmıştır. Katılımcıların tümü, danışman seçiminde sorun yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Bu görüşlerden bazıları şöyledir: **K1**: “İlk başta öğretim üyelerinin yoğunluğu nedeniyle pek fazla seçim şansımız olmasa da danışmanımız olarak atanan hocalarımız açısından şanslıyız.”; **K3**: “Hayır, yaşamadım. Kendisi çok ilgili ve yardımcıydı.”

C2- Öğrenci-Danışman iletişimi kodunda öğrencilerin tez adı belirleme aşamasında ve tez önerisi hazırlığında danışmanlarından ne derece destek aldıklarına yönelik görüşleri alınmıştır. Katılımcıların tümü

danışmanlarından yeterli destek aldıklarını belirtmişlerdir. Bazı ifadeler şöyledir: **K1**: “Evet, hocamın bu konudaki profesyonel yaklaşımı beni mutlu etti. Eksiklerimi beni kırmadan, hevesimi kaçırmadan düzeltmesi ve olumlu yönlendirmelerinden çok memnunum.”; **K5**: “Evet çalışıyoruz. Tezimi yazdığım kısımları ana hatlarıyla aşama aşama inceliyoruz.”; **K6**: “... Danışmanımın doğru yönlendirmeleriyle tezimin ismini buldum. Pandemi nedeniyle online olmasına rağmen her hafta verimli çalıştık.”

C3- Tez çalışmalarındaki zorluklar kodu altında katılımcıların tez çalışmalarında ne tür zorluklarla karşılaştıkları sorgulanmıştır. Katılımcılardan E1 ders döneminde olması ve tecrübe eksikliği ile ilgili problemler yaşayabileceğini; E2, K1 ve K7 özellikle pandemi nedeniyle sorun yaşayabileceğini düşünürken, K4 henüz bir problem ile karşılaşmadığını belirtmiştir. K2 ölçek çalışmasındaki prosedür aşamaları; K6 akademik yazım dili kullanımında; K5 izin alma süreçlerinde; K3 çalışma konusunun multidisipliner yapısı nedeniyle problem yaşadığını/yaşayabileceğini ifade etmiştir. Bu görüşlerden bazı alıntılar şöyledir: **K1**: “Tez çalışmamızın uygulama kısmında pandemi dönemi olması nedeniyle bir takım sorunlar yaşadık. Bu sorunlar genel olarak online uygulamalar sebebiyle yeterli katılımcı sayısına ulaşamamak, öğrencilerle iletişim kuramamak şeklinde.”; **K3**: “Multidisipliner olması, farklı alanlar olarak biyoloji ve matematiğin birleştirmeye çalışmak zorlu ve yeni bir oluşum.”; **K5**: “Tezimde yer verdiğim yöntemlerden biri olan görüşme yönteminde enstitüden etik kurul izninin gecikmesi, tezim için oluşturduğum zaman çizelgesini değiştirmeme sebep oldu. Görüşme yapacağım adayların bazılarının bu gecikmeden dolayı tez görüşmesine katılamayacaklarını beyan etmesi ve benim yeni görüşme adayları arayışına girmem zorlanmama neden oldu.”; **E2**: “Pandemi nedeniyle orta öğretim fen programlarına ilişkin yapmak istediğim çalışmayı yapamadım.”

Tez süreci ve danışman desteği kategorisinde katılımcıların hazırlayacakları tezler ile Türkiye’de veya dünyada çevresel sorunlara çözüm arayışında nasıl katkı yapmayı planladıkları **C4- Tez çalışma konusu** kodu altında incelenmiştir. E1 Türkiye’de çevre sorunlarının alternatif eğitim kurumları açısından nasıl ele alındığını; K1 çevre eğitimi dersi verecek eğitimcilerin çevresel tutum ve risk algı düzeylerinin aldıkları çevre eğitiminden ne ölçüde etkilendiğini; K2 çevre eğitiminin matematik gibi bir ana dersin işlenişinde verilmesinin katkılarını; K3 okur-yazarlık etkisi üzerine çalışarak sorunların birden fazla çözüm yollarının olduğunun fark edilmesine; K4 tezinin çevre eğitiminin bütün lisans programlarında zorunlu olması

gereğini ön plana çıkabileceğini; K5 ise eğitimde çevre etiğinin yeri ve önemi gibi konulara yer vererek insanların tutum ve davranışlarında değişikliğe gitmesine fayda sağlayacağını düşünmektedir. K6 çevre eğitimi üzerine yapılmış lisansüstü çalışmalarını inceleyerek araştırmacılara yardımcı olabileceğini; K7 ise yetişkinlerin çevre eğitimi ve çevre sorunlarına yönelik düşüncelerini belirleyerek toplumda çevre bilincini artırmayı amaçladığını belirtmiştir. Katılımcılarda E2 ise tez iş akışının fazlaca erkene alınmasından duyduğu memnuniyetsizliği belirtmiştir. Öğrenci görüşlerinden bazı alıntılar şöyledir: **E2:** “Memur zihniyetiyle sadece belge düzeni incelendiği için birçok konuda olduğu gibi yapmış olmak için yapma yoluna gitmek zorunda kaldım. Etik kurul başvurusu dâhil bürokratik işlemlerin hepsi lise mezunu memurlar tarafından yönlendirildiği için bilimsel özgürlük ütopya olarak kalıyor. Oysa fen bilgisi programlarını birçoğu sınıf arkadaşım olan ve şu an çevre mühendisliği bölümünde öğretim üyesi hocalarımızla, farklı fakültelerden hocalarımızla da, öngörüsüz, önceden planlamadan tartışmak ve bunu teze çevirmek isterdim. Ama tüm akışı önceden planlamam ve sunmam hatta “doğmamış çocuğa don biçmek” sözündeki gibi daha zihnimde oluşmadan teze isim vermem gerekiyor üstelik henüz birkaç ders almışken.” **K1:** “Türkiye ve dünyadaki mevcut literatür incelendiğinde tez konuyla ilgili çalışma sayısının çok sınırlı olduğunu belirledik. Tez çalışmamızın sonuçlarıyla geleceğin çevre eğitimi dersi verecek eğitimcilerinin çevresel tutum ve risk algı düzeylerinin aldıkları çevre eğitiminden ne ölçüde etkilendiği ortaya konacak ve çevre eğitiminin önemine dikkat çekilmesi sağlanacaktır. Ayrıca çalışmanın ülkemiz üniversitelerindeki çevre eğitiminin niteliği ve önemi hakkında gelecek çalışmalara ve ilgili kurumlara fikir vereceğini de düşünmekteyiz.”

Program ön yeterlikleri kategorisi D1- Öğrenci alt yapısı, D2- Çevre eğitimi alt yapısı ve D3- Örgün ve yaygın eğitimde çevre eğitiminin yeri başlıkları altında ele alınmıştır. Öğrencilerin programa başladıklarında en zorlandıkları konular ve uygulamalara ilişkin görüşleri **D1- Öğrenci alt yapısı** kodu altında listelenmiştir. Katılımcılardan E1, E2, K2, K7 program sürecinde çoğunlukla akademik üslupta uygun şekilde sunum hazırlama konusunda tecrübe eksikliği, bazı teknik sıkıntılar ve uzun süre sonra yeniden öğrenci olmak ile ilgili zorluklar yaşamışlardır. K4 pandemi nedeniyle uzaktan eğitim sürecine uyum sağlamakta; K3 çevre sorunları ile ilgili K5 ise çevrenin sosyal bilimler boyutu hakkında az bilgi sahibi olmalarından kaynaklı sorunlar yaşadıklarını belirtirken, K6 herhangi bir zorluk yaşamadığını belirtmiştir. K1 ise ders sürecinde yabancı dildeki kaynakların

geri planda kalmasından ve ödev yükünden dolayı tedirginlik duyduğunu ifade etmiştir. Bunlardan bazıları şu şekildedir: **E2**: “Uzun süre sonra öğrenci olmak ve not tutmak, birçok kavramı hatırd tutmak ilk haftalarda zorlandığım şeylerin başında geldi..”; **K1**: “Programda yararlanılan kaynakların çoğunlukla Türkçe olması, İngilizce kaynak tarama yapmaktan uzaklaşmaya sebep olduğu için biraz tedirgin oldum... Ayrıca bazı derslerde bizler için pek bir yararı olmayacak yüklü ödevler verilmesi dikkatimizin başka alanlara kaymasına, zamanımızın verimli kullanılamamasına neden oluyor.”; **K3**: “Çevre hakkında hiçbir bilgiye sahip değildim... Küresel ısınma, kirlilik, sera etkisi ve bunlar sonucu habitatlardaki değişim, gelecek kaygısı. Genel olarak bunları bilmek yeterli değildi..”; **K7**: “Aslında konulardan ziyade anlatacağımız sunumları hazırlama sürecinde ilk başta zorlandım. Zorlanma nedenim ise doğru sunumun nasıl hazırlanacağını lisansta doğru bir şekilde öğrenmemiş olmamdı.”

D2- Çevre eğitimi alt yapısı kodu altında öğrencilerin yüksek lisans öncesi eğitim hayatlarında aldıkları çevre eğitimini ne derece yeterli buldukları ve bu eğitimin onları programa nasıl hazırladığına ilişkin görüşleri alınmıştır. Önceki eğitim süreçlerini dikkate aldıklarında katılımcılardan E1, E2, K4, K6 ve K7 program için gerekli alt yapıya sahip olduklarını düşünmektedirler. K5 öncesinde sadece ekoloji disiplinine hakim olduğunu; K2 ve K3 ise daha çok kendi ilgi ve çabaları ile belli bir donanım kazandıklarını, K1 ise program öncesinde çevre eğitimi konusunda bazı eksiklikler yaşadığını belirtmiştir. Katılımcı görüşlerinden bazıları şöyledir: **E2**: “DEÜ Çevre mühendisliği lisans ve İnşaat mühendisliği yüksek lisans programlarında yoğun ve kaliteli bir eğitim aldım. Derslerde farklı bir yaklaşım sunduğumu düşünüyorum.”; **K1**: “Genel olarak çevre kısmıyla ilgili değil eğitim kısmıyla ilgili bazı eksikliklerim vardı.”; **K2**: “Mevcut altyapımın bir kısmını kendi ilgim sayesinde oluşturmuştum.”; **K7**: “Lisans eğitimimde çevre eğitimi adı altında ders aldım. Bu dersin verdiği alt yapının Çevre Eğitimi Programı için yeterli düzeyde olduğunu düşünüyorum.”

D3- Örgün ve yaygın eğitimde çevre eğitiminin yeri kodu altında ise öğrencilerin örgün ve yaygın eğitim seviyelerindeki çevre eğitiminin nasıl zenginleştirilebileceğine ilişkin görüşleri alınmıştır. Katılımcılardan 8’i bazı önerilerde bulunmuştur. K1, K2, K3 ve K4 çevre eğitiminin okul öncesi dönemden başlayarak eğitimin her kademesinde uygulamalarla zenginleştirilmiş zorunlu ders olarak; E1, K6 ve K7 yükseköğretimde her alanda çevre eğitimi ile ilgili derslerin olması gerektiği düşüncesindedir. E1, K2, K5 ve K7 ayrıca çevre eğitiminin multidisipliner bir yapıda olması

gerektiğine vurgu yapmıştır. Bu görüşlerden bazı alıntılar şöyledir: **E1**: “Çevre eğitimi lisans programlarının tamamında ders olarak verilmesi gerektiğine inandığım bir disiplin. Çünkü üniversite çatısı altında bulunan çoğu programın çevre veya çevre eğitimi ile ilişkili olduğunu düşünüyorum.”; **K1**: “Ülkemizde çevre eğitiminin, okul öncesinden başlayarak belirli bir program dâhilinde, seçmeli değil zorunlu dersler ile ve gerektiğinde uygulamalarla zenginleştirilerek ciddiyetle işlenmesi gerektiğini düşünüyorum.”; **K5**: “Çevre eğitimi farklı disiplinler altında tek boyutlu verilmemeli, çevre eğitimi dersi veya farklı bir isimle tüm alt disiplinlerini içerecek şekilde program hazırlanmalıdır.”

10.2. Araştırma Sorusu 2: ÇETYL programı öğrencilerinin öğrenim gördükleri programa ilişkin düşünceleri nasıldır?

İkinci araştırma sorusuna ilişkin öğrenci görüşlerinin analizi sonrasında ÇETYL Programı’ndan Beklentiler Teması altında **Kategori F**: Programın seçilme nedenleri, **Kategori G**: Program imkânları, **Kategori H**: Program kazanımları, **Kategori İ**: Programın Geleceğine Yönelik Görüşler şeklinde ortaya çıkmıştır (Tablo 4).

Tablo 4: Tema 2. ÇETYL Programından Beklentiler.

Kategori F: Programın Seçilme Nedenleri	
Kod F1- Programa kayıt olma nedeni (f: 9 kişi) Katılımcıların ÇETYL programını tercih nedenleri	Kod F2- Program hakkında ön araştırma (f: 9 kişi) Katılımcıların programa kayıt olmadan önce program hakkında bilgiye erişimleri
Kod F3- İstihdam hakkında ön araştırma (f: 9 kişi) Katılımcıların program istihdam olanakları hakkındaki ön araştırmaları	Kod F4- Program sonrası akademik çalışmalara devam isteği (f: 9 kişi) Katılımcıların program sonrası akademik çalışmalara ilişkin planları
Kod F5- Program sürecinde yurt dışı-yurt içi staj/değişim/proje imkânları ön araştırma (f: 9 kişi) Katılımcıların program sürecinde yurt dışı-yurt içi staj/değişim programı/proje imkânlarına yönelik duyum ve ön	Kod F6- Başvurulması planlanan/başvurulmuş proje (f: 9 kişi) Katılımcıların başvurmayı planladıkları ya da hâlihazırda başvurdukları ulusal ve/veya uluslararası projeler ve bu etkinliklerin onlara sağlayacağı katkıyı belirtir.

araştırmaları	
Kategori G: Program imkânları	
Kod G1- İstihdam alanları (f: 9 kişi) Katılımcıların kamu, özel kuruluş, sivil toplum, dernek vb. organizasyonlarda bu program mezunlarına en çok ihtiyaç duyulabilecek en az 3 pozisyon belirlemesi ve neden bu istihdam alanlarında onlara ihtiyaç olacağına ilişkin açıklamaları	Kod G2- Sosyal kültürel ve mesleki gelişim (f: 9 kişi) İklim değişikliği krizi, insan ve doğa kaynaklı afetlerin artışı göz önüne alındığında, sivil toplum, kamu ve sanayi kuruluşları, AFAD ve belediyeler gibi kurum ve organizasyonlara, katılımcıların sağlayabilecekleri katkılar
Kod G3- Mesleki yaşamda karşılaşılabilecek sorunlar (f: 7 kişi) Katılımcıların sivil toplum, kamu ve sanayi kuruluşları, AFAD ve belediyeler gibi kurum ve organizasyonlardaki çalışmalarında karşılaşılabilecekleri sorunlar.	
Kategori İ: Programın Geleceğine Yönelik Görüşler	
Kod İ1. Programın yaygınlaşması (f: 8 kişi) ÇETYL programının daha çok yaygınlaşması, toplum ve kuruluşlar tarafından daha iyi tanınmasına ve etkililiğinin artmasına yönelik öneriler	Kod İ2. Programın güçlü-zayıf yanları (f: 9 kişi) Program içeriği ve uygulama sürecinin, yurt dışındaki benzer programlarla karşılaştırılması, programın güçlü ve zayıf yanları
Kod İ3. Programa ve öğretim sürecine ilişkin diğer görüşler (f: 6 kişi) Programa ve öğretim sürecine ilişkin diğer görüşler	

Programın Seçilme Nedenleri kategorisi altında ele alınan kodlar şöyle sıralanmaktadır: Kod F1- Programa kayıt olma nedeni, Kod F2- Program hakkında ön araştırma, Kod F3- İstihdam hakkında ön araştırma, Kod F4- Program sonrası akademik çalışmalara devam isteği, Kod F5- Program

sürecinde yurt dışı-yurt içi staj/değişim/proje imkânları ön araştırma ve Kod F6- Başvurulması planlanan/başvurulmuş proje.

Katılımcıların ÇETYL programını tercih nedenleri **F1- Programa kayıt olma nedeni** kodu altında yansıtılmıştır. Katılımcıların bu programı tercih etmelerinin temel nedeni çevreye karşı duyarlılıkları ve çevre sorunlarına çözüm üretebilme isteğidir. K7 Çevre Eğitimi ile ilgili saha çalışması yapmayı istediği için; K6, K5, K4, K2 ve K1 çevre sorunları hakkındaki donanımlarını artırarak veya mevcut donanımlarını değerlendirerek çözüme katkı sağlamayı; K3, K1, E2 ve E1 ise yorumlarında çevre eğitime katkı sağlamayı ve öğrencilerde çevre bilincini artırma eğilimlerini ön plana almıştır. Bu görüşlerden bazıları şöyledir: **K3**: “... Kendim de bir eğitimci olduğum için gelecek nesilleri bilinçlendirmek, dünyamızı daha sürdürülebilir kılmak; çevrenin değerini anlayıp, korumak adına büyük bir adım olacağı için çevre eğitimi programını seçtim.” **E2**: “Mühendislik çözümlerinin çevre konularında yeterince farkındalık yaratmadığını düşünüyorum. Sürdürülebilir bir çevre için ilköğretim fen programlarında yer alan çevre konulu derslerin etkililiğini artırmak ve olası kavram yanlışlarının önüne geçmek için bu yüksek lisans programına başladım.” **K2**: “Doğa konusunda duyarlı olmam ve çevre farkındalığı konusunda ciddi eksiklikler olması beni bu alana yönlendirdi.”

Kod F2- Program hakkında ön araştırma başlığı altında katılımcıların kayıt öncesi program hakkında nasıl bilgi edindikleri sorgulanmıştır. Katılımcılar kayıt öncesinde bazı öğretim üyelerinden (E2) ve resmi enstitü sayfasından program hakkında bilgi aldıklarını (E1, K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7) belirtmişlerdir. Bazı katılımcı ifadeleri şöyledir: **K1**: “Çevre Eğitimi Programının yeni ve pek bilinmeyen bir program olması nedeniyle bilgi alabilecek pek fazla kaynağa ulaşamadım. Üniversitenin internet sitesinden ders içerikleri ve program hakkında bilgi aldım.” **K2**: “Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünün sitesinden bölümde verilen dersler ve kazanımları inceledim.”

Katılımcıların program istihdam olanakları hakkındaki ön araştırmaları ise **F3- İstihdam hakkında ön araştırma** kodu altında ele alınmıştır. E1, E2, K3 ve K7 hedefleri öncelikle akademik kariyer olduğundan detaylı bir araştırma gereği duymadıklarını; K6 Çevre danışmanlığı yapma ve çevre projelerinde yer alınabileceğini; K5 Çevre görevlisi sertifikası olarak belediye ve özel kuruluşlarda çalışılabileceğini; K2 ise eğitim alanında istihdam olanaklarının olabileceğini araştırmaları sonucunda öğrenmişlerdir. K4 kayıt öncesinde araştırma yaptığını belirtirken, K1 henüz bu konuda bir araştırma

yapmadığını belirtmiştir. Katılımcı görüşlerinden alıntılardan bazıları şu şekildedir: **E1**: “Programdan mezun olduktan sonra herhangi bir istihdam olma durumunu araştırmadım... Araştırmamamdaki asıl sebep yüksek lisans programını bitirdikten sonra doktora programına devam etmeyi düşünmüyor olmam.”; **K2**: “İklim değişikliğinin etkilerinin dikkat çekici olduğu bu dönemde eğitim alanında bir istihdam açığının olduğunun kabul edileceğini ve bölümün önünün açılacağını umuyorum.”; **K3**: “Evet, araştırdım. Üniversitelerde akademik olarak devam edebilirim. Kapsamlı bir çalışma alanı şu an Türkiye’de mevcut değil.”; **K6**: “Çevre danışmanlığı yapmak veya çevre projelerinde yer almak istiyorum. Bunun için araştırma yapacağım.”

F4- Program sonrası akademik çalışmalara devam isteği kodu altında katılımcıların program sonrası akademik çalışma planları ele alınmıştır. K6 ve E2 doktora programı açılırsa; E1 ve K7 çevre bilimi alanındaki doktora programlarında devam etmeyi düşündüklerini belirtmişlerdir. K1 çevresel kirleticiler, çevre sorunları ve çözümleri, çevre sağlığı ile eğitim ilişkisi; K2 Çevre ve insan psikolojisi; K3 Çevresel sorunlar ve çözümleri; K5 çevre sosyolojisi üzerine akademik çalışmalar yapmayı düşündüklerini ifade etmişlerdir. K4 ise öğretmen olduğunda öğrencilerini bu konuda bilgi sahibi olarak yetiştirmek istediğini ifade etmiştir. Katılımcı görüşlerinden bazı alıntılar şu şekildedir: **K6**: “Devam etmek istiyorum. Ama doktora programı sadece tek üniversitede olduğu için nasıl yapabilirim bilmiyorum.”; **K7**: “Evet devam etmek istiyorum. Yine çevre ile ilgili doktora programı yani çevre bilimi olabilir. Çünkü bu programda su, toprak ve hava kirliliği kaynakları, çevreye etkileri ve bu sorunların önüne geçme yöntemlerini anlatan doktora dersleri bulunmakta. Bu da bizim şuan çalıştığımız tez ile ilgili olarak bize imkân sunmaktadır.” Katılımcıların çoğunluğu programı tamamladıktan sonra Çevre Bilimi ve ilişkili alanlarda doktora eğitimi almayı istemektedir.

Program sürecinde yurt dışı-yurt içi staj/değişim programı/proje imkânları ön araştırma başlığı altında, katılımcılar program sürecinde yurt dışı- yurt içi staj/değişim/proje imkânlarından sosyal medya-internet araştırması (E1, K3, K7) ve öğretim üyeleri aracılığı haberdar olduklarını (K1, K5, K6) belirtmişlerdir. E1 ve K7’nin özellikle bu konuda detaylı bir araştırma yaptıkları anlaşılmaktadır. E2 yaş sınırı olduğu için bu imkânlardan faydalanamayacağını belirtirken, K1, K2, K3, K4 ve K6’nın bu imkânlar hakkında yeterli araştırma yapmadıkları anlaşılmaktadır. Katılımcı görüşlerinden bazıları şöyledir: **E1**: “Açıkçası program sürecinde benim kendi yaptığım araştırmalarda Avrupa’da çeşitli ülkelerde çevre, çevre eğitimi ve

çevre sorunları ile ilgili staj imkânları veya gönüllülük projeleri olduğunu görmüştüm. Bunlardan internet üzerinden yaptığım çeşitli araştırmalar aracılığı ile haberdar oldum. Faydalanabilmek için yapılacak başvuruda dil yeterliliği, gidilecek ülkede çalışılan konu hakkında bilgi birikim durumumuz ve motivasyon mektubu gibi çeşitli kriterler isteniyor.”; **K7**: “Yurt içi staj ve proje imkânlarımız yurt dışında olan staj ve projelerin yanında ne yazık ki yetersiz kalıyor. İnternet üzerinden yaptığım, ülkelerdeki çevre eğitim ve uygulamaları araştırmam bu konuda ne yazık ki yetersiz kaldığımızı gözler önüne serdi. Bu projelerden faydalanmak için dil yeterliliği, çalışılan konu ile bağlantısı ve buna ilave olarak maddi imkân sebebi ile yararlanma kısmında olumlu bir cevap veremiyorum.”

Katılımcıların başvurmayı planladıkları ya da hâlihazırda başvurdukları ulusal ve/veya uluslararası projeler ve bunların onlara katkıları hakkındaki görüşler **F6- Başvurulması planlanan/başvurulmuş proje kodu** altında yansıtılmıştır. K7 ve E1 özellikle gönüllülük projelerine başvurmayı düşündüklerini; K3 danışman hocası ile bir TÜBİTAK projesi içinde yer aldığını; K6, K5, K4, K2, K1 ve E2 mevcut durumda iş yoğunluğu, zamansızlık gibi nedenlerle henüz planlanan bir başvuruları olmadığını belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra E2 hâlihazırda popüler konularda yürütülen bazı projeleri, amacına ulaşmayan, kaynak israfı olduğu görüşünü dile getirmiştir. Katılımcı görüşlerinden bazıları şöyledir: **K7**: “Gönüllülük projelerine biraz göz gezdirdim. Yurt dışındaki çevre eğitimi ile ilgili bu gönüllülüklerle başvurmayı düşünmüştüm. Bu deneyim bizim için onlardaki uygulamaları ve çevre eğitim sürecini daha yakından tanıma fırsatı vererek katkı sağlardı.”; **E2**: “Mevcut ders yüküm bu gibi konularda çalışmamı engellemiştir... Lisans düzeyinde dersine girdiğim ve şu an MEB’de öğretmenlik yapan bazı öğrencilerimin popüler konularda altını doldurmadan projeler yürüttüklerini görüyorum. “Sürdürülebilir Eğitim için İklim Eyleminde Matematik Okuryazarlığının Yeri” gibi çalışmalarını kaynak israfı olarak görüyorum ama destekleyen kuruluş da haklı sanırım başvuru olmayınca bu konuyu işleyen desteklemiş.”; **K1**: “Yeterli vaktim olsa kesinlikle düşünürdüm fakat lisansüstü eğitim sırasında bir taraftan özel sektörde çalışmak zorunda olduğum için şimdilik düşünmüyorum. Bu tür bir projede araştırmacı olarak yer almanın hem gelişim açısından, hem sorumluluk bilinci açısından hem de akademik kariyer açısından önemli olduğunu düşünüyorum.”; **K3**: “Danışman hocam ile TÜBİTAK projesinde yer aldım. Kendim matematik eğitimcisi olduğum için fen alanına dair bilgim yok denecek kadar azdı. Projede biyoloji ile ilgiliydi ve gözlem yapma, proje

sürecini anlama, zorluklarını görme fırsatım oldu. Biyolojiye dair bilgi birikimimde artış oldu.” Katılımcılar, ulusal ve uluslararası projelerde yer almanın onlara daha geniş bir bakış açısı sağlayarak kariyerlerine katkı sağlayacağı görüşündedir. Ancak katılımcıların çoğu başka bir işte çalıştıkları ve yoğunluk gibi nedenlerle hâlihazırda bir proje yürütmemektedir.

Program imkânları kategorisinde katılımcı görüşleri G1- İstihdam alanları, G2- Sosyal kültürel ve mesleki gelişim ve G3- Mesleki yaşamda karşılaşılabilecek sorunlar kodları altında yansıtılmıştır. Katılımcıların çevre eğitimi yüksek lisans mezunlarına kamu, özel kuruluş, sivil toplum, dernek vb. organizasyonlarda hangi alanlarda ihtiyaç duyulabileceğine ilişkin görüşleri **G1- istihdam alanları kodunda** belirtilmiştir. **Katılımcıların belirlediği başlıca istihdam alanları şunlardır: (1)** Gençlik ve Spor Bakanlığına bağlı kamp alanlarında çevre eğitimcisi, Çevre ve Şehircilik Bakanlığına bağlı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü kapsamındaki farklı departmanlar da özellikle de Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığı’nda (E1); **(2)** Kamu, yerel belediye ve çevre danışmanlık firmalarında çevre ve geri dönüşüm yatırımlarının planlanması ve politika üretiminde, atık yönetimi danışmanlığı/yönetici; çevre ve şehircilik uzmanı, çevre görevlisi-denetimcisi, proje yöneticisi (E2, K1, K3, K5 ve K6); **(3)** Çevre gönüllüsü olarak (*TEMA, DOĞA, ÇEKÜL* gibi derneklerde ve çeşitli sivil toplum kuruluşlarında, eğitim projelerinde), medya kurumlarında, sivil toplum vb. organizasyonların Proje/Eğitim Koordinatörü, Proje Sorumlusu gibi pozisyonlarda (K1, K2, K4, K5); **(4)** Eko-okullarda yönetici ve eğitimci pozisyonları, MEB’de çevre eğitiminin müfredata eklenmesinde karar mekanizmalarında (K2); MEB’de ve özel kurumlarda eğitimci, çevre eğitimi öğretmenliği (ayrı bir ders ve yükseköğretimde ayrı bir branş olarak önerisiyle) (E1, E2, K3, K4, K5, K6, K7); **(5)** yükseköğretimde akademik kadrolarda (K5, K6, K7), *Halk Eğitim* ve diğer yaygın eğitimde eğitimci pozisyonları (K7). Katılımcı görüşlerinden bazıları şu şekildedir: **K2:** “Eko-okullar kurmada, çevre eğitiminin müfredata eklenmesi aşamasında, medya vasıtasıyla halkı bilinçlendirme alanında ihtiyaç olduğunu düşünüyorum. Çevre derneklerinde eğitim aşamasında, özel sektörde sürdürülebilir kalkınma eğitimi alanında pozisyonlar oluşturulabilir.”; **K4:** “Çevre eğitimi öğretmenliği ile bireyleri bilinçlendirmek, çevreyi korumak için katılım sağlayan gönüllüleri işe alıp eğitmek ve denetlemek, doğayı koruma amaçlı denetimler ve risk değerlendirmeleri yapmak gibi görevlerle kamu kurumlarında yer alınabilir. Rehberli yürüyüş gibi etkinlikler hazırlayıp katılımcıları doğayı korumaya teşvik etmek, öğretmenlere hizmet içi eğitimler sağlamak, bilinçlendirme

kampanyaları ile edinilen bilgileri olabildiğince insana aktarmak gibi faaliyetlerde bulunulabilir.”

İklim değişikliği krizi, insan ve doğa kaynaklı afetlerin artışı göz önüne alındığında, sivil toplum, kamu ve sanayi kuruluşları, AFAD ve belediyeler gibi kurum ve organizasyonlara katılımcıların sağlayabilecekleri katkılara ilişkin görüşleri **G2- Sosyal kültürel ve mesleki gelişim** kodunda belirtilmiştir. Katılımcılar, aldıkları yüksek lisans eğitiminin doğal afetler hakkında onları yeterince eğittiğini ve bu kurumlarda faydalı olabileceklerini (E1, K1, K2, K3, K4); kurumların bu konularda eğitim almış donanımlı uzmanları istihdam etmediğini (E2, K1); bu kurum ve organizasyonlarda gönüllü eğitmen ve danışman olarak katkı sağlayabileceklerini (K7, K6, K5) belirtmişlerdir. Bazı katılımcı görüşleri şöyledir: **K1**: “*Keşke ülkemizde bu tarz kurum ve kuruluşlara bu konuda eğitimini tamamlamış nitelikli kişilerin istihdamı yapılırsa, eminim çok büyük katkılar sağlardık.*”; **K5**: “*Sivil toplum kuruluşlarında gönüllü olarak çalışılabilir, halkın bilinçlendirilmesi üzerine seminerler düzenlenebilir. Doğal afetler meydana geldiğinde AFAD’ın çalışmalarına yardımcı olunabilir. TEMA vakfının düzenlediği ağaçlandırma, kırsal kalkınma, koruma projelerine destek verilebilir.*” **K6**: “*Gönüllü olarak çalışmayı düşünüyorum. Sivil toplum kuruluşunun içerisinde yer almak isterim.*”

G3- Mesleki yaşamda karşılaşılabilecek sorunlar kodunda katılımcıların sivil toplum, kamu ve sanayi kuruluşları, AFAD ve belediyeler gibi kurum ve organizasyonlardaki çalışmalarında karşılaşılabilecekleri sorunlara ilişkin 7 katılımcı görüşlerini sunmuştur. Öğrencilerin belirledikleri sorunlar: **(1)** Kendilerinden kaynaklı sorunlar: derslerinde afet eğitimi bilgilerinin teorik olması- deneyimsizlik (E1); **(2)** Organizasyonda koordinasyon-iş yükü/tanımı ile ilgili sorunlar: Yetki ve sorumluluk karmaşası-görevlerin net belirlenmemesi (E2); **(3)** sürdürülebilir kalkınma kavramına ve çevre bilincine sahip olmayan kesimlerin direnci, çevre koruma önlemlerinin maliyeti, teorinin uygulamaya dökülmesindeki zorluklar (K2, K3); **(4)** çevre sorunları ve afetler konularında yetersiz bilgi sahibi olan bireylerin çalışmalarda ister istemez neden olacağı sorunlar (K5, K6, K7). Bazı katılımcı görüşleri şu şekildedir: **E1**: “*... Doğal afetler ve bunlara karşı alınabilecek önlemler konusunda bilgiye sahibiz ancak doğal afetlerin yaşanması sırasında alınabilecek önlemleri ancak kâğıt üzerinde görüyoruz...*”; **K2**: “*Doğanın tüm unsurlarının sonsuz kullanıma açık olduğu yanlışındaki eski ve köklü algının çevreci bakış açıları ve uygulama önerilerine yüksek oranda direnç göstereceği kesine yakın olasılıktadır.*”; **K6**:

“Gönüllülük esas olduğu için sivil toplum kuruluşlarında yeterli bilgiye sahip olmayan kişiler çalışmalarını aksatabilir.”

Programın Geleceğine Yönelik Görüşler kategorisi Kod İ1. Programın yaygınlaşması, Kod İ2. Programın güçlü-zayıf yanları, Kod İ3. Programa ve öğretim sürecine ilişkin diğer görüşler ve Kod İ4. Program memnuniyet düzeyi kodlarından oluşmaktadır. Öğrencilerin ÇETYL programının daha çok yaygınlaşması, toplum ve kuruluşlar tarafından daha iyi tanınması ve etkililiğinin artmasına yönelik önerileri **İ1. Programın yaygınlaşması** kodu altında yansıtılmıştır. Katılımcılardan E1 yerel yönetimler ve merkezi yönetimin örgün ve yaygın eğitim kurumlarında bu derslere yer vererek ve alınan çevre önlemlerinde halkın katılımcı olmasını sağlayarak toplumun bilincinin artırılabilirliğini; E2 yasal zorunluluk olmadığı sürece tanınırlık olsa dahi ciddiye alınmama sorunu olacağını ve sivil toplum örgütlerinin siyaset üstü oluşturacakları baskıların olumlu sonuç verebileceğini; K1 çevre eğitimi lisansüstü programının yeni bir program olduğu için henüz pek tanınmadığını dolayısıyla öğretim üyesi ve ilgililerin çeşitli yayın organlarında programı tanıtılabileceğini; K3 tanınan kurum ve kuruluşlarla projeler, burslar, yarışmalar düzenlenerek; K4 afiş, reklam ve halka açık çöp toplama etkinlikleri gibi uygulamalarla, K5 çevre eğitimi mezunlarına özellikle yaygın eğitim alanında istihdam sağlanması ile; K6 yükseköğretimde çevre eğitimi lisans ve lisansüstü programlarının açılması ile; K7 ise örgün ve yaygın eğitimde daha fazla bilgi verilerek bu programın yaygınlaştırılabileceğini ileri sürmüştür. Bazı katılımcı görüşleri şöyledir: **E1:** “Yerel yönetimler ve merkezi yönetim tarafından hem örgün hem de yaygın eğitim kurumlarında bu dersler koyularak toplumun bu konuda daha da bilinçlenmesi sağlanabilir...”; **E2:** “Yasal zorunluluk olmadığı sürece tanınırlık olsa dahi ciddiye alınmama sorunu bulunmakta. Yasal zorunluluklarda ise yasanın etrafından dolanma söz konusu. 1990’larda zorunlu olarak okutulan trafik dersi gibi içselleştirilmeyen hiçbir konu amacına ulaşmamaktadır. Sivil toplum örgütlerinin siyaset üstü oluşturacakları baskılar belki olumlu sonuç verecektir.”

Katılımcıların program içeriği ve uygulama sürecini yurt dışındaki benzer programlarla karşılaştırıp, programın güçlü ve zayıf yanlarına ilişkin görüşlerine **İ2. Programın güçlü-zayıf yanları** kodu altında yer verilmiştir. Katılımcılardan E1 yurtdışındaki benzer çevre eğitimi programlarının daha çok deneyimlere ve öğrenci merkezli bir yaklaşıma dayalı olduğunu; E2 akademisyen çeşitliliğinin programın güçlü yönü olduğunu ancak ders sayı ve sürelerinin programı kısıtladığını; K1 programın ders aşamasında çevre ile iç

içe olunacak uygulamalı dersler ile projelere teşvikin yetersiz kaldığını; K2 çevre eğitiminin multidisipliner özelliğinin iyi vurgulandığını ancak pandemi koşulları nedeniyle doğa eğitimi uygulamalarının eksik kaldığını; K3 ve K4 ülkemizde çevre eğitimi programının henüz görmesi gereken değeri alamamasının programın zayıf yönü olduğunu; K5 ve K6 yurt dışındaki programlar hakkında yeterli bilgi sahibi olmadıklarını; K7 ise ülkemizde verilen çevre eğitimi ve uygulamalarının (erken çocukluk döneminden itibaren lisansüstü dönemini kapsayan) bazı ülkelere göre yeterli, bazı ülkelere göre ise yetersiz kaldığını belirtmiştir. Katılımcı görüşlerinden bazıları şöyle sıralanabilir: **E2**: “... Akademisyen çeşitliliği güçlü yön olarak dikkat çekiyor. Öğrencilerin ders alma sürelerindeki kısıtlamalar da kaldırılırsa daha fazla ders alma, daha fazla akademisyen ile tanışma fırsatı olacaktır.”; **K1**: “Çevre eğitimi multidisipliner bir alan olduğu için öğrencilerin diğer anabilim dallarıyla etkileşimde olması sağlanabilir. Programın özellikle ders aşamasında çevre ile iç içe olunacak uygulamalı dersler eklenebilir, öğrencilerin dâhil olacağı ulusal ya da uluslararası projelerle süreç desteklenebilir. Belirli aralıklarla öğrencilerin aktif olarak uygulama ve projelere katılması için teşvik edici toplantılar, seminerler düzenlenebilir.”; **K3**: “... Programın güçlü yanı ise programın kendisi. Yani biz yaşama imkânlarımızı doğamıza ve çevremize borçluyken onu daha iyi öğrenmek ve anlamak bizi bu çevrede ve bu doğada daha güçlü kılar.”

İ3. Programa ve öğretim sürecine ilişkin diğer görüşler kodu altında ise katılımcıların program ve öğretim sürecine ilişkin belirtmek istedikleri görüşlerine yer verilmiştir. E2 ve K1 doktora programının açılması ile yeterli tanıtım ve öğrenci talebinin artacağını; K4 programın daha çok tanıtılması gerektiğini; K5 program ile sivil toplum kuruluşlarının birbirine destek vermesi gerektiğini; K6 ders sayısının artırılması önerilerinde bulunmuştur. K2 ise program öğrencisi olmaktan duyduğu memnuniyeti belirtmiştir. **Katılımcılar, doktora programının açılmasını ve eğitim sürecinin çevre ile ilgili sivil toplum kuruluşlarıyla koordineli olmasını önermişlerdir.** Bazı katılımcı görüşleri şöyledir: **K1**: “...Özel ve güncel bir program olmakla birlikte Dokuz Eylül Üniversitesi bünyesinde de henüz gerekli değeri görmüyor. Önümüzdeki yıllarda doktora programıyla zenginleştirilmeli ve öğrenciler proje gibi özgürce araştırma imkânı sağlayacak desteklerle teşvik edilmeli. Programa kayıtlı öğrenci sayısının artması, programın isminin duyulmasına ve ülke çapında yaygınlaşmasına imkân sağlayacaktır...”; **K2**: “Çevre eğitimi programının açılmış olması, aktif olarak eğitime devam ediyor olması ve bu alanda eğitim şansı yakalamak çok memnun edici.”; **K5**:

“Öğretim süreci boyunca bu bölümde okuyan öğrencilerin çevre ile ilgili sivil toplum kuruluşlarıyla bağlantılı olması ve gönüllü olarak bu kuruluşlara destek vermeleri sağlanabilir. Bu durum hem topluma ve çevreye fayda sağlayacak, hem de öğrencilerin çevre ile birebir ilişki kurarak kendilerini geliştirmelerine yardımcı olacaktır.”

SONUÇ ve ÖNERİLER

Katılımcıların büyük çoğunluğu eğitim fakültesi mezunudur; bunun yanı sıra çevre mühendisliği, fen ve fen edebiyat mezunu öğrenciler de bulunmaktadır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin bu programı tercih etmelerinin temel nedeni çevreye karşı duyarlılıkları ve çevre sorunlarına çözüm üretebilme isteğidir.

Çevre eğitimi programına kayıt yaptırmamış olsalardı, katılımcıların diğer alternatif seçimleri yine çevre bilimi ile ilişkili alanlar olmuştur.

Katılımcılar kayıt öncesinde bazı öğretim üyelerinden ve resmi başvuru sayfasından program hakkında bilgi aldıklarını belirtmişlerdir.

Öğrenciler, ders kayıt sistemi üzerinden zorunlu dersler dışında seçimlik dersleri ilgilerine ve içeriklerine göre tercih etmişlerdir.

Katılımcıların çoğu, aldıkları derslerin çevre eğitimine ilişkin beklentilerini karşıladığını belirtmişlerdir.

Araştırmaya katılan öğrenciler, derslerin işlenişinde hem eğitimci hem de kendilerinin oldukça aktif ve işbirlikçi bir şekilde yürütüldüğünü ifade etmişlerdir.

Katılımcılar, pandemi sürecinde uzaktan eğitim derslerinde mümkün olan uygulamaların olabildiğince yapıldığını düşünmektedir.

Öğrenciler programdaki mevcut dersleri yeterli bulmakla beraber Çevre sosyolojisi veya çevre psikolojisi gibi dersler ile Çevre sorunlarını ve çözüm yollarını küresel ölçekte ele alan derslerin programa dâhil edilebileceğini ifade etmişlerdir.

Katılımcılar, danışman seçiminde sorun yaşamadıklarını belirtmişlerdir.

Tez adı belirleme aşamasında ve tez önerisi hazırlığında danışmanlarından yeterli destek aldıklarını belirtmişlerdir.

Öğrenciler, tezin yürütülmesinde tez danışmanı ile uyum halinde çalışabildiklerini belirtmişlerdir.

Katılımcıların tez çalışmalarında karşılaştıkları temel problemler ise sahada uygulamaya dönük çalışmaları ertelediklerini ya da online uygulama olarak yapmak durumunda kaldıklarını ve iletişim sorunlarını yaşadıklarını

belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra alınması gereken izinler gibi teknik ve teorik kısımlarda problem yaşadıklarını ifade etmişlerdir.

Araştırmaya katılan öğrenciler, tezlerinin öncelikle eğitim ortamlarında çevre konusunda farkındalık yaratarak çevresel sorunlara çözüm arayışında katkı sağlayabileceğini ifade etmişlerdir.

Katılımcılar, programdan mezun olduktan sonra istihdam olma durumu konusunda öncelikle akademik yaşamı ön plana aldıkları görülmüştür.

Öğrenciler program sürecinde coğrafya başta olmak üzere, fizik, kimya, biyoloji, tarih, sürdürülebilir tarım, matematik, hukuk, eğitim bilimleri gibi alanlara dokunduğunu ifade etmiştir. Katılımcıların çoğunluğu program sürecinde içerik ve uygulamanın multidisipliner yapıda olduğu görüşündedir.

Öğrenciler program sürecinde çoğunlukla çeşitli konularda uygun şekilde sunum hazırlama konusunda tecrübe eksikliği, uzun süre sonra yeniden öğrenci olmak ile ilgili zorluklar yaşamışlardır.

Önceki eğitim süreçlerini dikkate aldıklarında katılımcılar program için gerekli alt yapıya sahip olduklarını düşünmektedirler. Eğitimin diğer seviyelerinde çevre eğitiminin zenginleştirilebilmesi için ise Çevre eğitiminin farklı disiplinler altında tek boyutlu verilmesi yerine, çevre eğitimi dersi veya farklı bir isimle tüm alt disiplinlerini içerecek şekilde program hazırlanmalıdır.

Katılımcılar, program sürecinde yurt dışı- yurt içi staj/proje imkânları olduğunu bunlardan sosyal medya ve öğretim üyeleri aracılığı haberdar olduklarını belirtmişlerdir.

Katılımcılar, ulusal ve uluslararası projelerde yer almanın onlara daha geniş bir bakış açısı sağlayarak kariyerlerine katkı sağlayacağı görüşündedir. Ancak katılımcıların çoğu başka bir işte çalıştıkları ve yoğunluk gibi nedenlerle hâlihazırda bir proje yürütmemektedir.

Öğrenciler program mezunlarının, Gençlik ve Spor Bakanlığına bağlı kamp alanlarında, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığına bağlı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü ile Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığı kapsamında, belediyelerde, halk eğitim gibi kamu kurumlarında öğretmen ve danışman pozisyonlarında görev alabileceklerini düşünmektedirler.

Katılımcılar program mezunlarının, özel kurum ve çeşitli dernek ve vakıflarda çevre eğitimcisi, çevre ile ilgili projelerde ve geri dönüşüm tesislerinde atık yönetimi danışmanlığı gibi istihdam olanaklarına sahip olabileceklerini belirtmişlerdir.

Araştırmaya katılan öğrenciler, bu tür lisansüstü programların sayısının artırılması, çevre eğitimi mezunlarına istihdam sağlanması, yaygın eğitim,

tanınan kurum ve kuruluşlardan projeler, burslar, yarışmalar düzenlenerek bu programın tanıtılabileceği görüşündedir.

Katılımcılar, sivil toplum, kamu ve sanayi kuruluşları, AFAD ve belediyeler gibi kurum ve organizasyonlarda gönüllü, eğitmen ve danışman olarak katkı sağlayabileceklerini belirtmişlerdir.

Öğrenciler, program içeriği ve uygulama sürecini, yurt dışındaki benzer programlarla karşılaştırdıklarında aldıkları eğitimin multidisipliner yapısını güçlü yönü olarak ifade ederken istihdam sorunu zayıf yönü olarak belirtmişlerdir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunluğu programı tamamladıktan sonra çevre bilimi ve ilişkili alanlarda doktora eğitimi almayı istemektedir.

Katılımcılar, doktora programının açılmasını ve eğitim sürecinin çevre ile ilgili sivil toplum kuruluşlarıyla koordineli olmasını önermişlerdir.

Sonuç olarak araştırmaya katılan öğrencilerin görüşleri çerçevesinde Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Çevre Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programında gerekli iyileştirmelerin ve yeniliklerin yapılması yerinde bir girişim olacaktır.

Esas olarak çevre eğitiminin okulöncesi, ilköğretim, ortaöğretim ve ön lisans, lisans düzeylerinde zorunlu ders olarak okutulması gerçeğinden hareketle, çevre eğitimi yüksek lisans programlarının başka üniversiteler bünyesinde de açılması gereklidir. Nitekim sözü edilen düzeylerde çevre eğitimi dersi verebilecek öğretmenlerin çevre eğitimi yüksek lisans programlarında eğitim almaları özendirilmelidir. Bir diğer husus çevre eğitimi alanında interdisipliner araştırmaların artması gerektiği gerçeğidir.

Özcesi Altıncı Yok Oluş sürecindeki insanlığın çevre bilinci kazanabilmesi adına Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Çevre Eğitimi Yüksek Lisans Programı Türkiye adına bir rol-model olabilme potansiyeline sahiptir.

KAYNAKÇA

- Aktaş-Karcı, C. (2018). *Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Yabancı Diller Yüksek Okulu İngilizce hazırlık programının Bellon ve Handler Modeline göre değerlendirilmesi: Bir durum çalışması* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı.
- Creswell, J. W. (2014). *Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları-araştırma deseni* (S. Beşir Demir, çev. ed.). Ankara: Eğiten Kitap.
- İlhan, E. (2018). *Üniversitelerin lisans programlarında uygulanan çekirdek programın değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı.
- İşcan-Demirhan, C. & Bıkmaz-Hazır, F. (2012). Eğitim Programları ve Öğretim Alanında Lisansüstü Eğitim Programlarının Analizi. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 45(1), 107-138.
- Gündoğdu-Akdoğan, M. (2019). *Yükseköğretimde yabancı diller bölümlerinde uygulanan mesleki gelişim programlarının değerlendirilmesi: TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi örneği* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Programları Ana Bilim Dalı.
- Patton, M.Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods* (3rd ed.). London: Sage.
- Sarıaslan, N. (2022). *Fen Bilgisi Eğitimi Yüksek Lisans Programı öğrencilerinin pandemi sürecindeki akademik motivasyonları ile erteleme davranışları* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı.
- Türkiye Yeterlilikler Veri Tabanı (2022). Türkiye Yeterlilikler Veri Tabanı Yeterlilik Arama: Çevre Bilimleri (tematik alan). https://tyc.gov.tr/yeterlilikarama?yeterlilikkodu=&yeterlilikadi=&router_yeterlilikler_path_tpublish=2&belgetipi=0&kurulus=0&tycseviye=0&tematikkodu=50&page=2 20Nisan 2022 tarihinde erişilmiştir.
- Umur, Z. (2015). *Eğitim yönetimi ve denetimi tezsiz yüksek lisans öğrencileri ile öğretim üyelerinin eğitim yönetimi ve denetimi tezsiz yüksek lisans programına ilişkin görüşleri* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı.

Yağın, S. A. (2018). *Eğitim programları ve öğretim bilim dalı doktora programlarının değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Doktora Tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı.

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

BÖLÜM 2

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ARILARA YÖNELİK TUTUMLARI

Elif GÖMLEK¹, Prof. Dr. Sakine Serap AVGIN², Zehra KÖROĞLU³

¹ Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyomühendislik ve Bilimleri, Kahramanmaraş, Türkiye, elif.gomlek.80@gmail.com Orcid ID:0000-0002-8018-0392

² Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilimleri Eğitimi, Kahramanmaraş, Türkiye, serapavgin@hotmail.com Orcid ID:0000-0002-4845-9799

³ Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilimleri Eğitimi, Kahramanmaraş, Türkiye, zehra123koroglu@gmail.com Orcid ID: 0000-0002-1875-579X

Not: Çalışma, II. International Symposium on Advanced Engineering Technologies (ISADET 2) kongresinde özet metin olarak sunulmuştur.

GİRİŞ

Böcekler tür sayısı bakımından incelendiğinde omurgasız canlıların en kalabalık grubunu oluşturmaktadır. Doğal dengenin önemli bir halkasını oluşturan böceklerin günümüzde tanımlanmış 1 milyondan fazla türü bulunmaktadır (Adler ve Footitt, 2009). Ekosistemin doğal ve dengeli bir biçimde sürekliliğinin sağlanabilmesi için böceklere oldukça önemli görevler düşmektedir. Bu görevlerden bir kısmını şu şekilde sıralamak mümkündür (Gullan ve Cranston, 2005):

- Besin dönüşümünde; yaprakların çürümesi, odun parçalanması, mantar türlerinin yayılımı, leş çürümesi ve toprak döngüsünün tamamlanması,
- Polen ve tohum yayılımına katkı sağlayarak bitki türlerinin devamlılığının sağlanması,
- Fitofag olmaları ve tohum yemeleri sayesinde bitki kompozisyon ve yapısının korunmasına olan katkıları,
- Birçok canlı türü için besin kaynağı olmaları,
- Küçük hayvanlar üzerinde parazit veya predatör olarak yaşamaları ve büyük hayvanlara hastalık taşımaları sayesinde hayvansal komünitenin yapısının belirlenmesi.

Çevresel sürdürülebilirliğin en önemli faktörlerinden biri tozlaşmadır (Kekeçoğlu ve ark., 2013). Bitkiler ve dolayısıyla diğer canlı türlerinin hayatta kalmaları için tozlaşmayı sağlayan böcekler özellikle önem arz etmektedir. Bu böcek grupları arasında son derece önemli ve etkili tozlayıcılar olan arılar doğal dengenin vazgeçilmez unsurlarından biridir (Goulson ve ark., 2015; Potts ve ark., 2016; Stanisavljevic ve Stanisavljevic, 2017). Arılar Hymenoptera (Zar kanatlılar) takımı içerisinde yer alan bir böcek grubudur. Bu canlılar Kutuplar hariç Dünya'nın neredeyse tamamında yayılış göstermektedirler (Çelikgil, 2019).

Günümüzde, tozlaşmayı sağlayan canlıların sayısındaki azalmaya bağlı olarak bitkilerde de gözle görülür düşüşlerin yaşandığını gösteren çalışmalar mevcuttur. Doğada biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilmesi açısından oldukça önemli olan arılar, günümüzde küresel boyuta ulaşan bir tehditle karşı karşıyadır. Bu tehdidin nedenleri arasında; arazi kullanımı ve yönetiminde yaşanan değişiklikler, küresel iklim değişikliği, pestisitlerin bilinçsiz kullanımı, genetiği değiştirilmiş ürünler, hastalık oluşturan organizma ve maddelerin varlığı, istilacı ve yabancı türlerin varlığı sayılabilir (Goulson ve

ark., 2015; Potts ve ark., 2016; Stanisavljevic ve Stanisavljevic, 2017). Tozlaşmada önemli bir görev üstlenen arıların azalması, yabancı bitki çeşitliliğini, ekosistemdeki dengeyi, mahsul üretimi ve verimliliğini, gıda güvenliğini ve insan refahını olumsuz yönde etkileyebilir (Potts ve ark., 2010; Stanisavljevic ve Stanisavljevic, 2017). Bu nedenle bu canlıları korumak ve doğal dangedeki işlevlerini yerine getirmelerini sağlamak için etkili politika ve yönetim çalışmalarının uygulanması gerekmektedir (Potts ve ark., 2016).

Omurgasız hayvanlar, canlılığın devamı için birçok faydalı ve temel ekolojik hizmetleri yerine getirmelerine rağmen, genel olarak insanlar onlara karşı olumsuz tutum sergileme eğilimindedirler (Carere ve ark., 2011; Wagler ve Wagler, 2011). Arılar da insanların çoğunlukla negatif tutum gösterdiği canlı gruplarından birisidir. Bitkisel tozlaşmayı sağlayarak önemli bir polinatör görevi üstlenen arıların doğal yaşamlarını tehdit edebilecek uygulamalardan kaçınmak, arıların ürünlerinden faydalanırken onların doğasına zarar vermemek, arıları insanları sokan ve canlarını acıtan bir canlı olarak tanıtmak yerine onların bal yapmak dışındaki yararlarının da farkına varılmasını sağlamak oldukça önemlidir (Kekeçoğlu ve ark., 2014).

Arılara yönelik olumsuz tutum ile ilgili farkındalık oluşturabilecek önemli meslek gruplarından birisi fen bilgisi öğretmenliğidir. Çünkü, fen bilgisi öğretmenliği ilköğretim çağındaki öğrencilere doğa, canlıların önemi ve yaşamın sürdürülebilirliği hakkında eğitim veren ve gelecek nesillerin bu konuda bilinçli yetişmesini sağlayan bir meslek konumundadır.

Bu çalışmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının, ekosistemin doğal ve dengeli biçimde devamının sağlanmasında önemli katkısı olan arılara yönelik tutumlarını belirlemektir. Böylece henüz meslek hayatına başlamamış olan fen bilgisi öğretmen adaylarının arılara karşı tutumları belirlenirken aynı zamanda bu konu ile ilgili öğretmen adaylarında bir farkındalık oluşturulabileceği düşünülmektedir.

YÖNTEM

Bu bölümde çalışma süresince bağlı kalınan yöntem, örneklem bilgisi, veri toplama aracı, veri analizi sunulmuştur.

Araştırma Modeli

Bu çalışmada nicel araştırma desenlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli birçok kümeden oluşan çalışma evreni hakkında kapsamlı bir yargıya varmak amacıyla evren ve örneklem üzerinde yapılan düzenlemedir (Karasar, 2006).

Katılımcılar

Bu çalışma 2022-2023 akademik eğitim döneminde Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Eğitim Fakültesinde Fen Bilgisi Öğretmenliği programında öğrenimine devam eden 1., 2., 3., ve 4.sınıf fen bilgisi öğretmen adayları ile yürütülmüştür. Örnekleme dair detaylı bilgi Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarına Ait Demografik Bilgiler

Cinsiyet	Frekans (f)	Yüzde (%)
Kız	104	82,5
Erkek	22	17,5
Toplam	126	100

Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak Stanislavljevic ve Stanislavljevic (2017) tarafından “Ergenlerin arılarla ilgili deneyimi, bilgisi ve arılara yönelik tutumları: Koruma için çıkarımlar ve öneriler” adlı çalışmada geliştirmiş oldukları 10 maddelik ölçek kullanılmıştır. Beşli likert yapıda olan ölçek 1=kesinlikle katılmıyorum, 2=katılmıyorum, 3=kararsızım, 4=katılıyorum ve 5=kesinlikle katılıyorum şeklinde puanlanmıştır. Stanislavljevic ve Stanislavljevic (2017) ölçeğe ait Cronbach Alpha güvenirlik katsayısını $a=0,750$ olarak belirlemişlerdir. Bu çalışmada ise Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı $a=0,702$ olarak bulunmuştur.

Veri Analizi

Katılımcılardan toplanan verilerin analizi IBM SPSS 26.0 istatistik paket programı aracılığıyla yapılmıştır. Öncelikle hangi analizlerin yapılacağına karar vermek amacıyla verilerin dağılımı incelenmiştir. Bunun için çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmış (Tablo 2), aynı zamanda verilere Kolmogorov-Simirnov Testi ve Shapiro-Wilk Testi uygulanmıştır (Tablo 3). İnceleme sonucunda veriler normal dağılım gösterdiği için bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

Tablo 2: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Arılara Yönelik Tutumlarına İlişkin Çarpıklık Ve Basıklık Değerleri

Ölçek	Çarpıklık	Basıklık
Arılara Yönelik Tutum Ölçeği	0,210	-0,026

Tablo 2 incelendiğinde öğretmen adaylarından toplanan verilerin çarpıklık ve basıklık değerleri -1,96 ve +1,96 aralığında (Kim, 2013) olduğundan dolayı normal dağılıma sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 3: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Arılara Yönelik Tutumlarına İlişkin Kolmogorov-Smirnov Testi ve Shapiro-Wilk Testi Sonuçları

Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
Statistic	sd	p	Statistic	sd	p
0,066	126	0,200	0,980	126	0,065

Tablo 3'deki değerler incelendiğinde 0,05 anlamlılık düzeyinde Kolmogorov-Smirnov Testi ($p=0,200>0,05$) ve Shapiro-Wilk Testi ($p=0,065>0,05$) sonuçları verilerin normal dağılım gösterdiğini ortaya koymaktadır.

BULGULAR

Bu kısımda araştırmanın örneklemini oluşturan fen bilgisi öğretmen adaylarının arılara yönelik tutumları ile çalışma kapsamında belirlenen değişkenlere yönelik karşılaştırma sonuçları verilmiştir.

Tablo 4: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Arılara Yönelik Tutumlarının Betimsel İstatistik Sonuçları

Ölçek	N	Min.	Max.	Ortalama (X)	Standart Sapma
Arılara Yönelik Tutum Ölçeği	126	1,30	3,70	2,26	0,49

Tablo 4 incelendiğinde fen bilgisi öğretmen adaylarının arılara yönelik tutumlarına dair ortalama puan değeri $X=2,26$ olarak hesaplanmıştır. Bu bulgular doğrultusunda öğretmen adaylarının arılara yönelik tutumlarının düşük seviyede olduğu söylenebilir.

Tablo 5: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Arılara Yönelik Tutumlarının Cinsiyet Değişkeni Açısından Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları

Grup	N	Ort (X)	sd	t	p
Kız	104	2,28	124	0,578	0,565
Erkek	22	2,21			

Tablo 5'e göre fen bilgisi öğretmen adaylarının arılara karşı tutumları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı ölçüde bir farklılığa ulaşılamamıştır ($t(124)=0,578$; $p=0,565>0,05$). Bulgular doğrultusunda grupların ortalama puan değerlerine bakıldığında kız katılımcıların ($X=2,28$) erkek katılımcılara oranla ($X=2,21$) daha yüksek puana sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 6: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Arılara Yönelik Tutumlarının Yaş Değişkeni Açısından T Testi Sonuçları

Grup	N	Ort (X)	sd	t	p
18 altı-24	125	2,25	124	-3,024	0,003
25-34	1	3,70			

Tablo 6'da, fen bilgisi öğretmen adaylarının yaş değişkeni ile arılara yönelik tutumları karşılaştırıldığında anlamlı ölçüde bir farklılığın olduğu sonucuna varılmıştır ($t(124)=-3,024$; $p=0,003<0,05$). Bu farklılığın 25-34 yaş aralığında olanlar lehine olduğu söylenebilir ($X=3,70$).

Tablo 7: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Arılara Yönelik Tutumlarının Sınıf Düzeyi Değişkeni Açısından ANOVA Sonuçları

	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	0,297	3	0,099	0,404	0,750
Gruplar İçi	29,952	122	0,246		
Toplam	30,249	125			

Tablo 7'de fen bilgisi öğretmen adaylarının arılara yönelik tutumlarının sınıf düzeyi değişkeni ile karşılaştırılmasına ilişkin analiz sonucu görülmektedir. Buna göre adayların arılara yönelik tutumları ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı ölçüde bir farklılığa rastlanılmamıştır ($F=0,404$; $p=0,750>0,05$).

Tablo 8: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Arılara Yönelik Tutumlarının Üniversiteye Gelineye Kadar Yaşanılan Yer Değişkeni Açısından ANOVA Sonuçları

	Kareler	df	Kareler	F	p
	Toplamı		Ortalaması		
Gruplar Arası	0,208	2	0,104	0,426	0,654
Gruplar İçi	30,041	123	0,244		
Toplam	30,249	125			

Tablo 8 incelendiğinde katılımcıların arılara yönelik tutumlarının üniversiteye gelinceye kadar yaşanılan yer değişkeni ile karşılaştırılması sonucu anlamlı bir fark hesaplanmamıştır ($F=0,426$; $p=0,654>0,05$).

Tablo 9: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Arılara Yönelik Tutumlarının Genel Ortalama Değişkeni Açısından ANOVA Sonuçları

	Kareler	df	Kareler	F	p
	Toplamı		Ortalaması		
Gruplar Arası	0,683	3	0,228	0,939	0,424
Gruplar İçi	29,566	122	0,242		
Toplam	30,249	125			

Tablo 9'a göre fen bilgisi öğretmen adaylarının arılara yönelik tutumları ile genel ortalama değişkeni arasında yapılan karşılaştırmada anlamlı ölçüde bir farklılığa ulaşılamamıştır ($F=0,939$; $p=0,424>0,05$).

Tablo 10: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Arılara Yönelik Tutumlarının “Arıların Küresel olarak azalışına dair bilgiyi hangi kaynaklardan edindiniz?” Değişkeni Açısından ANOVA Sonuçları

	Kareler	df	Kareler	F	p
	Toplamı		Ortalaması		
Gruplar Arası	0,979	3	0,326	1,360	0,258
Gruplar İçi	29,270	122	0,240		
Toplam	30,249	125			

Tablo 10’da fen bilgisi öğretmen adaylarının arılara karşı tutumlarının arıların küresel olarak azalışına ilişkin bilgi aldıkları kaynağa göre karşılaştırma analiz sonucu sunulmuştur. Bu sonuçtan hareketle anlamlı derecede bir farka rastlanmamıştır ($F=1,360$; $p=0,258>0,05$).

Tablo 11: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Arılara Yönelik Tutumlarının “Doğa aktivitelerine (piknik, kamp, doğa yürüyüşü vb.) katılmaktan hoşlanır mısınız?” Değişkeni Açısından Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları

Grup	N	Ort (X)	sd	t	p
Evet	114	2,26	124	-0,633	0,528
Hayır	12	2,35			

Fen bilgisi öğretmen adaylarının arılara yönelik tutumları ile doğa aktivitelerine katılmaktan hoşlanma durumu arasında karşılaştırma yapmak amacıyla yapılan Bağımsız Örneklem T Testi sonuçları Tablo 11’de verilmiştir. Buna göre adayların arılara yönelik tutumları ile doğa aktivitelerine katılmaktan hoşlanma durumu arasında anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir ($t(124)=-0,633$; $p=0,528>0,05$).

Tablo 12: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Arılara Yönelik Tutumları Ölçeği 1.Maddesinin Değişkenler Açısından Betimsel Tanımlayıcı İstatistikleri

1.	Arılar	Değişkenler	N	X	%
tehlikelidir.					
Cinsiyet		Kız	104	2,39	82,54
		Erkek	22	2,32	17,46
Yaş		18 Altı-24	125	2,37	99,2
		25-34	1		0,8
Sınıf Düzeyi		1	25	2,40	19,84
		2	34	2,32	26,98
		3	33	2,45	26,2
		4	34	2,35	26,98
Uzun	Süre	Köy\Kasaba	24	2,13	19,05
Yaşanılan Yer		Şehir	38	2,66	30,15
		Büyükşehir	64	2,31	50,8
		3.6-4.0	17	2,24	13,5

Genel Ortalaması	3.1-3.5	74	2,41	58,73
	2.6-3.0	20	2,70	15,87
	2.5 altı	15	2,00	11,9
Bilgi Kaynağı	Çalışmalar\Araştırmalar	20	2,00	15,87
	Televizyon\İnternet	66	2,50	52,38
	Arıcılar	3	2,33	2,38
	Bu sorun hakkında bilgim yok	37	2,38	29,37
Doğa Aktivitelerine Katılım	Evet	114	2,43	90,48
	Hayır	12	1,92	9,52

Tablo 12 incelendiğinde ölçeğin “Arılar tehlikelidir” şeklindeki ilk maddesinde, kız adayların sayısı erkek adayların sayısına nispeten fazla olmasına rağmen ortalamaları birbirine çok yakın bulunmuştur ($X_K=2,39$; $X_E=2,32$). Yaş düzeyi açısından bakıldığında “25-34” yaş aralığında olanların sayısı $n=1$ olduğundan dolayı belirli bir sonuç ortaya koyulamamıştır. Sınıf düzeyi açısından bakıldığında 1.sınıf ($X=2,40$) ve 3.sınıf ($X=2,45$) düzeyinde olanların ortalamasının diğer düzeylere kıyasla daha yüksek olduğu söylenebilir. Uzun süre yaşanan yer olarak şehirde yaşayanların ortalaması diğer yerlere oranla daha yüksek bulunmuştur ($X=2,66$). Genel ortalaması “2.60-3.00” arası olanlar arılar tehlikelidir ifadesini diğer ortalama düzeylerine sahip olanlara kıyasla daha çok benimsemişlerdir. Arıların küresel olarak azalışına dair bilgiyi edindikleri kaynaklar incelendiğinde “Televizyon\İnternet” kaynağı daha yüksek bir ortalamaya sahiptir ($X=2,50$). İlgili değişkenin ortalamasının diğerlerine oranla yüksek çıkması katılımcı sayısının ($n=66$) fazla olmasından kaynaklı olabilir. Doğa aktivitelerine katılım gösterenlerin ($X=2,43$) göstermeyenlere ($X=1,92$) kıyasla daha yüksek bir ortalamaya sahip oldukları bulunmuştur. Burada da ilgili değişken açısından ortalamanın yüksek çıkması katılımcı sayısından kaynaklı olabilir.

Tablo 13: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Arılara Yönelik Tutumları Ölçeği 2.Maddesinin Değişkenler Açısından Betimsel Tanımlayıcı İstatistikleri

2. Arılar	Değişkenler	N	X	%
insanlar için faydalıdır.				
Cinsiyet	Kız	104	1,74	82,54
	Erkek	22	2,05	17,46
Yaş	18 Altı-24	125	1,77	99,2
	25-34	1		0,8
Sınıf Düzeyi	1	25	1,88	19,84
	2	34	1,97	26,98
	3	33	1,64	26,2
	4	34	1,71	26,98
Uzun Süre Yaşanılan Yer	Köy\Kasaba	24	1,79	19,05
	Şehir	38	1,84	30,15
	Büyükşehir	64	1,77	50,8
Genel Ortalaması	3.6-4.0	17	1,82	13,5
	3.1-3.5	74	1,61	58,73
	2.6-3.0	20	1,65	15,87
	2.5 altı	15	2,87	11,9
Bilgi Kaynağı	Çalışmalar\Araştırmalar	20	1,80	15,87
	Televizyon\İnternet	66	1,85	52,38
	Arcılar	3	1,33	2,38
	Bu sorun hakkında bilgim yok	37	1,73	29,37
Doğa Aktivitelerine Katılım	Evet	114	1,78	90,48
	Hayır	12	1,92	9,52

Tablo 13’de “Arılar insanlar için faydalıdır” ölçek maddesinin tanımlayıcı istatistikleri sunulmuştur. Elde edilen bulgulara göre cinsiyet değişkenine bakıldığında kız öğrencilerin sayısının fazla olmasına rağmen erkek öğrencilerin ortalama puanları ($X=2,05$) kızlara oranla ($X=1,74$) daha yüksek çıkmıştır. Yaş değişkeni incelendiğinde “25-34” yaş aralığındaki katılımcı sayısı $n=1$ olduğundan dolayı belirli bir karşılaştırma sonucu elde edilememiştir. Sınıf düzeyi değişkeninin betimsel istatistiklerine bakıldığında 2. sınıftaki katılımcıların ortalama puanları diğer gruplara göre daha yüksek bulunmuştur ($X=1,97$). En düşük ortalama puana sahip olanlar ise 3. sınıfta olan katılımcılardır ($X=1,64$). Uzun süre yaşanan yer değişkeni açısından değerlendirildiğinde şehirde yaşayan katılımcıların en yüksek ortalama puana sahip oldukları sonucuna varılmıştır ($X=1,84$). Genel ortalama değişkeni incelendiğinde en yüksek ortalama “2.5 ve altı” aralığında başarı puanına sahip olan katılımcılardadır (2,87). Bağımsız değişkenlerden arıların küresel olarak azalışına dair bilgi edinilen kaynaklardan “Televizyon\İnternet” üzerinden bilgi alanların aritmetik ortalaması daha yüksek hesaplanmıştır ($X=1,85$). Doğa aktivitelerine katılım gösterenlerin sayısı göstermeyenlere oranla fazla olmasına rağmen doğa aktivitelerine katılım göstermeyenler daha yüksek ortalamaya sahiptir ($X=1,92$).

Tablo 14: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Arılara Yönelik Tutumları Ölçeği 3.Maddesinin Değişkenler Açısından Betimsel Tanımlayıcı İstatistikleri

Arılar doğanın önemli bir parçasıdır.		Değişkenler	N	X	%
Cinsiyet		Kız	104	1,52	82,54
		Erkek	22	1,77	17,46
Yaş		18 Altı-24	125	1,54	99,2
		25-34	1		0,8
Sınıf Düzeyi		1	25	1,64	19,84
		2	34	1,59	26,98
		3	33	1,52	26,2
		4	34	1,53	26,98
Uzun Yaşanılan Yer	Süre	Köy\Kasaba	24	1,59	19,05
		Şehir	38	1,61	30,15

	Büyükşehir	64	1,53	50,8
Genel Ortalaması	3.6-4.0	17	1,41	13,5
	3.1-3.5	74	1,47	58,73
	2.6-3.0	20	1,35	15,87
	2.5 altı	15	2,47	11,9
Bilgi Kaynağı	Çalışmalar\Araştırmalar	20	1,60	15,87
	Televizyon\İnternet	66	1,59	52,38
	Arıcılar	3	1,00	2,38
	Bu sorun hakkında bilgim yok	37	1,54	29,37
Doğa Aktivitelerine Katılım	Evet	114	1,54	90,48
	Hayır	12	1,75	9,52

Fen bilgisi öğretmen adaylarının Arılara Karşı Tutumları Ölçeğinin 3.maddesi olan “Arılar doğanın önemli bir parçasıdır” ifadesine yönelik betimsel bulgular Tablo 14’de verilmiştir. Bulgular incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre erkek katılımcıların ortalama puanları daha yüksek çıkmıştır ($X=1,77$). Tabloda da görüldüğü üzere yaş değişkeni belirli bir sonuç vermemektedir. Sınıf düzeyi değişkeni incelendiğinde en yüksek aritmetik ortalama puanına 1.sınıf düzeyinde olan katılımcılar sahipken ($X=1,64$), en düşük puan değerine sahip olanlar ise 3. Sınıf düzeyinde olan katılımcılardır ($X=1,52$). Uzun süre yaşanan yer değişkeni açısından bakıldığında en yüksek ortalamaya şehirde yaşayan katılımcılar sahiptir ($X=1,61$). Genel ortalaması “2.5 ve altı” aralığında olanların aritmetik ortalama puanı daha yüksek bulunmuştur ($X=2,47$). Arıların küresel olarak azalışına dair bilgi edinilen kaynak değişkeni bakımından en yüksek ortalama puana sahip olanlar “Çalışmalar\Araştırmalar” yanıtını veren ($X=1,60$) ve “Televizyon\İnternet” yanıtını veren katılımcılardır ($X=1,59$). Doğa aktivitelerine katılım durumu incelendiğinde “hayır” yanıtını verenlerin daha yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmektedir ($X=1,75$).

Tablo 15: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Arılara Yönelik Tutumları Ölçeği 4.Maddesinin Değişkenler Açısından Betimsel Tanımlayıcı İstatistikleri

4.	Arılar	Değişkenler	N	X	%
ilginç hayvanlardır					
Cinsiyet		Kız	104	4,09	82,54
		Erkek	22	4,18	17,46
Yaş		18 Altı-24	125	4,10	99,2
		25-34	1		0,8
Sınıf Düzeyi		1	25	4,00	19,84
		2	34	4,21	26,98
		3	33	3,97	26,2
		4	34	4,21	26,98
Uzun Yaşanılan Yer	Süre	Köy\Kasaba	24	4,17	19,05
		Şehir	38	4,34	30,15
		Büyükşehir	64	3,94	50,8
Genel Ortalama		3.6-4.0	17	4,41	13,5
		3.1-3.5	74	4,01	58,73
		2.6-3.0	20	4,50	15,87
		2.5 altı	15	3,67	11,9
Bilgi Kaynağı		Çalışmalar\Araştırmalar	20	3,90	15,87
		Televizyon\İnternet	66	4,20	52,38
		Arıcılar	3	4,00	2,38
		Bu sorun hakkında bilgim yok	37	4,05	29,37
Doğa Aktivitelerine Katılım		Evet	114	4,15	90,48
		Hayır	12	3,67	9,52

Tablo 15’de ilgili ölçeğin 4.maddesindeki “Arılar ilginç hayvanlardır” ifadesinin betimsel istatistik sonuçları sunulmaktadır. Buna göre cinsiyet değişkeni bakımından ortalama puan değeri erkek katılımcılar lehine hesaplanmıştır ($X=4,18$). Tabloda da görüldüğü üzere yaş değişkeni belirli bir

sonuç vermemektedir. Sınıf düzeyi değişkenine göre 2. sınıftaki ve 4. sınıftaki katılımcıların ortalama puanları birbirine eşit ve diğerlerine oranla daha yüksek bulunmuştur ($X=4,21$). Uzun süre yaşanan yer değişkenine ait ortalama değerlere bakıldığında şehirde yaşayan katılımcıların daha yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir ($X=4,34$). Genel ortalama değişkeni açısından bulgular değerlendirildiğinde “2.6-3.0” aralığında başarı puanına sahip öğretmen adaylarının en yüksek ortalamaya sahip oldukları bulunmuştur ($X=4,50$). Arıların küresel olarak azalışına dair bilgi edinilen kaynak değişkeni incelendiğinde en yüksek ortalama puana “Televizyon\İnternet” yanıtını veren katılımcıların sahip olduğu sonucuna varılmıştır ($X=4,20$). Doğa aktivitelerine katılım değişkenine ait ortalama puanlar incelendiğinde “Evet” yanıtını verenlerin aritmetik ortalamaları daha yüksek hesaplanmıştır ($X=4,15$).

Tablo 16: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Arılara Yönelik Tutumları Ölçeği 5.Maddesinin Değişkenler Açısından Betimsel Tanımlayıcı İstatistikleri

5. İnsanlar					
arıları	yok	Değişkenler	N	X	%
olmaktan korumalıdır					
Cinsiyet		Kız	104	1,60	82,54
		Erkek	22	1,95	17,46
Yaş		18 Altı-24	125	1,63	99,2
		25-34	1		0,8
Sınıf Düzeyi		1	25	1,84	19,84
		2	34	1,68	26,98
		3	33	1,58	26,2
		4	34	1,59	26,98
Uzun Süre Yaşanılan Yer		Köy\Kasaba	24	1,63	19,05
		Şehir	38	1,84	30,15
Genel Ortalaması		Büyükşehir	64	1,56	50,8
		3.6-4.0	17	1,41	13,5
		3.1-3.5	74	1,53	58,73
		2.6-3.0	20	1,30	15,87

	2.5 altı	15	3,07	11,9
Bilgi Kaynağı	Çalışmalar\Araştırmalar	20	1,60	15,87
	Televizyon\İnternet	66	1,71	52,38
	Arıcılar	3	1,00	2,38
	Bu sorun hakkında bilgim yok	37	1,65	29,37
Doğa Aktivitelerine Katılım	Evet	114	1,61	90,48
	Hayır	12	2,17	9,52

Tablo 16'daki bulgular değerlendirildiğinde ilgili ölçeğin “İnsanlar arıları yok olmaktan korumalıdır” maddesine verilen yanıtların ortalama değerleri cinsiyet değişkenine yönelik olarak erkekler lehine hesaplanmıştır ($X=1,95$). Tabloda da görüldüğü üzere yaş değişkeni belirli bir sonuç vermemektedir. Sınıf düzeyleri arasındaki ortalama değer incelendiğinde 1.sınıf katılımcılar lehine sonuç elde edilmiştir ($X=1,84$). Şehirde yaşayan katılımcıların aritmetik ortalaması diğer yerlere nazaran daha yüksek düzeydedir ($X=1,84$). Katılımcıların genel not ortalaması ile ilgili ölçeğin beşinci maddesine verilen yanıtlara bakıldığında akademik başarı puanı “2.5 ve altı” aralığında olanların ortalama değeri diğer gruplara nispeten yüksek bulunmuştur ($X=3,07$). Arıların küresel olarak azalışına dair bilgi edinilen kaynaklar arasında en yüksek aritmetik ortalamaya sahip olan “Televizyon\İnternet” yanıtıdır ($X=1,71$). Çalışma sonucunda öğretmen adaylarının doğa aktivitelerine katılım gösterme durumunun ortalama puanları incelendiğinde doğa aktivitelerine katılım göstermeyenlerin daha yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir ($X=2,17$).

Tablo 17: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Arılara Yönelik Tutumları Ölçeği 6.Maddesinin Değişkenler Açısından Betimsel Tanımlayıcı İstatistikleri

6. Arı				
yanıma geldiğinde korkarım.	Değişkenler	N	X	%
Cinsiyet	Kız	104	3,54	82,54
	Erkek	22	2,50	17,46
Yaş	18 Altı-24	125	3,38	99,2

		25-34	1		0,8
Sınıf Düzeyi		1	25	3,60	19,84
		2	34	3,32	26,98
		3	33	3,30	26,2
		4	34	3,26	26,98
Uzun Yaşanılan Yer	Süre	Köy\Kasaba	24	2,83	19,05
		Şehir	38	3,32	30,15
		Büyükşehir	64	3,58	50,8
Genel Ortalaması		3.6-4.0	17	3,76	13,5
		3.1-3.5	74	3,57	58,73
		2.6-3.0	20	3,40	15,87
		2.5 altı	15	1,80	11,9
Bilgi Kaynağı		Çalışmalar\Araştırmalar	20	2,85	15,87
		Televizyon\İnternet	66	3,45	52,38
		Arıcılar	3	2,67	2,38
		Bu sorun hakkında bilgim yok	37	3,54	29,37
Doğa Aktivitelerine Katılım		Evet	114	3,37	90,48
		Hayır	12	3,25	9,52

Fen bilgisi öğretmen adaylarının arılara karşı tutumları ölçeği 6.maddesine verilen yanıtların çalışmanın bağımsız değişkenleri ile ilgili tanımlayıcı istatistik verileri Tablo 17’de gösterilmiştir. Buna göre ilgili madde ile cinsiyet değişkenlerinin ortalama puanları kız katılımcılar lehine yüksek bulunmuştur ($X=3,54$). Tabloda da görüldüğü üzere yaş değişkeni belirli bir sonuç vermemektedir. Sınıf düzeyi değişkeni açısından ortalama değerler incelendiğinde 1.sınıf öğretmen adayları lehine anlamlı farklılık bulunmuştur ($X=3,60$). Üniversiteye gelinceye kadar büyükşehirde yaşayanların aritmetik ortalaması diğer gruplara göre yüksek bulunmuştur ($X=3,58$). Genel ortalama değişkeni “3.6-4.0” akademik başarı puanına sahip öğretmen adaylarının aritmetik ortalama değerleri daha yüksek bulunmuştur ($X=3,76$). Arıların küresel olarak azalışına dair bilgi edinilen kaynaklar arasından “Bu sorun hakkında bilgim yok” yanıtını verenlerin ortalama

değerleri daha yüksek bulunmuştur ($X=3,54$). Doğa aktivitelerine katılım gösterenlerin aritmetik ortalama değerleri daha yüksek bulunmuştur ($X=3,37$).

Tablo 18: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Arılara Yönelik Tutumları Ölçeği 7.Maddesinin Değişkenler Açısından Betimsel Tanımlayıcı İstatistikleri

7. Arı				
yanıma geldiğinde öğreniyorum.	Değişkenler	N	X	%
Cinsiyet	Kız	104	2,07	82,54
	Erkek	22	1,95	17,46
Yaş	18 Altı-24	125	2,03	99,2
	25-34	1		0,8
Sınıf Düzeyi	1	25	2,16	19,84
	2	34	2,12	26,98
	3	33	1,22	26,2
	4	34	1,97	26,98
	Uzun Süre Yaşanılan Yer	Köy\Kasaba	24	2,04
	Şehir	38	2,05	30,15
	Büyükşehir	64	2,05	50,8
Genel Ortalaması	3.6-4.0	17	2,29	13,5
	3.1-3.5	74	2,07	58,73
	2.6-3.0	20	1,70	15,87
	2.5 altı	15	2,13	11,9
	Bilgi Kaynağı	Çalışmalar\Araştırmalar	20	1,85
Televizyon\İnternet		66	2,05	52,38
Arıcılar		3	1,67	2,38
Bu sorun hakkında bilgim yok		37	2,19	29,37
Doğa Aktivitelerine Katılım	Evet	114	1,98	90,48
	Hayır	12	2,67	9,52

Tablo 18’de katılımcıların arılara karşı tutumları ölçeğinin 7. maddesi olan “Arı yanıma geldiğinde iğreniyorum” ifadesine yönelik olarak bağımsız değişkenlerinin tanımlayıcı istatistik verileri sunulmuştur. Değerler cinsiyet değişkeni açısından incelendiğinde öğretmen adaylarının aritmetik ortalama değerleri kızlar lehine yüksek bulunmuştur ($X=2,07$). Tabloda da görüldüğü üzere yaş değişkeni belirli bir sonuç vermemektedir. Sınıf değişkeni açısından ortalama değer diğer gruplara oranla 1.sınıf öğretmen adayları lehine daha yüksek hesaplanmıştır ($X=2,16$). Üniversiteye gelinceye kadar yaşanan yer değişkeni açısından incelendiğinde şehir ($X=2,05$) ve büyükşehirde ($X=2,05$) yaşayanların aritmetik ortalama değerleri birbirine eşit ve köy\kasaba ($X=2,04$) ifadesine nazaran yüksek bir sonuç vermiştir. Genel ortalama değişkenine ait ortalama puanlara bakıldığında “3.6-4.0” aralığında akademik başarı puanına sahip katılımcıların aritmetik ortalamaları diğer gruplara nispeten daha yüksek hesaplanmıştır ($X=2,29$). Arıların küresel olarak azalışına dair bilgi edinilen kaynaklar değişkenine “Bu sorun hakkında bilgim yok” yanıtını verenlerin ortalama değeri daha yüksek bulunmuştur ($X=2,19$). Doğa aktivitelerine katılım göstermeyenlerin ($X=2,67$) ortalama puan değeri katılım gösterenlere ($X=1,98$) oranla daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 19: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Arılara Yönelik Tutumları Ölçeği 8.Maddesinin Değişkenler Açısından Betimsel Tanımlayıcı İstatistikleri

8. Evimin içinde bir arı bulsam onu öldürmek isterdim.				
	Değişkenler	N	X	%
Cinsiyet	Kız	104	2,28	82,54
	Erkek	22	1,82	17,46
Yaş	18 Altı-24	125	2,18	99,2
	25-34	1		0,8
Sınıf Düzeyi	1	25	2,12	19,84
	2	34	2,21	26,98
	3	33	2,15	26,2
	4	34	2,29	26,98
Uzun Süre Yaşanılan Yer	Köy\Kasaba	24	2,00	19,05

		Şehir	38	2,16	30,15
		Büyükşehir	64	2,30	50,8
Genel Ortalaması		3.6-4.0	17	2,18	13,5
		3.1-3.5	74	2,26	58,73
		2.6-3.0	20	2,15	15,87
		2.5 altı	15	2,00	11,9
		Çalışmalar\Araştırmalar	20	1,95	15,87
Bilgi Kaynağı		Televizyon\İnternet	66	2,23	52,38
		Arıcılar	3	2,00	2,38
		Bu sorun hakkında bilgim yok	37	2,30	29,37
Doğa Katılım	Aktivitelerine	Evet	114	2,21	90,48
		Hayır	12	2,08	9,52

Tablo 19’da sunulan ilgili ölçeğin “Evimin içinde bir arı bulsam onu öldürmek isterdim” ifadesine yönelik verilen yanıtların değişkenler üzerindeki etkisine bakıldığında cinsiyet değişkeni açısından ortalama puan değeri kız katılımcılar lehine yüksek bulunmuştur ($X=2,28$). Tabloda da görüldüğü üzere yaş değişkeni belirli bir sonuç vermemektedir. Sınıf düzeyleri arasında en yüksek ortalama puanın 4.sınıf öğretmen adayları lehine olduğu görülmektedir ($X=2,29$). Üniversiteye gelinceye kadar büyükşehirde yaşayanların ortalama puan değeri ($X=2,30$) diğer yerlere oranla daha yüksek bulunmuştur. Akademik başarı puanı “3.1-3.5” aralığında olan katılımcıların aritmetik ortalama değerleri diğer gruplara göre daha yüksek olarak hesaplanmıştır ($X=2,26$). Katılımcıların arıların küresel olarak azalmasına dair bilgiyi hangi kaynaktan aldıklarını belirtmeleri istendiğinde “Bu sorun hakkında bilgim yok” yanıtını verenlerin ortalama değeri diğer kaynaklara nazaran daha yüksek bulunmuştur ($X=2,30$). Doğa aktivitelerine katılım durumu incelendiğinde aritmetik ortalama puanları katılım gösteren öğretmen adayları lehine yüksek bulunmuştur ($X=2,21$).

Tablo 20: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Arılara Yönelik Tutumları Ölçeği 9.Maddesinin Değişkenler Açısından Betimsel Tanımlayıcı İstatistikleri

9. Evimde, bahçemde veya parklarda inşa edilmiş bir arı yuvası görsem onu yok etmek isterdim.					
	Değişkenler	N	X	%	
Cinsiyet	Kız	104	1,74	82,54	
	Erkek	22	1,55	17,46	
Yaş	18 Altı-24	125	1,71	99,2	
	25-34	1		0,8	
Sınıf Düzeyi	1	25	1,68	19,84	
	2	34	1,62	26,98	
	3	33	1,67	26,2	
	4	34	1,85	26,98	
Uzun Süre Yaşanılan Yer	Köy\Kasaba	24	2,00	19,05	
	Şehir	38	1,50	30,15	
	Büyükşehir	64	1,72	50,8	
Genel Ortalaması	3.6-4.0	17	1,82	13,5	
	3.1-3.5	74	1,73	58,73	
	2.6-3.0	20	1,40	15,87	
	2.5 altı	15	1,87	11,9	
Bilgi Kaynağı	Çalışmalar\Araştırmalar	20	1,60	15,87	
	Televizyon\İnternet	66	1,80	52,38	
	Arıcılar	3	1,33	2,38	
	Bu sorun hakkında bilgim yok	37	1,62	29,37	
Doğa Aktivitelerine Katılım	Evet	114	1,68	90,48	
	Hayır	12	2,00	9,52	

Tablo 20 incelendiğinde, “Evimde, bahçemde veya parklarda inşa edilmiş bir arı yuvası görsem onu yok etmek isterdim” ifadesinin cinsiyet değişkenine yönelik tanımlayıcı istatistiklerinin kızlar lehine sonuç ortaya koyduğu görülmektedir ($X=1,74$). Tabloda da görüldüğü üzere yaş değişkeni belirli bir sonuç vermemektedir. Sınıf düzeyleri arasında en yüksek ortalama puana 4. sınıf fen bilgisi öğretmen adayları sahiptir ($X=1,85$). Üniversiteye gelinceye kadar yaşanan yer değişkenine bakıldığında “köy\kasaba” ifadesine verilen yanıtların ortalama puan değeri diğer gruplara oranla daha yüksek sonuç vermiştir ($X=2,00$). Akademik başarı puanı “2.5 ve altı” aralıkta puana sahip olanların aritmetik ortalama değeri daha yüksek olarak hesaplanmıştır ($X=1,87$). Arıların küresel olarak azalışına dair bilgi edinilen kaynak değişkenleri arasında “Televizyon\İnternet” yanıtı en yüksek ortalamaya sahiptir ($X=1,80$). Öğretmen adaylarının doğa aktivitelerine katılım durumları incelendiğinde aritmetik ortalama puanının katılım göstermeyenler lehine olduğu bulunmuştur ($X=2,00$).

Tablo 21: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Arılara Yönelik Tutumları Ölçeği 10.Maddesinin Değişkenler Açısından Betimsel Tanımlayıcı İstatistikleri

10. Arılar hakkında daha fazla bilgi edinmek gerekir.	Değişkenler	N	X	%
Cinsiyet	Kız	104	1,80	82,54
	Erkek	22	2,00	17,46
Yaş	18 Altı-24	125	1,83	99,2
	25-34	1		0,8
Sınıf Düzeyi	1	25	2,12	19,84
	2	34	1,82	26,98
	3	33	1,85	26,2
	4	34	1,62	26,98
Uzun Süre Yaşanılan Yer	Köy\Kasaba	24	1,92	19,05
	Şehir	38	1,89	30,15
	Büyükşehir	64	1,77	50,8

Genel Ortalaması	3.6-4.0	17	1,82	13,5
	3.1-3.5	74	1,82	58,73
	2.6-3.0	20	1,45	15,87
	2.5 altı	15	2,40	11,9
Bilgi Kaynağı	Çalışmalar\Araştırmalar	20	2,05	15,87
	Televizyon\İnternet	66	1,74	52,38
	Arıcılar	3	1,67	2,38
	Bu sorun hakkında bilgim yok	37	1,89	29,37
Doğa Katılım	Aktivitelerine Evet	114	1,81	90,48
	Hayır	12	2,08	9,52

Tablo 21, fen bilgisi öğretmen adaylarının “Arılar hakkında daha fazla bilgi edinmek gerekir” ifadesine göre cinsiyet değişkeni açısından betimsel istatistiki sonuçları aritmetik ortalama puanının erkek öğretmen adayları lehine olduğunu göstermektedir ($X=2,00$). Tabloda da görüldüğü üzere yaş değişkeni belirli bir sonuç vermemektedir. Sınıf düzeyi değişkeni açısından ortalamalar değerlendirildiğinde 1.sınıfta eğitim gören öğretmen adayları lehine yüksek sonuç elde edilmiştir ($X=2,12$). Ölçeğin ilgili maddesine yönelik olarak köy ya da kasabada yaşayanların daha yüksek ortalama puana sahip oldukları görülmektedir ($X=1,92$). Genel ortalama puanı “2.5 ve altı” aralığında olanların ilgili madde açısından diğer gruplara oranla daha yüksek ortalamaya sahip oldukları bulunmuştur ($X=2,40$). Arılara ilişkin bilgileri “Çalışmalar\Araştırmalardan” edinen katılımcıların aritmetik ortalama değeri daha yüksek hesaplanmıştır ($X=2,05$). Doğa aktivitelerine katılım göstermeyenlerin ortalama puanları ($X=2,08$) katılım gösterenlere ($X=1,81$) oranla daha yüksek bulunmuştur.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının, biyoçeşitliliğin devamının sağlanmasında önemli yeri olan arılara yönelik tutumlarını belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda elde edilen bulgulara yönelik sonuçlar bu kısımda paylaşılmıştır.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının arılara yönelik tutumları cinsiyet değişkeni açısından incelendiğinde anlamlı ölçüde bir farklılığın olmadığı

sonucuna varılmıştır. Fakat ortalama değerlerine bakıldığında kız katılımcıların daha olumlu tutum sergiledikleri görülmüştür. Kekeçoğlu ve ark. (2014) arı farkındalığı konusunda ilköğretim öğrencileri ile yaptıkları çalışmada cinsiyet değişkeni açısından ön test grubunda anlamlı farklılık tespit edilmezken son test grubunda ise anlamlı farklılığa ulaşmışlardır. Kadın katılımcıların ortalama değerleri her iki grupta da yüksek bulunmuştur. Tezcan ve ark. (2010) böcek farkındalığı konusunda yaptıkları çalışmada cinsiyet değişkenine göre kız öğrenciler ve kadın öğretmenlerin ortalamalarının daha yüksek olduğu sonucuna varmışlardır. Uyar ve ark. (2018) böcek farkındalık düzeylerini inceledikleri araştırmada cinsiyet değişkeni açısından erkek katılımcıların ortalamalarının daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Stanisavljevic ve Stanisavljevic (2017) biyoloji bölümü öğrencilerinin arılara yönelik tutumlarını belirlemek için yaptıkları çalışmada erkek katılımcıların ortalama puanlarının daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir

Katılımcıların yaş değişkeni ile arılara yönelik tutumları incelendiğinde anlamlı derecede herhangi bir farklılığa rastlanılmamıştır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre yaş değişkeni açısından uç değerler bulunmayıp hemen hemen tüm katılımcıların yaşları benzer aralıktadır. Bundan dolayı bu sonuç ile karşılaşılmış olabilir.

Analiz sonuçlarına göre sınıf düzeyi değişkeni açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Fakat 1. sınıf öğretmen adaylarının ortalama değerleri diğer sınıf düzeylerine oranla daha yüksek bulunmuştur. Sınıf düzeyi arttıkça ortalama puanların azaldığı görülmektedir. Lisans eğitimi sürecinde alınan dersler göz önünde bulundurulduğunda sonuçların bu şekilde çıkması dikkat çekmektedir.

Üniversiteye gelinceye kadar yaşanan yer değişkeni ile arılara yönelik tutum düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık hesaplanmamıştır. Aritmetik ortalama puanlarına bakıldığında ise şehirde yaşayan katılımcıların daha olumlu tutum sergiledikleri belirlenmiştir. Uyar ve ark. (2018) böcek farkındalık düzeylerini inceledikleri çalışmada en uzun yaşanan yer değişkenine göre kasaba-köyde yaşayan öğrencilerin lehine anlamlı farklılık saptamışlardır. Stanisavljevic ve Stanisavljevic (2017) biyoloji bölümü öğrencilerinin arılara yönelik tutumlarını belirlemek için yaptıkları araştırmada kırsal kesimde yaşayan öğrencilerin daha olumlu tutum sergilediklerini belirlemişlerdir.

Katılımcıların akademik başarı puanı ile arılara yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanılmamaktadır. Aritmetik ortalamaları

açısından bakıldığında ise akademik başarı puanı 2.50 ve altında olan katılımcıların tutum düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Katılımcılara yöneltilen “Arıların küresel olarak azalışına dair bilgiyi hangi kaynaklardan edindiniz?” değişkeni ile arılara yönelik tutum düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Fakat verilen cevaplar incelendiğinde televizyon\internet yanıtını verenlerin daha yüksek ortalamaya sahip oldukları bulunmuştur. Teknoloji çağı içerisinde bulunduğumuz için cevapların çoğunlukla bu yönde olması bu sonucun nedeni olarak düşünülebilir. Benzer şekilde Stanisavljevic ve Stanisavljevic (2017) biyoloji bölümü öğrencilerinin arılara yönelik tutumlarını belirlemek için yaptıkları çalışmada benzer bulgulara ulaşmışlardır.

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının arılara karşı tutumlarının doğa aktivitelerine (piknik, kamp, doğa yürüyüşü vb.) katılma durumlarına göre değişikliğini incelemek amacı ile yapılan analiz sonucunda anlamlı bir farklılığa rastlanılmamıştır. Aritmetik ortalamaları incelendiğinde ise katılım göstermeyenlerin daha yüksek puana sahip oldukları bulunmuştur.

Uygulanan ölçüm aracının her bir maddesinin belirlenen değişkenler üzerindeki etkisi incelendiğinde “arılar tehlikelidir” maddesi açısından ortalama puan değeri kız katılımcılar, 3.sınıflar, şehirde yaşayanlar, akademik başarı puanı 2.6-3.0 aralığında olanlar, arıların küresel olarak azalışına ilişkin bilgiyi televizyon\internet üzerinden edinenler ve doğa aktivitelerine katılım gösterenler lehine yüksek bulunmuştur.

Aritmetik ortalamının değişkenlere yönelik etkisi “Arılar insanlar için faydalıdır” maddesi açısından değerlendirildiğinde, erkek katılımcılar, 2.sınıflar, şehirde yaşayanlar, genel ortalaması 2.5 ve altı aralığında olanlar, arıların küresel olarak azalışına dair bilgiyi televizyon\internet üzerinden edinenler ve doğa aktivitelerine katılım göstermeyenler lehine yüksek puan değerine ulaşılmıştır.

Değişkenlerin ortalama puan değeri “Arılar doğanın önemli bir parçasıdır” maddesi açısından değerlendirildiğinde, erkek katılımcılar, 1.sınıflar, şehirde yaşayanlar, genel ortalaması 2.50 ve altı aralığında olanlar, arıların küresel olarak azalışına ilişkin bilgiyi çalışmalar\araştırmalar kaynağı üzerinden edinenler ve doğa aktivitelerine katılım göstermeyenler lehine yüksek olarak bulunmuştur.

Değişkenlerin ortalama puan değeri “Arılar ilginç hayvanlardır” maddesi açısından değerlendirildiğinde, erkek katılımcılar, 2.sınıflar ve 4.sınıflar, şehirde yaşayanlar, akademik başarı puanı 2.6-3.0 aralığında olanlar, arıların küresel olarak azalışına dair bilgiyi televizyon\internet

üzerinden edinenler ve doğa aktivitelerine katılım gösterenler lehine yüksek bulunmuştur.

Değişkenlerin ortalama puan değeri “İnsanlar arıları yok olmaktan korumalıdır” maddesi açısından değerlendirildiğinde, erkek katılımcılar, 1.sınıflar, şehirde yaşayanlar, genel ortalaması 2.50 ve altı olanlar, arıların küresel olarak azalışına dair bilgiyi televizyon\internet üzerinden edinenler ve doğa aktivitelerine katılım göstermeyenler lehine yüksek bulunmuştur.

Değişkenlerin ortalama puan değeri “Arı yanıma geldiğinde korkarım” maddesi açısından değerlendirildiğinde, kız katılımcılar, 1.sınıflar, büyükşehirde yaşayanlar, genel ortalaması 3.6--4.0 aralığında olanlar, arıların küresel olarak azalışına dair herhangi bir bilgisinin olmadığını ifade edenler ve doğa aktivitelerine katılım gösterenler lehine yüksek hesaplanmıştır.

Değişkenlerin ortalama puan değeri “Arı yanıma geldiğinde iğreniyorum” maddesi açısından değerlendirildiğinde, kız katılımcılar, 1.sınıflar, şehir ve büyükşehirde yaşayanlar, genel ortalaması 3.6-4.0 aralığında olanlar, arıların küresel olarak azalışına dair herhangi bir bilgisinin olmadığını ifade edenler ve doğa aktivitelerine katılım göstermeyenler lehine yüksek bulunmuştur.

Değişkenlerin ortalama puan değeri “Evimin içinde bir arı bilsam onu öldürmek isterdim” maddesi açısından değerlendirildiğinde, kız katılımcılar, 4.sınıflar, büyükşehirde yaşayanlar, akademik başarı puanı 3.1-3.5 aralığında olanlar, arıların küresel olarak azalışına dair herhangi bir bilgisinin olmadığını ifade edenler ve doğa aktivitelerine katılım gösterenler lehine yüksek hesaplanmıştır.

Değişkenlerin “Evimde, bahçemde veya parklarda inşa edilmiş bir arı yuvası görsem onu yok etmek isterdim” maddesi açısından ortalama puan değerine bakıldığında, kız katılımcılar, 4.sınıflar, köy ya da kasabada yaşayanlar, akademik başarı puanı 2.5 ve altında olanlar, arıların küresel olarak azalışına dair bilgiyi televizyon\internet üzerinden edinenler ve doğa aktivitelerine katılım göstermeyenler lehine yüksek puana ulaşmıştır.

Değişkenlerin ortalama puan değeri “Arılar hakkında daha fazla bilgi edinmek gerekir” maddesi açısından değerlendirildiğinde, erkek katılımcılar, 1.sınıflar, köy ya da kasabada yaşayanlar, genel ortalaması 2.5 ve altı aralığında olanlar, arıların küresel olarak azalışına dair bilgiyi çalışmalar\araştırmalar kaynağından edinenler ve doğa aktivitelerine katılım göstermeyenler lehine daha yüksek bulunmuştur.

Öneriler

Bu çalışmaya örneklem olarak sadece KSÜ fen bilgisi öğretmen adayları dahil edilmiştir. Daha sonra yapılacak olan araştırmalarda farklı üniversitelerden farklı branşlardaki katılımcılarla çalışma gerçekleştirilebilir. Aynı zamanda farklı branşlar arasında karşılaştırmalar yapılabilir.

Fakültelerde eğitim gören öğrencilerin doğaya yönelik bilgi ve tutumlarında olumlu etki yaratabilecek etkinlikler düzenlenebilir.

Öğrencilerin böcek farkındalık düzeylerini artırmak için gözlem yapabilecekleri ortamlar ve imkanlar sunulabilir.

Böceklerden korkan ve öğrenen öğrencilere böceklerin faydalarına ilişkin eğitimler veya kurslar verilerek olumlu tutum sergilemeleri sağlanabilir.

Eğitim fakültelerinin ders müfredatlarında böceklerin önemi ve korunmasına yönelik ders içerikleri genişletilebilir.

KAYNAKÇA

- Adler, P. H., Footitt, R. G. (2009). Chapter 1. Introduction in Insect Biodiversity: Science and Society edited. Blacwell Publishing Ltd., 2-6s.
- Carere, C., Woods, J.B., Mather, J. (2011). Species differences in captivity: where are the invertebrates? Trends Ecol. Evol.,26(5): 211.
- Çelikgil, A. (2019). Evrim Ağacı. Zar Kanatlılar (Hymenoptera). Erişim Tarihi: 25.08.2022, Erişim Adresi: <https://evrimagaci.org/zar-kanatlılar-hymenoptera-7385>
- Goulson, D., Nicholls, E., Botías, C., Rotheray, E.L. (2015). Bee declines driven by combined stress from parasites, pesticides, and lack of flowers. Science, 347(6229): 1255957.
- Gullan, P. J., Cranston, P.S. (2005). The Insects: An Outline of Entomology ISBN: Oxford:Wiley- Blackwell. 564s.
- Karasar, N. (2006). Bilimsel araştırma yöntemleri. Nobel Yayıncılık. Ankara.
- Kekeçoğlu, M., Rasgele, P.G., Acar, F., Hayırsever, F. (2013). İlköğretim Öğrencilerinde Bal Arısının Çevre Ve Toplum İçin Önemi Hakkında Farkındalık Yaratılması. Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi, 4(1): 60-78.
- Kekeçoğlu, M., Rasgele, P. G., Akıllı, M., Kambur, M. (2014). Sürdürülebilir Çevre İçin Arı Farkındalığı Yaratılmasında" Arı Biziz Bal Da Bizdedir" Projesinin Yeri. Uludag Bee Journal November, 14 (2):74-87.
- Kim, H.Y. (2013). Statistical Notes For Clinical Researches: Assessing Normal Distribution (2) Using Skewness And Kurtosis. Restorative Dentistry & Endodontics, 38 (1), 52-54. <http://doi.org/10.5395/rde.2013.38.1.52>
- Potts, S.G., Biesmeijer, J.C., Kremen, C., Neumann, P., Schweiger, O., Kunin, W.E. (2010). Global pollinator declines: trends, impacts and drivers. Trends Ecol. Evol., 25(6): 345-353.
- Potts, S.G., Imperatriz-Fonseca, V., Ngo, H.T., Aizen, M.A., Biesmeijer, J.C., Breeze, T.D., Vanbergen, A.J. (2016). Safeguarding pollinators and their values to human well-being. Nature, 540(7632): 220-229.
- Stanisavljević, J. D., ve Stanisavljević, L. Ž. (2017). Attitudes of university students of biology towards bees and their protection. *Journal of BioScience and Biotechnology*, 6(3), 215-219.

- Tezcan, S., Tezcan F., Gülperçin, N., Karababa A.O., Üzüm, A., Kanlıoğlu, A. (2010). Toplumda Böcek Farkındalığı Yaratılmasında BÖFYAP Projelerinin Yeri. *Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3(1): 101-106.
- Uyar, F., Avgın, S.S., Laz, B. (2018). Ortaöğretim Dokuzuncu Sınıf Öğrencilerinin Yaşadıkları Sosyal Çevre, Aile Ve Aldıkları Eğitimin Böcek Farkındalık Düzeyleri Üzerine Etkisi. *Turkish Journal of Forest Science*, 2(1), 1-7.
- Wagler, R., Wagler, A. (2011). Arthropods: attitude and incorporation in preservice elementary teachers. *International Journal of Environmental and Science Education*, 6(3): 229-250.

BÖLÜM 3

HAYAT BİLGİSİ DERSLERİNDE YARARLANILAN OKUL DIŞI ÖĞRENME ORTAMLARI¹

Aytekin KARBAYAZ², Doç. Dr. Murat KURT³

¹ Bu çalışma Amasya Üniversitesi Temel Eğitim Bölümü Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda Doç. Dr. Murat KURT'un danışmanlığını yaptığı Hayat Bilgisi Derslerinde Yararlanılan Okul Dışı Öğrenme Ortamlarının Öğrencilerin Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi isimli Yayınlanmamış Doktora Tezinin bir kısmından türetilmiŐtir.

² Doktora öğrencisi, Amasya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı, Amasya, Türkiye, aytekinkarbeyaz@gmail.com, ORCID ID 0000-0002-1483-5581

³ Amasya Üniversitesi, Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı, Amasya, Türkiye, murat.kurt@amasya.edu.tr, ORCID ID 0000-0003-1155-9339

GİRİŞ

İçinde bulunduğumuz bu çağda sürekli bir değişim ve gelişim yaşanmakta, özellikle teknolojik alanda dikkate değer bir ilerleme görülmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2018) bilim-teknoloji ve toplumda meydana gelen değişim kişilerden beklenen rolleri de etkilemiştir. Bu nedenle kişilerin ve toplumun eğitimi tesadüflere bırakılamaz. “Bilgi güçtür” bunun anlamı; insanoğlu doğanın gücünü kabul ederken kendi amaçları doğrultusunda doğayı kontrol etmesi ve enerjisini dönüştürmesidir (Dewey, 2001). Diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye de bu anlamda ciddi çabalar sarf etmektedir. Bu çaba Türkiye’de hâkim olan öğrenci merkezli eğitim anlayışı doğrultusunda öğrencinin bilgiyi ilk elden tecrübe edindiği ve öğrencinin merkeze alındığı bir eğitim felsefesi çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Bu düşünceye göre yapılacak faaliyetler örgün eğitim kurumlarında öğretim programları aracılığıyla planlı ve programlı olacak bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Okul, öncelikle sosyal bir kurumdur (Dewey, 1897). Eğitim yaşama hazırlık değil, yaşamsal bir süreçtir (Dewey, 1897). Bu öğretim ne kadar planlı ve programlı olsa da öğrencinin birçok değişkenden etkilendiği ve karmaşık bir yapıya sahip olduğu gerçeği göz ardı edilemez.

Toplumun ihtiyaç ve istekleri göz ardı edilemez. Özellikle de öğrencileri etkileyen ve ilgisini dağıtan unsurlar, eğitim-öğretim olarak öğrenciyi olumsuz yönde etkilemektedir. Çünkü öğrenci biyolojik bir varlıktır ve hesaba katılan ya da katılmayan birçok değişkenden etkilenmektedir. Öğrencinin ilgisini derse çekmek bu anlamda çok önemlidir. Sonuçta birçok icat insanoğlunun merakı sayesinde gerçekleşmiştir. İnsanoğlu doğanın işleyişini inceleyerek onu anlamaya çalışır. İcat edilen neredeyse her şeyin doğanın taklidinden ibaret olduğu söylenebilir. Bu nedenle özellikle de kazanımları doğa ile ilgili olan derslerde, dersi doğada işlemek bilginin etkili öğrenilmesi açısından önemlidir. Çünkü bu ortamlarda ders işlenmesi ile öğrencinin birden fazla duyu organı çalışmakta, bilgi bizzat tecrübe edinmekte ve bunun sonucunda ise bilgi zihninde yapılandırılmaktadır. Bu şekilde öğrenilen bilgilerin kalıcılığı daha çok olabilmektedir. Karbeyaz ve Kurt (2020) dersin ODÖO’nda işlenmesi ile ilgili öğretmen görüşlerini belirlemeye yönelik çalışmasında katılımcılar; bu ortamların öğrenilen bilgilerin kalıcılığına pozitif etkisinin olduğunu ifade etmiştir.

Okul sadece dört duvar içerisinde yapılan faaliyetler değil; okul yaşamın ta kendisidir. Dewey’e göre okul gerçek hayatla hiç bir zaman etkileşimini koparmamalı, tüm kesimlerle etkileşim içinde olmalı ve bir bakıma okul toplumu geliştirip yönlendirmelidir (Selvi, Özudoğru ve Sönmez,

2014). Hayat bilgisi dersinin kazanımları incelendiğinde birçoğunun ODÖO'nda işlenmesinin uygun olabileceği görülmektedir. Son zamanlarda önemini iyiden iyiye hissettiren ODÖO bilginin ilk elden tecrübe edinildiği ve bunun sonucu olarak da bilginin yapılandırıldığı yerlerdir. Özellikle de MEB 2023 Eğitim Vizyonun'da ODÖO'nun öneminden bahsetmiş ve İl Millî Eğitim Müdürlüklerinden bulunduğu yörenin ODÖO'nun tespit ederek bu yerlerin derslerin kazanımlarıyla eşleştirilmesini istemiştir. Bu doğrultuda hazırlanan kılavuzlar ilgili Millî Eğitim Müdürlüklerinin sitelerinde yayımlanmıştır. Ayrıca ODÖO'nun sadece öğrenci açısından etkili öğrenmenin kaynağı olarak görmek diğer tekniklere haksızlık etmek olur. Çünkü bir tekniğin eksikliğini diğer teknik gidermektedir. ODÖO'nda yapılan eğitimsel faaliyetler okulda yapılan eğitimsel faaliyetlerin tamamlayıcısıdır (Cunningham ve Gomez, 2021).

İlkokul öğrencilerinin Piaget'in Bilgiyi İşleme Kuramı'na göre Somut İşlemler Dönemi'nde olduğu düşünüldüğünde öğrencilerin nesnelere somut yaşantılar geçirmesi gerekmektedir. Somut İşlemler Dönemi olan 7-11 yaş aralığında bulunan çocuklar, İşlem Öncesi Dönemi yeni bitirmiş ve Somut İşlemler Dönemi'ne geçerek mantıklı düşünme, güçlüklerle başa çıkma ve problemleri çözme becerileri kazanmaya başlamıştır (Ghazi ve Ullah, 2016). Bu dönemden sonra Soyut İşlemler Dönemi gelmektedir (Ghazi ve Ullah, 2016). Piaget; eğitimin asıl görevinin öğrenciye bilgiyi doğrudan aktarmak değil, bilgiyi üreten ve yaratıcı bir biçimde karşılaştığı problemleri çözebilen bireyler yetiştirmek olduğunu ileri sürmüştür (Senemoğlu, 2020). İnsan hedefine ulaşmak için aktif bir şekilde çevresini araştırır (Senemoğlu, 2020). İlkokulun ilk üç sınıfında bulunan öğrenci; duyuları ile düşünür, gözlem ve deneylerle öğrenir (Yavuzer, Demir ve Çalışkan, 2000). İlkokulda öğrenciler birçok beceri ile bilimsel süreci birleştirir (Munck, 2007). Hayat bilgisi dersi öğrencilerin hayatına dönük içeriğe sahiptir (Oker, 2019). İlkokul öğrencilerinin önceden de ifade edildiği gibi Somut İşlemler Dönemi'nde olduğu için nesnelere birebir yaşantı geçirmesi önemlidir ve ODÖO bu yaşantıyı destekler. Öğrenci ODÖO'nda ders işlerken eğlenmekte ve öğrenmektedir (Weyer, 2019). Dersi seven ve derste eğlenen öğrencinin o derse yönelik tutumunun da olumlu yönde olması beklenmektedir. Öğrencilerin yaptığı müze gezisi ses ve video kayıtlarından gezinin öğrencilerin ilgisini çektiği, nesnelere ilgi duyduğu ve heyecanlandığı anlaşılmıştır (Schmool, 2013). ODÖO'nda gerçekleştirilen dersler sayesinde öğrencilerin yaparak-yaşayarak öğrenmesine katkı sağlanmakta ve akademik başarı pozitif yönde etkilenmektedir. Okul dışı deneyimlerimizde zihnimizi ve

ilgimizi çekecek bir dizi duruma yöneltmemiz gerekir (Dewey, 2001). Okulların aksine informal çevreler daha geniş bir uygulama alanı sunduğu için öğrenme daha etkili olmaktadır (Cunningham ve Gomez, 2021). Fen bilimlerinde bahsedilen ODÖO ile ilgili uygulamaların aksine, sadece beceri ve uygulamalar değil ayrıca bilgi ve tutumu daha fazla kapsamalıdır (Schmoll, 2013). Bu ortamlar sayesinde öğrenciler öğrenirken eğlenecek, derse karşı olumlu tutuma sahip olacak ve sonucunda bilgi daha kalıcı olabilecektir. Öğrencilerin duyuşsal özelliklerinden olan tutum, bireyin o olguya dönük eylemini etkilemektedir. Ayrıca öğrencilerin hayat bilgisine yönelik tutumunun ileriki sınıflarda fen bilimleri, sosyal bilimler, coğrafya, tarih gibi derslere yönelik tutumlarını da etkileyebileceği söz konusudur (Oker, 2019). Bugün öğrenci performansı ile tutumun arasında çok güçlü bir ilişkinin bulunduğu bilinmektedir (Eshach, 2007).

Çocuklar doğayla baş başa kaldığında doğanın işleyişi ile ilgili sorular sorar, araştırmalar yapar ve karşılaştığı problemlere yönelik çözümler üretir (Dewey, 2001). Çocuklar ilk elden doğayı araştırarak merak, heyecan duymakta ve güçlü bir anlayış kazanmaktadır (NFER, 2004). ODÖO’nda öğrenci merkezli yaklaşım kabul edilmeli, öğrencilere konu odağı doğrultusunda sadece sınırlı bir seçim şansı değil ayrıca ortamla etkileşim yapma imkânı verilmelidir (Schmoll, 2013). Yapararak-yaşayarak öğrenmenin faydalı olduğu, okullarda gerçekleştirilen uygulamalar ve yapılan deneysel çalışmalarla da kanıtlanmıştır (Vrabec ve Botosova, 2020). Öğrenciler hayat boyu ve yapararak yaşayarak öğrenmeyi kapsayan okul dışı öğrenme ortamlarına cesaretlendirilmelidir (Bergin, 1996). Uygulamaya dayalı öğrenme, öğrencinin hem motivasyon hem de akademik başarısı açısından faydalı olduğu görülmüştür (Vrabec ve Botosova, 2020).

ODÖO ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde; ağırlıklı olarak fen bilimleri başta olmak üzere, sosyal bilimler ve matematik dersinin ODÖO’nda işlenmesinin öğrencilerin akademik başarı, ilgi-tutum, motivasyon, bilimsel süreç becerilerine etkisinin araştırıldığı çalışmalara rastlanmıştır. Ayrıca Yüksek Öğretim Kurumu Başkanlığı Tez Merkezi’nde hayat bilgisi dersi ile ODÖO’nun birleştirildiği Birinci (2013) tarafından “İlkokul 3. Sınıf Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Geliştirilen Doğa Eğitimi Etkinliklerinin Öğrencilerin Doğa Algılarına Etkisi” isimli yüksek lisans tezi ile Tosun (2015) tarafından “Hayat Bilgisi Dersinde Gerçekleştirilen Müze Uygulamaları” isimli yüksek lisans tezine ve Google Scholar taraması yapıldığında ise Karbeyaz ve Kurt (2020) tarafından yapılan ”Hayat Bilgisi Dersinde Okul Dışı Öğrenme Ortamlarının Kullanımına Yönelik Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri” isimli

çalışmaya ulaşılmıştır. Bilim merkezlerine yapılacak gezide, gezi öncesi ve sonrası aktivitelerin birleştirildiği, öğrencilerin öğrenme ve tutumu üzerine yapılan az bir çalışmaya rastlanmıştır (Schmoll, 2013). Tek bir planetaryum gezisi öğrencilerin tutum, motivasyon ve öğrenmelerinin gelişimine yardım etmekte ve ayrıca ODÖO öğrencileri mutlu etmektedir (Schmoll, 2013).

1. OKUL DIŞI ÖĞRENME ORTAMLARI (ODÖO)

Bilginin üretilmesi ve aktarılması göz önüne alındığında bu görevi en iyi şekilde gerçekleştirecek olan yerler okullardır. Okul bir ülkenin genel ve özel hedeflerini öğrencilere kazandırmakla görevli ve formal olarak öğretim programlarının uygulandığı yerlerdir. Formal öğretim belli bir plan dâhilinde yapılan öğretim faaliyetleridir. Böyle olunca uğraşı öğrenci olan okullara büyük sorumluluk düşmektedir. Okulların işleyişini şekillendiren eğitim felsefesi ise yaşanan gelişmelerden etkilenmektedir. Eğitim felsefi önemlidir çünkü bu felsefe göz önünde bulundurularak öğretim faaliyetleri yapılandırılmaktadır. Eğitimde zaman içerisinde klasik anlayıştan öğrenciyi daha da önemseyen ve merkeze alan anlayışa doğru bir kayma olmuştur. Kişiler gerçek yaşamdan soyutlanamaz (Kılıç, 2020).

Öğrenci günlük aktivitelerin bir kısmını okulda, geri kalanını ise informal yer olan okul dışında gerçekleştirmektedir. Okul gerçek yaşamı temsil etmeli bu duruma ise evde, oyun sahasında, komşuda gerçekleşen aktiviteler örnek olarak verilebilir (Dewey, 1897). İnfomal öğrenme kendiliğinden gerçekleşen ve plansız olan öğrenmedir. ODÖO okul sonrası spor, zenginleştirilmiş yaz programları, eğlenceli zamanların geçirildiği ve ailede sosyal etkileşimin gerçekleştiği yerlerdir (Cunningham ve Gomez, 2021). ODÖO, sınıfa dayalı olmayan öğrenme ortamları, okuldan önce ve sonra gerçekleşen öğrenmelerin olduğu yaz programları, müze, park ve topluma dayalı organizasyonların olduğu öğrenme ortamlarıdır (Newman, 2022). Sokakta, bahçede, berberde, fırında informal öğrenmeler gerçekleşebilmektedir. İnfomal öğrenme çevreleri çoğunlukla doğa merkezi, müze, akvaryum, hayvanat bahçesi, gökevi, çeşitli enstitüler olmakla beraber paydaşlar ve personellerce de bu öğrenme önemsenmektedir (Schmoll, 2013). ODÖO'nun eğitimde sürekli olarak popülerliği artmaktadır (Şen, Kılıç, Oktay ve Ekinci, 2020). Şüphesiz ki İnfomal öğrenme hayatımız boyunca ihtiyaç duyduğumuz ve doğal dünya ile temas haline girilerek dış dünyaya yönelik çoklu öğrenme fırsatı sunan yerlerdir (Jeffery ve Wandersee, 1996). Okul dışında öğrenciler informal öğrenme ile yeni bilgiler elde eder (Jeffery ve Wandersee, 1996). İnfomal öğrenme çatı bir kavramdır ve formal ve non-

formal öğrenmeyi içinde barındırır. İnfomal öğrenme normal hayat döngüsü içerisinde komşu, aile yaşantıları vb. içerisinde kendiliğinden gerçekleşen öğrenmelerdir (Eshach, 2007). Non-formal öğrenme, formal öğrenme ile informal öğrenme arasında bir kavram olup gönüllülük esasına dayanır (Şen, 2019). Müzeye yapılan gezi buna örnek olarak gösterilebilir. İnfomal öğrenme ortamları sayesinde öğrenciler bir dizi materyalle etkileşime girmekte, yaparak yaşayarak öğrenmekte, önceki öğrendiği bilgi ile yeni öğrendiği bilgi arasında bağ kurmakta ve bu sayede yüksek düzeyde becerilerin gelişmesi desteklenmektedir (Stanford, Wilson ve Barker, 2018). Non-formal öğrenme, formal ya da informal öğrenmenin ötesinde çeşitli oluşumlar, organizasyonlar ve alanlar olarak benimsenmektedir (Eshach, 2007). Bu öğrenmenin paylaşılan karakteristik özelliği; formal eğitim aracılığıyla yapılması ve öğrenci motivasyonunun içsel olarak gerçekleşmesidir (Eshach, 2007).

Eğitim; sadece sınıfta, dört duvarı içerisinde yapılan bir faaliyet değil ayrıca, okulun koridoru, müdür-öğretmenler odası, okulun bahçesi, sokak, bakkal, market, müze, botanik bahçesi vb. yerlerde yapılan faaliyetlerdir. Okul dışı öğrenme dört duvar haricinde yapılan bütün etkinlikleri içermektedir (Şen, 2019). İnsanlar yaşadığı deneyimler ile öğrendiği bilgiler arasında bağ kurar (Dewey, 2001). Bu nedenle öğrencinin okul dışında gerçekleşen faaliyetlerini dikkate almak gerekmektedir. Bir öğrenci okuyarak ya da duyarak öğrenirken göz ve kulağını kullanır ancak; aklıyla beraber bedensel aktivasyonunu da yaparsa daha iyi öğrenir (Dewey, 2001). Öğretmenler gezi sonrasında gezi ile ilgili toplanan verileri çözümlyerek sorulara cevap bulur (Schmoll, 2013). Okul dışı öğrenme, gönüllülük ilkesi gözetilerek, yaparak-yaşayarak gerçekleştirilen faaliyetlerdir (Şen, 2019). Bu sayede öğrenci ilk elden bilgiye ulaşır ve bilgiyi işleyerek yapılandırır (Karbeyaz ve Kurt, 2020). İnsanlar deneyimlerinden öğrendiği ile ya mutlu olur ya da acı çeker (Dewey, 2001). Yapılan bir araştırmada öğrenciler, yaptığı bir planetaryum gezisi sonrasında astronomi konusuyla ilgili okulda ve günlük hayatta gözlem yapmayı öğrenmiştir (Schmoll, 2013). Fen bilimleri öğretiminde müze ve planetaryum gezilerinin birleştirilmesi öğrencilerin ilgi ve anlayışına katkı sunmuştur (Schmoll, 2013). Okul dışı öğrenme sınıfta gerçekleştirilen eğitimden kopuk olmamakla birlikte, ders programının kazanımları dikkate alınarak dersin işlenmesinin bir başka şeklidir (Şen, 2019). Okul dışı öğrenme ayrıca; sınıfta yapılan öğretimin tamamlayıcısıdır. Planetaryum gezisinin, sınıfta yapılan eğitim ile desteklendiği zaman daha etkili olacağından söz edilebilir (Schmoll, 2013). ODÖO'nda gerçekleşen

deneyimler öğrenci için eşsiz bir etkiye sahiptir çünkü sınıf ortamında gerçekleşemeyecek deneyimler sınıf dışında gerçekleşebilir (Seligman, 2014).

2023 Vizyonu “Temel Eğitim” bölümünün “Yenilikçi Uygulamalara İmkân Sağlanacak” alt kısmında” okulların kendi bölgesindeki bilim merkezleri, müzeler, sanat merkezleri, teknoparklar ve üniversiteler ile iş birlikleri artırılacaktır” ifadesi bulunmaktadır (2023 Eğitim Vizyonu, 2018: 88). Ayrıca ortaöğretim bölümünün Akademik Bilginin Beceriye Dönüşmesi Sağlanacak” alt bölümünde “Doğal, tarihî ve kültürel mekânlar ile bilim-sanat merkezleri ve müzeler gibi okul dışı öğrenme ortamlarının, öğretim programlarında yer alan kazanımlar doğrultusunda daha etkili kullanılması sağlanacaktır.” ifadesi bulunmaktadır (2023 Eğitim Vizyonu, 2018: 94). Ayrıca 2018 yılında yenilenen “Yeni Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları” içerisinde “Müze Eğitimi” ile “Okul Dışı Öğrenme Ortamları” dersleri yer almıştır (Şen, 2019). Asıl olan sınıfta yapılan öğretim faaliyeti olmakla birlikte ODÖO’nda yapılan faaliyetler sınıfta yapılan öğretimin tamamlayıcısıdır (Şen, 2019). Tabii ki informal eğitim okulda yapılan eğitimin yerini alamaz (Eshach, 2007). Ayrıca nitelikli bir eğitim sadece okullarda yapılmasıyla da gerçekleşemez; müze, planetaryum, gibi kaynaklarla da desteklenmesi gerekmektedir (Rawal, 2019). ODÖO formal, informal ve non-formal öğrenmeler arasında bir köprü görevi görmektedir (Eshach, 2007). Bir okul alan gezisinde öğrencilerin çeşitli kazanımlar elde edebilmesi için pedagojik ve öğrenmeyi kolaylaştırıcı deneyimlerin gerçekleşmesi gerekmektedir (Karengé, Silseth ve Pierroux, 2020). ODÖO Non-formal ve informal öğrenme iki bölüme ayrılmıştır (Eshach, 2007):

1. Non-formal öğrenme ortamları: Akvaryum, İnteraktif sergiler, Hayvanat bahçesi, Botanik bahçesi, Planetaryum, Geziler, Milli parklar, Sanayi kuruluşları, Bilim merkezleri-Müzeler.
2. İnfomal öğrenme ortamları: Web 2 uygulamaları e-öğrenme, Okulda gerçekleştirilen ücretsiz etkinlikler, Oyun alanları-sokaklar, Mobil cihazlar, Ev ortamları şeklindedir.
3. ODÖO’nun uygulamasında üç tür hazırlık bulunmaktadır (Şen, 2019):
4. A-Etkinlik Öncesi Hazırlıklar:
5. İyi bir zaman ve hareket planlaması yapılmalıdır.
6. Gidilecek yer ile ilgili mesafe ve araç planlaması yapılmalıdır. Buna bağlı olarak araç ayarlanıp aracın ücreti hazırlanmalı ve gidilecek yer ile ilgili randevu alınmalıdır.

7. Veli ve okul idaresinden gerekli izinler alınmalıdır.
8. Gidilecek yerde görevli kişinin iletişim bilgileri alınmalıdır.
9. Gidilecek yerde ne kadar süre kalınacağı ile ilgili görevlilerden bilgi alınarak öğretmene yardımcı olacak personel ayarlanmalıdır.
- 10.Hava koşullarının uygun olmaması durumunda alternatif etkinlikler belirlenmelidir.
- 11.Ortamda kullanılabilecek materyallerle ilgili bilgiler alınmalıdır.
- 12.Gezi öncesinde gerçekleştirilecek etkinliklerle ilgili öğrenciler bilgilendirilmelidir.
- 13.Gezi öncesinde uyulacak kurallarla ilgili öğrenciler bilgilendirilmelidir.
- 14.Gezi öncesinde veli ve öğrencilere gidilecek yerle ilgili bilgi verilmelidir.
- 15.Gidilecek yerle ilgili öğrencilere fotoğraf çekme imkânı verilmeli eğer; bu durum kargaşaya neden olarsa öğrencilerden birisine bu görev verilmelidir.
- 16.Etkinlik öncesinde öğrencilerin not tutması için çeşitli not kâğıtları verilmelidir.
- 17.Ayrıca öğretmen öğrencilere çeşitli çalışma kâğıtları vererek etkinliklere odaklanmaları sağlanmalıdır. Bunlar boşluk doldurma, bulmaca, eşleştirme soruları, zihin-kavram haritaları olabilir. Okul dışında yapılacak etkinlikler kuşkusuz bir ders saatini aşabilir. Bu etkinlikler için en az iki ders saati ayrılmalıdır. Eğer öğrenciler başka bir dersin kazanımları benzerse geziye birlikte götürülebilir.
- 18.Velilerin telefon numaraları önceden alınmalıdır.
- 19.Etkinliklerin süresi göz önüne alınarak yeme içme gibi ihtiyaçlar planlanmalıdır.

B-Gezi Anı: Etkinliğin uygulanmasında sınıfın öğretmeni ve gezilecek yerin rehberine büyük sorumluluk düşmektedir. Bu nedenle bu kişiler birbiriyle koordineli hareket etmek zorundadır.

- Öğrencilere gezi ile ilgili; gezinin süresi, gezi noktalarında ne kadar süre kalınacağı konusunda bilgi verilmelidir.
- ODÖO'nda gruplar şeklinde gezilecekse öğrenciler bilgilendirmelidir.
- Öğrencilere etkinlik sırasında çalışma kâğıtları verilmelidir.
- Öğrencilere gezi sırasında serbest dolaşması için izin verilmelidir.

C-Gezi sonrası faaliyetler: Eğitimin en önemli unsurlarından biri de ölçme değerlendirmedir. Çünkü yapılan faaliyetlerin ne kadarının kazandırıldığı, anlaşılmayan yerlerin nereler olduğu konusunda bilgi sahibi olunması gerekmektedir. Ölçme değerlendirme ile ilgili yapılabilecek etkinlikler aşağıda verilmiştir:

- Kavramların birbirleri ile nasıl bir ilişkiye sahip olduğunu göstermek için kavram haritaları kullanılabilir.
- Zihin haritaları kullanılabilir.
- Öğretmence verilen bir metinle ilgili metin çözümü yapılabilir.
- Öğrencilere gezi sonrasında yapılan etkinliğin ne derecede kazanıldığı ile ilgili eğlenceli bulmacalar yapılabilir.
- Öğrencilere gezi ile ilgili gazete ve poster yapılabilir.
- Öğrencilerin gezi anında çektiği fotoğraflarla ilgili olarak okul koridoruna sergi açılabilir.
- Öğrencilere gezi ile ilgili yazı, kompozisyon yazması sağlanabilir şeklindedir. Buradan da görüldüğü gibi okul dışında gerçekleştirilen öğretimin o yere yapılan bir gezi gibi algılanmaması gerekmektedir. Ciddi planlama süreci olan bir faaliyettir.

1.1.Okul Dışı Öğrenme Ortamları

Okul dışı öğrenme ortamları şunlardır:

Müzeler; ziyaretçilerinin konu ile ilgili bilgi almasını sağlamak amacıyla kavram ve değerlerin pedagojik olarak verildiği yerlerdir (İlhan, 2019). Günümüzdeki müzelerin asıl görevi kişilere, topluma, sosyal-kültürel fayda sağlamak, ekonomiye katkıda bulunmak ve kurumlar arası iletişimi güçlendirmektir (İlhan, 2019). Müzede ziyaretçiler nesnelere dokunarak ve hissederek etkileşimde bulunur. Müzeye gelen ziyaretçiler nesnelere doğrudan etkileşim kurar (İlhan, 2019). Müzeler ayrıca ziyaretçilerin özgürce gezmesi ve öz öğrenmelerini imkân verdiği için bir motivasyon kaynağı olarak da görülebilir (Schmoll, 2013). Müzeler ihtiyaçlar doğrultusunda insanlara alternatif alanlar sunabilir (Seligman, 2014). Müzeler ziyaretçilerin objelerle etkileşim kurmasına izin vererek ilgisini çeker (Yun, 2018). Müzeler, kişilerin hem nesnelere doğrudan etkileşim kurmasına izin veren hem de ilgisini çeken yerlerdir. Müzeler insanlara deneyimlerini anlamlandırması için samimi bir ortamda somut imkânlarla beraber her yaş

grubundaki bireylere formal ve informal öğrenme imkânı sunar (Jeffery ve Wandersee, 1996).

Dünya üzerinde birçok yerde müze kurulmuştur. Türkiye’de kurulan ilk müze, 1868 yılında Galatasaray Lisesi bünyesinde kurulan tabiat tarihi müzesidir (İlhan, 2019). Müzeler kendi içerisinde sınıflandırılabilir. UNESCO’nun 1958 yılında Brezilya’da düzenlediği seminerde, dokuz müze türünden bahsetmiştir (İlhan, 2019): Sanat müzesi, modern sanat müzesi, arkeoloji müzesi, etnografya ve folklor müzesi, doğa bilimler müzesi, bilim ve teknoloji müzesi, bölge müzesi, ihtisas müzesi ve üniversite müzesi şeklindedir. Müzelerde yapılacak etkinliklerle ilgili olarak gezi öncesi, gezi sırası ve gezi sonrası olmak üzere ayrı ayrı planlama yapılmalıdır. Böylece müzelere yapılan geziler gezi olmasının ötesine gidebilir. Müzeye Gitmeden Önce Yapılacak Hazırlıklar (İlhan, 2019): Gezilecek yerin önceden ziyaret edilmesi, müze yetkilileri ile önceden tanışılması, gerekli izinlerin alınması, giderlerin belirlenmesi, gezi ile ilgili materyallerin hazırlanması, ölçme araçlarının hazırlanması, gezi esnasında önceden belirlenen kriterleri yerine getiren öğrencilere verilecek ödüllerin tespit edilmesi şeklindedir. Müzede kullanılacak etkinlik ve materyallere; rol kartları, ara bul tarih şeridi çalışması, öykü, afiş, broşür çalışması, müze envanter fişi, zaman kapsülü çalışması, dün-bugün-yarın, müze kuralları hakkında beyin fırtınası, keşif tutanağı çalışması, arkeolojik kazı havuzu örnek olarak gösterilebilir (İlhan, 2019).

Bilim merkezleri; esas amacı ziyaretçilerine bilimin temel ilkelerini öğretmek ve sevdirmek olan bilim merkezlerinde ziyaretçilerin eğlenerek öğrenmelerine imkân veren teknolojik inovasyon döngüsünün öğretilmesini sağlayan yerlerdir (Bozdoğan, 2019). Bilim merkezleri öğrencileri, bilimsel aktivitelere katılmayı cesaretlendirir, hayatımızı kolaylaştıran cihazların nasıl çalıştığını anlamamıza yardımcı olur ve bunlar olurken de bizlere çevremizi daha iyi nasıl koruyacağımız konusunda çeşitli beceriler kazandırır (Kim, Dillon ve Song, 2018). Bilim ve teknoloji merkezlerinin asıl görevi araştırma yapmak, yeni bilgiler üretmek, nitelikli bilim konularını anlatmak, yeni bilgiyi kişilere aktarmak olmalıdır (Zare ve Bradburn, 1987). Bilim merkezleri iyi bir öğrenme için nitelikli deneyimler sunar (Jeffery ve Wandersee, 1996).

Bilim merkezlerinin tarihçesi incelenecek olursa; ilk bilim merkezi 1903 yılında Almanya’da kurulmuştur (Bozdoğan, 2019). Bundan sonra birçok yerde bilim merkezi kurulmaya başlamıştır. Türkiye’deki bilim merkezleri; Feza Gürsoy Bilim Merkezi, Konya Bilim Merkezi, İTÜ Bilim Merkezi, Gaziantep Bilim Merkezi ve Gezegen Evi, Konya Bilim Merkezi,

Eskişehir Bilim Merkezi, Kocaeli Bilim Merkezi, Elazığ Bilim Merkezi başlıca olanıdır (Bozdoğan, 2019).

Bilim merkezlerine gezi düzenlenmeden önce yapılması gereken birtakım hazırlıklar bulunmaktadır. Bunlar; randevu alınması, rehber ayarlanması, öğrencilerin gezi yeri ile ilgili bilgilendirilmesidir. Öğrencilerin gezi anında nesnelere ile etkileşim kurması sağlanmalı, rehber eşliğinde çeşitli tanıtımlar yapılmalı ve öğrencilerin gezi alanında serbest bir şekilde dolaşmasına imkân verilmelidir (Bozdoğan, 2019). Gezi sonrasında ise öğrencilere bir başarı testi, kavram ve zihin haritası yaptırılabilir, kompozisyon yazdırılabilir, konu ile ilgili sergi açtırılabilir ve ek olarak bilim merkezleri ile ilgili; makaralar etkinliği, Bilimin Sultanları Galerisi, Ben Kimim Oyunu etkinlikleri de yaptırılabilir (Bozdoğan, 2019).

Bilişim teknolojileri: Robotik kodlama; günümüzde bilişim teknolojilerinde akıl almaz gelişmeler görülmektedir. İnternet hızının artması, 3D yazıcıların kullanılmaya başlaması bu teknolojik gelişmelerin sonuçlarından birkaçıdır. Özellikle de bilgisayar programı ile basit bir arduino elektronik kartı kullanılarak karmaşık problemleri çözebilen, uygulamalarda başarılı bir şekilde kullanılan sistemler yapılabilmektedir. Bilişim teknolojileri sayesinde bilgi, kişiler arasında iletilmektedir (Shoraevna, Eleupanovna ve Tashkenbaevna, 2021). Sürekli yenilenen bilgisayar programları sayesinde kişiler sanal kütüphane vb. bilgi kaynaklarına ulaşarak çeşitli bilgiler kazanmaktadır (Shoraevna vd., 2021). Öğrenciler okuldan sonra online olarak çeşitli kaynaklardan bilgi edinebilir (Shoraevna vd., 2021). Bu şekilde öğrencilerin bilime yönelik ilgi ve isteği artmaktadır.

Gökevlere (Planetaryum); günümüze kadar bilinen bütün gök nesnelere hareketlerini, sebep oldukları değişimleri özel olarak üretilen projektörler yardımıyla kubbeye yansıtılan hem eğlenceli hem de eğitim-öğretim için kullanılan sistemlerdir (Şentürk, 2019). Gökevlere yardımıyla izleyicilere, uzay uçuşu yapılmakta ve bir kuşun gözünden güneş sistemini görme imkânı verilmektedir (Schmoll, 2013). İcat olalı 100 yıldan fazla olan planetaryumlar sayesinde izleyicilere gezegen ve astronomi ile ilgili terimler öğretilmeye çalışmıştır (Schultz ve Slater, 2020). Planetaryumlar sadece astronomiye dikkat çekmiyor ayrıca gökyüzündeki gezegen ve yıldızların hareketi, gökyüzü geometrisi ve gökyüzündeki yoğun cisimlerin bilgisini disiplinler arası yaklaşımlarla izleyicilere öğretmeye çalışmaktadır (Rawal, 2019). Planetaryumlar sayesinde izleyiciler öğrenmekte, eğlenmekte ve öğrendiği bilgiler ile gerçek yaşam arasında bağ kurabilmektedir (Rawal, 2019). Bu sistem kullanılarak kurulan ilk gökevi Alman'yada bulunan ve

Zeiss şirketi tarafından geliştirilen projelerin kullanıldığı yapıdır (Şentürk, 2019). Yıldızların bir kubbeye yansıtıldığı ilk planetarium 1923 yılında Zeiss şirketi tarafından kurulmuştur (Gillis, 2008). Bu şekilde birçok kişiye ulaşılmıştır. Ayrıca mobil planetariumlar sayesinde belki de planetariuma gitme imkânı olamayacak kişilere bu seyir izletilmiştir (Gillis, 2008). Türkiye de ise ilk gökevi 1960 yılında Tuzla Deniz Harp Okulunda kurulan Uluğ Bey gökevidir. Gökevleri sayesinde oluşumu uzun zaman alan değişimlerin saniyeler içerisinde gerçekleştirilmekte ve gezegenlerin dönme hareketleri canlandırılmaktadır. Astronomi ile ilgili bazı olayların saatler hatta aylar sonra gerçekleştiği için insanların görmesi zordur ama; planetariumlar sayesinde bu olaylar kısa sürede gerçekleşmektedir (Schmoll, 2013).

Gökevlerinde gerçekleştirilen etkinlikler ne kadar informal gibi görünse de planlı ve programlı olduğu için non-formal yapıdadır (Şentürk, 2019). Eğer informal öğrenme çevreleri öğrenci için uygun kullanılırsa öğrenme açısından etkili olacaktır (Schmoll, 2013). Gökevleri ziyaretçilerine bilimsel okur-yazar olma imkânı vermesi açısından önemlidir (Şentürk, 2019). Böylece ziyaretçilerin bilime karşı ilgisi artarak bilime yönelik olumlu tutuma sahip olması kaçınılmazdır. Özellikle öğretim programlarında yer alan kazanımlarla gökevlerine yapılan geziler eşleştirilirse öğrenme daha etkili olacaktır. Soyut olan ve gözle görülemeyecek bazı olayların gökevleri sayesinde somutlaştırılması önemlidir. Planetarium, öğrenciler için astronomi ile ilgili temel kavramları öğretmek için mükemmel bir imkân sunmaktadır (Schmoll, 2013). Schmoll (2013) göre gökevlerinde dikkat edilecek hususlar şunlardır: Gezinin amacı ve gezinin nerede yapılacağı konusu önceden tespit edilmeli, eğer mümkünse gezi öncesinde gökevi ziyaret edilerek nelere dikkat edileceği anlatılmalı, rehber kişi görevlendirilmeli, gezi öncesinde bilgilendirme toplantısı ve gezi sonrası ölçme-değerlendirme yapılmalıdır.

Bilim kafeleri; eski ya da güncel bilimsel konuların konuşulduğu, halkın ziyaret ederek bilimsel ve teknolojik konuları dinlediği, yeri geldiğinde alanında uzman kişi ya da kişilere soruların sorulduğu, eğlenceli vakitler geçirildiği yerlerdir (Dilli ve Gözcüoğlu, 2019). İnsanlar ciddi ortamlarda bilim ile ilgili söyleşilere katılmaya istekli olmayabilir, laboratuvar ortamı, çeşitli sempozyum ve seminerler itici olabilir (Dilli ve Gözcüoğlu, 2019). İnsanların çoğu, bilime yönelik bir bağ kuramadığını hisseder ve bilimsel araştırmaları günlük hayatı ile ilişkilendiremez (Kapelari, Carli ve Sagmeister, 2019). Bu algının önüne geçmek için bilim kafeleri kurulmuştur (Kapelari vd., 2019). Bilim kafeleri insanların öğrenirken hoşça vakit geçirdikleri yerlerden biridir (Kapelari vd., 2019). Bilim kafeleri insanların

düşüncelerini rahatlıkla ifade edebilecekleri yerlerdir (Kapelari vd., 2019). Bu yerler sayesinde bilim ile halk arasındaki mesafe azalmaktadır. Bilim kafeleri, kütüphanede, galerilerde ve halka açık yerlerde gerçekleştirilebilir (Dilli ve Gözcelioğlu, 2019; CRG, 2021). Bilimsel söyleşiler üniversite, kafe, halkın kullandığı alanlarda gerçekleştirilebilir (Kapelari vd., 2019). Bilim kafelerinde amaç, insanların birbirleri ile konuşup bir şeyler öğrenmesidir (Kapelari vd., 2019).

İlk bilim kafe İngiltere’de Royal Society isminde, Türkiye’de ise TÜBİTAK bünyesinde bulunan “Bilim Genç Kafe” olarak kurulmuştur (Dilli ve Gözcelioğlu, 2019). Bilim kafelerine alanında uzman bir kişi çağrılarak eğlenceli söyleşiler yapılır ve böylece bilimin herkes tarafından anlaşılabilmesi izlenimi verilir (Dilli ve Gözcelioğlu, 2019). Bilim kafeleri okul öncesinden üniversiteye kadar tüm öğrenci gruplarıyla halka açık bir şekilde düzenlenebilir (Dilli ve Gözcelioğlu, 2019). Burada bilim ve teknolojiye meydana gelen değişimler değerlendirilerek alanında uzman kişilerce tartışılmaktadır (Dilli ve Gözcelioğlu, 2019). Bilim kafelerinde etkinlik öncesi ziyaretçilerin oturma yerleri, yiyecek-içecek, tuvalet ihtiyacı, ses sistemi gibi gereksinimleri önceden karşılanmaktadır. Etkinlik sonrasında öğrencilere geziyi değerlendirmek amacıyla bir test verilebilir, kompozisyon ya da resim yaptırılabilir (Dilli ve Gözcelioğlu, 2019).

Hayvanat bahçeleri; içerisinde birçok yöreye ait hayvanların bulunduğu ve ziyaretçilerin gezerken eğlendiği ve öğrendiği yerlerdir (Türkmen, 2019). Bu tür yerlerin ziyaretçilerine eşsiz ortamlar sunması ve her yıl çok sayıda insana hayatın mucizesini öğretmesi ile eğitimde önemli bir yere gelmiştir (Simeonova, Zlatanova, Racheva, Angelov ve Asenova, 2009). Eğitimsel amaçlar için hayvanat bahçeleri yaygın bir şekilde kullanılmakta, sadece hayvanlarla ilgili değil ayrıca sanat, mühendislik ve ziyaretçilerin fiziksel ve zihinsel iyi oluşları gibi farklı disiplinlerde de kullanılmaktadır (Simeonova vd., 2009). Hayvanat bahçeleri beş amaç için kurulmuştur; sergileme, rekreasyon, vahşi yaşamın araştırılması, nesli tükenmekte olan türlerin korunması ve eğitimidir (Türkmen, 2019). İlk hayvanat bahçesi Mısır’ın Luksor bölgesinde M.Ö. 3500 yılında kurulduğu tahmin edilmekte ve burada yapılan kazılarda birçok türe ait iskelete rastlanmıştır (Simeonova vd., 2009).

Hayvanat bahçelerinin geçmişi incelendiğinde; ilk olarak kafes içerisinde bulunan hayvanlar ve onları izlemeye gelen ziyaretçiler şeklindedir (Türkmen, 2019). Ancak gelişen sanayi ile git gide azalan doğal yaşamın sonucu olarak hayvanat bahçesi mantığı da değişmiştir. Artık hayvanlar insanların yaşam alanlarına yakın olan yerlerde barındırılmaktadır. Hayvanat

bahçeleri sınıflandırılacak olursa (Türkmen, 2019); hayvan koleksiyonları, geleneksel hayvanat bahçeleri, yarı doğal hayvanat bahçeleri, doğal hayvanat bahçeleri, doğal koruma alanları ve safari parkları şeklindedir. Öğrencilerin bir eğitim-öğretim faaliyetine ne kadar fazla duyu organı katılırsa bilgi o kadar etkili bir şekilde öğrenilmekte ve bilgi daha da kalıcı olmaktadır. Böyle olunca hayvanat bahçeleri sayesinde belki de öğrenci hayatı boyunca göremeyeceği hayvanları bir arada görerek, onların sesini duyarak ve hatta onlara dokunarak bir deneyim yaşamaktadır. Birçok hayvanat bahçesi öğretim programı ile bağ kurarak ziyaretçilerin öğrenmesini sağlamaktadır (Moss, 2013). Hayvanat bahçeleri ziyaretçilerin öğrenmelerine katkı sunmaktadır (Moss, 2013). Fen bilimleri ve hayat bilgisi dersinin kazanımlarına dikkat edilecek olursa dersin hayvanat bahçesinde işlenmesi uygun olabilir. Hayvanat bahçelerinde yapılan etkinliklerle ilgili iki yaklaşım bulunmaktadır (Türkmen, 2019):

- 1-Anaokulundan üniversiteye kadar müfredat çerçevesinde gerçekleştirilen ziyaretler.
- 2-Tüm yaş gruplarının eğlenmesi için yapılan ziyaretlerdir.

Hayvanat bahçesinde verilen eğitimde iki yaklaşım bulunmaktadır (Türkmen, 2019):

- 1-Öğretmen merkezli öğretim: Bu yaklaşımda alanında uzman kişiler tarafından düz anlatım tekniği kullanılarak hayvanlarla ilgili bilgi verilmektedir.
- 2-Öğrenci merkezli öğretim: Bu yaklaşımda öğrencilerin hayvanat bahçesini gezerken anlamadığı noktalarda uzman kişilere soru sorarak öğrenmesidir. Öğretimsel etkinliklerde merak önemli bir unsurdur. Öğretmen bunu dikkatli bir şekilde kullanmalıdır. Bunun içindir ki hayvanat bahçelerine yapılacak gezilerin etkili olması için iyi bir ön hazırlığın yapılması gerekmektedir. Bu hazırlıklar şunlardır:
 - a-Gezi öncesi: Öğretmen tarafından gezi öncesi öğrencilere cevaplama için çeşitli sorular hazırlanmalıdır. Öğrencilerin güvenliği ön planda tutularak gerektiğinde velilerin de geziye katılması sağlanmalıdır. Eğer gezi gün aşırı olacaksa kalacak yerler ayarlanmalıdır.

b-Gezi sırası: Öğrencilere süreç boyunca cevap bulmaya çalıştığı çeşitli çalışma kâğıtları verilmelidir. Öğrenciler gezi sırasında gözden kaçırılmamalıdır. Çünkü güvenlik çok önemlidir.

c-Gezi sonrası: Öğrencilere resim yaptırıp sergiletebilir. Bir başarı testi uygulanabilir ve kompozisyon yazdırılabilir.

Akvaryumalar; içinde su altı hayattan birçok canlının bulunduğu ve canlıların yaşamını sürdürdüğü yerlerdir (Oktay, 2019). Akvaryum sayesinde canlılar hayatını sürdürmekte ve nesli tükenmekte olan canlıların devamlılığı sağlanmaktadır (Oktay, 2019). Ziyaretçiler akvaryum kompleksinde serbest bir şekilde dolaşarak canlı yaşamını inceler, gerektiğinde sorular sorup cevabını alır (Oktay, 2019). Ziyaretçiler böylece memnun olur. Gezi anında ziyaretçilerin duyguları olumlu yönde etkilenirse öğrenme daha da kalıcı olacaktır çünkü olumlu duygular öğrenmeyi artırır (Jeffery ve Wandersee, 1996). Akvaryum ve müzeler günümüz eğitiminde merkezi bir role sahiptir ve canlı türlerinin korunması ile çevre sorunlarına dikkat çekmede önemli bir rol oynar (Packer ve Ballantyne, 2010). Akvaryum ve müze gibi yerler ziyaretçilerinin çevreye yönelik düşüncelerin değişmesinde ve çevre ile ilgili koruyucu tutum ve davranışların oluşmasında önemli bir rol oynamaktadır (Packer ve Ballantyne, 2010). Söz konusu ziyaretçilerin öğrenmesi olunca, akvaryum ve hayvanat bahçesi diğer informal öğrenme ortamlarından daha etkilidir (Packer ve Ballantyne, 2010). Öğrenciler hem kendi hem de grup olarak yaptığı gezilerde önceki bilgileri yeni öğrendiği bilgilerle yorumlayarak yapılandırmaktadır (Tunncliffe ve Scheerso, 2012).

Akvaryuma gitmeden önce akvaryumun eğitim hizmetleri ile irtibata geçilmeli ve gerekli bilgiler alınmalıdır. İmkân dâhilindeyse öğretmen, akvaryuma gitmeden önce buraya bir ziyaret gerçekleştirmelidir. En temel nokta akvaryuma yapılacak gezinin öğretim programında yer alan kazanımla eşleştirilmesidir. Bunun sorumluluğu öğretmene aittir. Gezi sırasında gezinin etkili olması için öğrencilere çalışma kâğıtları verilebilir. Öğretmen gezi anında öğrencilerin güvenlik kurallarına uyması konusunda dikkatli olur. Gezi gerçekleştirildikten sonra geziyi değerlendirmek amacıyla öğrencilere kompozisyon yazdırılabilir, kavram ve zihin haritaları yaptırılabilir ve resim sergisi düzenletilebilir.

Milli parklar; ekolojik süreçte ziyaretçilerin doğal ortamda gezerken öğrendiği ve eğlendiği yerlerdir (Kılıç, 2019). Son zamanlarda doğal alanların olduğu milli parklar insanlara çeşitli tecrübeler sunması açısından önemli bir konuma gelmiştir (Lugg ve Slattery, 2003). Sanayileşmenin artması doğal

çevreyi olumsuz etkilemiştir. Büyüyen çevre sorunlarından dolayı birçok yerde doğal alanlar koruma altına alınmıştır (Lugg ve Slattery, 2003). Bu parklar sayesinde insanlar çevre sorunlarına karşı daha duyarlı olmakta ve farkındalık kazanmaktadır (Concencu, 2014). Ayrıca bu yerlerde insan etkisinin doğa üzerinde meydana getirdiği değişimler gözlenmekte ve bu yerlerde çeşitli araştırmalar yapılmaktadır (Lugg ve Slattery, 2003). Öğretim açısından düşünüldüğünde öğrencilere milli parklar sayesinde doğa sevgisi aşılanmakta, çevre bilinci kazandırılmakta ve çeşitli deneyimler yaşatılmaktadır (Kılıç, 2019). Öğretmen öğrencilerini milli parka götürmeden önce, park yönetimi ile iletişime geçerek parkla ilgili gerekli bilgileri alması gerekmektedir. Bu yerlerin zengin bilgi sunmasına karşın; böcek ısırması, alerji, yılan sokması gibi durumlar göz önüne alınarak gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir (Kılıç, 2019).

Botanik bahçeleri; üzerinde çeşitli araştırmaların yapıldığı ve bitkilerin düzenli bir şekilde etiketli bitki koleksiyonların bulunduğu yerlerdir (Köseoğlu ve Mercan, 2019). Küçük yerlerden büyük merkezlere kadar olan alanlarda kurulan botanik bahçelerinin içerisinde bilimsel sınıflandırmalara tabi tutulan bitkilerin olduğu, bitkilerin halka tanıtıldığı yerlerdir (Köseoğlu ve Mercan, 2019). Bu sınıflandırmada bitki grupları arasındaki akrabalık ilişkilerini gösterecek biçimde yapılmaktadır. Botanik bahçelerinin amacı bioçeşitliliği korumaktır (Lopez ve Eugenio, 2018). Doğada yaşayan canlılar sürekli olarak çevreye ihtiyaç duyar (Dewey, 2001). Botanik bahçeleri dört şekilde sınıflandırılmaktadır (Hepcan ve Özkan, 2005): Bilimsel kuruluş niteliğinde olan botanik bahçeleri, kent park niteliğinde olan botanik bahçeleri, araştırma-egitim ve kent parkı niteliğinde olan botanik bahçeleri, eğitim niteliği taşıyan botanik bahçeleri şeklindedir. Botanik bahçeleri özellikle şehir hayatında eğitim amaçlı kullanılmaktadır (Lopez ve Eugenio, 2018). Türkiye’de kurulan botanik bahçeleri çoğunlukla gezi amaçlıdır. Eğer öğretim programında yer alan kazanımlarla eşleştirilip ona göre gezi düzenlenirse eğitim için önemli bir kazanım olur.

Doğa eğitimi ve doğa okulları; tabiatın korunması için insanların doğaya yönelik tutum, bilgi ve becerisinin artırıldığı yerlerdir (Küçük ve Yıldırım, 2019). Okul dışı öğrenme ortamlarından biri olan doğa eğitimi ve doğa okullarına yapılan gezilerde öğrenciler bilgiyi kendileri tecrübe edinmekte ve bilgiyi yine kendileri yapılandırmaktadır (Küçük ve Yıldırım, 2019). Öğrenciler doğada içsel olarak kendini yönlendirir, günlerinin en azından yarı zamanını burada geçirmek ister, macera yaşar ve doğayla iyi ilişkiler kurar (McMickle ve Stuart, 2020). Bu yerler bir bakıma öğrenme

laboratuvarlarıdır ve burada doğa eğitimleri iki basamakta gerçekleştirilir (Küçük ve Yıldırım, 2019). Bu yerlerde tırmanma alanları, kelebek bahçesi, kum kanyonu ve sebze bahçesi bulunabilir (McMickle ve Stuart, 2020). Öğrenciler dünyanın her yerinde buradan öğrendiği bilgiler ile vahşi yaşam ve hayvanlar arasında iyi bir bağ kurabilir (McMickle ve Stuart, 2020). Bu yerlere düzenlenecek gezilerde öğrencilere serbest gezip dolaşabilmesi için imkân verilmelidir. Öğrenciler bu şekilde doğadaki canlı ve cansız varlıklara dokunarak tecrübe edinir. Gezi esnasında öğrenciler dürbün, büyüteç vb. araç gereçler kullanabilir. Teorik eğitim ikinci basamaktır. Teorik eğitimde doğanın önemi, doğayı tehdit eden etkenler, doğa ile ilgili alınacak tedbirler, öğretmen ya da uzman kişi tarafından anlatılmaktadır. Gezi öncesinde doğa kampında yapılması gerekenler:

- Gezi ile ilgili olarak, gezinin lideri, amacı, hedef kitlesi belirlenmeli mümkünse gezi yerinin önceden ziyaret edilmesi, risklerin belirlenmesi, gerekli izinlerin alınması, ulaşımın ne kadar süreceği, gezi için kaç araç gerektiği tespit edilip araçların ayarlanması, birbiriyle ilişkili yapılacak her etkinliğin uzman gözetiminde gerçekleştirilmesi, ileride işlenecek konularla ilgili öğrenciler geziye götürülecekse tasarruf etme açısından öğrenci gruplarının birleştirilip öyle geziye götürülmesi (Küçük ve Yıldırım, 2019), eğer gezi gün içerisinde bitmez ise kalacak yerin önceden ayarlanması, kampın kuralları ile ilgili broşürlerin dağıtılması, yiyecek-içecek yerlerinin ayarlanması, öğrencilere çalışma kâğıtlarının hazırlanması, ortamdaki kaynaklı alerjiye uğrayabilecek öğrenci olduğu varsayılarak gerekli önlemlerin alınmasıdır.

Gezi sırasında alınacak önlemler:

- Öğrencilerin ilk olarak birbirleri ile tanıştırılması, sonrasında çalışma kâğıtlarının dağıtılması, öğrencilere gözlem yapabileceği belli bir sürenin verilmesi, fotoğraf makinesi ile resimlerin çekilmesi, öğrencilerin aktif katılacağı fırsatların verilmesi, güvenliğin sağlanması için gerekli önlemlerin alınması, uyarı levhalarının bulunması, mümkünse sağlık personelinin görevlendirilmesi ve uygun kıyafetlerin giyilmesi gerekmektedir (Küçük ve Yıldırım, 2019).

Gezi sonrasında:

- Gezi ile ilgili değerlendirme kamp sonuna bırakılabilir. Başarı testinin uygulanması, resim sergisinin açılması, kavram ve zihin haritalarının kullanılması, konuyla ilgili kompozisyon yazdırılması gibi faaliyetler buna örnek gösterilebilir.

Sanat galerileri, sanatçı atölyeleri, tasarım stüdyoları ve el sanatları işlikleri; bu tür okul dışı öğrenme ortamlarında ziyaretçilerin ilgisinin canlı tutulması önemli olmakla birlikte bu yerlerde “yavaş bakış” kavramı ortaya çıkmıştır (Özsoy, 2019). “Yavaş bakış”: ziyaretçilerin bu yerleri gezerken objeleri içlerine sindire sindire bakması ve tecrübe edinmesidir (Özsoy, 2019). İnsanlar gezi anında dikkatini çeken canlı ve cansız varlıklara “yavaş bakış”la süzer ve yorumda bulunur. Birçok insan bir nesneye baktığı zaman aynı yorumu yapmayabilir. İnsanların varlıkları nasıl algıladığı önemlidir.

Sanat galerileri ziyaretçilerine öğretim programı aracılığıyla anlamlı öğrenme deneyimleri sunar (Neach, 2017). Öğretim programındaki kazanımlarla eşleştirilerek bu sanat galerilerine geziler düzenlenebilir. Gezi gerçekleştirilmeden önce o yerin yetkililerinden randevu alıp ziyaretlerin gerçekleştirilmemesi önemlidir. Sonrasında araç tedariki, yiyecek-içecek temini, eğer bu yerde kalınacaksa otel vb. yerlerin ayarlanması gerekmektedir. Gezinin tüm aşamalarında sanat galerisinden bir yetkilinin rehberlik yapması anlamlı ve etkili öğrenmeyi destekleyecektir (Neach, 2017).

Sağlık kuruluşları-Hastaneler; hastalara yatarak veya ayakta tanı, tedavi ile bakım hizmetlerinin verildiği, içerisinde doktor, hemşire gibi sağlık çalışanlarının bulunduğu yerlerdir (TDK, 2022). Sağlık, insan ve toplumlar için vazgeçilmez bir gereksinimdir. İnsan sağlıklı olmazsa işinde ve hayatında verimli olamaz. Hastanelerin bir okul dışı öğrenme ortamı olarak kullanılması son zamanlarda popüler olmuştur. Öğretim programları çerçevesinde teorik olarak gerçekleştirilen kazanımların ne derece etkili olduğu tartışılır ama; öğrencilerin ODÖO’na götürülerek dersin bu yerlerde işlenmesi öğrenmenin etkililiği açısından önemlidir. Öğrenci görerek, dokunarak ve hissederek diğer varlıklarla etkileşim kurmaktadır.

Hastanelere düzenlenecek gezilerde de gezi öncesi, gezi sırası ve gezi sonrasında yapılması gereken hazırlıklar bulunmaktadır. Ziyaret öncesi hazırlıklar:

1. Öncelikle ziyarete kaynaklık edecek kazanımın olması gerekmektedir. Bu kazanım doğrultusunda ziyaretler yapılmalıdır.

2. Ziyaret yapılacak yerden randevu alınıp eğer mümkünse bu yere önceden gidilerek ilgili kişilerden bilgi alınması, sonrasında gezi ile ilgili izin alınması gerekmektedir.
3. Hastane görevlileri ile hastane imkânlarının öğrenci lehine kullanılması gerekmektedir (Şen ve Ekinci, 2019).
4. Hastane ziyareti sırasında öğrencilere, rehber eşliğinde gerekli bilgilendirmenin yapılması gerekmektedir.

Ziyaret sırası hazırlıklar:

- Öğrencilere verilecek çalışma kâğıtları ile gezinin daha etkili olması sağlanabilir. Öğrencilere hastane kurallarının anlatılması öğrenci güvenliği açısından büyük önem taşımaktadır (Şen ve Ekinci, 2019).

Ziyaret sonrası hazırlıklar:

- Öğrencilere ziyaret sonrasında bir başarı testi uygulanabilir. Resim, kompozisyon, poster yaptırılabilir, resim sergisi açtırılabilir.

Sanayi kurum ve kuruluşları; sanayi, sanayi hammaddesini işleyip üretim sağlayan kuruluştur (TDK, 2021). Sanayi devrimi 1765 yılında İngiltere’de buhar makinasının icadıyla başlamış, 1820-1830 Oersted ve Faraday’ın yaptıkları elektrik motoruyla bu devrim kaynaşmıştır (Karamustafaoğlu ve Bakioğlu, 2019). Böylece birçok sanayi kolu doğmuştur. Ülkemizde bulunan sanayi kolları ise şunlardır (Ertin, 1998; Demirbaş ve Tosun, 2005): Gıda ve tütün sanayi, dokuma, deri ve giyim sanayi, maden sanayi, kimya sanayi, orman ürünleri sanayi, taş ve toprağa dayalı sanayi, otomotiv ve madeni eşya sanayisi şeklindedir. Sanayi kuruluşlarının öğretimde kullanılması öğrenmeyi desteklemektedir. Öğretim programlarında bulunan bazı kazanımlar sanayi kuruluşlarında gerçekleştirilebilir. Sanayi kuruluşlarına yapılacak gezide iyi bir hazırlık sürecinin gerçekleştirilmesi gerekir. Öncesinde yetkili kişilerle iletişime geçilerek randevu alınmalı, mümkünse sanayi kuruluşu ziyaret edilerek yerinde görülmeli ve gerekli izinler alınmalıdır. Bu gezi için öğrencilere tanıtıcı broşürler hazırlanmalı, gezi yerinin kuralları öğrencilere anlatılmalı, gezi araçları ayarlanmalı, yeme-içme için gerekli kişilerle görüşülmeli, eğer gün aşırı gidilecekse kalacak yerler ayarlanmalıdır. Öğrencilerin gezi anında; güvenlik kurallarına uyması ve ardından çalışma kâğıdı verilip gezinin etkili geçmesi sağlanmalıdır. Ayrıca öğrencilerin gezi alanında serbestçe dolaşabilmesi için bir süre verilmelidir. Bu şekilde öğrenciler kendi öğrenmesinin sorumluluğunu

almaktadır. Gezi sonrasında; öğrencilere bir başarı testi uygulanabilir, zihin ve kavram haritaları yaptırılabilir, kompozisyon yazdırılabilir ve bir resim çizdirilebilir (Karamustafaoğlu ve Bakioğlu, 2019).

1.2.ODÖO'nun Önemi

ODÖO'nun MEB'in 2023 Vizyon'unda yer alması, bu tür öğrenme ortamlarının MEB tarafınca önemsendiğinin bir işareti olarak kabul edilebilir. ODÖO öğrencilere başka bir yerde karşılaşamayacağı deneyimler sunmaktadır (Schmoll, 2013). Öğretim programında yer alan kazanımın ODÖO'nda işlenmesi ile öğrenci konuyu daha iyi anlamakta, konuyu yaparak-yaşayarak öğrenmekte (Kılıç, 2020), öğrenilen bilgiler daha kalıcı olmakta (Wright, 2012), öğrencilerin akademik başarısı artmakta (Kılıç, 2020), derse yönelik olumlu tutum geliştirmekte (Can, 2019; Kılıç, 2020) öğrenciler dersi gerçekleştirirken eğlenmekte ve mutlu olmakta, öğrenciler yeni fikirler üretmektedir (Can, 2019). Planetaryum ziyaretinin öğrencilerin tutum, ilgi ve öğrenmesine pozitif katkısı olmuştur (Schmoll, 2013). Bilim merkezlerinde çalışan personel ile yapılan görüşmede personelin üçte ikisi bilim merkezini ziyaret eden kişilerin bilimle ilgili pozitif duygular hissettiği, mutlu olduğu ve konuyu daha kolay öğrendiği ve ayrıca öğrendiği bilgileri günlük hayatta kullandığı ortaya çıkmıştır (Eshach, 2007). Bilim merkezlerinde çalışan personel ile yapılan görüşmede, görüşülen kişilerin yarıdan fazlası, müzede bulunan nesnelere ile kurulan etkileşimler sayesinde etkili öğrenmenin gerçekleştiğini ifade etmiştir (Eshach, 2007). ODÖO öğrencilere sadece akademik başarı anlamında değil ayrıca çeşitli destek ve oryantasyon anlamında da katkı sunmaktadır (Wright, 2012). Soysal (2019) yaptığı bir çalışmada ODÖO'nda gerçekleştirilen derslerin öğrencilerin ilgi, tutum ve motivasyonuna pozitif katkısının olduğunu ortaya çıkarmıştır. İki farklı kavram arasında bilginin aktarılması açısından öğrencinin desteklenmesine ihtiyaç duyulmaktadır (Schmoll, 2013).

Dünya'da insan nüfusunun artması, kentleşme ve buna bağlı olarak ortaya çıkan tahribat doğal çevrenin yok olmasına neden olmaktadır. Ne kadar fazla sanayileşme olursa o kadar çevremiz yok olmaktadır (Michelle, 2021). Dünya'daki iklim ve doğal kaynaklar üzerindeki tehlike hemen hemen tüm dünya tarafından kabul edilmektedir (Chelala ve Akar, 2021). Doğal çevre insan etkisinden dolayı ciddi oranda zarar görmüştür (Michelle, 2021). Sürdürülebilir çevre gelecek nesiller için önemlidir. "Biz doğayı gelecek nesillerden ödünç aldık." ifadesi akla gelebilir. Küresel olarak karşı karşıya kalınan çevre sorunlarına yönelik sürdürülebilir çevre eğitimi önemlidir

(Michelle, 2021). Öyleyse öğrencilere çevre eğitimi en iyi şekilde nasıl verilebilir? sorusu akla gelmektedir. Öğrenciler doğada canlı ve cansız varlıkları görerek onları nasıl koruyup geliştireceği konusunda bilgi sahibi olabilir. ODÖO öğrencilerin çevreye yönelik bilgi ve becerisini desteklemektedir (Kuo, Brownin ve Penner, 2018). ODÖO’da gerçekleştirilen geziler sayesinde katılımcıların çevre sorunlarını dünyayla ilişkilendirilebilmekte ve doğaya karşı güçlü bir ilişki kurarak ona saygı duymaktadır (Michele, 2021; Ratinen, Sarivaara ve Kuukkanen, 2021). Erken çocukluk döneminde öğrenciler, çevre eğitimi ve atık yönetimi üzerine formal ve informal ortamlarda eğitilmelidir (Ceylan, 2022). Çevre eğitimi ODÖO’nda daha anlamlı ve daha kalıcı olmaktadır (Ceylan, 2022).

Öğretim programlarında amaç, kazanımların öğrenci tarafından en iyi şekilde içselleştirilmesidir. Bunun için öğrencinin tüm ilgisini işlenecek konuya çekmesi gerekmektedir. Belki de informal çevrelerin önde olduğunun kabul edilmesinin sebeplerinden biri de öğrencinin ilgisini çekmesidir (Schmoll, 2013). Planetaryum öğrenme çevreleri öğrencilerin astronomi ile ilgili kavramları öğrenmesini desteklemekte ve öğrencilerin astronomiye yönelik tutumlarını arttırmaktadır (Schmool, 2013). Ancak içinde bulunduğumuz bu çağda telefon, internet gibi iletişim araçlarının öğrencilerin ilgisini dağıttığı, derse yönelik motivasyonunu azalttığı bilinmektedir. ODÖO öğrencilerin, sınıfta yapılan eğitimden daha fazla ilgisini çekmektedir (Bergin, 1996). ODÖO sayesinde öğrenciler konuya ilgi ve heyecan duymakta, okul ya da evinin dışında olan araç gereçlerle haşır neşir olmaktadır (Schmoll, 2013). Motivasyonun uzun süreli belleğe pozitif etkisi bulunmaktadır (Gostev ve Weis, 2007). Sürekli kullanılan bilgisayar ve internet insanın sosyal, psikolojik, fiziksel ve bilişsel yönden olumsuz yönde etkilemektedir (Muslu ve Bolışık, 2009). Bu nedenle çok hassas olan öğrenci ilgisinin derse çekilmesi amaç dâhilindedir. Öğrenci birçok değişkenden etkilenen karmaşık bir yapıya sahiptir. Bu değişkenlere ne kadar dikkat edilmeye çalışılsa da hesaba katılmayan unsurlar her zaman bulunmaktadır.

Doğada bilimsel anlamda sınırsız kanıtlar bulunmaktadır (Dewey, 1929). Bu kanıtlar sayesinde öğrenci sürekli merak halinde olmaktadır. Belki de informal öğrenme çevrelerinin önde olmasının sebeplerinden biri de öğrencinin ilgisini çekmesidir (Schmool, 2013). Yapılan alan gezileri ile öğrencilerin sadece konuyu öğrenmesi değil ayrıca mutlu olması da söz konusudur (Eshach, 2007). Öğrencinin önemsendiği, sorumluluk aldığı etkinliklerin yapılması önemlidir. Bu etkinliklerin gerçekleştirildiği yerler ODÖO’dur. ODÖO’nda yapılan dersler, öğrencinin ilgisini çekerek

öğrenmenin daha etkili olmasını sağlamaktadır. Alan gezilerinin birçoğu öğrencilerin informal ve formal öğrenmelerinin arasındaki bağı güçlendirmesine yardım eder (Schmoll, 2013). Fakat bazı öğretmenler güvenlik, ekonomik yetersizlik gibi nedenlerden dolayı ODÖO'na gitmek istememektedir (Taytaş, 2022). Ayrıca öğretmenler öğrencileri amaçsız bir şekilde alan gezilerine götürmekte, nereye gideceklerini bilememekte, öğrencilerin ilgisi kaybolmakta, sorulan sorulara doğru cevap verememekte ve gezi amacına ulaşılamamaktadır (Eshach, 2007).

2-HAYAT BİLGİSİ DERSİ

Değişen eğitim felsefesiyle beraber öğretimin hedefi, içeriği, kullanılan yöntem-tekni ve ölçme-değerlendirme anlayışı da değişmiştir. Bilgiyi üreten, problem çözen, eleştirel düşünen, hayatı işlevsel olarak kullanan, kararlı, kendine güvenen, iletişimi güçlü, topluma katkısı vb. olan bireyler yetiştirmek istenen bir durumdur (MEB, 2018). Hayat bilgisi öğretim Programı'nda, öğretmenin bilgiyi doğrudan aktarması yerine öğrencinin bilgiyi yapılandırması ve öğrenciye rehberlik yapması önemsenmiştir (MEB, 2017). Program ayrıca; yaparak-yaşayarak öğrenmeyi önemseyen, öğrencilere temel yaşam becerilerini öğretmeyi hedefleyen, bilimsel süreç becerilerini keşfeden, sorular soran, sorgulayan, üreten, problemlere çözüm bulmaya çalışan, bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır (MEB, 2017). Bu tür bireylerin yetiştirilmesini sağlayacak öğretim programları bilgiyi aktaran bir yapıda değil, öğrenci farklılığını önemseyerek, değer ve becerileri kazandırmayı amaçlayan bir yapıda hazırlanmıştır (MEB, 2018). Bu hedef çerçevesinde programda, bir yandan farklı konu ve sınıf düzeylerinde sarmal bir yaklaşımla tekrar eden kazanımlar, öte taraftan bütünsel ve bir defada kazandırılması amaçlanan öğrenme çıktıları yer bulmuştur (MEB, 2018). Hayat Bilgisi Öğretim Programı'nın asıl hedefi değer ve yetkinliklerle bir bütün olmuş bilgi, beceri ve davranışlara sahip bireyler yetiştirmektir (MEB, 2018). Hayat bilgisi dersi öğretim programında yer alan değerler; kökleri geçmiş ve geleneklerimiz içerisinde bulunan, gövdesi ile uzuvları bu kökten beslenip günümüze kadar gelen ve yarınımıza kadar uzanan bir yapıya sahiptir (MEB, 2018). Bu değerler bir milleti millet, bizi biz yapan asırlardır süren ve sürecek olan ilkeler bütünüdür. 2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programı'nda değerler ayrı bir ünite ya da konu olarak ifade edilmemiş, ünite ya da konuda yeri geldiğinde verilmesi ilkesi benimsenmiştir. MEB'de (2018) ifadesi bulunan kök değerler ise; dostluk, dürüstlük, öz denetim, sorumluluk, vatanseverlik, yardımseverlik, adalet, sabır, saygı ve sevgidir. Bu değerler ya tek başına ya

da diğer alt değerlerle ele alınabilir (MEB, 2018). Ayrıca hayat bilgisi dersinde altı ünite bulunmaktadır (MEB, 2018): 1-Okulumuzda Hayat, 2-Evimizde Hayat, 3-Sağlıklı Hayat, 4-Güvenli Hayat, 5-Ülkemizde Hayat ve Doğada Hayat şeklindedir. Bu üniteler sarmal bir şekilde 1.sınıftan 3. sınıfa kadar devam etmektedir. Ünitelerin içeriği incelendiğinde; bir öğrencinin hayatı tanıması ve hayatını düzenli bir şekilde sürdürebilmesi için gerekli olan bilgi ve beceriyi içermektedir. Hayat bilgisi dersi için; bireylerin topluma uyum sağlamasında "Hayat Bilgisi dersi bir yaşam dersidir" ifadesinin kullanılması uygundur (Arıbaş ve Yılmaz, 2004).

2018 Hayat Bilgisi Öğretim Programında ölçme-değerlendirme; programın bileşenleri ile uyumlu, belli akademik standartlar içermesine karşın uygulayıcılara yönelik kesin sınırlar çizmeyen, yol gösterici bir yapıda hazırlanmıştır (MEB, 2018). Ölçme-değerlendirme yaklaşımı, tüm öğrencileri benzer kabul eden yapıda değil öğrencilerin birbirinden farklı olduğunu benimseyen; öğrencilerin sadece bilişsel değil aynı zamanda duyu ve eylemini de ölçmeye çalışan, yöntem çeşitliliğini önemseyen bir yapıya sahiptir (MEB, 2018). Öğrenci özellikleri, süreç içerisinde değişebileceğinden ölçme değerlendirmenin çok odaklı ve çok zamanlı bir yapıya sahip olması gerekmektedir (MEB, 2018).

Hayat bilgisi öğretim programlarının kronolojisi incelendiğinde, 1926, 1930, 1936, 1948, 1968, 1998 ve 2004 yıllarında değişikliklere uğradığı, somuttan soyuta, basitten karmaşığa, kolaydan zora, yakından uzağa ilkesinin benimsendiği ve bireysel farklılıkların önemsendiği görülmektedir (Şimşek, 2014). Eğitim teorilerinin genel ifadesi; bireyler var olan bilgiyi değiştirerek yapılandırır, diğer bilgilerle bağ kurar ve yeni bilgi ve kavramları anlayarak birleştirir (Jeffery ve Wandersee, 1996). Bu nedenle öğretim programı, öğrencilere doğrudan aktarıldığı gibi değil, ilk elden tecrübe edindiği, anlaşılır ve sarmal bir şekilde hazırlanmıştır (MEB, 2018). Öğrencileri geleceğe hazırlamak, onların kendilerini doğru bir şekilde yönlendirmesi ve bunun için de öğrencilerin hayata tüm kapasitesi ile hazır olması ile olur (Dewey, 1897). Hayat Bilgisi dersinin yaşam becerileri aşağıda verilmiştir (MEB, 2018: 8): Araştırma, Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanma, Değişim ve Sürekliliği Algılama, Dengeli Beslenme, Doğayı Koruma, Girişimcilik, Gözlem, İletişim, İş Birliği, Karar Verme, Kariyer Bilinci Geliştirme, Kaynakların Kullanımı, Kendini Koruma, Kendini Tanıma, Kişisel Bakım, Kurallara Uyma, Mekânı Algılama, Millî ve Kültürel Değerleri Tanıma, Öz Yönetim, Sağlığını Koruma, Sorun Çözme, Sosyal Katılım ve Zaman Yönetimi'dir.

KAYNAKÇA

- 2023 Eğitim Vizyonu. (2018). 2023 Eğitim Vizyonu. https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023_E%C4%9Fitim%20Vizyonu.pdf (Erişim Tarihi: 18 Haziran 2022).
- Arıbaş, S. ve Yılmaz, M. (2004). Hayat Bilgisi Dersinin Öğretimine İlişkin Bir Araştırma ve Bazı Öneriler. *Milli Eğitim Dergisi*, (161), 132-136.
- Bergin, D. A. (1996). Out of School learning Strategies. *The Journal of Experimental Education*, 64(4), 309-323.
- Birinci, O. (2013). *3. Sınıf Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Geliştirilen Doğa Eğitimi Etkinliklerinin Öğrencilerin Doğa Etkisine Algısı (Yüksek lisans Tezi)*. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rize.
- Bozdoğan, A. E. (2019). Bilim merkezleri (Ed. A. İ. Şen). *Okul dışı öğrenme ortamları* (s. 48-66). Pegem Yayıncılık: Ankara.
- Can, N. S. (2019). *Geri dönüşüm ve çevreye etkileri konusunda okul dışı öğrenme ortamları etkinliklerinin ilköğretim öğrencilerinde farklı değişkenler açısından incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi)*. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı, Erzincan.
- Ceylan, Ö. (2022) The effect of the waste management themed summer program on gifted students' environmental attitude, creative thinking skills and critical thinking dispositions. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 22(1), 53-65, DOI: 10.1080/14729679.2020.1859393
- Chelala, M. G. ve Akar, B. (2021). Citizenship education for environmental sustainability in Lebanon: public school teacher' understandings approaches. *Environmental Education Research*, 27(3), 366-381.
- Cunningham, J. ve Gomez, K. (2021). Situating race: the case for examining Black children's informal mathematics learning outside of schools. *Information and Learning Science*, 122(1/2), 103-118.
- Dewey, J (1897). My Pedagogic Creed. *First published in The School Journal*, 54(3) (January 16, 1897), pages 77-80.
- Dewey, J. (1929). *Experience and nature*. London: George Allen and Unwin Ltd.
- Dewey, J. (2001). *Democracy and education*. Pennsylvania: A Penn State Electronic Classics Series Publication.

- Demir, N. ve Armağan, Ö. (2018). Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönelik Fen bilgisi Öğretmenlerinin Görüşleri: Planetarium. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 5(30), 4241-4248.
- Demirbaş, N. ve Tosun, D. (2005). Türkiye'de Tarımın Sanayi ile Entegrasyonu, Ortaya Çıkan Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *ADÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2(2), 27-34.
- Dilli, R. ve Gözcelioğlu, B. (2019). Bilim üzerine eğlenceli konuşmalar: Bilim kafeleri (Ed. Ahmet İlhan Şen). Okul dışı öğrenme ortamları içinde (s.118-134). Pegem Yayıncılık: Ankara.
- Ertin, G. (1998). Türkiye’de Sanayi. *Türkiye Coğrafyası*, 20, 163-183.
- Eshach H. (2007). Bridging In-school and Out-of-School Learning: Formal, Non-Formal, and Informal Education. *Journal of Science Education and Technology*, 16(2), 171-190.
- Ghazi, S. R. ve Ullah, K. (2016). Concrete Operational Stage of Piaget’s Cognitive Development Theory An İplication İn Learning Mathematics. *Gomal University Journal of Research*, 32(1). 9-21.
- Gillis, J. B. (2008). *Planetariums*. North Caroline: Rourke Publishing.
- Gostev, M., ve Weiss, F., M. (2007). “First Hand Nature.” *Science and Children*, 44(8), 48–51.
- Hepcan, C. Ç. ve Özkan, B. (2005). Botanik bahçelerinin kentsel dış mekan olarak kullanıcılara sunduğu olanakların belirlenmesi. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 42(3), 159-170.
- İlhan, A. Ç. (2019). Müzeler (Ed. Ahmet İlhan Şen). *Okul dışı öğrenme ortamları içinde (s.22-43)*. Pegem Yayıncılık: Ankara.
- Jeffery, K. R. ve Wandersee, J. H. (1996). Visitor Understanding of Interactive Exhibits: A Study of ramify Groups in a Public Aquarium. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED433177.pdf> .(Erişim Tarihi: 10.04.2021).
- Kapelari, S., Carli, E. ve Sagmeister, K. (2019). Bigpicnic Toolkit-How to Run Science. <https://www.bgci.org/wp/wp-content/uploads/2019/08/ScienceCaf%C3%A9.pdf> .(Erişim Tarihi: 2019).
- Karamustafaoğlu, O. ve Bakioğlu, B. (2019). Sanayi kurum ve kuruluşları (Ed. Ahmet İlhan Şen). *Okul dışı öğrenme ortamları içinde (s.332-356)*. Pegem Yayıncılık: Ankara.
- Karbeyaz, A. (2018). *Çoklu Zekâ Kuramına Göre Hazırlanan Öğrenim Etkinliklerinin 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarılarına ve Kaygı Düzeylerine Etkisi (Yüksek Lisans Tezi)*. Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.

- Karbeyaz, A. ve Kurt, M. (2020). Hayat Bilgisi Dersinde Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönelik Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 4(1), 79-93.
- Kılıç, H. E. (2019). Milli parklar (Ed. Ahmet İlhan Şen). Okul dışı öğrenme ortamları içinde (s.188-210). Pegem Yayıncılık: Ankara.
- Kılıç, H. (2020). *Okul Dışı Öğrenme Ortamlarının 5. Sınıf Öğrencilerinin Güneş, Dünya ve Ay Ünitesine Yönelik Akademik Başarı Ve Tutumlarına Etkisi (Yüksek Lisans Tezi)*. Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı, Kocaeli.
- Kim, M., Dillon, J. ve Song, J. (2018). The Factors and Features of Museum Fatigue in Science Centres Felt by Korean Students. *ResSciEduc*, 50, 419-436.
- Köseoğlu, P. ve Mercan, G. (2019). Botanik bahçeleri (Ed. Ahmet İlhan Şen). *Okul dışı öğrenme ortamları içinde* (s.216-241). Pegem Yayıncılık: Ankara.
- Kuo, M., Brownin, MHEM. ve Penner, M., L. (2018). Do Lessons in Nature Boost Subsequent Classroom Engagement?. *Refueling Students in Flight. Front. Psychol.* (8)2253, 1-15. doi: 10.3389/fpsyg.2017.02253
- Küçük, A. ve Yıldırım, N. (2019). Doğa eğitimi ve doğa okulları (Ed. Ahmet İlhan Şen). *Okul dışı öğrenme ortamları içinde* (s.246-272). Pegem Yayıncılık: Ankara.
- Lopez, R. S. ve Eugenio, M. (2018). Wild botanic gardens as valuable resources for innovative environmental education programmes in Latin America. *Environmental Education Research*, 24(8), 1102-1114.
- Lugg, A. ve Slattery, D. (2003). Use Of National Parks For Outdoor Environmental Education: An Australian Case Study. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 3(1), 77-92.
- McMickle, A. ve Stuart, J. (2020). Going To School At The Zoo: Nature-Based Education. *Going To School At The Zoo: Nature-Based Education. Childhood Education*, 96(5), 6-13.
- MEB. (2017). Hayat Bilgisi Öğretim Programı. <https://bilimakademisi.org/wp-content/uploads/2017/02/Hayat-Bilgisi.pdf> .(Erişim Tarihi: 01.05.2021).
- MEB. (2018). Hayat Bilgisi Öğretim Programı. <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/2018122171428547-HAYAT%20B%20C4%B0LG%20C4%B0S%20C4%B0C3%96%20C4%9ERET%20C4%B0M%20PROGRAMI.pdf> . (Erişim Tarihi 23.07.2020).

- Michelle, L. (2021). Promoting Biodiversity through Urban Greenspaces: Designing, Evaluating, and Refining a Solution for Reducing Human Impact on the Environment and Biodiversity by Applying In- and Out-of-School Science Learning. *Science Teacher, Science Teacher*, 89(1), 44-51.
- Munck, M. (2007). Science Pedogogy, Teacher Attitudes, and Student Succes. *Journal of Elementary Science Education*, 19(2), 13-24.
- Muslu, G. K. ve Bolışık, B. (2009). Çocuk ve Gençlerde İnternet Kullanımı. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 8(5), 445-450.
- Neach, L. (2017). *Connecting Universal Design For Learning With Gallery ToursIn Art Museum Education (Master Thesis)*. Pennsylvania Universty, Philadelphia.
- Newman, J. (2022). Engaging in equitable sel: how researchers and practitioners can work together to expand learning in out-of-school time. *Emerald İnsight Discover Journals, Books Case Studies*, 21, 213-228.
- NFER. (2004). Annual Raport. https://www.nfer.ac.uk/publications/annual-report/AR_04_05.pdf. (Erişim Tarihi: 23.12.2021).
- Oker, D. (2019). *Hayat Bilgisi Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Öğrencilerin Hayat Bilgisine Yönelik Tutumları ve Görüşleri (Yüksek Lisans Tezi)*. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Oktay, Ö. (2019). Akvaryumlar (Ed. Ahmet İlhan Şen). *Okul dışı öğrenme ortamları içinde* (s.162-185). Pegem Yayıncılık: Ankara.
- Özsoy, V. (2019). Sanat galerileri, sanatçı atölyeleri, tasarım stüdyoları ve el sanatları ışıkları (Ed. A. İ. Şen). *Okul dışı öğrenme ortamları içinde* (s. 276-304). Pegem Yayıncılık: Ankara.
- Packer, J. ve Ballantyne, R. (2010). The Role of Zoos and Aquariums in Educationfor a Sustainable Future. *New Directions for Adultand Continuing Education*, 127, 25-35.
- Ratinen, I., Sarivaara, E. ve Kuukkanen, P. (2021). Finnish student teachers' ideas of outdoor learning. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*. 1-12. DOI: 10.1080/14729679.2021.1984962
- Rawal, J. (2019). Planetariumfor 21st Century Enrichment Entertainment and Education. [https://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2vesid=d413b715-bcfe-4047-bc6b-53948b8c3b32%40pdc-v-sessmgr01](https://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2vesid=d413b715-bcfe-4047-bc6b-53948b8c3b32%40pdc-v-<u>sessmgr01</u>) .(Erişim Tarihi: 04.04.2021).

- Schmoll, S. E. (2013). *Toward a Framework for Integrating Planetarium and Classroom Learning (Dissertation of Doctora)*. Michigan Universty, Michigan.
- Schultz, S. K. ve Slater T. F. (2020). Who Are The Planetarians? A Demographic Survey Of Planetarium-Based Astronomy Educators. *Journal of Astronomy and Earth Sciences Education*, 7(1), 25-30.
- Seligman, T. (2014). Learning Museum-A Meeting Place for Pre-Service Teachers and Museums. *Journal of Education*, 39(1), 42-53.
- Selvi, K., Özüdoğru, F. ve Sönmez, B. (2014). John Dewey: Okul, Toplum ve Eğitim. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 0(Özel Sayı), 25-34.
- Senemoğlu, N. (2020). Gelişim, öğrenme ve öğretim: *Kuramdan uygulamaya (27.Baskı)*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Shoraevna, Z. Z., Eleupanovna, Z. A. ve Tashkenbaevna, S. N. (2021). Teachers' Views on the Use of Information and Communication Technologies (ICT) in Education Environments. *İjet*, 16(3), 261-274.
- Simeonova, K. Z., Zlatanova, D., Racheva, V., Angelov, V. ve Asenova, I. (2009). The Zoos and their Role in the Formal and Informal Environmental Education. *Biotechnology and Biotechnological Equipment*, 23(1), 19-23.
- Stanford, A., Wilson, C. ve Barker, E. (2018). Renovating Our Science Learning Centers. *Science and Children*, 55(9), 62-67.
- Soysal, E. (2019). *Okul Dışı Öğrenme Ortamlarının Ortaokul 7.Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik İlgi, Tutum ve Motivasyonlarına Etkisi (Yüksek Lisans Tezi)*. Gazi Üniversitesi Eğitim bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Şen, A.İ. (2019). Okul dışı öğrenme nedir? (Ed. Ahmet İlhan Şen, 2019). *Okul dışı öğrenme ortamları içinde (s.2-18)*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Şen, A. İ. ve Ekinci, S. (2019). Sağlık kuruluşları-hastaneler (Ed. Ahmet İlhan Şen). *Okul dışı öğrenme ortamları içinde (s.308-327)*. Pegem Yayıncılık: Ankara.
- Şen, A. İ., Kılıç, H. E., Oktay, O. ve Ekinci, S. (2020). Learning science outside the classroom: development and validation of the out-of-school learning environments perception scale. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 24, 19-36. <https://doi.org/10.1007/s42322-020-00070-7>
- Şentürk, E. (2019). Gökevlere (Planetaryumlar) (Ed. Ahmet İlhan Şen). *Okul dışı öğrenme ortamları içinde (s.92-113)*. Pegem Yayıncılık: Ankara.

- Şimşek, S. (2014). Geçmişten günümüze hayat bilgisi (Editör: Selçuk Şimşek). *Sınıf öğretmenleri ve adayları için hayat bilgisi öğretimi* (s.3-26). Anı Yayıncılık: Ankara.
- Taytaş, İ. (2022). Okullarda Gerçekleştirilen Okul Gezilerinin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi. *Uleder*, 2(2), 389-425.
- TDK. (2021). Genel Türkçe Sözlük. <https://sozluk.gov.tr/> .(Erişim Tarihi: 23.12.2021).
- TDK (2022, Haziran 11). Güncel Türkçe Sözlük. <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 11 Haziran 2022).
- Türkmen, H. (2019). Hayvanat bahçeleri (Ed. Ahmet İlhan Şen). *Okul dışı öğrenme ortamları içinde* (s.136-158). Pegem Yayıncılık: Ankara.
- Tosun, H. B. (2015). *Hayat Bilgisi Dersinde Gerçekleştirilen Müze Uygulamaları (Yüksek Lisans Tezi)*. Eskişehir Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Tunncliffe, S. D. ve Scheerso, A. (2012). Voices in Zoos and Aquariums. *Ize Journal*, 48, 23-27.
- Weyer, F. (2009). Non-formal education, out-of-school learning needs and employment opportunities: evidence from Mali.
- Vrabec, N. ve Botosova, L. (2020). The Concept Of Learning-By-Doing In The Context Of Media Education And School Quality Assessment. *Communication Today*, 11(1), 139-149.
- Yavuzer, Y., Demir, Z. ve Çalışkan, M. (2000). *Gelişim ve öğrenme psikolojisi*: Konya: Mikro Yayınları.
- Yun, S. (2018). Curiosity, Wonder and Museum Education. *Journal of Philosophy of Education*, 52(3), 465-483.
- Zare, R.N., ve Bradburn, N. M. (1987). *Science and technology center*. Washington: Nation Academy of Sciences.

BÖLÜM 4

ÖĞRETMEN ADAYLARININ BİLİMSEL MUHAKEME BECERİ GELİŞİMLERİ VE GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Doç. Dr. Hatice BELGE CAN¹

¹ Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü,
Burdur, Türkiye, hbelgecan@mehmetakif.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2329-3419

1. GİRİŞ

Fen bilimleri dersi öğretim programları ile ortaokul öğrencilerine fen alanları hakkında temel bilgiler kazandırmanın yanı sıra bilimsel süreç becerileri, yaşam becerileri, karar verme, muhakeme gibi beceriler kazandırma hedeflenmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018; National Research Council [NRC], 1996). Muhakeme becerisi yüksek bireylerin karşılaştıkları problemlere çözüm bulma, bilinçli kararlar verme, üst düzey düşünerek bilgileri yapılandırma ve ihtiyacı olan bilgiye ulaşma potansiyelinin de yüksek olduğu bilinmektedir (Romine, Sadler & Kinslow, 2017).

NRC'in (2012) 21. yüzyıl beceri sınıflandırmasında bulunan bilişsel alan becerilerinin temelinde bilimsel muhakeme yer almaktadır. Bilimsel muhakeme; *“bir problemi keşfetme, hipotezleri kurma ve test etme, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme ve sonuçları gözleme ve değerlendirme”* aşamalarını kapsamaktadır (Han, 2013, s. 2). Bilimsel muhakeme uygulamalarına yer verilen fen sınıflarındaki öğrencilerin, öğretim programlarının da hedeflediği 21. yüzyıl becerilerini kazanması beklenmektedir. Bir diğer ifade ile fen derslerinin nasıl öğretildiği öğrencilerin bu becerileri kazanması ve geleceklerinin refahı bakımından önemlidir.

Bu sebeple, fen bilimleri öğretmen adaylarının (FBÖA), bilimsel muhakeme becerilerini (BMB) ve ortaokul öğrencilerinin BMB'nin nasıl geliştirileceğini öğrenmesi gerekmektedir. Bu amaçla, 2018 yılında güncellenen fen bilgisi öğretmenliği lisans programına BMB dersi eklenmiştir. BMB ders içeriğinde; değişkenleri belirleme ve kontrol etme, olasılıklı düşünme, oranlı düşünme, hipotetik düşünme, kombinezonlu düşünme ve korelasyonel düşünme becerileri olarak boyutlandırılan bilimsel muhakeme alt becerileri ve bu becerilerin geliştirilmesi için önerilen tahmin-gözlem-açıklama (TGA) ve fen eğitimi yoluyla bilişsel gelişimi hızlandırma (CASE) etkinlikleri önerilmektedir (Yüksek Öğretim Kurumu [YÖK], 2018). Araştırma temelli hazırlanan fen bilimleri dersi öğretim programının başarı ile uygulanmasında ve hedeflenen öğrenme çıktılarına sahip öğrenciler yetiştirilmesinde kilit rollerden birisine sahip olan fen bilimleri öğretmenleri ve geleceğin öğretmenleri olan FBÖA'nın, bilimsel muhakeme alt becerilerine yönelik kuramsal dersler ve bu becerilere yönelik uygulamalı dersler ile BMB öğretmeyi öğreneceği düşünülmektedir.

İlgili alan yazında çeşitli uygulamaların katılımcıların BMB gelişimlerine etkisini inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Büyükbayraktar- Ersoy (2015) aktif öğrenme uygulamalarının, Yüksel (2015) TGA ve CASE

etkinliklerinin, Ülger (2019) sorgulama temelli yaklaşıma dayalı rehber materyalin, Çalık (2020) ise STEM etkinlikleri ve STEM temelli robotik uygulamalarının BMB gelişimine etkisini araştırmıştır. Bu çalışmada ise BMB dersinin FBÖA'nın BMB gelişimlerine etkisini incelemek ve öğretmen adaylarının bu derse ilişkin görüşlerini belirlemek amaçlanmaktadır. Böylelikle, BMB dersinin fen bilgisi öğretmenliği lisans programına eklenmesinin gerekliliği test edilmiş olacaktır. Ayrıca, BMB dersine ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin belirlenmesi ile de dersin daha nitelikli sunulmasını sağlayacak geri bildirimler alınabilecektir. Bu araştırmaya rehberlik eden sorular şu şekildedir;

1. BMB dersinin FBÖA'nın BMB gelişimine etkisi var mıdır?
2. FBÖA'nın BMB dersine ilişkin görüşleri nedir?

2. YÖNTEM

2021-2022 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde BMB dersine kayıtlı olan 20 FBÖA bu araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarından önce nicel veriler toplanmış daha sonra nicel verileri artırmak amacı ile nitel veriler toplanmıştır. Bu bakımdan, sıralı açıklayıcı karma yöntem tasarımı (Creswell, 2003) benimsenmiştir. Bu sayede, FBÖA'nın BMB gelişimleri ve BMB dersine ilişkin görüşleri elde edilmiştir.

BMB gelişimine ilişkin nicel veriler Duran (2014) tarafından geliştirilen Hipotetik-Yaratıcı Akıl Yürütme Becerileri (HYAYB) envanteri ile toplanmıştır. Beşli Likert tipindeki HYAYB envanteri 23 maddeden oluşmaktadır. Kombinezonlarla düşünme becerisini değişkenleri belirleme becerisi ile birleştiren Duran (2014), beş boyutlu bir envanter elde etmiştir. BMB toplam puanı ve boyutlarından alınabilecek en düşük ve en yüksek puanlar ve puan aralıklarına karşılık gelen BMB düzeyleri Tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 1: BMB Düzeyleri için Puan Aralıkları

Düzyey	Toplam	HYD	OrD	DB&KD	KD	OD
Çok Düşük	23 - 46	5 - 10	5 - 10	5 - 11,25	5 - 8,75	5 - 7,5
Düşük	46 - 69	10 - 15	10 - 15	11,25 - 17,5	8,75 - 12,5	7,5 - 10
Orta	69 - 92	15 - 20	15 - 20	17,5 - 23,75	12,5 - 16,25	10 - 12,5
Yüksek	92 - 115	20 - 25	20 - 25	23,75 - 30	16,25 - 20	12,5 - 15

HYD: Hipotetik-Yaratıcı Düşünme, OrD: Oranlı Düşünme, DB&KD: Değişkenleri Belirleme & Kombinezonlarla Düşünme, KD: Korelasyonel Düşünme, OD: Olasılıklı Düşünme

Tek gruplu ön-test son-test deneysel desenin uygulandığı bu çalışmada, HYAYB envanteri BMB dersinin ilk ve son haftasında uygulanmıştır. İlk haftanın uygulamasından elde edilen veriler ön-test, son haftanın uygulamasından elde edilen veriler son-test puanlarını oluşturmuştur. Ön-test ve son-test uygulamaları arasında kalan 12 haftalık süreçte ise FBÖA, bilimsel muhakeme alt becerilerine yönelik kuramsal dersler ve bu becerilerin geliştirilmesine yönelik yürütülen uygulamalı dersler ile eğitim görmüşlerdir. Uygulamalı derslerde, ilgili alan yazından derlenen çeşitli TGA ve CASE etkinlikleri kullanılmıştır (Adey, Shayer & Yates, 1989; Yüksel, 2015). SPSS 22.0 programına aktarılan nicel veriler bağımlı örneklem t-testi ile analiz edilmiştir.

FBÖA'nın BMB dersine ilişkin görüşleri ile ilgili bulgular için BMB dersini alan öğretmen adaylarından gönüllü olan 13'ü ile son hafta bireysel görüşmeler yapılmıştır. Araştırmanın nitel verilerinin toplandığı bu görüşmelerde, yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Çalışmanın amacı doğrultusunda araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu; BMB dersinin size katkısı oldu mu? Nasıl? en fazla ve en az hangi BMB'nizi geliştirdiğini düşünüyorsunuz? Neden? sorularından oluşmaktadır. Yaklaşık yarım saat süren görüşmelerin ses kaydı alınmıştır. Dökümü yapılan kayıtlar içerik analizi ile incelenmiştir.

3. BULGULAR

3.1.FBÖA'nın BMB Gelişimi ile İlgili Bulgular

HYAYB envanteri ile toplanan veriler için öncelikle normallik varsayımı kontrol edilmiştir. Çalışma grubunun büyüklüğü (n=20) 50'den küçük olduğu için Shapiro-Wilk normallik testine ait p değerleri ölçüt alınmıştır (Büyüköztürk vd., 2018). Bu inceleme sonucunda, BMB toplam puanı (p=.328) ve beş boyutun tamamı için gelişim puanlarının (HYD için p=.310; OrD için p=.204; DB&KD için p=.173; KD için p=.309; OD için p=.773) .05'den büyük olduğu görülmüştür. Ayrıca, gelişim puanlarına ait çarpıklık ve basıklık değerleri de Shapiro-Wilk testini desteklemektedir. Sonuç olarak, BMB toplam puanı ve beş boyutun tamamı için gelişim puanları normal dağılım göstermektedir.

Tablo 2-7 bağımlı örneklem t-testinden elde edilen bulguları sunmaktadır. Tablo 2'den görüleceği üzere FBÖA'nın son-test ortalama BMB toplam puanı ($\bar{x}=87.30$) ön-test ortalama BMB toplam puanından ($\bar{x}=79.70$) yüksektir ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır [$t(19)=-3.304, p<.05$].

Tablo 2: BMB Toplam Puanına İlişkin t-Testi Bulguları

	Ölçüm	N	\bar{x}	Ss	df	t	p
BMB Toplam	Ön-test	20	79.70	9.52614	19	-3.304	.004
	Son-test	20	87.30	12.50305			

Tablo 3: HYD Becerisi Puanına İlişkin t-Testi Bulguları

	Ölçüm	N	\bar{x}	Ss	df	t	p
HYD	Ön-test	20	16.95	3.56112	19	-2.709	.014
	Son-test	20	18.90	3.47775			

Benzer şekilde, FBÖA'nın HYD [t(19)=-2.709, p=<.05], OrD [t(19)=-2.839, p=<.05] ve KD [t(19)=-2.990, p=<.05] ön-test ve son-test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır. Her üç BMB boyutu için de anlamlılık son-test lehinedir (HYD için $\bar{x}_{\text{ön-test}}=16.95$, $\bar{x}_{\text{son-test}}=18.90$; OrD için $\bar{x}_{\text{ön-test}}=16.20$, $\bar{x}_{\text{son-test}}=18.65$; KD için $\bar{x}_{\text{ön-test}}=13.65$, $\bar{x}_{\text{son-test}}=15.25$) (bkz. Tablo 3, 4 ve 5).

Tablo 4: OrD Becerisi Puanına İlişkin t-Testi Bulguları

	Ölçüm	N	\bar{x}	Ss	df	t	p
OrD	Ön-test	20	16.20	3.60701	19	-2.839	.010
	Son-test	20	18.65	3.21632			

Tablo 5: KD Becerisi Puanına İlişkin t-Testi Bulguları

	Ölçüm	N	\bar{x}	Ss	df	t	p
KD	Ön-test	20	13.65	1.34849	19	-2.990	.008
	Son-test	20	15.25	2.55209			

Tam tersine, FBÖA'nın DB&KD [t(19)=-1.292, p=>.05] ve OD [t(19)=-1.726, p=>.05] için ön-test ve son-test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır. Her iki BMB boyutu için de son-

test lehine daha yüksek ortalama puanlar olsa da bu farklılık anlamlı değildir (DB&KD için $\bar{x}_{\text{ön-test}}= 22.60$, $\bar{x}_{\text{son-test}}=23.45$; OD için $\bar{x}_{\text{ön-test}}= 10.30$, $\bar{x}_{\text{son-test}}=11.05$) (bkz. Tablo 6 ve 7).

Tablo 6: DB&KD Becerisi Puanına İlişkin t-Testi Bulguları

Ölçüm	N	\bar{x}	S	df	t	p	
DB&K D	Ön-test	20	22.60	2.96293	19	-1.292	.212
	Son-test	20	23.45	3.42552			

Tablo 7: OD Becerisi Puanına İlişkin t-Testi Bulguları

Ölçüm	N	\bar{x}	Ss	df	t	P	
OD	Ön-test	20	10.30	2.47301	19	-1.726	.101
	Son-test	20	11.05	2.43818			

3.2. FBÖA'nın BMB Dersine İlişkin Görüşleri ile İlgili Bulgular

Bu bölümde, nitel verilerin içerik analizi ile incelenmesi sonucu ulaşılan bulgular yer almaktadır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan sorulara katılımcıların verdikleri cevaplar üzerinden oluşturulan kategori, kod ve bunların frekans değerleri Tablo 8-10'da özetlenmiştir.

BMB dersinin size katkısı oldu mu? Nasıl? sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde (bkz. Tablo 8); FBÖA'nın bilgi ve beceri gelişimi ve mesleki ve duyuşsal gelişim kategorileri ile ilişkili görüşler belirttikleri görülmektedir. Bu kategoriler arasından en çok görüş belirtilen mesleki gelişim olmuş ($f=53$) ve bunu beceri gelişimi ($f=40$), duyuşsal gelişim ($f=27$) ve bilgi gelişimi ($f=19$) kategorileri takip etmiştir. Diğer bir ifade FBÖA, BMB dersinin en fazla mesleki gelişimlerine katkısı olduğunu düşünmektedir.

Tablo 8: BMB Dersinin Size Katkısı Oldu mu? Nasıl? Sorusuna İlişkin Bulgular

Kategori	Kod	f
Bilgi Gelişimi	❖ Bilişsel gelişim dönemleri	1
	❖ TGA yöntemi ve uygulanaşı	3
	❖ BMB boyutları	4
	❖ CASE projesi	3
	❖ Deney yöntemi ve uygulanaşı	2
	❖ Kavram yanlışları	1
	❖ Öğretim programında yer alan kazanımlar	1
	❖ Alan bilgisi	4
Beceri Gelişimi	❖ Sorumluluk alma becerisi	2
	❖ Yaratıcı düşünme becerisi	4
	❖ Araştırma yapma	4
	❖ Günlük yaşama transfer	10
	❖ Zaman yönetimi	3
	❖ Hipotetik düşünme becerisi	3
	❖ BMB	6
	❖ Bilimsel tavır	1
❖ Diğer derslere transfer	7	
Mesleki Gelişim	❖ Öğrencilerin BMB'ni geliştirmenin önemi	5
	❖ Öğrencilerin BMB'ni geliştirmenin zor olmadığı	1
	❖ Öğrencilerin bilişsel gelişimini bilmenin önemi	3
	❖ Öğrencilerin bilişsel gelişim evresine uygun ders planı hazırlama	8
	❖ Öğrencilerin bilişsel gelişim evresine uygun TGA etkinliği geliştirme	10
	❖ Kalıcı öğrenmede deneyin yeri ve önemi	6
	❖ Kavram yanlışlarını gidermenin önemi	5
	❖ Kavram yanlışlarının nasıl giderileceği	5
	❖ Öğretim programı farkındalığı	3
	❖ Fen okur-yazarı birey yetiştirmenin önemi	7
Duyuşsal Gelişim	❖ Öz güven	5
	❖ Öğretmen gibi hissetme	9
	❖ Empati (öğrenci gibi düşünme)	6
	❖ İlgi	2
	❖ Merak	1
	❖ Kendini faydalı hissetme	4

Bir FBÖA birden fazla kategori ve kod altında yer alan ifade belirtebildiği için frekans değerleri 20'den farklı olabilmektedir.

FBÖA'nın mesleki gelişimlerine en fazla katkı sunduğuna inandıkları görüşler; öğrencilerin bilişsel gelişim evresine uygun ders planı hazırlama ($f=8$) ve TGA etkinliği geliştirmedir ($f=10$). Mesleki gelişime ilişkin görüşler daha detaylı incelendiğinde; FBÖA'nın bu kategoride, bilgi kategorisinde belirttikleri çoğu görüş ile ilgili farkındalık kazanmanın öneminden

bahsettikleri dikkat çekmektedir. FBÖA'nın BMB dersinin en fazla mesleki gelişimlerine katkısı olduğunu düşündükleri ele alındığında öğretmen adaylarının bir şeyleri bilmekten ziyade onların önemini kavramayı ve onları öğretmeyi önemsedikleri söylenebilir. Örneğin, BMB dersi sayesinde bilişsel gelişim dönemlerinin öğrenilmesi yönünde sadece bir görüş bulunurken “öğrencilerin bilişsel gelişimini bilmenin” ve “öğrencilerin BMB’ni geliştirmenin” önemini fark edilmesi yönünde sekiz görüş belirtilmiştir. FBÖA'nın BMB dersini, bilgi gelişiminden daha fazla mesleki gelişimleri için bir fırsat olarak algıladıklarını anlamamızı sağlayan bir örnek kavram yanılgıları görüşünden de verilebilir. BMB dersi ile kavram yanılgılarını öğrendiğini belirten bir görüş bulunmasına rağmen “kavram yanılgılarını gidermenin önemi” ve “ kavram yanılgılarının nasıl giderileceği” hakkında farkındalık kazandığını belirten 10 görüş belirtilmiştir. Bu iki görüş, fen öğretimi inançları ve öğretim yöntemlerine ilişkin olduğu için mesleki gelişim kategorisine yerleştirilmiştir. Belirtilen görüşler dışında FBÖA'nın BMB dersi sayesinde hem kazanımlar hem de öğretim programının temel amacı (fen okur-yazarı birey yetiştirmenin önemi) ile ilgili farkındalık kazandığı da söylenebilir. Ayrıca FBÖA, BMB dersi ile çeşitli düşünme becerilerinin (örn; hipotetik düşünme, yaratıcı düşünme), öğrendiklerini günlük yaşama ve diğer derslere transfer etme becerilerinin, BMB ve kendilerini öğretmen gibi ve öğrenci gibi hissetme gibi çeşitli duyuşsal özelliklerinin de geliştiği yönünde görüşler belirtmişlerdir.

BMB dersinin en fazla hangi BMB'nizi geliştirdiğini düşünüyorsunuz? Neden? sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde (bkz. Tablo 9); FBÖA'nın DB&KD, HYD, OrD ve KD becerileri ile ilişkili görüşler belirttikleri görülmektedir. Bu beceriler arasından en çok görüş belirtilen HYD becerisi olmuş (f=9) ve bunu OrD becerisi (f=5), DB&KD becerisi (f=4) ve KD becerisi (f=2) takip etmiştir.

DB&KD becerisi hariç, içerik analizi ile elde edilen bu bulgular nicel analiz bulguları ile örtüşmektedir. Diğer bir ifade ile FBÖA'nın DB&KD becerisine ilişkin ön-test ve son-test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamasına rağmen bazı öğretmen adayları tarafından en fazla geliştiğine inanılan BMB olarak beyan edilmiştir. Tablo 9'dan görüleceği üzere bu durumun nedenleri arasında BMB dersinde DB&KD becerisine yönelik etkinlik geliştirilmesi ve bu becerinin fen dersi ve öğretim yöntemlerine (örn: deney) uygun görülmesi görüşleri paylaşılmıştır.

Tablo 9: BMB Dersinin En Fazla Hangi BMB'nizi Geliştirdiğini Düşünüyorsunuz? Neden? Sorusuna İlişkin Bulgular

Kategori	Kod	f
DB&KD	❖ Derste, bu beceriye yönelik etkinlik geliştirme	1
Becerisi	❖ Bu beceri ile deney yapma şansının daha yüksek olması	1
	❖ En kalıcı olan becerinin bu olması	1
	❖ Fen dersi ile en ilişkili olan becerinin bu olması	1
HYD	❖ Dersteki hipotetik düşünme etkinliklerinin faydalı olması	4
Becerisi	❖ Diğer derslerde de kullandığım bir beceri olması	4
	❖ Hipotez kurma konusunda iyi olmasına dair inanç	1
OrD	❖ Matematik dersi ile ilişkili olması	1
Becerisi	❖ Oranlı düşünebilme becerisine sahip olduğuna dair inanç	1
	❖ Oran kurmanın günlük hayatta da sıklıkla yapılması	3
KD	❖ Kişiliğine uygun olması	1
Becerisi	❖ Derslerde bu beceriye yönelik fazlaca uygulama yapılması	1

BMB dersinin FBÖA'nın en fazla HYD becerisi gelişimine katkısı olmasına ise bu becerinin daha yaygın kullanılmasına dair inanç ve BMB dersinde bu beceri ile ilgili kullanılan etkinlikler sebep olmuştur. BMB dersindeki uygulamaların bir FBÖA için ise KD becerisi geliştirme yönünde başarılı olduğu belirtilmiştir. Görüldüğü üzere BMB dersinde kullanılan etkinlikler bazı FBÖA'nın HYD becerisinin, bazı FBÖA'nın ise KD becerisinin gelişimine katkı sağlamıştır.

OrD becerisinin en fazla geliştiğini düşünen FBÖA'nın nedenlerinin genellikle matematik dersi ile ilişkilendirildiği görülmektedir. Beş FBÖA matematik becerilerinin yüksek olması ve bu becerilerini günlük hayatta da kullanabilmelerini sebep göstererek BMB dersinin kendilerinin OrD becerisine katkı sunduğuna inanmaktadır.

BMB dersinin en az hangi BMB'nizi geliştirdiğini düşünüyorsunuz? Neden? sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde (bkz. Tablo 10); FBÖA'nın OD ve DB&KD becerileri ile ilişkili görüşler belirttikleri görülmektedir. Bu beceriler arasından en çok görüş belirtilen OD becerisi olmuş (f=14) ve bunu DB&KD becerisi (f=6) takip etmiştir. Diğer bir ifade ile FBÖA, BMB dersinin en az geliştirdiği BMB'nin OD becerisi olduğunu düşünmektedir.

Bu durumun nedenlerini de sunan Tablo 10 incelendiğinde; yedi öğretmen adayı OD becerisinin fen dersi ile olan ilişkisini sınırlı bulduğunu belirtirken altı öğretmen adayı da bu becerinin matematik dersi ile yakından ilişkili olmasını gerekçe göstermiştir. OD becerisinin fen ile ilişkisinin sınırlı olduğunu beyan eden FBÖA ile yapılan ilave görüşmelerden aslında bu öğretmen adaylarının da örtük de olsa bu becerinin daha ziyade matematik ile ilgili olduğunu düşündüğü tespit edilmiştir. Dolayısıyla, matematik kaygısı yüksek olan FBÖA'nın BMB dersinin OD becerisini daha az geliştirdiği yönünde görüş belirttiği söylenebilir.

Tablo 10: BMB Dersinin En Az Hangi BMB'nizi Geliştirdiğini Düşünüyorsunuz? Neden? Sorusuna İlişkin Bulgular

Kategori	Kod	Frekans (f)
OD Becerisi	❖ Derslerde bu beceriye yönelik yapılan uygulamaları anlamamış olma	1
	❖ Bu becerinin fen dersi ile olan ilişkisini sınırlı bulma	7
	❖ Bu becerinin matematik dersi ile yakından ilişkili olması	6
DB&KD Becerisi	❖ Matematik dersinin konusu olan kombinasyonları anlamada zorluk	2
	❖ Bu becerinin diğer BMB boyutlarından farkını anlayamama	1
	❖ Bu becerinin isminin zor konuları çağrıştırması	2
	❖ Kendisine uzak hissetme	1

Benzer gerekçeler DB&KD becerisi için de sunulmuştur. Tablo 10'dan görüleceği üzere iki öğretmen adayı DB&KD becerisi ile matematik dersinin konusu olan kombinasyonları ilişkilendirmiş ve iki öğretmen adayı da yine örtük de olsa bu becerinin FBÖA tarafından zor bulunan matematik konularını

çağrıştırdığı belirtmiştir. Ayrıca, bazı FBÖA'nın DB&KD becerisine ilişkin önyargılara sahip oldukları görülmüştür. Bu öğretmen adaylarının BMB dersi ile en az DB&KD becerisinin geliştiği yönünde görüş belirtme sebeplerinin daha ziyade duyuşsal özelliklerden kaynaklandığı tespit edilmiştir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

BMB dersinin FBÖA'nın BMB gelişimlerine etkisini incelemeyi ve öğretmen adaylarının bu derse ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlayan bu araştırmanın toplam BMB puanına yönelik elde edilen bulgulardan; FBÖA'nın son-test ortalamasının ön-test ortalamasından daha yüksek olduğu ve bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. FBÖA, BMB dersinin en fazla mesleki gelişimlerine daha sonra sırasıyla beceri gelişimi, duyuşsal gelişim ve bilgi gelişimlerine katkısı olduğunu düşünmektedir.

İlgili alan yazında bu sonucu destekleyen başka çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin; Ülger (2019) fen derslerinde kullanılabilecek sorgulama temelli yaklaşıma dayalı oluşturduğu rehber bir materyalin üstün yetenekli öğrencilerin BMB gelişimine etkisini incelediği çalışmasında, BMB öntest-sontest toplam puanları arasında sontest lehine anlamlı bir farklılık olduğunu tespit etmiştir. Benzer şekilde, STEM etkinlikleri ve STEM temelli robotik uygulamalarının FBÖA'nın HYAYB, yaşam boyu ve yapılandırmacı öğrenme gelişimleri üzerine etkisini inceleyen Çalik (2020), bu çalışmanın BMB ilişkin bulgularında STEM uygulamalarının HYAYB'ne olumlu bir etkisinden bahsetmiştir.

Bilimsel muhakeme alt becerilerine yönelik elde edilen bulgulardan; tüm beş BMB boyutu için de son-test lehine daha yüksek ortalama puanlar alınmış ancak FBÖA'nın HYD, OrD ve KD ön-test ve son-test puanları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunurken DB&KD ve OD ön-test ve son-test puanları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. DB&KD becerisi bazı öğretmen adayları tarafından en fazla geliştiğine inanılan BMB olarak, bazı öğretmen adayları tarafından ise en az geliştiğine inanılan BMB olarak beyan edilmiştir. FBÖA'nın DB&KD becerisine ilişkin ön-test ve son-test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamasına rağmen bazı öğretmen adayları tarafından en fazla geliştiğine inanılan BMB olarak belirtilmesi hariç içerik analizi ile elde edilen bu bulguların nicel analiz bulguları ile örtüştüğü görülmektedir.

Bilimsel muhakeme alt becerilerine ilişkin elde edilen sonuçlar ile ilgili alan yazındaki çalışma sonuçları arasında bazı farklılıklar bulunmaktadır.

Örneğin; STEM etkinlikleri ve STEM temelli robotik uygulamalarının öğretmen adaylarının beş bilimsel muhakeme becerisi için de etkili olduğunu rapor eden Çalık (2020)'dan farklı olarak bu çalışmada BMB dersinin HYD, OrD ve KD becerileri gelişimlerinde anlamlı bir etkisi tespit edilmiştir. Ülger (2019) ise sorgulama temelli yaklaşıma dayalı rehber materyalin HYD ve KD becerileri gelişimi açısından anlamlı bir farklılığa sebep olmadığını rapor etmiştir.

HYD becerisi gelişiminin sağlanamaması, çeşitli uygulamalar sayesinde katılımcıların BMB gelişimlerini inceleyen diğer çalışmalarda da yaygın olarak bulunan bir sonuçtur. Örneğin; Büyükbayraktar-Ersoy (2015) lise öğrencilerinin manyetizma konusundaki akademik başarılarına ve BMB'ne aktif öğrenme uygulamalarının etkisini incelemeyi amaçladığı çalışmasında HYD becerisi için deney grubu lehine bir gelişme sağlanmadığını rapor etmiştir. Benzer şekilde, TGA ve CASE gruplarını oluşturduğu çalışmasında Yüksel (2015), CASE gruplarına özel uygulanan etkinliklerin FBÖA'nın HYD becerisine anlamlı bir etkisi olmadığını belirtmiştir. Bu çalışmada ise tam tersine BMB dersinin HYD becerisine anlamlı etkisi olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak, bu araştırma ile BMB dersinin fen bilgisi öğretmenliği lisans programına eklenmesinin FBÖA'nın BMB ve ortaokul öğrencilerinin BMB'nin nasıl geliştirileceğini öğrenmesi açısından önemli bir adım olduğu söylenebilir. Bu çalışmada FBÖA'nın BMB dersi ile en az geliştirebildikleri BMB'nin OD becerisi olduğunu düşünmesinden hareketle, BMB dersinin daha nitelikli sunulması için fen eğitimcilerine; OD becerisinin fen dersi ile olan ilişkisini somutlaştıran etkinliklere yer vermesi ve öğretmen adaylarının olası matematik kaygılarına karşı onları bilişsel ve duyuşsal bakımdan destekleyecek planlamalar yapmaları önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Adey, P., Shayer, M., & Yates, C. (1989). *Thinking science: Classroom activities in secondary science*. Surrey, England: Nelson.
- Büyükbayraktar-Ersoy, F. N. (2015). Aktif öğrenme uygulamalarıyla yapılan fizik öğretiminin lise öğrencilerinin bilimsel muhakeme becerilerine ve akademik başarılarına etkisi. Atatürk Üniversitesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Erzurum.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2018). Bilimsel araştırma yöntemleri (24. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Çalik, H. (2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının stem etkinlikleri ve stem temelli robotik etkinliklerinin hipotetik- yaratıcı akıl yürütme becerisi, yaşam boyu öğrenme ve yapılandırmacı öğrenme gelişimine etkisinin incelenmesi. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Erzincan.
- Duran, V. (2014). Öğretmen adaylarının hipotetik-yaratıcı akıl yürütme becerilerinin, bilimsel epistemolojik inançları, öğrenme stilleri ve demografik özellikleri açısından incelenmesi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Muğla.
- Han, J. (2013). Scientific reasoning; Research, development, and assessment. The Ohio State University, Unpublished Doctoral Dissertation, United States of America.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). İlköğretim Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programları. Ankara.
- National Research Council (NRC). (1996). National science education standards. Washington, DC: National Academies Press.
- NRC. (2012). Education for Life and Work: Developing 21st Transferable Knowledge and Skills in the Century. Washington, DC: The National Academies Press.
- Romine, W. L., Sadler, T. D., & Kinslow, A. T. (2017). Assessment of scientific literacy: development and validation of the quantitative assessment of socio-scientific reasoning (QuASSR). *Journal of Research in Science Teaching*, 54(2), 274-295.
- Ülger, B. B. (2019). Üstün yetenekli öğrencilere yönelik farklılaştırılmış sorgulama temelli fen bilgisi ders modüllerinin geliştirilmesi,

uygulanması ve etkililiğinin değerlendirilmesi. Uludağ Üniversitesi,
Yayımlanmamış Doktora Tezi, Bursa.

Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK). (2018). *Fen bilgisi öğretmenliği lisans
programı*. Ankara.

Yüksel, İ. (2015). Tahmin gözlem açıklama ve bilişsel gelişimi hızlandırma
temelli etkinliklerin fen bilimleri öğretmen adaylarının muhakeme
becerilerinin gelişimine etkisinin incelenmesi. Gazi Üniversitesi,
Ankara.

BÖLÜM 5

OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN PROJE YAKLAŞIMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ İLE PLANLAMA VE UYGULAMA BECERİLERİNİN BELİRLENMESİ*

Yurdanur DÖRTERLER¹

Dr. Öğr. Üyesi Duriye Esra ANGIN²

¹ Emirbeyazıt İlkokulu, Muğla, Türkiye, yurdanurnaldoken@hotmail.com. Orcid: 0000-0001-9567-6043

² Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Temel Eğitim Bölümü, Aydın, Türkiye, esra.angin@adu.edu.tr Orcid: 0000-0001-6601-4892

* Bu çalışma Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsünde Dr. Öğr. Üyesi Duriye Esra Angın'ın danışmanlığında yürütülen “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Proje Yaklaşımına İlişkin Görüşleri ile Planlama ve Uygulama Becerilerinin Belirlenmesi” başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

GİRİŞ

0-72 aylar arasını içine alan okul öncesi dönem; bireyin hayatını idame ettirecek bilgi ve becerilerin kazanıldığı, davranışların öğrenildiği ve kişilik gelişiminde etkili olan en önemli dönemdir. Bu dönemde çocuğa farklı uygulamalarla kazandırılacak olan bilgi, beceri ve davranışlar sonraki eğitim kademelerindeki performanslarını olumlu yönde etkileyecektir. Okul öncesi dönem, her ülkenin bireylerine eğitim yaşamı boyunca istenen bilgi, beceri ve davranışları kazandırabileceği ilk ve en etkili eğitim basamağı olduğu için okul öncesi eğitim programlı bir şekilde uygulanmalı, çocukların gelişimi ön plana çıkarılmalıdır (Başal, 2005; Arı, 2005). Okul öncesi yıllar, öğrenmenin yanında öğrenme için temel becerilerin de kazanıldığı dönemdir. Bu dönemde çocuğa yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı sunulurken kazandırılacak olan gözlem yapma, araştırma inceleme yapma, öğrendiklerini başka durumlara aktarma, kendini farklı yollarla ifade etme gibi birçok temel beceri çocuğun hayatının her döneminde kullanacağı becerilerdir (Metin & Aral, 2014). Bu nedenle okul öncesi eğitim çocuğu merkeze alarak programlı bir şekilde uygulanmalıdır.

Günümüz dünyasına uyum sağlayacak olan bireylerden çevresine karşı duyarlı ve meraklı, düşünen, sorgulayan, çevresindeki değişikliklere uyum sağlayabilen, üretken, grup çalışmalarına yatkın, iletişimi kuvvetli, özgüveni yüksek bireyler olması beklenmektedir (Oğuz vd., 2014). Her an değişen ve gelişen dünyada gelişime ve değişime ayak uyduracak bireyler yetiştirmek için birçok eğitim modeli ve yaklaşım uygulanmakta ve bu eğitim modellerine göre de çocuklara kazandırılması istenen bilgi, beceri ve hedefler değişiklik göstermektedir. Bu doğrultuda, uygulanan yaklaşımlardan bir tanesi de proje yaklaşımıdır (Demirhan & Köklükaya, 2017).

Proje yaklaşımı eğitim kurumlarının müfredatlarına dahil edilerek; çocuk merkezli, keşfederek ve yaparak yaşayarak öğrenmeye uygun, çocuğun yaratıcılığını geliştiren, sorgulamasına fırsat veren ve birçok alanda gelişimini destekleyen uygulamalarla öğrenmeye katkı sağlamanın yollarını sunmaktadır. Bununla birlikte proje yaklaşımı uygulamalarında yakın çevre olanaklarına uygun materyallerin kullanılması ve uygulama sürecini sınırlandırmaması çocuğun hayata ve çevresine karşı farkındalık kazanmasını sağlamaktadır.

Proje çalışmalarında çocuklar ilgi alanlarına göre oluşturdukları gruplar ile mümkün olduğunca farklı kaynaklara ulaşarak bir konu üzerine derinlemesine araştırmalar yaparlar (Diffily & Sassman, 2002). Planlanan çalışmalar konuyla bağlantılı olarak matematik, fen ve anadili gibi

etkinliklerle uygulanacak şekilde bütünleştirilir. Yaklaşımda çocuklar öğretmenlerinin rehberliğinde kendi çalışma planlarını hazırlar ve çalışmaların tamamı çocuklar tarafından yürütülür (Helm & Katz, 2001). Bu araştırmalar sonucunda ortaya çıkan ürün ve performanslarını ise aile ve arkadaşlarıyla paylaşırlar. Proje çalışmaları süresince yürütülen çalışmalar çocukların tüm gelişim alanlarını destekler niteliktedir. Proje çalışmalarının çocuklara zengin öğrenme ortamları sağlayarak, çocukların motor, dil ve bilişsel gelişimlerini desteklediği (Bıçakçı, 2009), problem çözme becerilerini, yaratıcılıklarını ve akademik becerilerini olumlu yönde etkilediği görülmüştür (Memişoğlu, 2008; Oğuz, 2012). Ürün ve sonuçtan ziyade sürece odaklanılan yaklaşımda çocuk; sosyalleşmekte, sorumluluk duygusunu, özdenetimi ve birçok bilişsel beceriyi kazanmaktadır (Metin & Aral, 2014).

Birçok öğrenme stratejisini içeren proje yaklaşımı çocukların gerçek dünya problemlerini derinlemesine araştırmalarına fırsat verir. Etkileşimli bir süreç olan projeler, karışık fakat esnek bir uygulama sürecine sahiptir (Chard & Katz, 2014). Gerçek yaşamda karşılaşılabilecek sorunlar üzerinde farklı alanlarla ilişkili çalışmayı gerektiren proje yaklaşımı bireysel veya grupla çalışmalara fırsat veren, sorumluluk bilinci oluşturan, çocukların sürece kendi istekleriyle katıldıkları, genellikle çalışmalar sonunda somut bir ürün elde edildiği bunun yanında sürecin de önemli olduğu bir yaklaşımdır (Gürkan, 2016; Öztürk, 2016). Proje çalışmaları planlama ve başlama, uygulama ve alan çalışması ile sonuçlandırma aşaması olmak üzere üç aşamada gerçekleştirilmektedir. Planlama ve başlama aşamasında çocukların ilgileri, var olan müfredat ve yakın çevre olanakları göz önüne alınarak belirlenen proje konusu ile ilgili bir kavram haritası oluşturulur. Proje süresince cevaplanacak sorular ve gerçekleştirilecek tüm çalışmalara ilişkin planlamalar yapılır, aileler proje hakkında bilgilendirilir (Jung, 2009; Katz & Chard, 2000). Uygulama ve alan çalışması olarak isimlendirilen ikinci aşama “projenin kalbi” olarak nitelendirilmektedir (Temel vd., 2005). Çocukların ilgilerini geliştirmenin ve olabildiğince yüksek seviyeye taşımının amaçlandığı bu aşamada (Temel vd., 2005) temel unsur, alan gezileri (Katz & Chard, 2000), uzman davetleri (Chard, 1998), gerçek yaşam deneyimleri aracılığıyla birinci aşamada ortaya konulan sorulara cevaplar aramak için derinlemesine inceleme yapılması, sorulara cevap arama çabaları ve yeni sorular belirlenmesidir (Helm & Katz, 2001). Sonuçlandırma aşaması, proje çalışmaları süresince elde edilen bilgi ve becerilerin çocuklarla birlikte gözden geçirildiği, ortaya çıkan ürünlerin farklı yollarla sergilendiği ve paylaşıldığı aşamadır. Bu aşamada çocuklara yeni bilgiler sunulması tercih

edilmez ancak gerekirse edinilen bilgiler detaylandırılır. Çocuklarla birlikte alınan karar doğrultusunda çalışmalar drama, dans, çalışma klasörleri, müzik ve sergi düzenlenmesi şeklinde okuldaki diğer çocuklar, çalışanlar ve aileler ile paylaşılır (Katz & Chard, 2000). Konunun belirlenmesinden başlayarak bahsedilen tüm aşamaların gerçekleşmesinde ise öğretmen önemli bir roledir. Öğretmen çalıştığı gruba iyi tanımalı, çocukların gelişim özelliklerini ve ilgili oldukları alanları iyi bilmeli, süreci ve çocukları dikkatli ve sistematik olarak gözlemlerken değerlendirme aşamasında ihtiyacı olan verileri toplayarak çalışmayı kolaylaştırıcı olmalıdır (Katz & Chard, 2000). Bunlarla birlikte öğretmenden süreci iyi planlaması, dinamik olması, çalışmalarını yönetmek yerine gerektiği yerlerde hatırlamalarda bulunması ve sürece rehberlik etmesi beklenmektedir (Gürkan, 2016; Öztürk, 2016) ayrıca öğretmenlerin çocukların yaratıcı, yansıtıcı, bilimsel ve eleştirel düşünme becerilerinin gelişimini destekleyerek öğrenmeye karşı meraklı ve istekli çocuklar yetiştirilebileceği üzerinde durulmaktadır (Salmon & Lucas, 2011). Bu ifadelerden de anlaşılacağı üzere öğretmenlerin proje yaklaşımına ilişkin görüşleri, motivasyonları, planlama ve uygulama becerileri yaklaşımın amacına hizmet etmesi açısından önem arz etmektedir.

Alan yazını incelendiğinde proje yaklaşımını temel alan farklı amaçlarla yürütülmüş çalışmalar olduğu görülmüştür. (Angın & Arı, 2014; Ergen, 2013; Şahin vd., 2011; Özasan, 2010; Bıçakçı, 2009; Floerchinger, 2005; Gallick, 2000; Harkema, 1999). Bu çalışmalardan Gallick (2000) ve Floerchinger (2005) tarafından yürütülen proje çalışmalarında çocukların sürece isteyerek katıldıkları ve problemlere farklı çözüm önerileri getirdikleri gözlemlenmiştir. Ergen (2013) tarafından yürütülen çalışmada ise proje yaklaşımına dayalı eğitimin çocukların yaratıcılıkları üzerinde olumlu etkisinin olduğunu belirtilmiştir. Harkema (1999) proje çalışmalarının çocukların kendilerini ifade etme yeteneklerini, iş birliği içerisinde çalışma becerilerini ve paylaşma becerilerini desteklediğini belirtmiş ve Bıçakçı (2009) proje çalışmalarının çocukların motor becerilerini, alıcı ve ifade edici dil gelişimini, günlük yaşam becerileri ve sosyal duygusal gelişimlerini desteklediğini ifade etmiştir. Özasan (2010) proje yaklaşımına dayalı eğitimin okul öncesi eğitimi alan çocuklarının okul olgunluğuna olumlu yönde etkisi olduğunu, Angın & Arı (2014) Proje Temelli Eğitim programının 60-72 aylık çocukların boyut/karşılaştırma ve miktar kavramı kazanımını desteklediğini, Şahin, Güven ve Yurdatapan (2011) da proje tabanlı eğitimin okul öncesi dönemdeki çocukların bilimsel süreç becerileri kazanımını olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Ayrıca proje çalışmalarına ilişkin öğretmen

görüşlerine ve sınıf gözlemlerine yer verilen farklı araştırmalar da bulunmaktadır (Rahman vd., 2012; Beneke & Ostrosky, 2010; Elmas, 2007; Fun, 2005). Elmas (2007) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerin büyük kısmının haftada en az bir kez proje çalışması yaptıkları, amaçları belirlerken daha çok çocukların özelliklerine dikkat ettikleri, proje konularının seçiminde çocukların deneyimlerini, ilgi ve ihtiyaçlarını ve gelişim düzeylerini dikkate aldıkları, proje çalışmalarında yol gösterici oldukları belirlenmiştir. Rahman, Yasin & Yassin'in (2012) çalışmasında, öğretmenlerin çocukların yetenek ve becerilerine göre proje konusu seçmekte sorun yaşadıklarını fakat uygulama aşamasında öğretmenlerin çalışmaya gerekli durumlarda müdahalesi ile uygulamalar yapıldığını ve bu şekilde öğretmenlerin de kendilerine güvenlerinin arttığını gözlemlemiştir. Beneke & Ostrosky (2010) tarafından yapılan çalışmada ise proje yaklaşımının çocukların derse katılımı ve öğrenmesini kolaylaştırdığı, akademik öğrenmelerine destek verdiği ve öğretmenlerin motivasyonlarını artırdığı, planlamada çocukların aktif olmasının olumlu etkilerinin görüldüğü ve etkinliklerde somut materyallerin ve gerçek nesnelere kullanılması çocukları etkinliklere dahil etmeyi kolaylaştırdığı belirlenmiştir. Fun'ın (2005) çalışmasında, öğretmen adaylarının konunun belirlenmesi, öğretmenin çocukların ihtiyaçlarını belirlemedeki rolü ve çocukları dinleme, soru sorma, araştırma inceleme yapma, çocuklarla iletişim becerilerini geliştirme gibi sorunlarla karşı karşıya kaldıkları belirlenmiştir. Çocukların proje çalışmaları boyunca yürütülen etkinlikler aracılığıyla kazanımlar edilmesi ancak nitelikli bir öğretene ile mümkün olmaktadır. Alan yazında incelenen çalışmalar doğrultusunda okul öncesi eğitim kurumlarında öğretmenlerin proje yaklaşımının uygulanmasına yönelik olarak görüşme ve gözlemin bir arada kullanıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu araştırma ile okul öncesi öğretmenlerinin proje yaklaşımına ilişkin görüşlerine yer verilmesi, çalışmayı planlama becerilerinin incelenmesi ve uygulama basamaklarının gözlemlenmesi ve aktarılmasının hem çalışma grubunda yer alan öğretmenlere hem de alanda çalışan diğer öğretmenlere proje yaklaşımı ile ilgili bakış açısı kazandıracığı düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışmanın proje yaklaşımının doğru şekilde uygulanmasına ve yaygınlaşmasına katkı sağlayacağı fikrinden yola çıkarak bu araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin proje yaklaşımına ilişkin görüşlerini öğrenebilmek ve proje çalışmalarını planlama becerileri ile uygulamalarını incelemek amaçlanmaktadır. Bu amaca yönelik olarak aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır;

- Okul öncesi öğretmenlerinin proje yaklaşımına ilişkin görüşleri nedir?
- Okul öncesi öğretmenleri proje yaklaşımına ilişkin ne tür planlama becerileri ortaya koymaktadırlar?
- Okul öncesi öğretmenleri proje çalışmalarını nasıl uygulamaktadır?

1. YÖNTEM

1.1. Araştırmanın Modeli

Nitel araştırma yöntemi benimsenerek yürütülen bu çalışmada durum çalışması deseni kullanılmıştır. Nitel araştırmalar, katılımcıların deneyimlerini nasıl anlamlandırdıkları, olgulara ne gibi anlamlar yükledikleriyle ilgilenir (Merriam, 2015).

Durum çalışması ise bir durumun ayrıntılı olarak tanımlanması ve incelenmesidir (Merriam, 2015). Belirli bir veya birkaç durumun ayrıntılı olarak incelendiği durum çalışması bu durumlara ait sonuçlar ortaya koymayı amaçlamaktadır. Ortam, kişiler ve sürecin bir bütün olarak incelendiği çalışmalarda bu öğelerin araştırılan durumu nasıl etkilediği ve durumdan nasıl etkilendikleri üzerine odaklanır. Bir veya birkaç durum üzerinde çalışmalar yapılan durum çalışmalarında durumlar arasında kıyaslama yapılmaz; durumlar arasındaki ortak noktalardan yararlanılarak durumların anlamlandırılmasına ilişkin örnekler ve deneyimler oluşturması istenir. Bu çalışmada kullanılan durum çalışması deseninde; sınıfında proje çalışmalarına yer veren her bir öğretmen analiz birimi olarak düşünülmüştür. Araştırmadaki “durum” okul öncesi eğitimde proje yaklaşımının nasıl uygulandığı olarak belirlenmiş bu doğrultuda tek bir analiz edilecek durum olduğundan çalışmada durum çalışması desenlerinden ‘Bütüncül Tekli Durum Deseni’ kullanılmıştır. Bütüncül tekli durum deseni, içerisinde tek bir analiz birimi olan tek bir durumun incelendiği durumlarda kullanılmaktadır. (Yıldırım & Şimşek, 2016).

Durum çalışmalarında genellikle birden fazla (doküman analizi, odak grup görüşmesi, gözlem) veri toplama yöntemi kullanılır (Yıldırım & Şimşek, 2016). Bu çalışmada da çalışılan ortamlara müdahale edilmeden görüşme ve gözlem tekniği bir arada kullanılmıştır.

Görüşme belli bir konu veya soru üzerine ayrıntılı bilgi edinme amacıyla iki veya daha fazla kişi ile sözlü olarak gerçekleşen iletişim sürecidir (Büyüköztürk vd., 2016). Görüşme tekniğinde amaç, araştırmacının görüşmeyi yaptığı kişinin, üzerinde çalıştığı konuya ilişkin düşünce ve

duygularını o anda amacına yönelik ortaya çıkan ya da daha önceden belirlediği sorularla ortaya çıkarmaktır (Türnüklü, 2000). Bu araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin proje yaklaşımına ilişkin görüşlerini öğrenebilmek amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme; ilgili alanda ayrıntılı olarak bilgi toplamanın yanında gerektiğinde sabit seçenekli cevaplama fırsat tanıyan ve görüşülene kendini ifade etme imkanı veren görüşme türüdür (Büyüköztürk vd., 2016).

Gözlem, belli hedefler doğrultusunda çıplak gözle ya da bir araç kullanılarak insan, durum ya da olayın izlenerek bunlara ait verilerin toplanmasıdır. Gözlenenlere dair bilgiler not edilir, tanımlanır, çözümlenir ve yorumlanır (Büyüköztürk vd., 2016). Okul öncesi öğretmenlerinin proje çalışması uygulamalarını incelemek amacıyla bu araştırmada yapılandırılmış gözlem tekniği kullanılmıştır.

1.2. Katılımcılar

Araştırmanın katılımcıları amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Amaçlı örnekleme, araştırmanın amacı dikkate alınarak bilgi yönünden zengin durumların seçilip ayrıntılı olarak araştırma yapılmasına fırsat tanıyan örnekleme yöntemidir. Amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örnekleme yönteminde örneklem için seçilen birimlerin belirlenen ölçütlere (belli niteliklere sahip bireyler, olaylar, nesnelere) uygun olmasına dikkat edilir (Büyüköztürk ve diğerleri., 2016). Bu araştırmada çalışılan durumun en iyi ifade edileceği düşünülen ölçütler belirlenerek

- Öğretmenlerin sınıfında proje çalışmalarını yaklaşımını uyguluyor olması,
- Öğretmenlerin proje çalışmalarının yürütüldüğü sürece sınıfında gözlem yapılmasını kabul etmesi ölçüt olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın katılımcılarını 2018-2019 eğitim öğretim yılında Ege Bölgesi, Aydın alt bölgesinde yer alan bir ilin merkez ilçesinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı farklı ilkokulların anasınıflarında görev yapan dört okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Öğretmenlerin demografik özelliklerine ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Tablo

Değişkenler	Öğretmen 1	Öğretmen 2	Öğretmen 3	Öğretmen 4
Cinsiyet	Kadın	Kadın	Kadın	Kadın
Yaş	31-39	49 ve üzeri	31-39	40-48
Öğrenim Düzeyi	Lisans	Lisans	Lisans	Ön lisans
Proje yaklaşımına ilişkin eğitim alma Durumu	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
Mesleki kıdem (yıl)	18	23	12	28

1.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada var olan durumu en iyi şekilde tanımlamak için birden fazla veri toplama tekniği kullanılmıştır. Katılımcıların proje yaklaşımına ilişkin görüşlerini, proje çalışmalarını planlama ve uygulama becerilerini belirlemek amacıyla verilerin toplanmasında görüşme ve gözlem teknikleri kullanılmıştır. Araştırmanın verileri “Kişisel Bilgi Formu”, “Öğretmen Görüşme Formu”, “Proje Planlama Kriter Formu” ve “Öğretmen Gözlem Formu” yoluyla toplanmıştır.

Araştırmada kullanılan görüşme ve gözlem formları ile planlama ve uygulama kriterleri formu proje yaklaşımı ile ilişkili alan yazın taranarak hazırlanmıştır. Hazırlanan “Öğretmen Görüşme Formu” soruları, “Proje Planlama Formu” kriterleri ve “Öğretmen Gözlem Formu” kriterleri; araştırmanın amaçlarına uygun olması için bir eğitim programları ve öğretimi uzmanı, iki okul öncesi eğitimi alan uzmanı ve bir çocuk gelişimi uzmanı olmak üzere toplamda dört uzmanın görüşlerine sunulmuş ve geri dönütler doğrultusunda formlarda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Veriler toplanmadan önce ifadelerin anlaşılabilirliğini değerlendirebilmek amacıyla iki öğretmen ile pilot bir çalışma yapılmış, gerekli düzenlemelerin ardından formlara son şekli verilmiştir.

1.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Öğretmenlere ait bilgileri içeren bu formda cinsiyet, yaş, öğrenim düzeyi, mesleki kıdem (yıl olarak), çalışılan okul türü ve yaş grubu, proje yaklaşımına ilişkin eğitim alma durumu ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

1.3.2. Öğretmen Görüşme Formu

Öğretmenlerin proje yaklaşımına ilişkin görüşlerini belirlemek için hazırlanan formda proje yaklaşımının tanımına, çalışmalarda konunun nasıl belirlendiği ve konu belirlenirken nelere dikkat edildiğine, sürecin nasıl ilerlediğine, değerlendirmenin nasıl yapıldığına, proje yaklaşımının güçlü ve zayıf yanlarının neler olduğuna ilişkin 14 soru yer almaktadır.

Görüşmenin başlangıcında öğretmenlere araştırmanın amacını ve sürecin nasıl işleyeceğini belirtmiş ve verilerin güvenilir şekilde kaydedilmesi açısından ses kayıt cihazı kullanılabilmesi için izin alınmıştır.

1.3.3. Proje Planlama Kriter Formu

“Proje Planlama Kriter Formu” öğretmenlerin yazdıkları proje çalışmalarındaki planlama becerilerini belirleyebilmek amacıyla oluşturulan formdur. Form, Proje Yaklaşımı aşamalarında gerçekleştirilmesi beklenen özellikler, proje uygulamalarına ait örnekler göz önüne alınarak hazırlanmıştır. Formda “Çalışmanın başlangıç aşamasında beyin fırtınası tekniği kullanılmış mı?”, “Çalışmada alan gezileri yapılıyor mu?” ve “Çalışma süresi belirlenmiş mi?”, şeklinde 22 soru ifadesi bulunmaktadır. Soru ifadelerine yer verilen içeriğin gözlenme durumu ise “evet”, “hayır” ve “diğer” seçeneği doğrultusunda işaretlenerek kayıt altına alınmıştır.

1.3.4. Öğretmen Gözlem Formu

Öğretmenlerin proje çalışmalarını uygulama becerilerini belirlemek amacıyla oluşturulan “Öğretmen Gözlem Formu” Proje Yaklaşımının aşamaları ve taşınması beklenen özellikler göz önüne alınarak hazırlanmış 22 maddeden oluşmaktadır. Maddelere yer verilen kriterlerin gözlenme durumu “evet”, “hayır” ve “diğer” seçeneği doğrultusunda işaretlenmiştir. Formda yer alan bazı ifadeler şu şekildedir;

- Proje çalışması için sınıf hazırlanmıştır.
- Seçilen proje konusu çocukların içinde buldukları çevreyi ve yaşantılarını yansıtıyordu.
- Çalışmada alan gezisi yapıldı.

Araştırmanın verileri sırasıyla; Kişisel Bilgi Formu, Öğretmen Görüşme Formu ve Öğretmen Gözlem Formu yoluyla toplanmıştır.

Öncelikle öğretmenlere araştırma süreci hakkında bilgi verilmiştir. Görüşmelere öğretmenlerden istedikleri tarih ve saatlerde randevu alınarak sınıf ortamında gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler sırasında bir adet görüşme

formu, ses kayıt cihazı ve kalem kullanılmıştır. Görüşmelerin tamamı yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler sırasında verilen cevaplar araştırmanın amacından uzaklaştığında uygun bir dille tekrar konuya dönülmesi sağlanmıştır.

Görüşmeler tamamlandıktan sonra öğretmenlerden bir proje çalışması planlamaları istenmiştir. Derinlemesine bilgi almak için yazılan projelere dair; proje çalışmasının ne kadar sürede tamamlandığı, proje konusunun nasıl belirlendiği vb. ayrıntılar istenmiştir.

Gözlem çalışmaları yapılandırılmamıştır. Sürece herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır ve katılımcı olmayan gözlemci rolü üstlenilmiştir. Belirlenen tarih ve saatlerde sınıflara gidilmiş, öğretmen ve çocukların dikkatinin dağılmayacağı uygun bir yerde oturulmuş ve süreç formdaki kriterlere göre izlenmiş, gerektiğinde notlar alınmıştır.

1.4. Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin analizinde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Betimsel analizde ulaşılan veriler, araştırma sorularının ortaya koyduğu temalara ya da süreçte kullanılan soru ve boyutlara göre oluşturulan temalara göre özetlenir ve yorumlanır. Betimsel analizde görüşmeci ya da gözlenen kişinin görüşlerini daha net olarak ortaya koymak amacıyla doğrudan alıntılara yer verilir. Verilerin analizi için araştırma doğrultusunda bir çerçeve oluşturulur. Bu çerçeveye göre verilerin hangi temalar kapsamında düzenleneceği belirlenir. Daha sonra tanımlama amacıyla seçilen veriler sistematik ve planlı bir şekilde düzenlenir. Elde edilen verilerden bazıları temalar dışında kalabilir, önemli olmayabilir. Sonuçlar yazılırken kullanılacak olan doğrudan alıntılar bu aşamada belirlenir (Yıldırım & Şimşek, 2016).

Bu araştırmada ses kayıt cihazı ile kaydedilen görüşme verileri düzeltme yapılmadan, birebir bilgisayara yüklenmiştir. Kullanılan görüşme soruları göz önünde bulundurularak ve uzman desteği alınarak temalar oluşturulmuştur. Öğretmenlerden alınan cevaplar doğrultusunda kodlar oluşturulmuştur.

Öğretmenlerin yazdığı örnek projeler, proje planlama kriter formunda yer alan çalışmanın planlama, uygulama ve değerlendirme boyutlarının yanı sıra çalışmanın süresi, konunun belirlenme şeklinin yer aldığı kriterlere göre incelenmiştir.

Gözlem, daha önceden hazırlanan öğretmen gözlem formunda yer alan kriterlere göre yapılmış, kriterlerle örtüşen maddeler işaretlenmiş ve ayrıca sürece yönelik kısa notlar alınmıştır. Bütün bunlar göz önünde bulundurularak

veriler analiz edilmiştir.

Geçerlik ve güvenilirliğini artırmak amacıyla üçgenleme tekniği kullanılmıştır. Araştırma verileri öğretmen görüşme formu, proje planlama kriter formu ve öğretmen gözlem formu kullanılarak toplanmıştır.

Ayrıca araştırmanın iç güvenilirliğini artırmak için elde edilen bulgular olduğu gibi, yorum katılmadan aktarılmıştır. Elde edilen verilere ilişkin tema ve kodlar alan uzmanı tarafından kontrol edilmiştir. Dış güvenilirliğini artırmak amacıyla ise, süreçte yapılanlar detaylı olarak açıklanmıştır.

2. BULGULAR

Araştırmanın bulguları belirlenen alt amaçlar altında sırayla görüşme, öğretmenlerin planladıkları proje çalışmaları ve gözlem bulguları şeklinde verilmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlere proje çalışmasını planlarken nelere dikkat ettikleri sorulduğunda;

Katılımcı öğretmen 1, *“Zaten hani günlük eğitim akışında bu proje çalışmasına yer verdiğimiz zaman bir gün önceden aile katılım çalışması olarak velileri bu konuda bilgilendiriyoruz.”*

Katılımcı öğretmen 2, *“Çocukların seviyesi önemlidir hani planda bir proje var ben onu dönüştürürüm başka bir şey yaparım çünkü bana uygun değildir.”* şeklindeki ifadeleri ile planlama yaparken okul öncesi eğitim programını ve günlük eğitim akışını dikkate aldıklarını dile getirmiştir.

Bununla birlikte;

Katılımcı öğretmen 1, *“ Proje çalışmalarını planlarken.. Yani çocukların hazır bulunuşluklarına göre şey yapıyoruz”*

Katılımcı öğretmen 2 *“.. hani çocukların durumları da önemli,...”*

Katılımcı öğretmen 3, *“...Önce çocukların yaş gruplarına dikkat ediyorum. Hazır bulunuşluk düzeylerine dikkat ediyorum....”* ifadeleri ile proje çalışmalarını planlarken çocukların hazır bulunuşluklarını da dikkate aldıklarını belirtmişlerdir.

Proje çalışmalarında konunun nasıl belirlendiği sorusuna ilişkin olarak öğretmenlerin tümü görüşmeler sırasında, proje çalışmalarında günlük eğitim akışını göz önünde bulundurarak konuyu kendilerinin belirlediklerini belirtmişlerdir. Bu ifadeler;

Katılımcı öğretmen 1 *“Günlük eğitim akışının dışına çok da fazla çıkmıyoruz, artık hani günlük eğitim akışımızda neler varsa proje çalışması olur, normal etkinliklerimiz olur ona göre ayarlıyoruz.”*

Katılımcı öğretmen 3 *“Aylık planımdaki kazanımlara göre*

belirliyorum. Mesela o ayın konusu aile kavramı diyelim, o hafta aileyi ele alacağız. Projelerde aile ile ilgili oluyor''.

Katılımcı öğretmen 4, *“Genelde programı dikkate alıyorum açıkçası hani yerleştirme amaçlı çocukları özellikle düşündüğüm için yani.”* şeklindedir.

Ayrıca Katılımcı öğretmen 2 *“Konu... ilk mesela hazır bulunuşluk,...”* konu seçiminde çocuklarının hazır bulunuşluklarının da dikkate alınmasını gerektiğini de belirtmiştir.

Öğretmenlerin yazdığı proje planlarındaki konuları; Katılımcı öğretmen 1, *“Nezaket sözcüklerini kullanma”*, Katılımcı öğretmen 2 *“Akvaryum projesi”*, Katılımcı öğretmen 3 *“Yumurtam çatlamasını”*, Katılımcı öğretmen 4 ise *“bitkisel ürünlerle tişört boyama”* dır. Bu konulara bakıldığında, öğretmenlerinde ifade ettikleri gibi proje konularını günlük eğitim akışını göz önünde bulundurarak belirledikleri görülmüştür.

Öğretmenlerin sınıf uygulamalarında da proje konuları; *Katılımcı öğretmen 1*, *“bilmece öğretimi”* Katılımcı öğretmen 2 *“hayvanları tanıyalım”*, Katılımcı öğretmen 3, *“Sabır Projesi”*, Katılımcı öğretmen 4, *“Mevsimler”* olarak belirlemiştir. Yine bu konularında, günlük eğitim akışını göz önünde bulundurarak belirlendiği tespit edilmiştir.

Öğretmenlerden proje çalışmalarında sürecin nasıl işlediğini anlatmaları istendiğinde;

Katılımcı öğretmen 1, *“...Süreç işte dediğim gibi çocukların hazır bulunuşluklarına göre ondan sonra sınıf içerisinde toplanıyoruz, büyük bir yerde de yapabiliyoruz, halının üzerine de geçiyoruz ondan sonra orda etkinliğimizi tamamlıyoruz”*.

Katılımcı öğretmen 3, *“...Sonra çocuklara bu konuda çocukların seviyesine indirgeyerek anlatıyorum... Hani doğru olan yöne doğru çocukları yönlendirmeye çalışıyorum bu şekilde olması gerekiyor, velileri de aynı şekilde, çocukları da. Anlamadıkları noktaları kendilerine buldurmaya yönlendiriyorum. Rehberlik ediyorum. Sonra işte çalışmalar yapılıyor, geliyor. Sonuç olarak dönüt veriyorum onlara.... Bunları eğer materyal varsa panomuzda sergiliyoruz.”*

Katılımcı öğretmen 4, *“... projenin içeriğine göre projenin nasıl yapıldığına göre eğitimini veriyorum onlara anlatıyorum.... Çocuklar benim anlattığım doğrultuda genelde biz şey yapıyoruz ama proje çalışması derken kraft kağıtlarının üzerine bir şeyler yapıyorum ben.”* şeklindeki ifadeleri ile proje çalışmalarında konuyu belirledikten sonra düz anlatım tekniği ile konuya giriş yaptıklarını daha sonra çocuklarla birlikte

yapacakları sanat etkinliğine başladıklarını, çalışmanın sonunda da sınıflarındaki panolarda ortaya çıkan ürünleri sergilediklerini belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin yazdıkları proje çalışmaları ve yazdığı sınıf uygulamalarında da sürecin bu şekilde ilerlediği gözlemlenmiştir. Bu uygulamalara ek olarak Katılımcı öğretmen 3, görüşme sırasında konuyu belirledikten sonra proje konusu ile ilgili ailelere bir not gönderdiğini ya da aileler ile bir toplantı yaparak çalışmaya ilişkin bilgi verdiğini dile getirmiştir, planladığı proje çalışmasında ve gözlem sırasında da aynı uygulamaya yer verdiği görülmüştür.

Araştırmaya katılan öğretmenlere proje çalışmalarında çocukların çalışma şekilleri sorulduğunda;

Katılımcı öğretmen 1 *“Bazen büyük grup çalışması gerektiği yerlerde yapıyoruz ama büyük grup olduğu zaman dağınıklık meydana geliyor bence küçük gruplarla yapılan proje çalışması daha faydalı çocuklar için.”* şeklinde cevap vermiş ancak planladığı çalışmada ve gözlem sırasında öğretmenin büyük grup çalışmaları yaptığı gözlemlenmiştir.

Katılımcı öğretmen 2 ise *“Proje olduğu için ben onları çok da bireysel pek şey yapmıyorum. Hem yaş grubu hem de şey bireysel değil grup. Çok da hani 3-4 tane grubum olmaz en fazla 2 o da yönetmek, yürütmek için yoksa hayatta yani ben yapamıyorum.”*

Katılımcı öğretmen 3 *“ Genellikle ben büyük grup çalışırım.”*

Katılımcı öğretmen 4 *“Tek tek bireysel.”* şeklindeki ifadeleri ile araştırmaya katılan tüm öğretmenler bir proje çalışmasında sadece büyük grup yada küçük grup veya bireysel çalışmalar yaptıkları belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin planladıkları çalışmalara bakıldığında Katılımcı öğretmen 1 ve 2, proje çalışmasında büyük grup etkinliği, Katılımcı öğretmen 3 ve 4 ‘ün çalışmalarında bireysel etkinliklere yer verdiği görülmüştür.

Öğretmenlerin sınıf uygulamalarına bakıldığında Katılımcı öğretmen 1,2 ve 4 küçük grup çalışmalarına, Katılımcı öğretmen 3’ün de bireysel çalışmalara yer verdiği görülmüştür.

Öğretmenlere proje çalışmalarında yer verdikleri etkinlik türleri sorulduğunda;

Katılımcı öğretmen 1 *“Ama hani proje etkinlikleri genellikle sanat etkinliklerinde daha fazla.”*

Katılımcı öğretmen 2 *“Deneyler mesela, birebir, çocuk gözüyle*

görüyor. Yeni bir şey kolaj çalışması mesela.”

Katılımcı öğretmen 3 *“Proje çalışmalarında daha çok sanat etkinlikleri çoğunlukta oluyor.”*

Katılımcı öğretmen 4 *“Sanat etkinliği tarzında çünkü onlardan çok zevk alıyorlar.”* şeklindeki ifadeleri ile proje çalışmalarında sanat etkinliklerine yer verdiklerini belirtmişlerdir. *Katılımcı öğretmen 1 ve 2*, sanat etkinliğinin yanında fen etkinliklerine, *Katılımcı öğretmen 4* de, oyun etkinliğine de yer verdiğini ifade etmiştir.

Öğretmenler tarafından planlanan projelere bakıldığında *Katılımcı öğretmen 1 ve 2*’nin çalışmalarında sadece sanat etkinliğine yer verildiği, *Katılımcı öğretmen 3*’ün çalışmasında Türkçe etkinliği yaptığı, *Katılımcı öğretmen 4*’ün de sanat ve fen etkinliğini bir arada kullandığı tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin sınıf uygulamaları incelendiğinde, *Katılımcı öğretmen 1 ve 2*’nin çalışmalarına Türkçe etkinliği ile giriş yaptıkları ardından sanat etkinliği ile çalışmayı bitirdikleri görülmektedir. *Katılımcı öğretmen 4*’ün Türkçe ve sanat etkinliklerine ek olarak çalışmasında matematik etkinliğine giriş yaptığı, bütünleştirilmiş bir çalışmaya yer verdiği görülmüştür. *Katılımcı öğretmen 3* ise çalışmasında sadece Türkçe etkinliğini kullanmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenlere proje çalışmalarının ne kadar zamanlarını aldıkları sorulduğunda,

Katılımcı öğretmen 1’in *“...bir ders saati, 50 dakika gibi bir zaman süresinde de genellikle de bitiyor...”*

Katılımcı öğretmen 2’nin *“Projenin kendisine de göre hani ama planladım mesela bu gün için planladım, 25 dakika falan ancak...”* verdiği yanıtlara bakıldığında, planladığı çalışmalarda ve sınıflarında proje uygulamaları içinde bir gün içerisinde farklı sürelerde zaman ayırdıkları belirlenmiştir.

Katılımcı öğretmen 3, *“Projesine göre değişiyor. Bazısı bir hafta bazısı bir ay. Ama geneli bir hafta oluyor...”* ise çalışmalarını genellikle bir hafta içerisinde tamamladığını, konuya göre 1 aya kadar uzayabildiğini belirtmiştir. Planladığı çalışma ve sınıf uygulamasında çalışmalarının 5 gün sürdüğü gözlemlenmiştir. Fakat bu öğretmenin proje çalışmalarını bir konuyu derinlemesine incelemek amacıyla değil genellikle sorumluluk, sabır gibi konuları içine alan değerler eğitimi çalışmaları yaparken kullandığı görülmektedir.

Katılımcı öğretmen 4 ise, *“İki gün gibi maksimum.”* ifadesi ile konuya göre çalışmayı en fazla 2 gün içerisinde sonlandırdığını dile

getirmiştir.

Öğretmenlerin planladıkları çalışmalara bakıldığında, Katılımcı Öğretmen 1, çalışmasını 45 dakika, Katılımcı Öğretmen 2, çalışmasını 40 dakika, Katılımcı Öğretmen 3, çalışmasını 5 gün, Katılımcı Öğretmen 4 ise çalışmasını 1saat 15 dakika sürecek şekilde planlamıştır.

Öğretmenlerin sınıf uygulamalarında Katılımcı Öğretmen 1'in çalışmasının 50 dakika, Katılımcı Öğretmen 2'nin çalışmasının 30 dakika, Katılımcı Öğretmen 3'ün çalışmasının 5 gün, Katılımcı Öğretmen 4'ün çalışmasının 2 saat sürdüğü tespit edilmiştir.

Öğretmenlerden proje çalışmalarında aile katılımını nasıl sağladıklarını belirtmeleri istendiğinde;

Katılımcı Öğretmen 1, *"...çocukların eteklerinde süslemeler yaptık ondan sonra işte, şeylerini, arıların kanatlarını kendileri yaptılar çocuklar süslemelerini yaptılar, bunlarda velilerde sınıfa geldiler, hani velilerde yardımcı oldular çocuklara ondan sonra aile katılım çalışması."*

Katılımcı Öğretmen 4, *"Veliye ne istediğimizi, hangi malzemelerle neler yapmaları gerektiği konusunda bilgilendirme yaparsak, onlar hazır getirirlerse bizim yönlendirmelerimizle burada bir şeyler yapabilirler tabi ki..."* şeklindeki ifadeleri ile aileleri materyal ve malzeme temininin sağlanması ve materyal yapımına destek aşamasında sürece dahil ettiklerini dile getirmişlerdir. Planladıkları projelerde ve sınıf uygulamalarında da aile katılımına bu şekilde yer vermişlerdir.

Katılımcı Öğretmen 2, *...: "Aslında sağlanabilir, güzel de olur ama velinin sınıf ortamında tavır ve davranışları hani ben emin olabilsem süper olur..."* diyerek aile katılımının proje çalışmalarında faydalı olacağından ancak velilerin sınıf içerisinde davranışlarına yönelik ön görüde bulunmadığından bu çalışmalara yer vermediğini belirtmiştir. Planladığı projelerde ve sınıf uygulamalarında da aile katılımına yer vermediği görülmüştür.

Katılımcı Öğretmen 3, *... "Aile katılımı velilerime daha önceden bilgilendirme yapıyorum..."* şeklindeki ifadesi ve planladığı çalışmada proje çalışmasına başlamadan bir gün önce üzerine çalışılacak olan konu ile ilgili ailelere bilgi verdiği belirtmiş, sınıf uygulamasında da aile katılımını bu şekilde sağladığı görülmüştür.

Proje çalışmalarında nasıl değerlendirme yaptıkları sorusuna ilişkin olarak ise öğretmenlerin değerlendirme aşamasına ilişkin ortak bir görüşe sahip olmadıkları belirlenmiştir.

Katılımcı Öğretmen 3, *‘‘Söylemiştim ya hani mesela projeyi yapanlara katılım belgesi gibi, küçük belgeler veriyorum ya da bir rozet, aferin rozeti gibi, çalışmalarını zamanında, düzenli getirenlere panoda da ödül veriyorum. Süreç gerektiriyorsa eğer adım adımsa ilk adımı yapana panoda ödül veriyorum. Bütününü tamamlayana bireysel ödül veriyorum...’’* şeklindeki ifadesi ile proje çalışmasının sonunda çalışmayı tamamlayabilen çocuklara ödül verdiğini belirtmiştir.

Katılımcı Öğretmen 4, *‘‘Proje çalışmalarında değerlendirmeyi katılım üzerinden yapıyorum. Yani severek çalıştılar, katılım çok başarılıydı. Amacımıza ulaştık...’’* ifadesi ile süreçte çocukların aktif katılım sağlama durumuna, çalışmanın amacına ne kadar ulaştığına ve çalışmanın sonucunda ürün elde edilme durumuna göre çalışmayı değerlendirdiğini belirtmiştir.

Katılımcı Öğretmen 2, *‘‘ Çocukları topladım en sonunda neden sonuçları anlattım anlatır mısın dediğimde...,*

Katılımcı Öğretmen 3, *‘‘İşte genel olarak bir değerlendirme yapıyoruz, ondan sonra hani değerlendirme ölçütlerimiz var ya hani bilişsel olarak, duyuşsal olarak sorular soruyoruz ondan sonra geriye dönütler alıyoruz...’’* ifadeleri ile değerlendirme sırasında soru cevap tekniğini kullandıklarını belirtmiştir.

Öğretmenlerin yazdıkları projeler ve sınıf uygulamalarında dokümantasyon çalışmalarına rastlanmamıştır. Öğretmenlerin yazdıkları projelere ve sınıf uygulamalarına bakıldığında değerlendirmeyi soru cevap yöntemini kullanarak yaptıkları ve süreç sonunda ortaya çıkan ürüne odaklandıkları görülmüştür.

Araştırmaya katılan öğretmenlere proje çalışmalarında öğretmen rolü sorulduğunda;

Katılımcı Öğretmen 1, *‘‘... sonuçta materyali hazırlayacak olan, projenin konusunu verecek olan, her şeyi yapacak olan öğretmen. Yani ondan sonra gerisi geliyor zaten. Yani ilk başta burada öğretmen koordinatör çünkü...’’*

Katılımcı öğretmen 2, *‘‘... ‘‘Öğretmen bir kere konuyu seçti, kendi kafasından belirledi, bütün her şeyi hazırladı. Öğretmendir zaten projeyi yön verecek... Sınıf içinde kesinlikle öğretmen lokomotif öğretmendir...’’* şeklindeki ifadeleri ile proje çalışmalarında öğretmenin çocukları koordine eden lider öğretmen pozisyonuna vurgu yaparken,

Katılımcı öğretmen 4, *‘‘... ‘‘Öğretmenin iyi bir rehber olması gerekiyor. Proje çalışmasında yani çocuklara kazandırmak istediği*

davranış, konu nedir bunu en iyi şekilde ifade edecek ki, çocuk neyi neden yaptığını bilecek...’’

Katılımcı öğretmen 3, ‘‘...Öğretmenin rolü rehberlik,veliyi çocuğu koordine edebilmek, onların süreçteki yaşantılarına rehberlik edebilmek...’’ ifadesi ile öğretmenin koordinatör görevinin yanında çocuklara ve sürece rehberlik etmesi gerektiğini belirtmiştir.

Araştırmaya katılan tüm öğretmenlerin proje planlarında ve sınıf uygulamalarında süreci ve çocukları koordine ettikleri gözlemlenmiştir.

Öğretmenlerle yapılan görüşmeler, öğretmenlerin planladıkları proje çalışmaları ve sınıflarında yapılan gözlemler bütün olarak değerlendirildiğinde ortak bazı bulgulara rastlanmıştır. Öğretmenler tarafından proje çalışması olarak adlandırılan ve yürütülen etkinliklerde konular, çocuklar tarafından ya da çocukların ilgileri ve merakları dahilinde belirlenmemiş; günlük eğitim akışı dikkate alınarak belirlenmiştir. Çalışmanın başlangıç aşamasında çocukların hazır bulunuşluklarının ölçüldüğü beyin fırtınası tekniği kullanılmamış, öğretmenin de süreç boyunca faydalanacağı bir kavram haritası oluşturulmamıştır. Çalışmanın konusu belirlendikten sonra herhangi bir planlama çalışması yapılmamış ve çalışmanın konusu ve süreç hakkında ailelere bilgilendirme mektubu gönderilmemiştir. Proje çalışmalarının uygulama ve alan çalışması aşamasında yer verilen ve büyük öneme sahip olan sınıfa uzman davet edilmemiş ve herhangi bir alan gezisi yapılmamıştır. Süreci özetleyen ve daha sonraki çalışmalara ışık tutacak dokümantasyon çalışmaları yapılmamıştır. Süreç odaklı değil ürün odaklı çalışmalara yer verilmiş ve projenin sonlandırma aşamasında yer verilen aileler ve diğer sınıfların katılacağı sergi ve sunum çalışmalarına yer verilmeyip; yapılan çalışmalar sınıf panolarında sergilenmiştir. Bu bulgular ışığında öğretmenlerin proje olarak adlandırdıkları çalışmaların proje yaklaşımı felsefesi doğrultusunda planlama ve başlama, uygulama ve alan çalışması ile projeyi sonlandırma aşamaları gözetilmeden, bütünleştirilmiş etkinlikler şeklinde ve büyük grup ile gerçekleştirilen sanat uygulamaları olduğu anlaşılmaktadır.

3. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmaya katılan öğretmenlere proje çalışmasını planlarken nelere dikkat ettikleri sorulduğunda; öğretmenlerin tümü görüşme sırasında planlama yaparken okul öncesi eğitim programını ve günlük eğitim akışını dikkate aldıklarını dile getirmiştir. Sınıf uygulamaları ve planladıkları

çalışmalara bakıldığında ise hazır planlarında yer alan bütünleştirilmiş etkinlikler ya da grup halinde yapılan sanat etkinliklerini proje çalışması olarak nitelendirdikleri ve sadece malzeme temini aşamasında hazırlıklara yer verdikleri görülmüştür. Katz & Chard (2000), Yılmaz vd. (2006) ve Jung (2009), proje çalışmalarının eğitim programlarının tamamını kapsamadığına, proje çalışmalarına yer verildiğinde programın zenginleştirici ve tamamlayıcı niteliğinden yararlanılabileceğine vurgu yapmıştır. Arıkan & Kimzan (2016) da proje çalışmalarının eğitim programlarının uygulanmasında bir araç olarak kullanılabileceğini belirtmiştir. Ayrıca öğretmenlerin çoğunluğu proje çalışmalarını planlarken çocukların hazır bulunuşluklarını göz önünde bulundurduklarını belirtmişlerdir. Chard (1998) projeye başlarken çocukların sahip oldukları yaşantılar, bilgiler, fikirler ve tecrübelerinden yola çıkarak beyin fırtınası yapılmasını gerektiğini belirtirken çocukların hazır bulunuşluklarının dikkate alınması gerektiğini vurgulamıştır. Öğretmenlerden ikisi çalışmaları planlarken yaş gruplarını dikkate aldıklarını ifade etmişlerdir. Proje planlama aşamasında öğretmenlerin iki tanesinin proje konusunu belirlerken soyut konular seçtiği görülmektedir. Gözlem yapılan sınıflarda da yine bir öğretmenin proje konusunun soyut olduğu gözlemlenmiştir. Ancak Piaget okul öncesi dönemi kapsayan yıllarında çocukların işlem öncesi dönemde oldukları için ancak gündelik yaşam deneyimleriyle ilişkili, beş duyu organlarını aktif olarak kullandıkları zaman öğrenmenin gerçekleştiğini belirtmiştir (aktaran Köksalan, 2007). Bunun yanında Katz & Chard (2000) yapılan proje çalışmalarının somut konular üzerinde çalışıldığında çocukların yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı bulacaklarından öğrenmenin daha etkili olacağını ifade etmiştir. Bu yüzden okul öncesi dönemde yapılacak olan proje çalışmalarında somut konular tercih edilmelidir.

Öğretmenlere proje çalışmalarında konunun nasıl belirlendiği sorulduğunda; öğretmenlerin tümü görüşmeler sırasında, proje çalışmalarında günlük eğitim akışını göz önünde bulundurarak konuyu kendilerinin belirlediklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin planladıkları proje çalışmalarında ve sınıf uygulamalarında da konunun kendileri tarafından belirlendiği görülmektedir. Aynı zamanda ifadelerinden konu seçiminde çocuklara fırsat tanımadığı görülmektedir. Ancak alan literatüründe proje konularının ya öğretmen tarafından başlatıldığı ya da çocukların ilgisinden kaynaklandığı belirtilmektedir (Helm & Katz, 2001). Elmas (2007) tarafından yapılan çalışmada proje çalışmalarında konuların öğretmenler tarafından belirlendiğini, çocuklara konu seçme şansı

verilmediği bulgularına rastlamıştır. Bunların dışında bir öğretmen konunun çocukların hazır bulunuşluk seviyelerine uygun olması gerektiğini dile getirmiştir. Helm & Katz (2001) proje çalışmalarında konu belirlenirken çocukların yaş ve gelişim özelliklerine uygun olması gerektiğini vurgulamıştır. Elmas (2007), Arıkan & Kimzan (2016) da çalışmasında öğretmenlerin proje konularını çocukların deneyimleri, gelişim düzeyleri, ilgi ve ihtiyaçları doğrultusunda belirlemeleri gerektiğini ifade etmişlerdir. Helm & Katz (2001), proje çalışmalarında seçilen konuların çocukların yakın çevresinden seçilmesi gerektiğini belirtmiş bu şekilde çocuğunun çevresi ile etkileşime geçerek etkin öğrenmenin gerçekleşeceğine vurgu yapmıştır.

Katılımcı öğretmenlerden proje çalışmalarında sürecin nasıl işlediğini anlatmaları istendiğinde; öğretmenlerin tümü görüşmeler sırasında proje çalışmalarında konuyu belirledikten sonra düz anlatım tekniği ile konuya giriş yaptığını daha sonra çocuklarla birlikte yapacakları sanat etkinliğine başladıklarını, çalışmanın sonunda da sınıflarındaki panolarda ortaya çıkan ürünleri sergilediklerini belirtmişlerdir. Planladıkları proje çalışmaları ve uygulama gözlemlerinde de sürecin bu şekilde ilerlediği gözlemlenmiştir. Öğretmenlerin bu ifadelerinden anlaşılacağı üzere proje çalışmalarının öğretmenler tarafından sanat etkinliğiyle ortaya çıkan ürün olarak görüldüğü sonucuna varılmaktadır. Elmas (2007) tarafından yapılan çalışmada da öğretmenlerin proje çalışmalarında yoğun olarak sanat etkinliği kullanıldığı ve ortaya çıkan ürünün de sergilediği sonucu bu bulguları destekler niteliktedir. Öğretmenlerden bir tanesi görüşme sırasında konuyu belirledikten sonra proje konusu ile ilgili ailelere bir not gönderdiğini ya da aileler ile bir toplantı yaparak çalışmaya ilişkin bilgi verdiğini dile getirmiştir, planladığı proje çalışmasında ve gözlem sırasında da aynı uygulamaya yer verdiği görülmektedir. Katz & Chard da (2000) proje çalışmalarının planlama ve başlama aşamasında ailelere yapılacak çalışmalar hakkında bilgi verilmesi gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca Katz & Chard (2000), proje çalışmalarının başlangıç aşamasında öğretmen ve çocuklar tarafından konu ağı oluşturulduğunu, oluşturulan konu ağının, çocukların konu ile ilgili neler bildiklerinin ve çalışmada neler öğrenmek istediklerinin belirlenmesi ile sürecin planlamasının yapılmasını sağladığını belirtmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara bakıldığında öğretmenlerin görüşme sırasında konu ağı oluşturulması gerektiğine dair herhangi bir söylemde bulunmadıkları, planladıkları çalışmaları ve sınıf

uygulamalarında konu ağı oluşturmadıkları gözlemlenmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlere proje çalışmalarında çocukların çalışma şekilleri sorulduğunda; öğretmenlerden bir tanesi görüşme sırasında proje çalışmalarında sınıf hakimiyetinin sağlanabilmesi için çocuklarla daha çok küçük grup çalışmalarına yer verdiğini belirtmiştir. Fakat planladığı çalışmada ve gözlem sırasında öğretmenin büyük grup çalışmaları yaptığı gözlemlenmiştir. Öğretmenlerden bir tanesinin büyük grup ve küçük grup çalışmasına, diğer iki öğretmenin de çalışmalarında bireysel ve büyük grup çalışmalarına yer verdiği belirlenmiştir fakat Katz & Chard'a (2000) göre proje çalışmalarında çocuklar merak ettikleri noktalar üzerinde bireysel çalışmalar yapabilmekte, bazen küçük gruplar oluşturarak bazen de tüm sınıfın dahil olduğu büyük gruplar halinde çalışmalarını sürdürebilmektedirler. Bu durumun öğretmenlerin proje çalışmalarını konuya ilişkin derinlemesine çalışmalar yapmak üzere planladıklarından ve süreci planlarken günlük eğitim akışına bağlı kaldıklarından kaynaklandığını düşündürmektedir.

Proje çalışmalarında yer verdikleri etkinlik türleri sorulduğunda ise; öğretmenlerin tümü görüşme sırasında proje çalışmalarında sanat etkinliklerine yer verdiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerden iki tanesi sanat etkinliğinin yanında fen etkinliklerine, bir tanesi de oyun etkinliğine de yer verdiğini ifade etmiştir. Öğretmenler tarafından planlanan projelere bakıldığında öğretmenlerden üçünün çalışmalarında sadece sanat etkinliğine yer verildiği, diğer öğretmenin ise Türkçe etkinliği yaptığı görülmektedir. Gözlem bulguları incelendiğinde, dört öğretmenin de çalışmalarında Türkçe etkinliklerine yer verdiği, üç öğretmenin buna ek olarak sanat etkinliğini de yer verdiği görülmektedir. Bir öğretmenin ise hem sanat hem Türkçe hem de matematik etkinlikleri ile bütünleştirilmiş bir çalışma yaptığı gözlenmiştir. Bunların dışında bir öğretmenin çalışmasında sadece Türkçe etkinliğine yer verdiği belirlenmiştir. Bulgular göz önünde bulundurulduğunda öğretmenlerin proje çalışmalarında sıklıkla sanat etkinlikleri ve Türkçe etkinliklerine yer verdikleri söylenebilir. Bu bulgu Gürkan'ın (2016) proje çalışmalarının çeşitli etkinlikler yoluyla çocukların karşılaştıkları problemlere farklı çözüm önerileri sunmalarına fırsat tanır ifadesi ve Helm & Katz 'ın (2001) proje çalışmalarında planlama, konuyla ilişkili olarak Türkçe, matematik ve fen gibi çeşitli etkinliklerin birlikte kullanılabilmesi şeklinde yapılmalıdır ifadesi ile çelişmektedir. Bununla birlikte Katz & Chard da (2000) proje çalışmalarında yer verilen

araştırma, yapım ve dramatik oyun etkinliklerinin kendi aralarında dinamik bir etkileşim içerisinde olması gerektiğine vurgu yapmıştır. Öğretmenlerin çalışmalarında çoğunlukla sanat etkinliğine yer vermelerinin, sürecin sonunda somut bir ürün elde etme beklentilerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Katılımcılara proje çalışmalarının ne kadar zamanlarını aldığı sorulduğunda, öğretmenlerden ikisinin görüşmelerde verdiği yanıtlara bakıldığında, planladığı çalışmalarda ve sınıflarında proje uygulamaları için 25-50 dakika ayırdıkları belirlenmiştir. Öğretmenlerden bir tanesi çalışmalarının çoğunlukla bir hafta sürdüğünü ancak konuya göre bir aya kadar uzayabildiğini belirtmiştir. Planladığı çalışma ve sınıf uygulamasında çalışmalarının beş gün sürdüğü gözlemlenmiştir. Diğer bir öğretmen ise çalışmalarının çoğunlukla iki ders saati sürdüğünü, konuya göre çalışmanın iki güne kadar uzayabildiğini dile getirmiştir. Kandır & Kurt' a (2010) göre eğitim programlarının amaçları ve çalışmanın yapıldığı grubun ilgileri ve gelişim özellikleri proje çalışmalarının süresini belirlemede temel etkidir. Çalışmalar bir gün ya da birkaç günü kapsayacak şekilde kısa süreli olabilir. Bazen de bir ay kadar devam edebilir ya da daha uzun süreli olabilir. 5 -6 yaş gruplarında bir günü kapsayan ya da üç haftaya geçmeyecek şekilde planlanan çalışmalar yapılırken, daha küçük gruplarda daha kısa süreli proje çalışmaları yapılabilir. Bu ifadeye göre araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğunun proje sürelerinin kısa olmasının sebebi olarak ayrıntılı çalışmalar yapılmaması ve süreç odaklı değil ürün odaklı çalışmalara yer verilmesi gösterilebilir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerden proje çalışmalarında aile katılımını nasıl sağladıklarını belirtmeleri istendiğinde öğretmenlerden ikisi görüşmeler sırasında ailelerden materyal desteği sağlama aşamasında faydalandıklarını dile getirmişlerdir. Planladıkları projelerde ve sınıf uygulamalarında da bu söylemler ile paralel şekilde çalışmalar yürütmüşlerdir. Öğretmenlerden biri aile katılımı çalışmalarının çocuklar açısından etkili olacağını, sınıfa ailelerin uzman konuk olarak davet edilmesinin verimli olacağını belirtmiş fakat velilerin sınıf içerisindeki davranışlarını kestiremediği için aile katılımına yer vermediğini belirtmiştir. Ancak öğretmenin aile katılımını sağlayabildiğinde proje çalışmalarının felsefesine uygun çalışmalar yapacağı düşünülmektedir. Öğretmenlerden bir tanesi proje çalışmalarına başlamadan önce velileri çalışma ile ilgili olarak bilgilendirdiğini ifade etmiş, sınıf uygulamasında da aile katılımını bu şekilde sağladığı görülmüştür. Bu uygulama proje

yaklaşımının felsefesi ile de örtüşmektedir. Katz & Chard (2000) proje çalışmalarının planlama ve başlama aşamasında ailelere süreç hakkında bilgi verilmesi gerektiğini belirtmiştir. Proje çalışmalarında çocukların arkadaşları, öğretmenleri ve ailelerini de içine alan yakın çevreleriyle iletişim ve etkileşim halinde olmaları, onlara sorular sorarak bilgi edinmeleri ve konuya ilişkin keşifler yapmaları daha verimli çalışmalar yapılmasını sağlayacaktır. Yılmaz vd., de (2006) proje çalışmalarında aile katılımının çocukların motivasyonunu artırdığını ve çocuk ve ebeveynler arasındaki iletişimi güçlendirdiğini belirtmiştir.

Katılımcı öğretmenlerden proje çalışmalarında nasıl değerlendirme yaptıklarına ilişkin soruya yanıt vermeleri istendiğinde; değerlendirme aşamasına ilişkin ortak bir görüşe sahip olmadıkları görülmüştür. Öğretmenlerden biri proje çalışmasının sonunda çalışmayı tamamlayabilen çocuklara ödül verdiğini belirtirken, diğer öğretmen değerlendirme yaparken çocukların sürece aktif katılımlarını, çalışmasının sonunda ortaya ürün çıkmasını ve çalışmanın amacına ulaşmasını göz önünde bulundurduğunu belirtmiştir. Bu ifadesi Tabuk'un (2009) proje çalışmalarında değerlendirme yaparken sadece ürünün değil sürecin de dikkate alınması gerekir ifadesi ile paralellik göstermektedir. Başka bir öğretmen değerlendirme sırasında soru cevap tekniğini kullandığını belirtmiş bunun yanında süreçte çocukların arkadaşları ile uyum içinde çalışmalarının önemli olduğunu vurgulamıştır. Bir diğer öğretmen ise soru cevap yöntemi ile çocukları değerlendirdiğini belirtmiş ve kendini de değerlendirdiğini belirtmiştir. Bu noktada Gürkan'ın (2016) proje çalışmalarında öğretmenin çocukların yanında kendini de değerlendirmesi gerektiği şeklindeki ifadesi ile örtüşmektedir. Bunların yanında proje çalışmalarında iyi bir değerlendirme için öğretmenlerin süreç boyunca çocukları iyi gözlemleyerek çalışmaları belgelendirmesi gerektiğini dile getirmiştir. Yılmaz ve diğerlerinin (2006) yürüttüğü proje çalışmalarında değerlendirmenin yapılabilmesi için dokümantasyonun önemli olduğunu vurgulamıştır. Öğretmenlerin yazdıkları projeler ve sınıf uygulamalarında değerlendirme yaparken daha çok soru cevap yöntemini kullandıkları, çalışmalar sonunda ortaya çıkan ürüne önem verdikleri ve süreç boyunca dokümantasyon çalışmaları yapmadıkları görülmektedir. Bu bulgulara göre de öğretmenlerin proje çalışmalarını değerlendirme aşamasında eksiklikleri olduğu anlaşılmaktadır. Alandaki bazı çalışmalarda (Önen ve diğerleri., 2016) öğretmenlerin değerlendirme aşamasında ürüne odaklandıkları ve daha çok soru cevap tekniği ile çalışmanın amacına ulaşma durumunu belirledikleri şeklindeki bulgular

bu çalışmanın bulguları ile örtüşmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlere proje çalışmalarındaki öğretmen rolü sorulduğunda; öğretmenlerin üç tanesi görüşmeler sırasında proje çalışmalarında öğretmenin çocukları koordine eden lider öğretmen pozisyonuna vurgu yaparken, bu öğretmenlerden bir tanesi öğretmenin koordinatör görevinin yanında çocuklara ve sürece rehberlik etmesi gerektiğini belirtmiştir. Araştırmaya katılan tüm öğretmenlerin proje planlarında ve sınıf uygulamalarında lider öğretmen rolünde gözlemlenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular Jung'un (2009) proje çalışmalarında öğretmenin rolü sürece rehberlik etmek ve süreci kolaylaştırmak olduğu ifadesi ile çelişmektedir. Katz & Chard' da (2000) proje çalışmalarında öğretmenin iyi gözlemci olması ve süreçte çocuklara rehberlik etmesi gerektiğini belirtmiştir. Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda öğretmenlerin rehber rolü üstelenmedikleri daha çok öğretmen merkezli uygulamalar yürüttükleri düşünülebilir.

Araştırma sonuçları incelendiğinde, öğretmenlerin proje yaklaşımına ilişkin görüşleri, planladıkları çalışmalar ve sınıf uygulamaları benzerlik göstermektedir. Görüşme tekniği ile elde edilen bulgular incelendiğinde öğretmenlerin MEB (2013) Okul Öncesi Eğitim Programı özellikleri ve yapılandırmacı yaklaşımın felsefesine paralel söylemlerde buldukları belirlenmiştir. Bahsedilen bu özellikler tüm yapılandırmacı felsefeye dayanan program ve yaklaşımların ortak özellikleridir. Ancak proje yaklaşımının diğer yaklaşım ve programlardan ayırt edici özelliği olan; eğitim programlarının tamamını bütünü kapsamaması; tamamlayıcı ve zenginleştirici nitelikte olması, çocukların merak duygusu ile ortaya çıkması, alan gezilerine yer vermesi, aşamalı olarak planlanması, uzman ve aile desteği ile zenginleşmesi ve dokümantasyon çalışmalarıyla sürecin değerlendirilmesi özelliklerine değinmedikleri; yazdıkları projeler ve sınıf uygulamalarına bakıldığında ise proje çalışmaları adı altında bütünleştirilmiş grup etkinlikleri ya da grup halinde yapılan sanat etkinliklerine yer verdikleri görülmüştür. Bütün bunlar öğretmenlerin proje yaklaşımına ilişkin yeterli bilgi donanımına sahip olmadıkları bu yüzden de proje yaklaşımını eğitim ortamlarına uygun şekilde aktaramadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma bulguları doğrultusunda, uygulamaya ve ileri araştırmalara yönelik çeşitli önerilerde bulunulabilir.

- Milli Eğitim Bakanlığı tarafından okul öncesi öğretmenlerine proje yaklaşımına ilişkin uygulamaya yönelik hizmet içi eğitim

çalışmaları yapılarak öğretmenlerin bu konuya ilişkin daha donanımlı olmaları sağlanabilir.

- Okul öncesi öğretmenleriyle proje yaklaşımının planlama, uygulama, değerlendirme basamaklarına ilişkin hizmet içi eğitim uygulamaları planlanabilir ve bu eğitimlerin etkililiğini ölçmek için deneysel araştırmalar yapılabilir.
- Okul öncesi öğretmenlerinin proje yaklaşımına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi için daha geniş çalışma grubu ile araştırmalar yapılabilir.
- Okul öncesi öğretmenleriyle proje yaklaşımına ilişkin boylamsal araştırmalar yapılabilir.
- Okul Öncesi Öğretmenliği lisans programlarında proje yaklaşımına ilişkin uygulama araştırmalarına ağırlık verilmelidir.

KAYNAKÇA

- Angın, D. E., & Arı, R. (2014). Proje Temelli Eğitim Programının 60-71 aylık çocukların kavram gelişimine etkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 22-34. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/399520>
- Arı, M. (2005). Türkiye’de erken çocukluk eğitimi ve kalitenin önemi., M. Sevinç (Ed.),. *Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar* içinde (s. 31-36). Morpa Kültür Yayınları.
- Arıkan, A., & Kimzan, İ. (2016). Okul öncesi eğitimde proje yaklaşımı: Ağaç bilimcilerin araştırmaları projesi. *İlköğretim Online*, 15(2), 498-528. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/252596>
- Başal, H. A. (2005). *Okul öncesi eğitimin ilke ve yöntemleri*. Morpa.
- Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 23-28. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/753041>
- Beneke, S., & Ostrosky, M. M. (2010). Teachers’ views of the efficacy of incorporating the project approach into classroom practice with diverse learner. *ECRP Early Childhood Research&Practise*, 28 (4), 355-369. <http://ecrp.uiuc.edu/v11n1/ostrosky.html>
- Büyüköztürk Ş., Çakmak, K. E., Akgün, E.Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Chard, S.C. (1998). *The project approach. making curriculum come alive*. Scholastic.
- Chard, S.C., & Katz, L. (2014). What is the Project Approach?. <http://projectapproach.org/about/project - approach/>
- Demirhan, C. & Köklükaya, A.N. (2017). Projeye dayalı öğrenmenin faydaları: proje günlükleri örneği. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 1(2), 1-20. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/395841>
- Diffily, D., & Sassman, C. (2002). *Project-based learning with young children*. Heinemann.
- Elmas, N. (2007). *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi mezunu okul öncesi eğitim öğretmenlerinin uygulamalarında proje yaklaşımını kullanmalarına yönelik görüşleri* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Ergen, G. Z. (2013). *Proje yaklaşımının anasınıfına devam eden çocukların yaratıcılıklarına etkisinin incelenmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi].

Ankara Üniversitesi.

- Floerchinger, J. (2005). The lunch project. *Early Childhood Research & Practice*, 7 (2). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1084888.pdf>
- Fun, L. S. (2005). *Implementing the project approach in the hong kong preschools: Challenges for novice teachers* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Hong Kong Üniversitesi.
- Gallick, B. (2000). The hairy head project. *Early Childhood Research & Practice*, 2 (2). <http://ecrp.illinois.edu/v2n2/gallick.html>
- Gürkan, T. (2016). Proje Yaklaşımı., Zembat, R. (Ed.), *Okul öncesinde özel öğretim yöntemleri* (5. Baskı., s. 291-319). Anı Yayıncılık.
- Harkema, R. (1999). The school bus project. *Early Childhood Research & Practice*, 1 (2), <https://ecrp.illinois.edu/v1n2/harkema.html>
- Helm, J. H., & Katz, L. (2001). *Young investigators the project approach in the early years*. Teachers Collage Press.
- Jung, S. R. (2009). Wind project in a Korean Kindergarten: A Project- based art activity in early childhood. *International Art in Early Childhood Research Journal*,1(1),1-19. http://www.artinearlychildhood.org/artec/images/article/ARTEC_2009_Research_Jo
- Kandır, A. & Kurt, F. (2010). *Proje temelli okul öncesi programı*. Morpa.
- Katz, G. L., & Chard, C. S. (2000). *Engaging children's minds: The project approach*. Ablex Publishing Corporation.
- Köksalan, B. (2007). Bilişsel ve dil gelişimi., Erganlı, K. & Uzman, E. (Eds.), *Eğitim psikolojisi* (1.baskı., s. 65-90). Lisans Yayıncılık.
- Memişoğlu, H. (2008). *Sosyal bilgiler dersi öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Merriam, B. S., (2015). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber* (Çev. S. Turan). Nobel Yayın.
- Metin, Ş., & Aral, N. (2014). *Proje yaklaşımına dayalı eğitim teoriden uygulamaya*. Vize Basın Yayın.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2013). *Okul öncesi eğitim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü.
- Oğuz, V. (2012). *Proje yaklaşımının anasınıfına devam eden çocukların problem çözme becerilerine etkisinin incelenmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Oğuz, V., Gizir, Z., & Akyol, A. K. (2014). *Erken çocukluk döneminde proje yaklaşımı ve uygulanmış proje örnekleri*. Anı Yayıncılık.
- Önen, F., Mertoğlu, H., Saka, M. & Gürdal, A. (2010). Hizmet içi eğitimin öğretmenlerin proje ve proje tabanlı öğrenmeye ilişkin ilgilerine ve

- proje yapma yeterliliklerine etkisi: Öpyep örneği. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (1), 137-155. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1493938>
- Özaslan, D. H. (2010). *Proje yaklaşımına dayalı eğitimin anasınıfına devam eden çocukların okul olgunluğuna etkisinin incelenmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Öztürk, Y. (2016). Okul öncesi eğitimde proje yaklaşımı., Temel, F. (Ed.), *Erken Çocukluk Eğitiminde Yaklaşımlar ve Programlar* (3. baskı., s. 405-440). Vize Yayıncılık.
- Rahman, S., Yasin, R. M., & Yassin, S. F. M. (2012). Project-based approach at preschool setting. *World Applied Sciences Journal*. 16(19), 106-112. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.390.2545&rep=rep1&type=pdf>
- Salmon, A. K., & Lucas, T. (2011). Exploring young children's conceptions about thinking. *Journal of Research in Childhood Education*. 25(4), 364-375, <https://doi.org/10.1080/02568543.2011.605206>
- Şahin, G., Güven, İ., & Yurdatapan, M. (2011). Proje tabanlı eğitim uygulamalarının okul öncesi çocuklarında bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*. 33(33), 157-176. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1721>
- Tabuk, M. (2009). *Proje tabanlı öğrenmede çoklu zeka yaklaşımının matematik öğrenme başarısına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Temel, Z. F., Kandır, A., Erdemir, N., & Çiftçiabaşı, K. Ç. (2004). Proje yaklaşımı ve program örnekleri. Morpa Kültür Yayınları.
- Türnüklü, A. (2000). Eğitimbilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilir nitel bir araştırma tekniği: Görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 24(24), 543-559. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/108517>
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, H., Beyazkürk, D., & Anlak, Ş. (2006). Proje yaklaşımıyla bir uygulama örneği: Süt projesi. *Milli Eğitim*, 35(172), 155-172. https://dhgm.meb.gov.tr/yayinlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/172/172/

BÖLÜM 6

OKULÖNCESİ ÇOCUKLARDA MATEMATİKSEL BİLİŞ

Dr .Öğr. Üyesi Kadir ÇAKIR¹

¹Çukurova Üniversitesi, ORCID:0000-0003-1037-317X, kcakir@cu.edu.tr

GİRİŞ

Erken yaştaki çocukların matematiğe ilişkin yetenekleri, okul öncesi dönemde sayı kavramlarını, kültüre özgü özel sayma sistemlerini, çok birimli sayılarla problem çözme ve geometri gibi matematiğin karmaşık diğer yönlerini anlamalarını kolaylaştıracak temel öncüllerin kazanımı, özellikle bilişsel gelişim ve eğitim ile ilgilenen araştırmacılardan büyük ilgi görmesi şaşırtıcı değildir. Artan sayıda çalışmalar, hem küçük çocukların bu tür bilgileri nasıl edindikleri hem de matematiğin okul öncesinde ve sonrasında nasıl öğrenildiği de dâhil olmak üzere, matematiksel düşüncenin gelişimi hakkında geniş bir bilgi birikimi sağlamıştır.

Bu makalenin temel amacı, çocukların ilkokullarının başında karşılaştıkları zor görevlerden biri olan ileri matematiksel bilgi edinmede erken sayısal kavrayışın rolünü, diğer bir ifadeyle matematiğin temel bilişsel öncülerine ilişkin eğitim ve psikoloji bilimindeki araştırma bulgularını incelemek, değerlendirmektir. Bu amaçla, öncelikle çocukların rasyonel düşünce gelişimi üzerine en etkili yorumları yapan ve doğal sayı kavramlarının gelişimi üzerine öncü bir çalışma olan Piaget'in çocukların sayı anlayışına ilişkin kuramı ele alınacak, sonrasında sayı duyusu ve saymaya ilişkin alternatif bulgular ve görüşler incelenecektir. Son olarak, günümüze kadar elde edilen bulgular ve ileri sürülen görüşlerin ilkokulda farklı matematik bilgi ve becerilerinin çocuklar tarafından nasıl öğrenilebileceğine ilişkin katkısı tartışılacaktır.

1. PİAGET'İN SAYI TEORİSİ

Jean Piaget (1952; 1953; 1962; 1967; 1968), çocukların temel anlayışlarının ve bilgilerinin tekrar tekrar sorgulandığı araştırmalarındaki bulgulara dayanarak, küçük çocukların rasyonel düşünce gelişimi üzerine en etkili yorumları yapmış, özelde de çocukların sayı anlayışına ilişkin kuramı bu konuda dönüm noktası bir çalışma olmuştur.

Piaget, "Çocuğun Sayı Kavramı" (1952) adlı kitabında, sayı kavramının gelişiminin, uzay ve zaman gibi tüm mantıksal kavramlarla paralel, belirli aşamalardan oluşan bilişsel büyümeye dayandığını savunmuştur. Piaget'e göre, çocuklar bu aşamaları sırayla geçmelidir. Sadece üçüncü aşama olan, yedi yaş civarında ortaya çıkmaya başlayan bilişsel gelişimin somut işlemsel aşamasında, çocuklar matematiksel düşünmeyi destekleyen temel mantıksal kuralları anlamaya başlarlar. Çünkü bu aşamada, çocukların bilişi, koruma, sınıflandırma ve niceliklerin sıralanması gibi temel mantıksal ilkeleri keşfetmelerine yardımcı olan yeni bir düşünme biçimine ilerlerler. Piaget için,

bu nedenle, sayı kavramlarının öğrenilmesi, temeldeki mantıksal düşünce yapılarındaki kademeli değişikliklerden ortaya çıkan genel bilişsel gelişimin bir parçası olarak kabul edilmiştir.

1.1 Piaget'nin Çocuklardaki Sayı Kavramı Araştırmaları

Piaget, görüşlerini çok sayıda ampirik araştırmalardan çıkarmıştır. Çalışmalarında, sayı korunumu (şekli değişse bile miktar aynı kalır), sınıfa dâhil etme (özelliklere göre gruplama) ve serileme (niceliğe göre sıralama) olmak üzere çocuklara sunulan üç temel görev (problem), çocukların matematiksel bilişini anlamak için özellikle ilişkiliydi (Piaget, 1952; 1953; 1967; 1968).

Piaget'in çok bilinen standart sayı korunumu deneyinde, sayılabilen nesnelere (düğme, boncuk gibi) iki sıra halinde ve bire bir eşleştirme düzenine göre yerleştirilir. Başlangıçta iki dizi aynı sayıda nesneye sahiptir ve aynı uzunluktadır. Çocuğa ilk önce iki sıranın eşit olup olmadığı sorulur, eşit olduğu konusunda anlaşmaya varıldığında, bir sıranın uzunluğu çocuğun gözü önünde değiştirilir (örneğin, nesnelere arasındaki mesafe uzatılır). Çocuğa daha sonra dizilerin hala aynı sayıda nesneye sahip olup olmadığı tekrar sorulur. Piaget, okul öncesi çocukların yargılarını genellikle dizilerin görsel uzunluğu ve yoğunluğu gibi algısal ipuçlarına dayandırdıklarını ve bu nedenle daha uzun satırın diğerinden daha fazla nesneye sahip olduğunu şeklinde ifade ettiklerini tespit etmiştir. Piaget'e göre, çocukların uzatma işlemine rağmen uzun dizinin hala aynı miktarda olduğunu anlamak için mantıksal koruma ilkesine ihtiyaçları vardır. Ancak bu aşamadaki bir çocuk, nesnelere dizilişindeki değişikliğin, iki sıra arasındaki bire bir eşleştirmeyi etkilemediğini, böylece bir dizideki her nesne için diğerinde bir eşdeğer olduğunu keşfedecektir. Piaget'nin anladığı anlamda, bu keşif, sayının temel özelliğinin anlaşılmasını ima eder.

Piaget'e göre koruma kavramı birdenbire ortaya çıkmamakta, işlem öncesi dönemde (genellikle 2 ile 7 yaşları arasında), mantıktaki gelişmelerle çocuk tarafından yavaş yavaş inşa edilmektedir. Algısal karşılaştırma (çocuğun yargısı tamamen algısaldır), yani uzunluk ve yoğunluk gibi kümelerin görünen (görsel) şekline bağlıdır. Böylece, bir miktarın (sürekli veya süreksiz), görünüşündeki değişikliklere göre değiştiğini düşünür. Çünkü Piaget'e göre, bu seviyede çocuklar bütünleri analiz etmek için mantıksal bir kapasiteden yoksundur, yani herhangi bir verili kümeyi bir parça ya da birimler topluluğu olarak değerlendiremezler. Bu nedenle sayısal belirleme,

yalnızca aynı formdaki kümeler arasında doğru bir yargıya yol açabilen genel şekillere veya diğer algısal niteliklere dayanır.

İşlem öncesi aşamanın bir sonraki aşamasında, çocuğun bölümlere daha fazla dikkat etmesine neden olan analiz etme yeteneği yavaş yavaş ortaya çıkar. Ancak bu yetenek henüz kümelerin bariz fiziksel özelliklerinden bağımsız hale gelecek kadar olgunlaşmamıştır. Başka bir deyişle, çocuk, iki nesne kümesini birbirine zıt olduklarında bire bir eşleştirme yapabilir, ancak yine de bir kümenin dizilişinde bir değişiklik meydana geldiğinde iki küme arasındaki eşdeğerliğin sabit kalmadığına inanır. Bununla birlikte, aynı sayıda öğeyi, yalnızca kümelerin orijinal biçimine geri dönerek yeniden kazanmanın mümkün olduğunu fark eder. Bu, Piaget (1952; 1953) tarafından tersine çevrilebilirliğin kazanılması olarak tanımlanan, çocuğun bilişsel yapısındaki bir diğer önemli gelişmeyi gösterir.

Yedi yaş civarında, çocuk sonunda miktarların korunumu anlayışına ulaşır. Yani, elemanlarının düzeni ne olursa olsun verilen iki küme arasındaki denkliğin farkına varır. Bu seviyede çocuk, tamamlanmış bir bütünü birimlere ayırabilir ve kümelerin sayısal sabitliğini gerçekleştirebilir. Bunlar, çocuğun, algısal niteliklerine veya uzamsal bir dizideki konumuna bakılmaksızın her birimi diğerlerine eşit olarak kabul ederek, kümeler arasında sayısal karşılıklar kurmasını sağlayan mantıksal yapıdaki dönüşümlerdir. Bu, Piaget (1952; 1953) tarafından açıklandığı gibi kalıcı eşdeğerlik ile sayısal karşılıklar üreten işlem öncesi aşamanın son seviyesidir.

Piaget çalışmalarından elde ettiği bulgulara dayanarak (1952; 1953; 1967; 1968), sayıları bilmenin belirli temel mantıksal ilkelerin kazanılmasını gerektirdiği sonucuna varmıştır. Beş veya altı yaşındaki çocukların sayının anlamından yoksun olduğuna inanıyor ve sayma ve hesaplama gibi sayısal becerilerin ezbere dayalı öğrenmenin sonucu olduğunu öne sürüyordu. Ona göre çocuklar “1, 2, 3, 4...” gibi geleneksel bir düzende sayı kelimeleri veya “ $2 + 2 = 4$ ” gibi aritmetik formülleri söyleyebilirler, ancak bu sadece sözel bilgidir ve altında yatan kavramların anlaşılmasını içermez. Bu nedenle, küçük bir çocuk, sayısal akıl yürütmeye kullanmak için algısal ipuçları dışında herhangi bir sayısal bilgi kaynağına sahip değildir. Sayı kelimesi, yedi yaş civarında kazanılan mantıksal koruma, sınıflandırma ve serileme kavramlarının gelişmesiyle sayısal anlamını kazanır. Bu nedenle, Piaget'nin görüşüne göre, doğuştan gelen veya kültürel olarak aktarılan matematik bilgisi, çocukların matematiksel düşüncesinin temel yapılarının gelişiminde önemli bir rol oynamaz. Ona göre sayı, öznenin nesnelere etkileşiminin kendi

koordinasyonu ve kendi kendini düzenlemesi tarafından oluşturulan bir fikirdir.

2. SUBİTİZİNG (SAYI DUYUSU): BEBEKLERİN SÖZEL OLMAYAN SAYISAL YETENEĞİ

Subitizing teriminin Latince bir sıfat olan “subitus” ile aniden varmayı ima eden “subitare” fiilinden geldiği bilinmektedir (Mandler ve Shebo, 1982). Matematiksel bir terim olarak, subitizing, 1'den 4'e kadar bir dizi nesneyi saymadan doğru bir şekilde ölçmek için hızlı bir süreci tanımlayan bir yetenektir. Araştırmacılar çeşitli yöntemler kullanarak, sayı duyusu yeteneğinin neredeyse doğum anından itibaren gelişmeye başladığına dair kanıtlar sağlamıştır (örn, Carey, 2001; 2009; Chi ve Klahr's, 1975; Gallistel ve Gelman, 2000; Izard, Sann, Spelke ve Streri, 2009; Piazza, 2010; Spelke, 2000, 2017; Spelke, Lee, Izard, 2010; Starkey ve Cooper, 1995; Wynn, 1992a; 1996).

2.2 Bebekler ve Küçük Çocuklardaki Ampirik Bulgular

Küçük çocukların küçük nesnelere saymadan miktarlarını belirleme yeteneğine ilişkin en eski kanıtlardan bazıları Chi ve Klahr (1975) tarafından sunulmuştur. Araştırmalarında, 5 yaşındaki çocuklar yaklaşık 60 inç uzaklıkta göz hizasında yerleştirilmiş standart bir video monitöründe bir ile on arasında değişen ve rastgele desenlerle sunulan noktaların sayısını olabildiğince hızlı ve doğru bir şekilde belirlemeleri istenmiştir. Çocukların nesne sayısını tam olarak belirlemek için tepki sürelerinin, öge başına 195,2 milisaniyelik bir yanıt oranıyla bir ila üç noktadan sabit kaldığı bulunmuştur. Bununla birlikte, reaksiyon süresi $n=3$ 'ün üzerinde yaklaşık beş kat arttığı ortaya çıkmıştır.

Farklı materyaller, uzunluk ve arka plan parlaklığı gibi ekranların algısal özelliklerinin kontrol edildiği sonraki ayrıntılı çalışmalarda küçük çocukların küçük sayıları belirlemesine ilişkin daha fazla kanıt sağlanmıştır. Araştırmalarda, 3 ile 5 yaş arasındaki çocuklara, uzunluk, yoğunluk, parlaklık ve düzenleme açısından farklılık gösteren bir ila altı nesneden oluşan ve 200ms'lik bir süre boyunca bir çift dizi sunulmuştur. Bu kısa maruz kalma sonrasında, çocukların uzamsal düzenlemelerinden bağımsız olarak 1 ile 4 arasında değişen küçük diziler için doğru tepkiler verebildikleri ortaya çıkmıştır, set boyutları arttıkça doğru performansın düştüğünü gözlemlenmiştir (Silverman ve Rose, 1980; Starkey ve Cooper, 1995).

İlerleyen araştırmalarda, “beklenti ihlali yöntemi” uygulanarak (bebeklerin şaşırtıcı ya da beklenmedik bir olaya daha uzun süre bakma eğiliminde oldukları varsayımı), bebeklerin de olası sayısal kavrayışları,

sayısal farklılıkları tespit etme yetenekleri incelenmeye çalışılmıştır. Bir çalışmada, 21 saat ile 7 aylık arasındaki bebeklere her zaman aynı sayıda noktayı tutan, ancak dizilerdeki uzunluk ve yoğunluk gibi algısal boyutlarda farklılık gösteren iki uyaran kartı sunulmuş, sonrasında öncekilere algısal olarak benzer, ancak sayısal olarak daha küçük veya daha büyük olan yeni diziler gösterilmiş. Veri analizleri, bebeklerin, ekranlar daha önce görülenlerden sayısal boyutta farklı olduğunda çok daha uzun baktığını ortaya çıkarmıştır (Antell ve Keating, 1983). Bir diğer araştırmada (van Loosbroek ve Smitsman, 1990), bebeklerin 5 aylıktan itibaren bilgisayar ekranında sabit bir hızla hareket eden dikdörtgen şekiller tarafından oluşturulan 2 ila 4 arasında değişen optik hareket kalıpları (düzensiz yörüngeler) arasındaki küçük sayısal farklılıkları tespit edebildiklerine ilişkin bulgular elde edilmiştir. Sonuçlar, bir önceki aralıkta görülenden daha büyük veya daha küçük olan bir dizi hareketli nesne sunulduğunda bebeğin bakma süresinin arttığını göstermiş. Bu bulgu, kontur uzunluğu ve alanı gibi sürekli değişkenler kontrol edildiğinde, her biri üç nesneden oluşan hareketli öge gruplarına, yani kolektif varlıklara genişletilmiştir (Wynn, Bloom ve Chiang, 2002).

Statik olmayan göstergelerle yapılan benzer ek çalışmalarda da, 6 aylıktan itibaren bebeklerin 2 veya 3'lü setlerdeki görsel öğeleri, sayısal olarak eşit ses dizileriyle karşılaştırabildikleri gözlemlenmiştir. Öğeler, farklı konumlardaki slaytlara yerleştirilmiş farklı ev eşyalarının çeşitli fotoğraflarıydı, sesler ise bir ekranın arkasına gizlenmiş bir davuldan geliyordu (örn., Kobayashi, Hiraki ve Hasegawa, 2002; 2004; Mix, Levine ve Huttenlocher, 1997; Starkey, Spelke ve Gelman, 1990).

Paralel çalışmalarda da elde edilen bulgular, bebeklerin daha büyük sayı kümelerini de (yaklaşık 1:2 oran korunduğunda) ayırt etme kapasitelerinin bulunduğunu göstermiştir. Örneğin, kontur miktarı, yüzeyin parlaklığı ve ekranın yoğunluğu gibi algısal değişkenler kontrol edildiğinde, 6 aylık bebeklerin 8'lik set boyutlarındaki noktaları 16'lık set boyutlarındaki noktalardan (ancak 12 öğeden 8'ini değil), yine 32'lik seti 16 noktalı bir kümeden (ancak 24 öğeden 16'ını değil) ayırdığına ilişkin veriler elde edilmiştir (McCrink ve Wynn, 2007; Xu, 2003; Xu ve Spelke, 2000; Xu, Spelke ve Goddard, 2005; Xu ve Garcia, 2008; Wynn, Bloom, ve Chiang, 2002). Benzer çalışmalarda da, yine yaklaşık 1:2 oran korunduğunda bebeklerin sırayla sunulan ses dizilerini (yani bipleri) ayırt ettikleri ortaya çıkarmıştır (Brannon ve Terrace, 1998; Brannon, 2002).

Sayı duyusu üzerine yapılan bu çalışmalar bir bütün olarak ele alındığında, elde edilen veriler, bebeklerin sayısal olarak küçük öğeleri ayırtma yeteneğinin belirli bir varlık türünün çok ötesine geçtiğini göstermektedir. Farklı türde, statik ile statik olmayan veya görsel ile görsel olmayan uyaranları içermektedir. Bu kanıtlar aynı zamanda ayırım sürecinin bireysel varlıkların bilişsel temsillerinden çıkarılan sayısal bilgilere dayanma olasılığını da güçlendirmektedir. Çünkü bebekler öncelikle nesnelere, sesler ve fiziksel eylemler dâhil olmak üzere farklı türdeki uyaranları farklı bellek birimleri olarak algılayabilmeli ve bunları küçük bir koleksiyon seti olarak bütünleştirmeleri gerekir. Sonuç olarak, bu deneylerde sunulan görüntüleri birbirinden ayırt ederken sayısal olarak ilerlemek için bu kümelerin her birine statik bir sayısal boyut atfetmeleri gerekir.

Beklenti ihlali yöntemi ile yapılan en dikkat çeken bazı araştırmalarda ise bebeklerin belli ölçekteki öğeler üzerinde karşılaştırma yapabilmesinin ötesinde, basit aritmetik işlemlerini de uygulayabileceğine ilişkin kanıtlar sunulmuştur. Örneğin, Wynn'in (1992a) öncü araştırmasında, yaklaşık 5 aylık bebeklere ilk olarak bir oyuncak (bir Mickey Mouse) bir ekran alanında gösterildikten sonra oyuncak küçük bir ekranın arkasına gizlenmiş. Daha sonra yapılan denemelerin yarısında bebeklerin önündeki teşhir alanına (1+1) ikinci bir oyuncak eklenirken, diğer yarısında ikinci oyuncak gizlice geri alınmış. Bu, deneyin operasyonu görebileceği, ancak sonucu göremeyeceği şekilde bir ekran üzerinde yapılmış. Son olarak ekran kaldırılarak bebeklerin oyuncaklara bakma süreleri kaydedilmiş. Wynn, ekran normal beklentilere aykırı olduğunda, yani iki yerine bir oyuncak olduğunda (1+1=1) bebeklerin önemli ölçüde daha uzun görüldüğünü rapor etmiş. Bu bulgular, yine benzer şekilde sunulan farklı problemlerle (1+1=2; 2-1=2; 1+1=3; 3-1=2) tekrarlanmıştır (Wynn, 1995; Wynn ve ark., 2002; Kobayashi, Hiraki, Hasegawa, 2004).

Bu veriler doğrultusunda, Wynn (1998a; 1998b) bebeklerin ve küçük çocukların az sayıdaki nesnelere miktarların kavramsal temsillerine sahip olduğunu değil, aynı zamanda bu temsiller hakkında akıl yürütebileceklerini de gösterdiğini ileri sürmüştür. Yani, bir nesne koleksiyonunun, miktarında basitçe bir artış veya azalma yaparak başka bir nicelik koleksiyonuna dönüştürülebileceğini fark etmiş görünmektedirler. Wynn'e göre, böyle bir kavrayış iki koleksiyon kümesinin birbirine eşdeğer olup olmadığını (veya eşdeğer olduğunu) bilmekten daha fazlasıdır. Bu nedenle, Wynn, bebeklerin, küçük sayılardaki basit aritmetik işlemlerin kesin sonucunu hesaplamalarına yardımcı olan ayrı varlıkları ölçmek için bir sistemle doğuştan donatılmış

olabileceği sonucuna varmıştır. Wynn'in argümanının, çocukların sayı kavramlarının, geliştirilmesi yaklaşık 6 veya 7 yıl süren koruma, sınıflandırma ve serileme gibi ilgili mantıksal işlemlerin sonucu olduğunu öne süren Piaget'in sayı teorisine karşıt bir açıklama olduğu vurgulamak gerekir.

2.2.2 Sayı Duyusuna İlişkin Bilişsel Mekanizmalar

İki temel görüş, bebeklerin küçük sayılara duyarlılığının, küçük varlık kümelerini ayırt etme yeteneğinin altında yatan süreci netleştirmeye çalışmıştır. Bir görüşe göre, sayı hissinin nesne izleme mekanizması olarak bilinen ve sayısal olmayan nesne temsilleri sağlayan insan algısı ve dikkat sisteminin genel özelliklerinin bir sonucu olarak kabul etmiştir (örn., Casey and Ganley, 2021; Revkin, Piazza, Izard, Cohen, ve Dehaene, 2008; Trick, 2008; Trick, Enns, ve Brodeur, 1996).

Bir diğer görüş ise, sayı hissinin biriktirici model (Akümülatör sistemi) olarak adlandırılan ve her uyaran için sayısal temsillere izin veren zihinsel bir büyüklük üreten doğuştan gelen bir temsil mekanizmasından kaynaklandığı öne sürmüştür (Örn., Brannon ve Merritt, 2011; Carey, 2009; Gallistel ve Gelman, 1992; 2000; Hawes ve Ansari, 2020; Huntley-Fenner ve Cannon, 2000; Spelke ve Kinzler, 2009). Daha önce Meck ve Church (1983) tarafından hayvanların sayısal yeteneklerini açıklamak için geliştirilen akümülatör mekanizmasının (insan türünün doğal yapısının bir parçası olarak kabul edilen bir sinir sistemi) doğasını netleştirilmeye çalışılmıştır. Mekanizma üç ana bölümden oluşmaktadır; bir kalp pili, bir anahtar ve bir akümülatör. Bir uyaran algılandığında (türünden bağımsız olarak), kalp pili, anahtar tarafından akümülatöre sabit bir hızda geçirilen bir nabız (sinirsel aktivite) üretir. Algılanan her uyaran için işlemler tekrarlanır. Yani, her uyaran akümülatörü kabaca eşit artışlarla doldurur. Son uyaran algılandığında, akümülatörün son seviyesi toplam madde sayısını gösterir. Bu değer, deneklerin bir değer diğerinden daha fazla veya daha az olup olmadığına göre farklı kümelerin miktarlarını karşılaştırmasına izin veren önceden depolanmış akümülatör değerleriyle eşleşmek üzere çalışma belleğinde depolanır.

Akümlatör sistemi, algısal olarak farklı türdeki uyaranlara uygulanabilir olduğu için bebeklerin sayısal bilgilerini açıklamak için daha makul bir açıklama sunmaktadır. Aslında, nöropsikolojik araştırmalarından ve bilişsel sinirbilimde beyin görüntüleme teknikleriyle yapılan çalışmalardan elde edilen son veriler, önerilen mekanizma için biyolojik sinirsel bir kanıt sağlamıştır. Beynin her iki yarıküresindeki belirli bir serebral devrenin, sayısal uyaranların temsilde ve işlenmesinde önemli bir rol

oynayabileceğine inanılmıştır. Daha özeldede, sağ yarıkürenin söz öncesi niceliklerin temsili için temel oluşturduğu, sol yarıkürenin ise sözel olmayan nicelik temsili için sayıların dilsel temsilleriyle bütünleştirdiği öne sürülmüştür (örn; Dehaene, 2001; 2011; Feigenson, Dehaene, ve Spelke, 2004; Piazza, 2010; Menon ve Chang, 2021).

3. OKULÖNCESİ ÇOCUKLARDA SAYMA BECERİLERİ

Sayma, sayı duyusu çalışmalarından sonra okul öncesi çocuklarda çok sayıda çalışmaya ilham veren ikinci sayısal işlemdir. Çünkü küçük bir çocuğun gösterdiği ilk sözel sayısal aktivitedir ve ayrıca problem çözme ve daha ileri matematiksel bilgilerin kavrayışında önemli bir rol oynuyor gibi görünmektedir (Aunola, Leskinen, Lerkkanen, ve Nurmi, 2004; Bryant, 1995; Gersten, Jordan, ve Flojo, 2005; Jordan, Kaplan, Locuniak, ve Ramineni, 2007; LeFevre, Fast, Skwarchuck, Smith-Chant, Bisanz, ve Kamawar, 2010; Passolunghi, Vercelloni, ve Schadee, 2007; Stock, Desoete, ve Roeyers, 2009). Sayı duyusu bulgularına ek olarak, çocukların sayma becerilerinin gelişimine yönelik bir dizi araştırma, işlem öncesi çocuklarda sayısal yeteneklerin varlığına dair daha fazla kanıt sağlamıştır.

3.3 Gelman ve Gallistel'in Sayma İlkeleri

Sayma ile ilgili ilk büyük araştırma serisi Gelman ve Gallistel (1978) tarafından başlatılmıştır. Görüşlerini, 2 ila 5 yaş arasındaki çocuklarla farklılık olarak bir kuklanın kullanıldığı basit sayma problemlerinin sunulduğu çalışmalarından elde edilen bulgulara dayandırdılar. Uygulanan temel test prosedüründe, çocuğa önce iki tabak gösterilmiş ve birinin onun için diğerinin ise çocukların dikkatini ve ilgisini artırmak için dâhil edilen bir kukla için olduğu söylenmiş. Araştırmacı tarafından daha sonra iki tabağa küçük plastik oyuncaklar konulmuş, çocuktan kendi veya kuklanın tabaklarında kaç tane eşya olduğunu belirlemesi istenmiş (katılımcılara birden fazla deneme verilmiş ve her denemeden önce tabak döndürülmüş veya öğeler değiştirilmiş). Gelman ve Gallistel, beşe kadar olan set boyutları için tüm yaş gruplarının performansının neredeyse mükemmel yakın olduğunu bulmuş. Çoğunlukla çocuklar cevabı bulmak için sayma becerilerini kullanmışlar (çocukların bazılarının küçük set boyutlarını sayma konusunda isteksiz olması dışında). Bu bulgulara dayanarak, Gelman ve Gallistel, çocuklara çok erken yaşlardan itibaren saymayı öğrenmelerinde rehberlik eden bir dizi doğuştan gelen “sayma ilkeleri” sahip olduğunu ileri sürmüşlerdir. Beş sayma ilkesi belirlemişlerdir: bire bir; kararlı düzen; kardinal; soyutlama ve sıra ilgisizliği.

İlk üç ilke saymanın uygulanmasıyla ilgili olduğundan, "nasıl sayılır" ilkeleri olarak da adlandırılmıştır.

Bire bir ilkesi, bir kümedeki her nesneye benzersiz bir sayım etiketi veya sembolü atanması gerektiğini belirtir. Gelman ve Gallistel'e (1978) göre, bu ilkenin başarılı bir şekilde uygulanması, verilen nesnelere sayarken iki ana prosedürün, yani bölme ve etiketleme işlemlerinin koordinasyonunu gerektirir. Sayı etiketleri veya sembolleri, geleneksel sayım kelimeleri olmak zorunda değildir. Her etiket tek bir öğeye atandığı sürece, alfabenin öğeleri gibi herhangi bir etiket kümesi olabilirler.

Kararlı düzen ilkesi, sayım sembollerinin kararlı veya tekrarlanabilir bir sırada kullanılması gerektiğini ve dizinin dizideki öğe sayısı kadar uzun olması gerektiğini belirtir. Bu nedenle, küçük çocuklara geleneksel sayma sözcüklerini doğru bir sırayla uygulamadıklarında bile bu ilkeyi kullanmaları atfedilebilir, çünkü bu kural ardışık saymada yalnızca aynı sözcük sırasının kullanılmasını gerektirir. Gelman ve Gallistel'e (1978) göre, bu ilke, küçük çocukların saymayı öğrenmesindeki ana engellerden biridir, çünkü belirli bir boyutla ilgili bir etiket listesi oluşturmayı ve hatırlamayı gerektirir.

Kardinal ilke, bir kümeye atanan son sayının, o kümedeki nesnelere sayısının miktarını (toplamını) ifade ettiğini belirler. Soyutlama veya "neyin sayılacağı" ilkesi, çocukların sayılabilir nesnelere veya olayları belirlemesine olanak tanır. Başka bir deyişle, soyutlama ilkelerinin küçük bir çocuğun sayma sürecinin ne zaman kullanılabilmesine karar vermesine yardımcı olduğu söylenebilir. Son olarak, sıra ilgisizliği ilkesi ise, öğelerin etiketlendiği sıranın, temel değer aynı kaldığı için alakasız olduğunu gösterir. Başka bir deyişle, herhangi bir nesne kümesinin, bir çizgi veya bir daire gibi, düzenlenme biçimlerine bakılmaksızın sayılabilir olabileceği anlamına gelir. Dolayısıyla bu ilke basitçe "Hepsini saydığımız ve her birini yalnızca bir kez saydığımız sürece nasıl saydığımızın bir önemi yoktur" demektir (Gelman ve Gallistel, 1978; 1990).

Gallistel ve Gelman (1991; 1992) akümülatör mekanizmanın (kısmı 2.2.2'de kısaca açıklanmıştır) nasıl sayılacağı ilkeleriyle tutarlı olduğunu ileri sürmüşlerdir. Örneğin akümülatör, algılandığında her öğe (uyaran) için bir darbe (zihinsel bir büyüklük) oluşturur. Yani mekanizma, her bir büyüklüğü bir öğe ile eşleştirerek bire bir ilkesini doğrular. Akümülatörün durumlarının kullanıldığı sıra, bir sayıdan diğerine sabittir (kararlı düzen ilkesi). Son öğe algılandıktan sonra, akümülatörün son seviyesi kümenin ölçüsünü temsil eder (kardinal ilkesi).

3.3.3 Piaget'in Sayı Kavramı ile Gelman ve Gallistel'in Sayma İlkelerinin Karşılaştırılması

Piaget ile Gelman ve Gallistel'in belirli terimleri kullanmaları arasında ayırım yapmak önemlidir. Piaget'nin düşüncesi, iki kümenin görelî çokluğunu oluşturmaya odaklanmış görünür: iki nesne kümesi sayısal olarak eşit mi değil mi? Onun ifadesiyle, "bire bir eşleştirme", farklı kümelerin üyeleri arasında bir ilişki kurar ve saymaktan bağımsızdır. Başka bir terim olan "kardinal", kümeler arasında sayısal karşılaştırmalar gerektirir. Bu nedenle, Piaget'ye göre, iki kümede aynı sayıda nesne varsa, çocuklar, öğelerinin düzeni ne olursa olsun, bu iki kümenin nicelik olarak eşit olduğunu anlamalıdır. Gelman ve Gallistel ise tek bir kümenin çokluğuna odaklanmışlar. Kullanımlarında, "bire bir ilke", bir kümedeki her nesneyi benzersiz bir sayma etiketi veya sembolü ile ilişkilendirirken, "kardinal ilkesi" tek bir kümedeki toplam nesne sayısını belirler. Bu nedenle, Piaget'nin düşüncesi kümeler arasındaki sayısal ilişkilere (eşdeğerlik veya değişmezlik) atıfta bulunurken, Gelman ve Gallistel'in küçük çocukların bireysel kümeleri niceleştirme yetenekleriyle ilgilendikleri görülmektedir. Gelman ve Gallistel'e göre (1978; 1991; 1992), okul öncesi çocuğun iki kümeyi karşılaştırmadaki başarısızlığı, Piaget'nin iddia ettiği gibi, mantıksal yeterlik eksikliğinden ziyade, başlangıçta sayımlarında yerleşik olan sayısal bilgiye erişim eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Onlara göre çocuklar, kümeler arasındaki sayısal denkliliği belirlemek için sayma becerisini kullanarak sayıların temsilini elde edebilirler ve çokluğu belirleyebilirler.

Daha sonraki çalışmalarında, Gelman ve Gallistel ve çalışma arkadaşları, kavramsal, prosedürel (uygulama) ve kullanım yetkinliği arasındaki ayrımları kullanarak argümanlarını genişlettiler. Sayma durumunda, kavramsal yeterlilik, sayma üzerindeki bir dizi kısıtlamayı simgeleyen sayma ilkeleri bilgisini temsil eder. Örneğin, ilkelardan veya kısıtlamalardan biri, bir sayıdaki her öğeye yalnızca bir etiket uygulanması gerektiğini belirtir. Prosedürel yeterlilik, kavramsal bilgiyi ilgili bir göreve uygulamak için üretilecek gerekli davranış dizilerini içerir, örneğin, bire bir ilkesini uygularken sayılan öğeyi sayılacak olandan ayırmak esastır. Ve kullanım yetkinliği, prosedürlerin gerçekleştirileceği bağlamın özellikleri ile kavramsal bilgi gerektiren görevin talepleri arasında bağlantı kurma yeteneğini içerir. Örneğin, dairesel bir dizideki (belirgin bir başlangıç ve sonu olmayan) nesnelere, düz bir çizgideki nesnelere (bir uçtan başlayıp çizgi boyunca takip ederek basitçe sayılabilir) farklı bir kavramsal bilgi ve prosedür gerektirir. Bu nedenle model, küçük çocukların saymanın altında yatan

kavramları anlayabileceklerini, ancak prosedürel ve kullanım yeterliliklerinin eksikliğinden dolayı farklı görevlerde performanslarının değişeceğini tahmin etmektedir (Gelman, Meck, ve Merkin, 1986; Gelman ve Greeno, 1989).

Gelman ve Gallistel'in argümanına temel destek, Gelman ve Meck'in (1983) 3 ila 5 yaşındaki çocukların dört ayrı sayma görevi kullanılarak incelendiği "hata bulma görevi" çalışmasından geldi. Çocukların bir kuklanın sayma ilkeleri uygulamasındaki ihlalleri tanıma yeteneklerini test etmek için tasarlanmış üç hata tespit görevi vardı: bire bir, istikrarlı düzen ve temel ilkeler. Bu koşullarda çocukların görevi, kuklayı izledikten sonra kuklanın doğru mu yanlış mı olduğunu söylemektir. Standart sayma görevi olarak adlandırılan dördüncü koşulda, çocuklardan farklı küme boyutlarındaki öğeleri saymaları istendi. Bu yaklaşımın altında yatan varsayım, çocukların sayma ilkeleri ile ilgili rehber edindikleri örtük bilgilere sahip olsalar dahi, eğer yeterli uygulama deneyimleri yoksa bunları doğru şekilde uygulayamayacakları, ancak örnek sayma uygulamaları gözlemlediklerinde (performans baskısı azalacağından) bu bilgileri daha rahat ifade edecekleri olmuştur. Gelman ve Meck, hata tespit deneyinde çocukların sayım yapması gerekmediğinden, çocukların bu görevlerdeki performansının, sayım üretimini gerektiren standart olandan daha iyi olacağını öngördüler. Bu onların çalışmasının bulduğu şeydi. Çocuklar, çoğu set boyutunda kuklanın sayımındaki ihlalleri fark edebildiler. Öte yandan, standart sayma koşulunda çocuklar, özellikle daha büyük set boyutlarında, saymadaki performans yaşla birlikte artmasına rağmen, düzgün sayamadılar. Benzer çalışmalar, çocukların hata tespit görevindeki performansında paralel bulgular üretmiştir (örn., Briars ve Siegler, 1984; Cakir, 2013; Kamawar, LeFevre, Bisanz, Fast, Skwarchuck, Smith-Chant, ve Penner-Wilger, 2010; LeFevre, Smith-Chant, Fast, Skwarchuck, Sargla, ve Arnup, 2006; Rodriguez, Lagoa, Enescoa, ve Guerrero, 2013).

Genel olarak, Gelman ve Gallistel, küçük çocuklara Piaget'nin önerdiğinden daha fazla sayısal yeterlilik verir. Aslında, çocukların belirli bir görevdeki başarısızlığına odaklanmak yerine, çocukların neler yapabileceğine daha fazla dikkat etmişlerdir. Spesifik olarak, sayım işleminin uygulanmasında çocuğun ortaya çıkardığı spontan davranışın gözlemini, hesaplarına temel destek olarak kullandılar. Bu verilerin incelenmesinin, sayma ilkelerinin varlığına ilişkin temel kanıtları ortaya çıkardığını savundular. Bu ilkeler, çocuğun saymasını yöneten veya yönlendiren bir yapı sağlar. Buna göre, biliş içinde birkaç farklı alan olduğu fikrine inanırlar. Her birinin, belirli bilişsel alanlarla ilgili belirli bilgi türlerini öğrenmeleri için

çocukları destekleyen bilişsel düzenleyiciler olarak işlev gören kendi doğuştan gelen düzenleyici ilkeleri veya kısıtlamaları (yani, “iskelet zihinsel yapısı”, Gelman, 1997; 2000) vardır. Bu ilkelerin etkisi, çocukların karşılaştıkları girdilerle tutarlı olup olmamasına bağlıdır. Yeni bilgiler her alanda mevcut zihin yapısıyla uyumlu olduğunda öğrenme daha kolay ve hızlı olacaktır. Çocukların akıl yürütme hatalarının, özellikle daha büyük küme boyutlarında, sayma ilkelerinin yürütülmesinden kaynaklandığını savunulmuştur. Daha büyük kümeler hakkında akıl yürütmek için saymanın kullanılması zaman alacaktır. Bundan önce, çocukların sayma prosedürlerinin kazanılmasında sayma ilkelerini uygulayarak pratik yapmaları gerekir.

4.MATEMATİK EĞİTİMİNE İLİŞKİN ÇIKARIMLAR

Piaget'nin sayı kavramlarının inşasına ilişkin teorisi, matematiksel kavrayışın zaman içinde çocukların düşüncesinde yapısal bir gelişim yoluyla ortaya çıktığını varsaydığından, küçük çocuklara sayısal bilgi atfetmez. Bununla birlikte, çocukların matematiksel kavramları öğrenmeleri üzerine yapılan yukarıda özetlenen araştırmalar, küçük çocukların çok erken yaşlardan itibaren sayı hissene sahip olduklarını göstermektedir. Yani küçük kümeler arasında sayısal ayrımlar yapmak için yeterli temel sayı kavramlarını temsil etme kapasitesine sahiptirler. Küçük nesne kümeleri üzerinde toplama ve çıkarmanın etkilerini hesaplamak gibi basit aritmetik akıl yürütme de yapabilirler. Yani, toplamanın bir miktarı daha fazla, çıkarmanın ise eskisinden daha az yaptığını anlayabilirler. Dahası 3 yaşından sonra belirli bir kümenin değerinin doğru bir temsilini elde etmek için bir dizi sayma ilkesini uygulayabildiklerine ilişkin veriler sunulmuştur. Bu bulguların küçük çocuklara Piaget'nin inandığından daha fazla matematiksel yeterlilik kazandırdığına ve çocukların Piaget'in görevlerinde başarısız olmasının nedeninin sayı hakkında düşünme kapasitesinden yoksun olma olasılığını azalttığına şüphe yoktur.

Küçük çocuklar, örgün eğitimden önce, ev ortamlarında veya ana sınıflarında, uygun sosyal bağlamlar ve materyaller sağlandığında ilgili etkinliklere katılarak, sayı ve sayma ilkeleri hakkında kendiliğinden temel bir anlayış geliştirmeye başlarlar (Benigno ve Ellis; 2004; Blevins-Knabe ve Musun-Miller, 1996; Durkin, Shire, Riem, Crowther ve Rutter, 1986; Fluck, 1995; Ginsburg ve Golbeck, 2004; Ginsburg, Lee ve Boyd, 2008; Sophian, 1998; 2004; Starkey ve Klein, 2000). Bununla birlikte, kendi kendine başlatılan faaliyetler, bu deneyimlerin sosyal işlevleri açıklanmadıkça, uygulanan prosedürlerin ve ilişkili herhangi bir sayısal bilginin anlamını ve

faydasını öğrenmek için yeterli görünmemektedir (örn; Fuson, 1988; Ginsburg ve Golbeck, 2004; Linnell ve Fluck, 2001; Munn, 2000; Nunes ve Bryant, 1996; Sophian, 1998; 2004).

Okul öncesi dönem çocuklarının verilen kümelerin toplamını belirlemek için sistematik bir şekilde sayma üretme yeteneklerine rağmen, kümeler arasında sayı karşılaştırmaları yaparken sayı bilgisini elde etmek için saymayı daha iyi bir referans olarak kendiliğinden kullanmaları sınırlı olduğu bir gerçektir. Bu durum, küçük çocukların sayı karşılaştırma görevlerinde saymayı kullanmaktaki isteksizliklerinin nedeninin, tahmin etme ve algısal ipuçları gibi alternatif stratejilerden daha güvenilir bir strateji olarak saymanın etkinliği hakkında bilgi eksikliği olduğu olasılığını güçlendirmiştir. Çocukların saymayı diğer alternatiflere tercih etmeden önce saymanın avantajını keşfetme fırsatına ihtiyaçları var gibi görünüyor. Sayısal karşılaştırmayı içeren buna ilişkin çalışmalarda, özel olarak talimat verilirse, çocukların saymanın sağladığı sayısal bilgiyi sunulan problemleri çözmeye daha etkin bir şekilde kullanabilecekleri gösterilmiştir (Bialystok ve Codd, 1997; Cowan, Foster ve Al-Zubaidi, 1993; Gray, 2016; Sophian, Wood ve Vong, 1995; Zur ve Gelman, 2004).

Okul öncesi dönemdeki çocukların günlük sayma etkinliklerinin kavramsal anlamını da kavrayabilmeleri için sosyal etkileşim sürecinin sistematik bir şekilde nasıl geliştirileceğine dair bir takım müdahale çalışmaları yapılmıştır. Bunların en son örnekleri, okul öncesi öğrencilerin sayı saymanın yararlılığını anlamalarını sağlamak için benzer öğretim önerilerinin sunulduğu “bütün çocuk” yaklaşımı (Munn, 2000) ve “doğru başlangıç” programıdır (Griffin, 2004). Buna göre, ebeveynlerin ve anaokulu öğretmenlerinin, küçük çocukları, iki farklı kümeyi toplama ve karşılaştırma gibi sayısal bir amacı olan herhangi bir etkinliğe dâhil etmeden önce, sayma ve nicelik arasındaki ilişki hakkındaki mevcut anlayışlarını değerlendirmeleri gerektiği belirtilmiştir. Her fırsatta, saymanın amaçlanan amacı, çocuklara onun belirli bir işlevini takdir etmeye başlamaları için açık bir şekilde açıklanması gerektiği vurgulanmıştır. Bunu yaparken, çocukların saymak için genellikle kendi sebepleri olduğu için herhangi bir sayma eyleminin saygısızlık edilmemesi veya cesaretinin kırılmaması önerilmiştir.

Bu doğrultuda, çocukların sayma stratejileri geliştirebilecekleri ve saymanın eşleştirme, paylaşma ve gruplama gibi farklı amaçlarını takdir edebilecekleri çeşitli eğlenceli problem çözme etkinlikleri düzenlenerek çocukların okul öncesi sayma deneyimi daha da geliştirilmesinin sağlanması önemlidir. Bu etkinlikler özellikle küçük çocuklar için önemlidir, çünkü hepsi

saymadaki ondalık sistemin (Temel-10) bazı kavramsal yönlerini yansıtan bireysel öğelerin bir grup olarak bir araya getirilebileceğini, alt gruplar halinde ayrılabilirliğini veya birbirleriyle eşit parçalar olarak değiş tokuş edilebileceğini anlamaya yardımcı olabilmektedir. Bunu yaparken, birim küpler, Base-10 blokları, farklı renk ve madeni paralardaki yongalar gibi somut materyaller, bu ilgili kavramların zihinsel temsilini güçlendirmek için bağlamsal bir destek olarak not edilmiştir (örn., Aktaş ve Arnas; 2012; Arnas, 2006; Baroody, 1990; 2004; Curtis, Okamoto, ve Marie; 2009; Fuson, 1990; 2009; Haylock ve Cockburn; 2014; Hiebert ve Carpenter, 1992; Kesicioğlu; 2021).

Okulun ilk yıllarında ise, öğretmenler materyalleri doğrudan kendileri öğretmek yerine, öğrencilerini düşünmeye ve tartışmaya teşvik ederek öğrenmeye katılmaları için motive edilmesi gerektiği belirtilmiştir. Bunu yaparken, altta yatan kavramın iyi anlaşılmasını sağlamak için ne ve neden düşündükleri ve yaptıkları hakkında akranları ve öğretmenleri ile açıkça paylaşmaları için teşvik edilmesi vurgulanmıştır (örn., Artut ve Bal, 2016; Cilingir ve Artut, 2016; Clements ve Sarama, 2009; Geary, 1994; Griffin, 2004; Schliemann ve Carraher, 2002; Van Den Heuvel-Panhuizen, 2003).

Genel olarak, herhangi bir matematiksel prosedür ve kavramsal bilgi için bir öğretim müfredatı tasarlamak, (a) her çocuğun temel sayısal bilgi anlayışını göz önünde bulundurmaya; (b) çocukların ilgili prosedürler ve kavramlar arasındaki ilişkileri fark edebilmesi için her bir görevin temel amacının açıkça açıklanması gereken çok çeşitli ilginç ve eğlenceli etkinliklere katılmaları için çocuklara fırsatlar sağlamak; (c) çocukları çeşitli şekillerde düşünmeye ve matematik çözmek için çeşitli stratejilerden yararlanmaya teşvik etmek matematik problemlerini her fırsatta aynı prosedür ve konsepti uygulamaktan alıkoymak; ve (d) bir çocuğun mevcut prosedürel ve kavramsal matematiksel yeterlilikleri güçlendirmek ve geliştirmek için diğer çocuklar ve öğretmenle alternatif yaklaşımları tartışabilmesi için iyi yapılandırılmış bağlamlar sağlanması gerektiğine dair ortak bir görüş oluşmuştur (örn., Bisanz ve LeFevre, 1992; Fuson; 2009; Geary, 1995; 2022; Ginsburg ve Golbeck, 2004; Griffin, 2004; Sophian, 1998; Levine ve Pantoja, 2021; LeFevre et al., 2010; Ramani, Rowe, Eason, ve Leech, 2015)

Matematik, günümüzde neredeyse tüm dünyada temel eğitiminin vazgeçilmez alanlarından biri haline gelmiştir. Öte yandan, dünyanın birçok yerinde önemli sayıda öğrencinin dönem dönem farklı matematik bilgi ve becerilerin kazanılmasında ciddi sıkıntılar yaşadığı bir gerçektir. Matematik öğreniminde rol oynayan bilişsel ve bu makalenin direk konusu edilmeyen

sosyal (örneğin, öğretmenler, ebeveynler) ve duygusal faktörler (örneğin, matematik kaygısı) gibi önemli süreçlerin, daha anlaşılır kılınması ve böylece matematiksel düşüncenin geliştirilmesinde zorlanan çocuk ve bireylere dönük destekleyici programların geliştirilmesi için de, ilgili alanlarda matematik kazanımıyla ilişkili farklı değişkenleri kapsayan boylamsal ve müdahale içeren deneysel çalışmalara ihtiyaç gün geçtikçe daha da artmaktadır.

KAYNAKÇA

- Aunola, K., Leskinen, E., Lerkkanen, M.-K., & Nurmi, J.-E. (2004). Developmental dynamics of mathematical performance from preschool to Grade2..*Journal of Educational Psychology*, 96, 699-713.
- Aktaş-Arnas, Y. (2012). *Okul öncesi dönemde matematik eğitimi [Mathematics Education in Pre-school Period]*. Ankara: Vize Yayıncılık.
- Antell, S. E., & Keating, D. P. (1983). Perception of numerical invariance in neonates. *Child Development*, 54, 695-701.
- Arnas, Y. (2006). *Okul öncesi dönemde matematik eğitimi [Mathematics Education in Pre-school Period]*. Adana: Nobel Kitabevi.
- Artut P ve Bal, A.P. (2016). An Application Example on The Realistic Mathematics Education, *International Journal of Social Sciences and Education Research* , vol.2, no.4, pp.1543-1552.
- Baroody, A. J. (1990). How and when should place-value concepts and skills be taught? *Research in Mathematics Education*, 21, 281-286.
- Baroody, A. J. (2004). The developmental bases for early childhood number and operations standards. *Engaging young children in mathematics: Standards for early childhood mathematics education*, 173-219.
- Benigno, J. P. & Ellis, S. (2004). Two is greater than three: effects of older siblings on parental support of preschoolers' counting in middle-income families. *Early Childhood Research Quarterly*, 19, 4-20.
- Bialystok, E. & Codd, J. (1997). Cardinal limits: evidence from language awareness and bilingualism for developing concepts of number. *Cognitive Development*, 12, 85-106.
- Bisanz, J., & LeFevre, J. (1992). Understanding elementary mathematics. In J.I.D. Campbell (Ed.), *The Nature and Origins of Mathematical Skills* (pp. 113-136). Elsevier Science Publishers B. V.
- Blevins-Knabe, B., & Musun-Miller, L. (1996). Number use at home by children and their parents and its relationship to early mathematical performance. *Early Development and Parenting*, 5, 35-45.
- Brannon, E. M. (2002). The development of ordinal numerical knowledge in infancy. *Cognition*, 83, 223-240.
- Brannon, E. M., & Merritt, D. J. (2011). Evolutionary foundations of the

- approximate number system. In S. Dehaene, & E. M. Brannon (Eds.), *Space, Time, and Number in the Brain: Searching for the Foundations of Mathematical Thought*. New York, NY: Academic Press.
- Brannon, E. M., & Terrace, H.S. (1998). Ordering of the numerosities 1 to 9 by monkeys. *Science*, 282, 746-749.
- Briars, D., & Siegler, R. (1984). A featural analysis of preschoolers' counting knowledge. *Developmental Psychology*, 20, 607-618.
- Bryant, P. (1995). Children and Arithmetic. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 36, 3-32.
- Cakır, K. (2013). The role of knowledge of counting principles in acquiring counting skill in preschoolchildren. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 235-244.
- Carey, S. (2001). Cognitive foundations of arithmetic: Evolution and ontogenesis. *Mind & Language and Speech*, 16, 37–55.
- Carey, S. (2004). Bootstrapping and the origins of concepts. *Daedalus*, 133, 59–68.
- Carey, S. (Ed.), (2009). *The origin of concepts (Oxford series in cognitive development)*. New York: Oxford University Press.
- Casey, B. M., & Ganley, C. M. (2021). An examination of gender differences in spatial skills and math attitudes in relation to mathematics success: A bio-psycho-social model. *Developmental Review*, 60, Article 100963.
- Chi, M. T. H., & Klahr, D. (1975). Span and rate of apprehension in children and adults. *Journal of Experimental Child Psychology*, 19, 434-439.
- Çilingir, E., & Artut, P. (2016) Effect of Realistic Mathematics Education Approach on Visual Mathematics Literacy Perceptions and Problem Solving Attitude of Students. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, vol.7, no.3, pp.578.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2009). Learning trajectories in early mathematics—sequences of acquisition and teaching. *Encyclopedia of language and literacy development*, 7,16.
- Cowan, R., Foster, M. C., & Al-Zubaidi, S. A. (1993). Encouraging children to count. *British Journal of Developmental Psychology*, 11, 411- 420.
- Curtis, R., Okamoto, Y., & Marie Weckbacker, L. (2009). Preschoolers' use of count information to judge relative quantity. *Early Childhood Research Quarterly*, 32, 325-336.

- Dehaene, S., Spelke, E., Pined, P., Stanescu, R., & Tsivkin, S. (1999). Sources of mathematical thinking: behavioural and brain-imaging evidence. *Science*, 284, 970-974.
- Dehaene, S. (2001). Précis of the number sense. *Mind & Language*, 16, 16-36.
- Dehaene, S. (2011). The number sense: How the mind creates mathematics (2nd ed.). New York, NY: Oxford.
- Durkin, K., Shire, B., Riem, R., Crowther, R. D. & Rutter, D. R. (1986). The social and linguistic contexts of early number word use. *British Journal of Development Psychology*, 28 (6), 998-1005.
- Feigenson, L., Dehaene, S., & Spelke, S. (2004). Core systems of number. Fuson, K. C. (1988). *Children's counting and concepts of number*. New York: Springer-Verlag.
- Fluck, M. J. (1995). Counting on the right number: maternal support for the development of cardinality. *Irish Journal of Psychology*, 16, 133-149.
- Fuson, K. C. (1990). Conceptual structures for multiunit numbers: implications for learning and teaching multidigit addition, subtraction, and place value. *Cognition and Instruction*, 7, 343-403.
- Fuson, K. C. (2009). Avoiding misinterpretations of Piaget and Vygotsky: Mathematical teaching without learning, learning without teaching, or helpful learning-path teaching? *Cognitive Development*, 24, 343-361. *Trends in Cognitive Science*, 8, 307-314.
- Gallistel, C. R., & Gelman, R. (1990). The what and how of counting. *Cognition*, 34, 197-199.
- Gallistel, C. R., & Gelman, R. (1991). Subitizing: The preverbal counting process. In W. Kessen, A. Ortony & F. Craik (eds), *Thoughts, memories and emotions: essays in honour of George Mandler*. Hillsdale, NJ: Ealbaum.
- Gallistel, C. R., & Gelman, R. (1992). Preverbal and verbal counting and computation. *Cognition*, 44, 43-74.
- Gallistel, C. R., & Gelman, R. (2000). Non-verbal numerical cognition: from reals to integers. *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 59-65.
- Geary, D. C. (1994). *Children's mathematical development: research and practical applications*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Geary, D. C. (1995). Reflections of evolution and culture in children's cognition. *American Psychologist*, 50, 24-37.
- Geary, D. C. (2022). Sex differences, mathematics, and the brain: An evolutionary perspective. *Developmental Review*, 63, 101010

- Gelman, R. (1997). Construction and using conceptual competence. *Cognitive Development, 12*, 305-313.
- Gelman, R. (2000). The epigenesis of mathematical thinking. *Journal of Applied Developmental Psychology, 21*, 27-37.
- Gelman, R., & Gallistel, C. R. (1978). *The child's understanding of number*. Cambridge, Mass., and London: Harvard University Press.
- Gelman, R., & Greeno, C. R. (1989). On the nature of competence: principles for understanding a domain. In L. B. Resnick (ed.), *Knowledge and learning: Essays in honour of Robert Glaser*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Gelman, R., & Meck, E. (1983). Pre-schoolers' counting: principles before skill. *Cognition, 13*, 343-359.
- Gelman, R., Meck, E. & Merkin, S. (1986). Young children's numerical competence. *Cognitive Development, 1*, 1-29.
- Gersten, R., Jordan, N. C., & Flojo, J. R. (2005). Early identification and interventions for students with mathematics difficulties. *Journal of Learning Disabilities, 38*, 293-304.
- Ginsburg, H. P., & Golbeck, S. L. (2004). Thoughts on the future of research on mathematics and science learning and education. *Early Childhood Research Quarterly, 19*, 190-200.
- Ginsburg, H. P., Lee, J. S., & Boyd, J. S. (2008). Mathematics education for young children: What it is and how to promote it. *Social Policy Report, 22(1)*, 3–22.
- Gray, P. (2016). Children's natural ways of educating themselves still work: Even for the three Rs. In D. C. Geary, & D. B. Berch (Eds.), *Evolutionary perspectives on child development and education* (pp. 67–93). New York: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-29986-0_3.
- Griffin, S. (2004). Building number sense with Number Worlds: a mathematics program for young children. *Early Childhood Research Quarterly, 19*, 173-180. and children's counting. *Cognitive Psychology, 16*, 94-143.
- Haylock, D., & Cockburn, A. (2014). *Küçük çocuklar için matematiği anlama*. (Z. Yılmaz, Çev.) Ankara: Nobel Akademik.
- Hawes, Z., & Ansari, D. (2020). What explains the relationship between spatial and mathematical skills? A review of evidence from brain and behavior. *Psychonomic Bulletin & Review, 27*, 465–482.

- Hiebert, J., & Carpenter, T. P. (1992). Learning and teaching with understanding. In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 65-97). New York: Macmillan.
- Huntley-Fenner, G., & Cannon, E. (2000). Preschoolers' magnitude comparisons are mediated by a preverbal analog mechanism. *Psychological Science, 11*, 147-152
- Izard, V. R., Sann, C., Spelke, E. S., & Streri, A. (2009). Newborn infants perceive abstract numbers. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 106*(25), 10382–10385.
- Jordan, N. C., Kaplan, D., Locuniak, M. N., & Ramineni, C. (2007). Predicting first-grade math achievement from developmental number sense trajectories. *Learning Disabilities Research and Practice, 22*, 36–46.
- Kamawar, D., Lefevre, J. A., Bisanz, J., Fast, L., Skwarchuk, S. L., Smith-Chant, B., & Penner-Wilger, M. (2010).
- Kesicioğlu, O.S. (2021). Investigation of Counting Skills of Pre-School Children. *International Journal of Progressive Education, Volume 17* (4).
- Kobayashi, T., Hiraki, K., & Hasegawa, T. (2002). *Intermodal numerical correspondences in 6-month-old infants*. Poster presented at the International Conference on Infant Studies, Toronto, Canada.
- Kobayashi, T., Hiraki, K., Mugitani, R., & Hasegawa, T. (2004). Baby arithmetic: one object plus one tone. *Cognition, 91*, 23-34.
- LeFevre, J. A., Fast, L., Skwarchuk, S. L., Smith-Chant, B. L., Bisanz, J., Kamawar, D., & Penner-Wilger, M. (2010). Pathways to mathematics: Longitudinal predictors of performance. *Child Development, 81*, 1753-1767. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01508.x>.
- LeFevre, J., Smith-Chant, B., Fast, L., Skwarchuk, S., Sargla, E., Arnup, J., et al (2006). What counts as knowing? The development of conceptual and procedural knowledge of counting from kindergarten through Grade 2. *Journal of Experimental Child Psychology, 93*, 285–303.
- Levine, S. C., & Pantoja, N. (2021). Development of children's math attitudes: Gender differences, key socializers, and intervention approaches. *Developmental Review, 62*, 100997.

- Linnell, M., & Fluck, M. (2001). The effect of maternal support for counting and cardinal understanding in pre-school children. *Social Development*, 10, 202-220.
- Mandler, G., & Shebo, J. B. (1982). Subitizing: an analysis of its component processes. *Journal of Experimental Psychology: General*, 11, 1-22.
- McCrink, K., & Wynn, K. (2007). Ratio abstraction by 6-month-old infants. *Psychological Science*, 18(8), 740–745. doi:10.1111/j.1467-9280.2007.01969.x
- Menon, V., & Chang, H. (2021). Emerging neurodevelopmental perspectives on mathematical learning. *Developmental Review*, 60, 100964. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2021.100964>
- Mix, K.S., Levine, S.C., & Huttenlocher, J. (1997). Numerical abstraction in infants: another look. *Developmental Psychology*, 33, 423-428.
- Munn, P. (2000). Children's beliefs about counting. In I. Thompson (Ed.), *Teaching and Learning Early Number* (pp.9-19). Buckingham, Open University Press.
- Nunes, T., & Bryant, P. (1996). *Children doing mathematics*. Oxford, Blackwell.
- Ramani, G. B., Rowe, M. L., Eason, S. H., & Leech, K. A. (2015). Math talk during informal learning activities in Head Start families. *Cognitive Development*, 35, 15–33.
- Rodríguez, P., Lagoa, M. O., Enescoa, I., & Guerrero, S. (2013). Children's understandings of counting: Detection of errors and pseudoerrors by kindergarten and primary school children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 114, 35-46.
- Passolunghi, M. C., Vercelloni, B., & Schadee, H. (2007). The precursors of mathematics learning: working memory, phonological ability and numerical competence. *Cognitive Development*, 22, 165-184.
- Piaget, J. (1952). *The child's conception of number*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Piaget, J. (1953). How children form mathematical concepts. *Scientific American*, 31, 202-206.
- Piaget, J. (1962). *Comments on Vygotsky's critical remarks on Language and thought of the child and Judgement and reasoning in the child*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Piaget, J. (1967). Cognition and conservations: Two views. *Contemporary Psychology*, 12, 532-534.
- Piaget, J. (1968). Quantification, conservation, and nativism. *Science*, 162, 976-979.

- Piazza, M. (2010). Neurocognitive start-up tools for symbolic number representations. *Trends in Cognitive Sciences*, 14(12), 542–551.
- Revkin, S., Piazza, M., Izard, V., Cohen, L., & Dehaene, S. (2008). Does subitizing reflect numerical estimation? *Psychological Science*, 19(6), 607–614.
- Sophian, C. (1998). A developmental perspective on children's counting. In C. Donlan (Ed.) *The development of mathematical skills: Cultural, cognitive and neuropsychological perspective*. Hove: Blackwell.
- Sophian, C. (2004). Mathematics for the future: developing a Head Start curriculum to support mathematics learning. *Early Childhood Research Quarterly*, 19, 59-81.
- Sophian, C., Wood, M. A., & Vong, I. K. (1995). Making numbers count: the early development of numerical inferences. *Developmental Psychology*, 31, 263-273.
- Spelke, E. S. (2000). Core knowledge. *American Psychologist*, 55(11), 1233–1243. doi:10.1037/0003-066X.55.11.1233
- Spelke, E. S. (2017). Core knowledge, language, and number. *Language Learning and Development*, 13, 147–170.
- Spelke, E., Lee, S. A., & Izard, V. (2010). Beyond core knowledge: Natural geometry. *Cognitive Science*, 34, 863–884. <https://doi.org/10.1111/j.1551-6709.2010.01110.x>
- Starkey, P., & Cooper, G. (1995). The development of subitizing in young children. *British Journal of Developmental Psychology*, 13, 399-420.
- Strauss, M.S., & Curtis, L. E. (1981). Infant perception of numerosity. *Child Development*, 52, 1146-1152.
- Starkey, P., Spelke, E., & Gelman, R. (1990). Numerical abstraction by human infants. *Cognition*, 36, 97-127.
- Starkey, P., & Klein, A. (2000). Fostering parental support for children's mathematical development: An intervention with Head Start families. *Early Education and Development*, 11,659-680.
- Stock, P., Desoete, A., & Roeyers., H. (2009). Mastery of the counting principles in toddlers: A crucial step in the development of budding arithmetic abilities?. *Learning and Individual Differences*, 19, 419-422.
- Trick, L., Enns, J., & Brodeur, A. (1996). Life span changes in visual enumeration: the number discrimination task. *Developmental Psychology*, 32, 925-932.
- Trick, L. M. (2008). More than superstition: Differential effects of

- featural heterogeneity and change on subitizing and counting. *Attention, Perception and Psychophysics*, 70, 743–760.
- Van Den Heuvel-Panhuizen, M. (2003). The didactical use of models in Realistic Mathematics Education: an example from a longitudinal on percentage. *Educational Studies in Mathematics*, 54(1), 9-35.
- Van Loosbroek, E., & Smitsman, W. (1990). Visual perception of numerosity in infancy. *Development Psychology*, 26, 916-922.
- Wynn, K. (1992a). Addition and subtraction by human infants. *Nature*, 358, 749-750.
- Wynn, K. (1995). Origins of numerical knowledge. *Mathematical Cognition*, 1, 35-60.
- Wynn, K. (1996). Infants' individuation and enumeration of actions. *Psychological Science*, 7, 164-169.
- Wynn, K. (1998b). Numerical competence in infants. In C. Donlan (ed.), *The development of mathematical skills: Cultural, cognitive and neuropsychological perspective* (pp. 3-25). Hove: Psychology Press.
- Wynn, K., Bloom, P., & Chiang, W-C. (2002). Enumeration of collective entities by 5-month-old infants. *Cognition*, 83, 55-62.
- Xu, F., & Spelke, E. S. (2000). Large number discrimination in 6-month-old infants. *Cognition*, 74, 1-11.
- Xu, F. (2003). Numerosity discrimination in infants: Evidence for two systems of representations. *Cognition*, 89, 15-25.
- Xu, F., Spelke, E., & Goddard, S. (2005). Number sense in human infants. *Developmental Science*, 8(1), 88–101.
- Xu, F., & Garcia, V. (2008). Intuitive statistics by 8-month-old infants. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(13), 5012–5015. doi:10.1073/pnas.0704450105
- Zur, Z., & Gelman, R. (2004). Young children can add and subtract by predicting and checking. *Early Childhood Research Quarterly*, 19, 121-137

BÖLÜM 7

ORTAÖĞRETİM KURUMLARINA GİRİŞ SINAVLARINDAKİ MATEMATİK SORULARININ TEMSİL TÜRLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ

Emine Nur GÜMÜŞMADENOĞLU¹

Dr. Öğr. Üyesi Nurullah ŞİMŞEK²

¹ Yüksek lisans öğrencisi, Kırıkkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Kırıkkale, Türkiye, eminnur99@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5109-5415>

² Kırıkkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Kırıkkale, Türkiye, nsimsek@kku.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-2536-8285>

GİRİŞ

Öğrencilerin matematiği anlamaları ve anladıklarını aktarabilmeleri için hiç kuşkusuz matematiksel dile hâkim olmaları gerekmektedir. Matematiksel dilin gelişimi ile doğru orantılı bir şekilde öğrencilerin matematiksel iletişim becerilerinin de gelişmesi beklenmektedir. Matematiksel iletişim için matematiksel dilin yanı sıra sembol, terim ve temsil kavramları da ayrı bir öneme sahiptir. Özellikle bir kavramın farklı temsillerinin farkında olmak ve bu temsiller arasında geçiş yapmak; genelleme, soyutlama, ispatlama ve modelleme gibi matematiksel yeterliklerin öğrencilere kazandırılmasında kilit rol oynamaktadır. Bu yüzden matematik eğitiminde çoklu temsil teorisi araştırmacıların daha fazla dikkatini çekmiştir (Nahakara, 2008).

Delice ve Sevimli (2016) literatürde temsil kavramına yönelik var olan farklı tanımları derleyerek temsil kavramını şu şekilde tanımlamışlardır; “Bir matematiksel nesnenin potansiyel olarak yerini tutabilen, düşünülmesini sağlayabilen, duyu organları yoluyla hissedilebilen, kişiye özgü olabilen ve diğer kişilerin algılayabileceği formlara dönüşebilen sistemlerdir.” Literatürde temsil kavramının tanımına yönelik bir uzlaşının olmamasından dolayı araştırmacılar çoklu temsil kavramını farklı şekillerde kategorilendirmişlerdir. Nahakara (2008) matematik eğitiminde daha önce ortaya konulan temsil sistemlerini (Bruner, 1966; Lesh, Landau ve Hamilton, 1983) derleyerek kendisi temsil türlerini beş kategoride ifade etmiştir. (1) sembolik temsil, matematiksel gösterimlerde kullanılan harfler, semboller ve sayılardır; (2) sözel temsil, farklı dillerde matematiksel kavram veya işlemlerin ifade edilmesidir; (3) tasvir edici temsil, matematikte kullanılan çizimler, şekiller, tablolar ve grafiklerdir; (4) manipülatif temsil, matematik öğretimi esnasında kullanılmak üzere yapılmış veya modellenmiş nesnelere; (5) gerçekçi temsil, matematik öğretiminde kullanılan gerçek hayat durumlarıdır.

Öğrencilerin matematik sorularını çözebilmeleri için temsil türlerine ve temsil türleri arasındaki geçişlere yapabilmeleri gerekmektedir (Suh, 2005). Günümüzde teknolojinin eğitime daha fazla entegre edilmesiyle birlikte çoklu temsil türlerine derslerde ve ölçme değerlendirme yöntemlerinde daha fazla yer almaktadır (Delice ve Sevimli, 2016). Ayrıca temsil kavramı matematik dersi öğretim programının genel amaçlar kısmında da “kavramları farklı temsil biçimleri ile ifade edebilecektir (MEB, 2018).” şeklinde vurgulanmaktadır. Günümüzde de yapılan merkezi sınavlardaki matematik sorularında da çoklu temsil türlerine yer verilmekte ve temsil türleri arasındaki geçişler yardımı ile sorular çözülmektedir.

1955 yılında ilk kez maarif kolejlerinde eğitim alacak öğrenciler sınav yardımı ile seçilmiştir. Atılan bu adımdan sonra 1997 yılına kadar farklı okullar öğrenci seçimi için sınav yapmışlardır. 1997 yılında okul ve öğrenci sayısının artması ile merkezi tek bir sınav olan Liselere Geçiş Sınavı (LGS) uygulanmaya başlanmıştır. Eğitim ve öğretimin sürekli gelişmesi ve uygulanan merkezi sınavlardaki eksikliklerden dolayı 1997 yılında uygulanan LGS sırasıyla 2005 yılında Ortaöğretim Kurumları Sınavı (OKS), 2009 yılında Seviye Belirleme Sınavı (SBS), 2013 yılında Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG) ve 2017 yılında itibaren de tekrardan Liselere Geçiş sistemi (LGS) adı altında yapılmaktadır (Atılğan, 2018). TEOG 2013-2017 yılları arasında uygulanmıştır. Yılda iki kez uygulanan bu sınavda öğrenciye 1.dönem 20, 2.dönem 20 olmak üzere toplam 40 tane çoktan seçmeli matematik sorusu sorulmaktadır. TEOG yılda 2 kez gerçekleştirildiği için öğrencilerde daha fazla psikolojik soruna yol açması ve seçme açısından yetersiz bulunması nedeniyle 2017 yılında yeni sisteme geçilmiştir (Atılğan, 2018). Bu sistemde okulların yüzde doksanı adrese dayalı öğrenci alımı yaparken yüzde onu ise LGS ile öğrenci alımı yapmaktadır. LGS de yılda bir kere yapılmakta ve öğrencilere 20 tane çoktan seçmeli matematik sorusunu sorulmaktadır.

Literatürde TEOG ve LGS'nin matematik eğitimi özelinde farklı açılardan karşılaştırıldığı (Tunç ve Baydar, 2022; Kırnay Dönmez ve Dede, 2020; Yaprakgöl, 2019) çalışmalar yer almaktadır. Yaprakgöl (2019) çalışmasında TEOG, LGS, PISA ve TIMSS'de yer alan toplam 583 tane matematik sorusunu taşıdığı matematiksel ve matematik eğitimi değerleri açısından incelenmiş ve TEOG'da rasyonellik, kontrol ve açıklık değerlerinin, LGS, PISA ve TIMSS'de ise nesnelcilik, kontrol ve açıklık değerlerinin daha fazla olduğunu tespit etmiştir. Kırnay Dönmez ve Dede (2020) Türkiye'nin diğer ülkelere göre matematik başarısı daha düşük olduğu için çalışmalarında TEOG ve LGS'de yer alan 60 tane matematik sorusunu Kilpatrick, Swafford ve Findell'in (2001) matematiksel yeterlilik bileşenleri açısından incelemişlerdir. Çalışma sonucunda TEOG'da en fazla işlemsel akıcılık yeterliliği gerektiren sorular yer alırken en az mantıksal akıcılığı gerektiren sorular olduğunu ama LGS'de bu durumun tam tersi olduğunu tespit etmişlerdir. Tunç ve Baydar (2022) ise çalışmalarında TEOG, LGS ve TIMSS'de yer alan matematik sorularını MATH taksonomisi açısından karşılaştırmaktadırlar. MATH taksonomisi A, B ve C ana grup ve ana grupların alt kategorileri ile birlikte 8 tane kategoriden oluşmaktadır. A kategorisi bilgi ve bilgi sistemi, anlama, rutin işlemlerin kullanımı; B

kategorisi bilgi transferi, yeni durumlara uygulama; C kategorisi doğrulama ve yorumlama, çıkarımlar-tahminler ve karşılaştırma alt gruplarında oluşmaktadır. Araştırma da toplam 214 tane matematik sorusu incelenmiştir. İnceleme sonucunda TEOG'da B ve C gruplarından daha az sayıda soru yer alırken LGS ve TIMSS'de B ve C gruplarından daha fazla sorunun yer aldığını tespit edilmiştir.

Literatürde matematik eğitiminde önemli bir yeri olan temsil ve çoklu temsil türleri ile ilgili de çalışmalar yer almaktadır. Çalışmalar herhangi bir konunun öğretiminde hangi temsil türünün kullanıldığı (Gürbüz ve Şahin, 2015) öğrencilerin herhangi bir konuda hangi temsil türünü seçtiği (Kılıç ve Özdaş, 2010) veya matematik ders kitaplarında yer alan soruları temsil türleri açısından inceleyen (İncikabı, 2016) şeklinde farklılık göstermektedir. Kılıç ve Özdaş (2010) çalışmalarında beşinci sınıf öğrencilerinin kesirlerde karşılaştırma ve sıralama gerektiren problemlerde hangi temsil türlerini kullandıklarını araştırmışlardır. Çalışma sonucunda öğrencilerin konuşma dili, sembolik ve çizim-şekil temsil türlerini daha fazla kullandıkları tespit edilmiştir. Gürbüz ve Şahin (2015) çalışmalarında dört tane sekizinci sınıf öğrencisinin sözel, tablo, denklem ve grafik temsil türleri arasındaki geçiş becerilerini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Bu çalışma sonucunda öğrencilerin denklem, sözel ve tablo temsil türlerini grafik temsil türüne çevirirken zorlandıkları ifade edilirken diğer taraftan öğrencilerin denklem, grafik ve sözel temsil türlerini tablo temsil türüne dönüştürürken zorlanmadıkları tespit edilmiştir. İncikabı (2016) çalışmasında 2015-2016 eğitim öğretim yılında kullanılan ortaokul matematik ders kitaplarında yer alan etkinlikleri, çözümlü ve çözümsüz soruları kullanılan temsil türleri ve temsil türleri arasındaki geçiş açısından incelemiştir. Bu incelemeyi yaparken de sözel, grafik, tablo, gerçek yaşam, model, açık ve cebirsel olmak üzere toplam yedi temsil türünü dikkate almıştır. İnceleme sonucunda matematik ders kitaplarında en fazla cebirsel daha sonra sözel ve model temsil türlerine yer verildiği tespit edilmiştir. Aynı zamanda temsiller arasındaki geçişler sözel, cebirsel, model temsilleri ile sözel, cebirsel, model ve açık temsil türleri arasında olduğu ifade edilmiştir.

Çoklu temsil türü ile ilgili yapılan çalışmalarda herhangi bir matematik konusunun öğretiminde ve konu ile ilgili problem çözümünde farklı temsil türlerinin kullanılmasının gerekliliği hakkında ortak bir karar mevcuttur (Sevimli, 2009). Aynı zamanda son yıllarda eğitim ve öğretimde teknolojinin yaygınlaşması da çoklu temsil türlerinin derslerde kullanılmasını desteklemektedir (Suh, Moyer ve Heo, 2005). Bu nedenlerden dolayı çoklu

temsil türleri günümüzde daha önemli hale gelmektedir. Yapılan literatür taraması sonucunda da temsil türleri bakımından merkezi sınavlardaki matematik sorularının karşılaştırmalı olarak incelenmesine ihtiyaç olduğu görülmüştür. Temsil kavramının günümüz öğretiminde önemli bir yeri olduğu için ve literatürdeki eksiklikten dolayı merkezi sınavlardaki matematik sorularının temsil türleri açısından incelenmesi gerektiği düşünülmüştür. Bu doğrultuda araştırmanın amacı 2016-2017 eğitim öğretim yılında uygulanan TEOG'da yer alan matematik soruları ile 2019-2020 ve 2020-2021 eğitim öğretim yıllarında uygulanan LGS'de yer alan matematik sorularındaki temsil türlerinin belirlenmesi ve değişiminin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda aşağıda yer alan sorulara cevap aranmıştır:

1. 2016-2017 eğitim öğretim yılında uygulanan TEOG'daki matematik sorularında yer alan temsil türlerinin dağılımı nasıldır?
2. 2019-2020 ve 2020-2021 eğitim öğretim yıllarında uygulanan LGS'de matematik sorularında yer alan temsil türlerinin dağılımı nasıldır?
3. 2016-2017 eğitim öğretim yılında uygulanan TEOG ve 2019-2020 ve 2020-2021 eğitim öğretim yıllarında uygulanan LGS'deki matematik soruları temsil türleri açısından nasıl değişiklik göstermektedir?

1. YÖNTEM

1.1. Araştırmanın Deseni

TEOG ve LGS'deki matematik sorularında kullanılan temsil türlerinin analiz edildiği bu araştırma nitel bir araştırma yöntemi olan doküman analizine göre kurgulanmıştır. Doküman analizi, farklı formatlarda (basılı veya elektronik) yayınlamış kaynakların incelenerek yorumlandığı sistematik bir süreç olarak bağımsız bir araştırma yöntemidir (Bowen, 2009). Bu çalışmada farklı yıllarda uygulanmış TEOG ve LGS'deki matematik soruları veri kaynağı dokümanlar olarak kabul edilmiştir.

1.2. Veri Kaynağı Dokümanlar

Araştırmanın veri kaynağını TEOG ve LGS'de yer alan matematik soruları oluşturulmaktadır. TEOG 2013-2017 yılları arasında uygulanmıştır. Yılda iki kez uygulanan bu sınavda öğrenciye birinci dönem 20, ikinci dönem 20 olmak üzere toplam 40 tane çoktan seçmeli matematik sorusu sorulmaktadır. 2017 yılından itibaren de 4 kere LGS uygulanmıştır. LGS yılda bir kere yapılmakta ve öğrencilere 20 tane çoktan seçmeli matematik

sorusu sorulmaktadır. Araştırma da incelenecek soruların daha güncel olması için 2016-2017 eğitim öğretim yılında son kez yapılan TEOG matematik soruları ve 2019-2020 ile 2020-2021 eğitim öğretim yıllarında yapılan LGS matematik soruları incelenmiştir. TEOG ve LGS'den incelenecek soru sayılarının eşit olması için de bir eğitim öğretim yılında gerçekleştirilen TEOG ile iki eğitim öğretim yılında gerçekleştirilen LGS'nin incelemesine karar verilmiştir. Bu çalışmada incelenen dokümanlara (LGS ve TEOG matematik soruları) ulaşım için açık erişim izni verildiğinden etik kurulu onayına ihtiyaç duyulmamıştır.

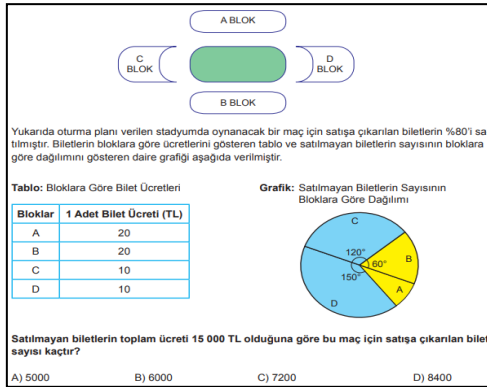
1.3. Dokümanların İncelenmesi ve Veri Analizi

Yapılan literatür taraması sonucunda çalışmalarda çoklu temsil türleri farklı başlıklar altında kategorilendirildiği görülmüştür. Bu çalışma da İncikabı'nın (2016) verilerin kodlanmasında kullandığı kategoriler kullanılmıştır. İncikabı (2016) ise veri kodlama sürecinde kullandığı temsil türlerini Janvier (1987) ve Lesh ve arkadaşlarının (1987) çalışmalarını dikkate alarak belirlemiştir. Janvier (1987) çalışmasında sözel, resim, grafik-tablo ve formüller olmak üzere dört tane ana temsil türü olduğunu belirtmektedir. Lesh ve arkadaşları (1987) ise temsil türlerini manipülatifler, gerçek yaşam durumları, yazılı semboller, sözel semboller ve resim olarak sınıflandırmaktadır. İncikabı (2016), Janvier (1987) ve Lesh ve arkadaşlarının (1987) çalışmalarından yola çıkarak altı temsil türü belirlemiştir. Bu temsil türleri sözel, cebirsel, model, tablo, grafik ve gerçek yaşam durumlarıdır. Araştırmacı Janvier (1987) tarafından yapılan sınıflandırma da yer alan formül temsil türünü ders kitaplarına daha uygun olması için cebirsel olarak değiştirmiş ve bu çalışmalarda yer alan sınıflandırmalara ek olarak matematik ders kitaplarında önemli bir yeri olan model ifadesini de temsil türleri arasına eklemiştir.

Veri analizi, literatürden belirlenen temsil türleri doğrultusunda betimsel analiz yaklaşımına göre yapılmıştır. Gürbüz ve Şahin (2018) betimsel analizi, verilerin incelenen kavramsal çerçeveye veya daha önceki çalışmalarda kullanılmış temalara göre özetlenmesi ve yorumlanması şeklinde ifade etmektedirler. Bu çalışmada da literatür taraması sonucunda kodlama da kullanılacak temsil türleri belirlendiği için verilerin analizinde betimsel analiz kullanılmıştır.

TEOG ve LGS' de yer alan incelenecek matematik soruları ile kodlamada kullanılmak için belirlenen temsil türleri Excel üzerinde bir tabloya aktarılmıştır. Sorularda hangi temsil türüne yer verilmişse Excel'deki

tabloda gerekli işaretlemeler yapılmıştır. Eğer bir soruda birden fazla temsil türüne yer verilmişse soruda yer verilen bütün temsil türleri tablo üzerinde işaretlenmiştir. TEOG’da 40, LGS’de 40 olmak üzere toplam 80 tane matematik sorusu araştırmacı tarafından Excel üzerindeki tabloya kodlanmıştır. Örnek olarak şekil 1’de 2020-2021 LGS’de yer alan bir matematik sorusu ve Tablo 1’de de bu sorunun kodlaması yer almaktadır.



Şekil 1: 2020-2021 LGS’de Çıkmış Matematik Sorusu (https://cdn.eba.gov.tr/icerik/lgs/2021_SAYISAL_BOLUM_A_.pdf adresinden ulaşılmıştır.)

Tablo 1: Şekil 1’deki LGS’deki Matematik Sorusunun Kodlama Tablosu

Temsil Türleri						
Cebirsel	Sözel	Model	Tablo	Grafik	Gerçek Yaşam	
		X	X	X	X	

Kodlamalar sonucunda ulaşılan verilerin analizleri için araştırma problemlerine uygun olarak betimsel istatistik değerleri (frekans ve yüzde) içeren tablolar hazırlanmıştır. Birinci araştırma probleminde TEOG’da yer alan matematik sorularının temsil türlerinin dağılımının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bunun için TEOG’daki matematik sorularında yer verilen her bir temsil türünün frekansı ve yüzdesi hesaplanmıştır. İkinci araştırma probleminde LGS’de yer alan matematik sorularının temsil türlerinin dağılımının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda da LGS’deki matematik sorularında yer verilen her bir temsil türünün frekansı ve yüzdesi hesaplanmıştır. Üçüncü araştırma probleminde ise TEOG ve LGS’de yer alan matematik sorularının temsil türlerinin dağılımının karşılaştırılması

amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda da önceki araştırma problemleri için hesaplanan TEOG ve LGS'deki matematik sorularında yer verilen her bir temsil türünün frekans ve yüzdelik değeri karşılaştırılmıştır.

Veri analizinin güvenilirliğini sağlamak amacıyla analiz edilen dokümanlar öncelikle ikinci yazar tarafından incelenerek Excel tablosuna kodlamalar yapılmıştır. Daha sonra birinci yazar diğer yazardan bağımsız olarak soruları belirlenen temsi türleri doğrultusunda incelenmiştir. Yazarların uyum yüzdesini belirlemek amacıyla Miles ve Huberman'ın (1994) güvenilirlik katsayısı $[Görüş\ Birliği/Görüş\ Birliği+Görüş\ Ayrılığı] \times 100$ formülü ile hesaplanmıştır. Yazarlar arasında uyum katsayısı 0.96 olarak hesaplanmıştır.

2. BULGULAR

Yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular araştırma problemleri dahilinde bu bölümde ele alınmıştır.

2.1. 2016-2017 Eğitim ve Öğretim Yılında Uygulanan TEOG'daki Matematik Sorularının Temsil Türlerine Göre Dağılımı

Bu başlıkta 2016-2017 eğitim ve öğretim yılının her iki döneminde yapılan TEOG'daki matematik sorularında yer alan temsil türlerinin frekans ve yüzde değerleri tablo halinde okuyucuya sunulmuş ve açıklanmıştır. Tablo 2'de 2016-2017 eğitim ve öğretim yılı birinci dönemde yapılan TEOG'daki matematik sorularında yer alan temsil türlerinin frekans ve yüzde değerleri verilmiştir.

Tablo 2: 2016-2017 Eğitim ve Öğretim Yılı Birinci Dönem TEOG'daki Matematik Sorularında Yer Alan Temsil Türlerinin Dağılımı

Temsil Türleri	<i>f</i>	%
Cebir	8	40
Sözel	19	95
Model	2	10
Tablo	0	0
Grafik	0	0
Gerçek Yaşam	2	10

Tablo 2 incelediğinde 2016-2017 eğitim öğretim yılı birinci dönem TEOG’da en fazla kullanılan temsil türü 19 soru (%95) ile sözel temsil türü olduğu görülmüştür. Sözel temsil türünü 8 soru (%40) ile cebir temsil türü takip etmektedir. Model ve gerçek yaşam temsil türlerine ise sadece iki soruda yer verilmiştir. İncelenen sorularda tablo ve grafik temsil türlerine yer verilmemesi dikkat çekmektedir. Tablo 3’te 2016-2017 eğitim ve öğretim yılı ikinci dönemde yapılan TEOG sınavındaki matematik sorularında yer alan temsil türlerinin frekans ve yüzde değerleri sunulmuştur.

Tablo 3: 2016-2017 Eğitim ve Öğretim Yılı İkinci Dönem TEOG’daki Matematik Sorularında Yer Alan Temsil Türlerinin Dağılımı

Temsil Türleri	<i>f</i>	%
Cebir	7	35
Sözel	12	60
Model	7	35
Tablo	0	0
Grafik	1	5
Gerçek Yaşam	1	5

Tablo 3 incelediğinde 2016-2017 eğitim ve öğretim yılı ikinci dönem TEOG’da en fazla kullanılan temsil türü 12 soru (%60) ile sözel temsil türü olduğu görülmektedir. Sözel temsil türünü 7 soru (%35) ile cebir ve model temsil türleri takip etmektedir. Grafik ve gerçek yaşam temsil türlerine ise sadece bir defa yer verilmiştir. İncelenen sorularda tablo temsil türüne yer verilmemiştir.

2016-2017 eğitim öğretim yılında birinci ve ikinci dönemde yapılan TEOG’da ki matematik sorularında kullanılan temsil türleri karşılaştırıldığında her ikisinde de en fazla sözel temsil türü yer verildiği görülmüştür. Sınavlarda sözel temsil türünü cebir temsil türü takip etmektedir. Model ve gerçek yaşam temsil türleri ise sınavlarda daha az yer almıştır. Fakat her iki sınavda da tablo temsil türüne yer verilmemesi ve grafik temsil türünü de 2017 yılında uygulanan TEOG’da sadece bir soru da yer alması dikkat çekmektedir.

2.2 2019-2020 ve 2020-2021 Eğitim ve Öğretim Yıllarında Uygulanan LGS'deki Matematik Sorularının Temsil Türlerine Göre Dağılımı

Bu başlıkta 2019-2020 ve 2020-2021 eğitim ve öğretim dönemlerinde yapılan LGS sınavlarındaki matematik sorularında yer alan temsil türlerinin frekans ve yüzde değerleri tablo halinde okuyucuya sunulmuş ve açıklanmıştır. Tablo 4'te 2019-2020 eğitim ve öğretim yılında yapılan LGS'deki matematik sorularında yer alan temsil türlerinin frekans ve yüzde değerlerine yer verilmektedir.

Tablo 4. 2019-2020 Eğitim ve Öğretim Yılında Yapılan LGS'deki Matematik Sorularında Yer Alan Temsil Türlerinin Dağılımı

Temsil Türleri	<i>f</i>	%
Cebir	4	20
Sözel	1	5
Model	14	70
Tablo	3	15
Grafik	3	15
Gerçek Yaşam	12	60

Tablo 4 incelendiğinde 2019-2020 eğitim öğretim yılında uygulanan LGS sınavında en fazla kullanılan temsil türü 14 soru (%70) ile model temsil türü olduğu görülmektedir. Model temsil türünü 12 soru ile (%60) gerçek yaşam temsil türü takip etmektedir. Dört soruda (%20) cebir, üç soruda (%15) tablo ve grafik temsil türlerine yer verilmiştir. İncelenen sorularda en az yer verilen temsil türü ise bir soru (%5) ile sözel temsil türü olmuştur. Tablo 5'te de 2020-2021 eğitim ve öğretim yılında uygulanan LGS'deki matematik sorularında yer alan temsil türlerinin frekans ve yüzde değerleri sunulmuştur.

Tablo 5. 2020-2021 eğitim ve öğretim yılında yapılan LGS'deki matematik sorularında yer Alan Temsil Türlerinin Dağılımı

Temsil Türleri	<i>f</i>	%
Cebir	7	35
Sözel	0	0
Model	16	80
Tablo	3	15
Grafik	3	15
Gerçek Yaşam	8	40

Tablo 5 incelediğinde 2020-2021 eğitim öğretim yılında uygulanan LGS’de en fazla kullanılan temsil türü 16 soru (%80) ile model temsil türüdür. Model temsil türünü 8 soru (%40) ile gerçek yaşam ve 7 soru (%35) ile cebir temsil türleri takip etmektedir. Tablo ve grafik temsil türlerine de 3 soru (%15) ile yer verilmiştir. İncelenen sorularda sözel temsil türüne hiç yer verilmemesi ise dikkat çekmektedir.

2019-2020 ve 2020-2021 öğretim yıllarında uygulanan LGS’ler karşılaştırıldığında her ikisinde de en fazla model temsil türüne yer verildiği görülmektedir. Sınavlarda model temsil türünü gerçek yaşam temsil türü takip etmektedir. Cebir, tablo ve grafik temsil türleri ise daha az yer almıştır. Fakat 2019-2020 eğitim öğretim yılında uygulanan sınavda sözel temsil türünden sadece bir sorunun yer alması ve 2020-2021 eğitim öğretim yılında uygulanan sınavda ise sözel temsil türünden hiç soru yer almaması dikkat çekmektedir.

2.3 TEOG ve LGS Sınavlarında Yer Alan Matematik Sorularının Temsil Türlerine Göre Dağılımı

TEOG ve LGS’deki matematik sorularında yer alan temsil türlerinin frekans ve yüzde değerleri bir tabloda sunulmuştur. Tablo 6’da incelenen 40 tane TEOG ve LGS matematik sorusunda yer alan temsil türlerinin frekans ve yüzdelik değerleri birlikte verilmiştir.

Tablo 6. TEOG ve LGS’deki matematik sorularında yer Alan Temsil Türlerinin Dağılımı

Temsil Türleri	TEOG		LGS	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Cebir	15	37,5	11	27,5
Sözel	31	77,5	1	2,5
Model	9	22,5	30	75
Tablo	0	0	6	15
Grafik	1	2,5	6	15
Gerçek Yaşam	3	7,5	20	50

TEOG’larda en fazla 31 soru (%77,5) ile sözel temsil türüne yer verilirken LGS’lerde 30 soru (%75) ile model temsil türüne yer verilmiştir. TEOG’larda en fazla yer alan sözel temsil türüne LGS’de sadece 1 soruda yer verilmesi ve LGS’de en fazla yer alan model temsil türüne TEOG’larda sadece 9 (%22,5) soruda yer verilmiştir.-Aynı şekilde TEOG’larda daha az yer alan tablo, grafik ve gerçek yaşam temsil türleri de LGS’lerde daha fazla yer almıştır.

3.TARTIŞMA VE SONUÇ

Öğrencilerin matematik dersinde daha başarılı olabilmeleri için matematiksel dile hâkim olmaları gerekmektedir. Bunun içinde temsil türlerini kullanabilmeleri ve temsil türleri arasındaki geçişi yapabilmeleri gerekmektedir. Bu araştırmada da merkezi sınavlarda yer alan sorularda temsil türlerinin nasıl dağılım gösterdiği ve son yıllarda nasıl değişim gösterdiği araştırılmıştır. Bu amaç doğrultusunda ortaöğretim kurumlarına geçişte uygulanan TEOG ve LGS'deki matematik sorularında yer alan temsil türleri tespit edilmiş ve iki sınavın karşılaştırılması yapılmıştır.

TEOG matematik sorularında 1.dönem %95, 2.dönem ise %60 ile en fazla sözel temsil türüne yer verilmiştir. Sözel temsil türünü 1.dönem sınavında %40 ile 2.dönem sınavında ise %30 ile cebir temsil türü takip etmektedir. İncikabı'da (2016) ortaokul matematik ders kitaplarını temsil türleri açısından karşılaştırdığı çalışmasında sekizinci sınıf matematik ders kitaplarında en fazla sözel daha sonra cebirsel temsil türüne yer verildiğini tespit etmiştir. Farklı sınıf seviyelerinde yapılan araştırmalarda da sözel ve cebir temsil türlerinin daha fazla kullanıldığı tespit edilmiştir. Örneğin Baştürk'te (2006) üniversite giriş sınavında yer alan fonksiyon sorularını incelediği çalışmasında neredeyse soruların tamamında cebirsel temsil türünün kullanıldığını vurgulamıştır. Baştürk (2010) dokuzuncu sınıf öğrencilerinin fonksiyon sorularında kullandıkları temsil türlerini incelediği çalışmasında, cebir temsil türünün sınavlarda ve ders kitaplarında daha fazla kullanıldığı için öğrencilerin cebir temsil türünü kullanmaya diğer temsil türlerine göre daha yatkın olduklarını ifade etmiştir. Özaltun, Hıdıroğlu, Kula, Bukova Güzel'de (2013) öğretmen adaylarının modelleme sürecinde kullandıkları temsil türlerini inceledikleri çalışmalarında matematikselleştirme ve yorumlama adımlarında en fazla cebirsel ve sözel temsil türlerinin kullanıldığını söyleyerek bu tespiti desteklemektedirler. İncelenen TEOG sorularında gerçek yaşam temsil türü 1.dönem %5, 2.dönem ise %10 ile her iki dönemde çok düşük bir oran ile yer almıştır. Gerçek yaşam temsil türüne TEOG sınav sorularında az yer verilmesi dikkat çekmektedir. Hâlbuki günümüzde gerçek yaşam temsil türünün kullanıldığı sorularda öğrencilerin yaşamları ile ilişki kurdukları için kalıcı öğrenmeye yardımcı olacağı düşünülmektedir. İncelenen sorularda 1.dönem grafik ve tablo temsil türlerinden soru yer almazken 2.dönemde de grafik temsil türü %5, tablo temsil türünden ise yine hiç soru yer almaması dikkat çekmektedir. İncikabı'da (2016) çalışmasında sekizinci sınıf matematik ders kitabında en az tablo, grafik ve gerçek yaşam temsil türlerine yer verildiğini tespit etmiştir.

İncikabı (2016) bu durumun sadece sekizinci sınıf matematik ders kitabında olmadığını ortaokul seviyesindeki bütün matematik ders kitaplarında tablo, grafik ve gerçek yaşam temsil türlerine az yer verildiğini vurgulamaktadır. Bu bağlamda TEOG'un uygulandığı yıllarda okutulan matematik ders kitaplarındaki temsil türleri ile TEOG matematik sorularındaki temsil türlerinin birbiriyle uyumlu olduğu söylenebilir.

İncelenen LGS matematik sorularında ise 2019-2020 döneminde %70 ile 2020-2021 döneminde ise %80 ile en fazla model temsil türüne yer verilmiştir. Model temsil türünü 2019-2020 döneminde %60 ile 2020-2021 döneminde %40 ile gerçek yaşam temsil türü takip etmektedir. TEOG'da en fazla sözel ve cebir temsil türleri yer alırken LGS'de ise en fazla model ve gerçek yaşam temsil türleri yer almıştır. Bu durum 2017 yılında değişen sınav sisteminin temsil türlerinde de değişikliğe neden olduğunu göstermektedir. TEOG sınavında çok düşük bir oran ile yer alan gerçek yaşam temsil türünün LGS sınavında daha yüksek bir oran ile yer alması öğrencilerin ezbere çözüm yerine gerçek yaşam durumları ile bağlantı kurarak kalıcı ve anlamlı öğrenmelerinin sağlanması hedeflendiği söylenebilir. İncelenen LGS sorularında 2019-2020 döneminde %20 ile 2020-2021 döneminde ise %35 ile cebir ve her iki dönemde de %15 ile tablo ve grafik temsil türleri de yer almaktadır. 2019-2020 döneminde %5 gibi düşük bir oran ile sözel temsil türü yer alırken 2020-2021 döneminde sözel temsil türünün hiç yer almaması dikkat çekmektedir.

İncelenen TEOG ve LGS'deki matematik sorularında yer alan temsil türleri farklılık göstermektedir. Araştırma sonucunda ortaya çıkan bu farklılık, güncel merkezi sınavlarda işlemsel öğrenmeden ziyade kalıcı, anlamlı ve kavramsal öğrenmenin sorgulandığını göstermektedir. Okul içi ve okul dışı öğretim faaliyetlerinin tümü merkezi sınav sistemlerine göre şekillenmektedir. Merkezi sınav sistemlerinde yer alan sorular doğrudan veya dolaylı bir şekilde öğretmenlerin öğretimlerini etkilemektedir. Bundan dolayı merkezi sınav sistemlerinde son yapılan güncellemelerle daha çok model ve gerçek yaşam temsil türlerinin kullanılması matematik öğretiminin de bu yönde evrilmesi gerektiğini göstermektedir. Dolayısıyla soyut ve gerçek yaşamdan uzak olarak algılanan matematiksel bilginin gerçek yaşam durumlarıyla ilişkilendirilerek sunulması ayrı bir önem arz etmektedir. Gerçek yaşam durumları veya modeller yardımıyla matematiksel kazanımların yapılandırılması ve buna paralel olarak ölçme ve değerlendirmenin yapılması öğrencilerin yorumlama, akıl yürütme ve problem çözme becerilerinin gelişmesine daha çok katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda LGS,

TIMSS ve PISA'daki matematik soruları temsil türleri açısından karşılaştırmalı olarak incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Atılgan, H. (2018). Türkiye’de Kademeler Arası Geçiş: Dünü-Bugünü ve Bir Model Önerisi. *Ege Eğitim Dergisi*, 19 (1) , 1-18.
- Baştürk, S. (2006). Üniversiteye giriş sınavı sorularında fonksiyon kavramı. *Ege Eğitim Dergisi*, 7(1), 61-83.
- Baştürk, S. (2010). Öğrencilerinin fonksiyon kavramının farklı temsillerindeki matematik dersi performansları. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2), 465-482.
- Bowen, G.A. (2009), Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, Vol. 9 No. 2, pp. 27-40.
- Bruner, J. S. (1960). The process of education. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Delice, A. ve Sevimli, E. (2016) Matematik Eğitiminde Çoklu Temsiller. E. Bingölbali, S. Arslan (Ed.) ve İ. Ö. Zembat (Ed.), *Matematik Eğitiminde Teoriler* (519-535). Ankara: Pegem.
- Gürbüz, R. ve Şahin, S. (2015). 8. sınıf öğrencilerinin çoklu temsiller arasındaki geçiş becerileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(4), 1869-1888.
- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2018) *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- İncikabı, S. (2016). *Ortaokul Matematik Ders Kitaplarının Farklı Temsilleri Kullanım Biçimlerinin Araştırılması* (Yayınlanmamış Yüksek Lisan Tezi). Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu.
- Kılıç, Ç. ve Özdaş, A. (2010). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin kesirlerde karşılaştırma ve sıralama yapmayı gerektiren problemlerin çözümlerinde kullandıkları temsiller. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(2), 513-530.
- Kırnap Dönmez, S. M. ve Dede, Y. (2020). Ortaöğretime Geçiş Sınavları Matematik Sorularının Matematiksel Yeterlikler Açısından İncelenmesi. *Başkent University Journal of Education*, 7(2), 363-374.
- Lesh, R., Landau, M. & Hamilton, E. (1983). Conceptual models in applied mathematical problem solving research. In R. Lesh & M. Landau (Eds.), *Acquisition of Mathematics Concepts & Processes* (pp. 263-343). NY: Academic Press.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks, California: Sage.

- Nakahara, T. (2008). Cultivating mathematical thinking through representation. Paper presented at the APEC - TSUKUBA International Conference, Tokyo, Kanazawa and Kyoto, Japan. Abstract retrieved from http://www.cried.tsukuba.ac.jp/math/apec/apec2008/index_en.php.
- Suh, J. M. (2005). *Third graders' mathematics achievement and representation preference using virtual and physical manipulatives for adding fractions and balancing equations*. George Mason University, Fairfax, Virginia
- Suh, J., Moyer, P. S. & Heo, H. J. (2005). Examining technology uses in the classroom: Developing fraction sense using virtual manipulative concept tutorials. *Journal of Interactive Online Learning*, 3(4), 1-21.
- Özaltun, A., Hıdıroğlu, Ç. , Kula, S. ve Bukova Güzel, E. (2013). Matematik Öğretmeni Adaylarının Modelleme Sürecinde Kullandıkları Gösterim Şekilleri. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*,4 (2).
- Sevimli, E. (2009). *Matematik öğretmen adaylarının belirli integral konusundaki temsil tercihlerinin uzamsal yetenek ve akademik başarı bağlamında incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara üniversitesi, İstanbul.
- Tanju, B. (2020). *Matematik Öğretmen Adaylarının Temsil Ve İlişkilendirme Becerilerinin Matematiksel Modelleme Sürecinde İncelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Tunç, M. P. ve Baydar, O. (2022). TEOG, LGS ve TIMSS Matematik Sorularının MATH Taksonomisine Göre İncelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(33), 20-53.
- Yaprakgöl, S. (2019). *Ortaöğretime geçiş sınavları (Teog, Lgs) ile Pısa, Timss sınavları matematik sorularının matematiksel ve matematik eğitimi değerleri açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan.

BÖLÜM 8

YÖNETİCİ İLETİŞİM BECERİLERİ İLE ÖĞRETMENLERİN MOTİVASYONU VE İŞ DOYUMU ARASINDAKİ İLİŞKİ ¹

Serap ÇELİK²
Doç. Dr. Mustafa ERDEM³

¹ 2019 yılında Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde yapılmış olan yüksek lisans tezinden uyarlamadır tez no.571211

² Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı/Sevgi Çocuk Evleri Sitesi Müdürlüğü

³ Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğretim üyesi, merdem50@gmail.com,
Orcid no. [0000-0001-8595-0504](https://orcid.org/0000-0001-8595-0504)

GİRİŞ

Okul yöneticisinin iletişim becerileri okulun başarısını etkilemektedir. Etkili ve başarılı bir eğitimin kanıtı öğrencilerin öğrenmedeki başarılarının yüksek olmasıdır. Yüksek başarı yönetici, öğretmen ve öğretimle ilgili olan herkesin başarısını gösterir. Öğretmenlerin yüksek motivasyona sahip olması daha verimli çalışmasına işinden sağladığı doyumun yüksek olmasına ve bu da öğrenci başarısına karşı olumlu bir şekilde yansımaları sağlamaktadır. Başarılı bir okul, iletişim becerileri yüksek olan okul yöneticileri, yeterince motive edilmiş ve iş doyumunu sağlamış öğretmenler demektir.

İletişim kavramı bilgi üretme, aktarma ve anlamlandırma süreci olarak ifade edilmektedir (Dökmen, 2001, 19). İletişim bilgi ve anlayışın insandan insana aktarım sürecidir (Bilen, 2014,13). Pearson ve Nelson'a (1997) göre iletişim iki kişi arasında oluşan bilgi, kavrama ve paylaşma sürecidir. İletişim iletiler aracılığı ile sosyal etkileşim biçimidir (Fiske, 2014, 17). İletişim ilişkileri düzenleyen bir süreç olmakla birlikte kişiler arasında oluşan duygu ve düşünce alışverişidir. İletişim bilgi aktarmakla tanımlanamaz, bilginin anlaşılması da gerekir (Korkut, 2004, 123). İnsan ilişkilerinin başlayıp gelişmesinde iletişimin önemi oldukça büyüktür. Mark Loehr iletişim için "insanlarla anlamlı bir iletişim kurulduğunda onların değeri açığa çıkarılmış olur" (Goleman, 1998, 222).

Hayatın her alanında olduğu gibi okullarda da iletişim başarısının ve verimin elde edilmesinde oldukça önemlidir. Yönetici, bir toplumun ya da kurumun yönetme gücünü elinde bulunduran, idare eden yönetim işlerini çeviren kişidir. Okul yöneticileri de toplumun eğitim öğretim yuvaları olan okulları yönetmek ile sorumlu olan kişilerdir. Okullarda, amaçların yerine getirilebilmesi için öğretmenleri ve diğer okul çalışanlarını yönlendiren, etkileşimlerini sağlayan, eğitim öğretim faaliyetlerinin ve okulun diğer işlerini kontrol eden kişilere okul yöneticisi denir (Gürsel, 2006, 95). Okul yöneticileri yönetim görevlerini icra ederken, okul çalışanları ile iyi iletişim kurmalıdır ki bu da iletişim becerilerini iyi kullanmaktan geçmektedir. İyi bir yönetici tarafların, çevrenin, konunun uzmanlarının, uygulayıcıların ve yönetmekle sorumlu olduğu her birimin bilgi almasını ve sağlıklı iletişim kurmasını sağlayan yöneticidir (Başar, 2013, 37).

1. OKUL YÖNETİCİLERİNİN İLETİŞİM BECERİLERİ

Okul yöneticileri yöneten pozisyonunda olduğu için iletişim becerileri diğer okul çalışanlarından daha iyi olmak olmalıdır. Okul yöneticilerinin iletişim becerileri okul çalışanlarının ve öğretmenlerin davranışlarını

etkilemede oldukça önemlidir (Çelik, 2007, 23). Bir iletişimci olarak okul yöneticisi, okul içi ve dışı iletişime hâkim olmalıdır. Bir okulun başarılı ya da başarısız olması okul yöneticisinin öğretmenler ile kurmuş olduğu iletişim ile yakından ilgilidir. Kendilerinin anlaşıldığını, dinlendiğini, duygu ve düşüncelerinin önemsendiğini hisseden öğretmenler daha verimli bir şekilde eğitim öğretim sürecine dâhil olmaktadır. Bu sebepten okul yöneticileri okul başarısı için de iletişim becerilerine sahip olmalıdırlar

Bir iletişim sürecinde okul yöneticileri, duygu ve düşüncelerini açık ve net bir dille ifade edebilmeyi, iletişim becerilerini etkin kullanabilmeyi, karşısındakini dinlemeyi, bilgi paylaşımında köprü görevi görmeyi, bilgi ve tecrübelerini uygun bir dil ile dayatmadan aydınlatma amacı ile aktarabilmeyi bilmelidir (Şişman, 2002, 98). Okul yöneticileri, öğretmenlerin ve diğer okul çalışanlarının birbirleri ve çevreleri ile kurdukları iletişimin iş motivasyonu ve iş birliğini artırmaktadır (Taymaz, 2010, 107). Milli Eğitim Bakanlığı okul yöneticisinin iyi bir yönetici olması için kendisinde bulunması gereken kişisel özellikleri şöyle ifade etmektedir (MEB, 2008):

- Türkçeyi açık ve anlaşılır bir şekilde kullanabilen,
- İnsanlarla güçlü ilişkiler kurabilen, misyon ve vizyon sahibi, temsil becerisine sahip,
- Liderlik, işletmecilik bilgisine ve becerisine sahip,
- Sevk ve idare yeteneğine sahip, dinamik, ekip çalışmasını önemseyen,
- Kaynakları verimli ve etkili bir biçimde kullanabilen,
- Anlayışlı, güvenilir, sabırlı, adil ve dürüst, değerlendirmelerinde tarafsız,
- Sorunları çözebilen, muhakeme-mukayese becerisi olan, kendisi ile barışık, eleştiriye açık,
- Astları ile uyum içerisinde çalışabilen, yeniklere açık, kendini sürekli geliştiren,
- Yetişkin psikolojisini iyi bilen ve buna göre davranan,
- Bakanlığın il ve ilçe yönetiminin teşkilat yapısı ile çalışma sistemine hakim,
- Bütçe uygulamaları, soruşturma, inceleme, değerlendirme ve alanında yer alan konularda tecrübeli ve yönetim bilgisine sahip kişilerdir.

Okul yöneticilerinin “iyi” olarak nitelendirilebilmesi için donanım yetkinliklerinin yanı sıra sosyal yönlerinin de gelişmiş olması büyük önem taşımaktadır. Deneyim ve yetenek olarak ne kadar donanımlı olursa olsun insani ilişkileri iletişimi ve yönetim becerileri yeterli olmayan okul yöneticilerinin iyi yönetici olarak nitelendirmek doğru değildir.

1.1. Okul Yöneticilerinin İletişim Engelleri

Okul yöneticileri iletişim becerilerini kullanırken içinde buldukları iletişim sürecinde birtakım iletişim engelleri ile karşılaşabilmektedirler. Yöneticiler iletişim sürecinde bazı iletişim engelleri ile karşılaşabilmektedir. Bunlar şöyle sıralanabilir (Şimşek, 2003, 37): Kalıplaşmış düşünceler, duygu, algı, cinsiyet, giyim-kuşam ve dış görünüş, tutum ve davranışlar, savunma davranışları, bilgi seviyesi ve bilgilendirme, ihtiyaçlar, planlama, dinleme yeteneği, alıcı seçimi, empati becerisi, dönüte verilen önem, iletişim zamanlaması, iletişim zincirinde yer alan bireylerin atlanması ve statü olmak üzere 17 engelden söz etmek mümkündür.

Kalıplaşmış Düşünceler. Akla dayalı olmayan ve gerçek dışı olan düşünce biçimlerine “kalıplaşmış düşünceler” denilmektedir (Dökmen, 2001, 85). Olumlu iletişimin için yöneticilerin kalıplaşmış düşüncelerden çıkıp olaylara daha objektif ve tarafsız bakarak ön yargılarını kontrol etmelidir.

Algı. İnsanlar çevrelerinden gelen çeşitli uyaranları alır, zihinde çözümler ve bu uyaranları anlamlı bir hale dönüştürerek algıyı oluşturur (Açıl, 2013, 47). Yönetici ve öğretmenler arasındaki algı farklılıkları yanlış anlaşılmalara sebep olurken iletişim için engel oluşturabilir.

Duygu. İletişimde duygular çoğu zaman insanın elinde olmadan kişiliğini yansıtır ve iletişimi olumlu ya da olumsuz etkiler. Yöneticiler iletişim sürecinde öğretmenlere karşı olumlu duygular geliştirerek hem kendini hem de öğretmenleri motive edebilir.

Cinsiyet. Araştırmalarda kadınlar sözlü iletişimde daha samimi bir dil kullanma eğilimindeyken erkekler konum ve özgürlük konularına daha eğilimlidirler. Kadın ve erkekler arasındaki iletişimde mesafe konmakta, bu da iletişimi olumsuz etkilemektedir (Tutar ve Yılmaz, 2005, 55).

Giyim-Kuşam ve Dış Görünüş. Kullanılan takılar, seçilen kıyafetler ve renkleri karşımızdaki kişilere kendimizi nasıl algıladığımız ve kimliğimizi nasıl sunduğumuz ile ilgili mesajlar verir (Kaya, 2011, 187). Düzgün seçilmiş bir giyim iletişim sürecinde bireyin kendisine ve karşısındaki kişilere duyduğu saygıyı ve güveni gösterir (Açıl, 2013, 52).

Tutumlar. Bireylerin, çeşitli nesnelere ve durumlara yönelik duygu ve düşünce eğilimleri tutum olarak tanımlanmaktadır (Kağıtçıbaşı, 1992, 84). Tutumlar klasik ya da edimsel koşullanma yoluyla öğrenilmişlerdir (Morgan, 1984, 184). Başkalarıyla olan ilişkilerimizde tutumlarımız kuracağımız ilişkinin niteliğinin belirleyicisidir (Mısırlı, 2008, 232).

Savunma Davranışları. Yöneticiler olumsuz tepkide bulunan öğretmenlerden kaçmaktadır. Yöneticilerinin bu savunma davranışının amacı zayıf yönlerini ve hatalarını gizlemektir (Zıllıoğlu, 2000, 103). İletişim süreci içinde suçu başkasına atma, özür dileyerek geçiştirmeye çalışma ve kendini suçlu hissetme gibi savunma davranışları, yöneticilerinin öğretmenler ile kurdukları ilişkileri olumsuz etkileyeceği belirtilmektedir (Williams ve Egglend, 1991, 41).

Bilgi Düzeyi ve Bilgilendirme. Okul yöneticisi bilgi düzeyini geliştirmeli ve bilgiyi öğretmenler ile açık ve anlaşılır bir biçimde paylaşmalıdır. Yönetici öğretmenlerle bilgi paylaşımında eksiklik varsa iletişim sürecinde güvensizlik yaratacaktır ve olumsuz bir ilişki oluşturacaktır.

İhtiyaçlar. Yöneticisi öğretmenlerin ihtiyaçlarına karşı duyarlı olmalıdır. İhtiyaçları karşılanan öğretmenlerin motivasyonları artacaktır. Yönetici öğretmenler ile iletişimini ne kadar geliştirirse ihtiyaçlara karşı olumlu cevap verme düzeyi de o derece artacaktır (Başaran, 2006, 97).

Planlama. Yöneticisi iletişimin amacını belirlerken aktarmak istediği iletiyi, uygun zaman ve aracı, alıcıları ve iletinin gerekliliğini göz önünde bulundurmalıdır. Bütün bunlar yapıldıktan sonra iletişimin kontrolünü sağlamayı varsa engelleri ortadan kaldırabilmeyi ve iletişimin amacını açıklamayı bilmesi gerekmektedir (Şimşek, 2003, 49).

Dinleme Becerisi. Yönetici öğretmenleri etkin dinlemeli, onlara değerli olduklarını hissettirmelidir. Etkin dinleme geri bildirimler kullanarak dinlemektir (Egan, 1994). Yöneticiler etkin dinlediğinde kişiye iletiyi açıklama fırsatı vermiş olur, bu da yanlış anlaşılma olasılığını azaltır.

Empati Kurma Becerisi. Empati, kişinin karşısındakinin hislerini, düşüncelerini doğru bir şekilde algılaması, anlaması, hissetmesi ve bu durumu ona aktarması süreci olarak ifade edilmektedir (Rogers, 1975). Yöneticiler öğretmenlerin bakış açısına önem vermeli ve onun bakış tarzı ile bakabilmeli, öğretmenlerin duygu ve düşüncelerini anlamaya çalışmalı ve anladığını sözlü olarak ifade edebilmelidir (Paksoy, 2000, 121).

Dönüte Verilen Önem. Dönüt kaynağa, hedefin iletiyi nasıl algıladığı hakkında bilgi verir. Okul yöneticileri öğretmenler ile kurdukları iletişimde dönüt almaya özen göstermelidir. Dönütün olmadığı iletilerde okul

yöneticileri planladıkları iletişimi etkili bir şekilde gerçekleştiremez ve iletişim sürecinde sorunlar yaşayabilirler (Gürses, 2006, 98).

İletişim Zincirinde Var Olan Kişilerin Atlanması. Okul yöneticisi iletişim sürecinde iletileri gerekli kişilere aktarması iletişimin doğru bir şekilde işlenmesini sağlar. Okulda görevli bir müdür yardımcısı kendinin bilmesi gerek bir iletiyi ilk önce öğretmenden alırsa okul yöneticisinin iletişim sürecindeki güveni zedeler (Şimşek, 2003, 58).

İletişim Zamanlaması. İletişimin uygun zamanda yapılmaması iletişimin niteliğini düşürebilmektedir. Okul yöneticileri öğretmenler ile olan iletişimde iletiyi zamanında iletmezse yapılacak olan işlerin aksamasına neden olabilir. Zamanında yapılan iletişim aynı zamanda okul içerisinde oluşabilecek yalan ve yanlış haberlerin yayılmasını önleyecektir (Açıl, 2013, 65).

Okul Yöneticisinin Statüsü. Okul yöneticisinin statüsü iletişimi kısıtlayabilmektedir. Öğretmenlerin iletilerini okul yöneticilerine rahat bir şekilde iletmemelerinde statü farklılığı etkili olmaktadır. Okul yöneticisinin katı bir şekilde otoriter tutum takınmaması ve eleştiriye açık olması gerekmektedir.

Alıcının Seçimi. Kaynağın iletme istediği mesajları yanlış hedeflere göndermesi ya da ilgili hedefe göndermemesi iletişim sürecinde aksaklıklara yol açabilmektedir. Okul yöneticisi ileti sahibini iletinin amacını göz önünde bulundurarak titizlikle seçmelidir.

2. OKUL YÖNETİCİSİ VE ÖĞRETMEN AÇISINDAN MOTİVASYON

Örgütlerin ve kişilerin amaçlarını gerçekleştirebilmesi onların amaçlarına ne derece ulaştıkları oldukça önemlidir. İş yerinde çalışanları ne kadar mutlu oldukları, ne derece motive olduklarının bilinmesi örgüt, yönetici ve bireyler için gerekli ve önemlidir (Serinkan, 2012, 159). Okul yöneticileri, eğitim örgütü olan okul üyelerinin bireysel veya kolektif olarak etkililiğini artırmanın yolunu motivasyon araçlarını kullanarak yapabilmelilerdir (Eroğlu, 2004, 236). Aynı zamanda yöneticiler öğretmenlerin karşı karşıya kaldıkları olumsuz durumları tespit etmeli ve bunları ortadan kaldırmalıdır. Yaptığı görevden yeterince memnuniyet duymayan bireylerde iş verimsizliği, performans düşüşü ve iş tatminsizliği gibi neticeler ortaya çıkabilmektedir (Serinkan, 2012, s. 163). Bu yüzden okul yöneticisi öğretmenlerinin sahip olduğu enerji ve potansiyeli ortaya çıkarıp harekete geçirerek okulun

amaçlarının başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamak mecburiyetindedir.

Hammaddesi insan olan eğitim örgütlerinin temel amacı milli ve manevi değerleri gelecek nesillere aktarmak, çağın gerektirdiği bilgi ve teknolojik gelişmelere uygun olarak nesilleri yetiştirmektir (Arslan, 2012, 47). Bir nesli olumlu yönde etkileyebilmek için önce öğretmenlerin motive olması gerekmektedir. Motive olmamış bir öğretmen öğrencilerine karşı tam olarak faydalı olamamakta ve kendilerini yeterince işlerine adayamamaktadırlar. Bu durum sadece öğretmen ve öğrenci için değil aynı zamanda toplum için de bir olumsuzluk kaynağıdır.

Öğretmenlik insani duyarlılığı yüksek ölçüde gerektiren bir meslek dalıdır. Öğretmenler aldıkları kararlarda, öğrencileri ile kurduğu ilişkilerde insani duyarlılığı göz önünde bulundurması gerektiği gibi bunu kendisi için de okul yöneticisinden beklemektedir. Eğitim ortamında öğretmen, önemli olduğunu okul yöneticisi tarafından kendisine hissettirilmesini beklemektedir. Bu ihtiyacının karşılanması öğretmeni motive etmiş olur.

Diğer çalışanlar gibi öğretmenlerin de memnuniyet düzeyinin ölçülebilmesi kolay olmadığı gibi motivasyonunu artırabilecek basit ve yüzeysel yollar yetersiz kalmaktadır. Öğretmenin eğitim ortamındaki sorunlarına eğilme, tatmin olmadıkları noktaları fark edebilme ve bunları gidermeye yönelik çabalar sorunların çözümlenmesine ve öğretmenin motivasyon düzeyinin artmasını sağlamaktadır (Karaboğa, 2007, 33).

Öğretmen ne kadar motive olursa işine de o kadar bağlı olacaktır (Polat, 2010, 31). Öğrenciler açısından yaptığı işi seven bir öğretmen onlara olumlu davranışlar kazandıracak ve geleceğe kendinden emin, ne istediğinin farkında olan, güdülenmiş nesiller yetiştirecektir. Motive olmamış bir öğretmen gelecek nesilleri yetiştirirken mesleki etkililiğini istediği düzeyde kullanamamakta ve bu durum da hammaddesi insan olan eğitim kurumlarından yeterince verim alınamamasına neden olabilmektedir. Motive olmuş bir öğretmen başarılı öğretmen, başarılı öğretmen de başarılı okul yöneticisi demektir. Bu durumda motivasyon öğretmen açısından ne kadar gerekli ise eğitim kurumlarının başarısı ve etkililiği için de oldukça gereklidir.

3. İŞ DOYUMU

Elton Mayo'nun Hawthorne deneylerindeki çalışması gibi çağdaş yaklaşımlarla birlikte çalışanlarının makine olmadığı, duygusal ve psikolojik yanlarının da olduğu kabul edilmiş ve günümüzde de bu görüş sürdürülmeye devam etmiştir. İş, insan yaşamında bireysel ve toplumsal olarak en önemli

sosyal ortamlardan biridir. İş, bireyin hayatını idame ettirebilmesi ve ihtiyaçlarını karşılayabilmesi kişinin hayattan doyum almasını, kendisini bağımsız ve mutlu hissetmesini sağlayan belirleyici bir etkinlik olarak ifade edilmektedir (Şahin, 2013, 33). İnsan hayatında her geçen gün iş doyum kavramının önemi artmaktadır. Yapılan iş bireylerin sadece temel gereksinimlerini değil, her türlü gereksinimlerini karşılamak üzere kullandığı bir araçtır. Dolayısıyla insanların işlerini sadece ekonomik amaçlar için yaptığı düşüncesiyle bu yönde ödüller sağlayan örgüt ve yöneticilerin bireylerin iş doyumunu düzeylerini artırıcı faaliyetler yapması gerekmektedir.

İş doyum kavramı akla, işten elde edilen maddi çıkarları ve ile işgörenin işi yaparken çalışma ortamındaki mutluluğu ve hazzı getirmektedir. İşgören çalışmasının sonucunu somut olarak gözlemleyebiliyorsa bu onu doyuma ulaştıracaktır (Başaran, 2000, 145). İş hayatı boyunca işgörenler çalışma yaptıkları işlerle ilgili birçok tecrübe kazanmaktadırlar. İşgörenlerin çalışma yaşamları süresince yaşamış oldukları tecrübeler onların örgüte karşı tutumlarını ortaya çıkarmaktadır. Bu tutumların genel bir sonucu da iş doyumudur (Erdoğan, 1996, 231).

Okulların başarıya ulaşmasını sağlayan ana faktörler arasında öğretmenlerin ve yöneticilerin okula ve görevlerine bağlı olması, yaptığı işten doyum sağlaması, stres ve tükenmişlik ile mücadele etmesi, öğrenci, veli ve meslektaşlarıyla güçlü ilişkiler kurması yer almaktadır (Erdem, 2010). Bir kurumda sağlıklı ve sağlam örgütsel ortamın oluşturulması için iş doyum bir ölçüttür ve o kurumda çalışanların mutlu olmaları ya da olmamaları ile ilgilidir (Güney, 2000, 119). İşgörenin iş doyumunu, kişinin istek ve gereksinimlerinin karşılanıyor olduğunun algılama derecesini gösteren motivasyon sürecinin önemli bir parçasıdır (Bingöl, 1990, 189).

Öğretmenliğin temel amacı bilgi aktarımlarının yanı sıra deneyimlerin de öğrencilere aktarılmasıdır. Bu aktarımın gerçekleştirilebilmesi için uygun çalışma ortamının geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır ki sunulan bu ortam iş doyum üzerinde de doğrudan etkiye sahiptir (Başaran, 2017, 45). Bu çerçevede okul yönetiminden sorumlu olan yöneticilerin temel görevi; öğretmenlerin ve kaynakların etkili bir biçimde kullanılmasını sağlamak, iş doyumunun yükselmesini sağlamak, eğitim ve öğretimin kalite ve niteliğinin artması için çalışmalar yapmaktır (Özkan, 2005,19). İşin öğretmene uygun olması, bir konum vaat etmesi, rehberlik yapılması, gibi hususlara verilen önem ve beraberinde yapılacak çalışmalar ile öğretmenler için iş doyum sağlanabilir (Başaran, 2000, 32).

4. OKUL YÖNETİCİLERİN İLETİŞİM BECERİLERİYLE ÖĞRETMENLERİN MOTİVASYONU VE İŞ DOYUMU ARASINDAKİ İLİŞKİ

İnsanlar için çalışma yaşamı boyunca yapılan işin ne olduğu kadar o işi ne kadar memnuniyetle yaptıkları ve o işten sağladıkları doyum da bir o kadar önemlidir. Yapılan işten duyulan memnuniyet ve alınan doyum birçok faktörden etkilenmekle birlikte bu faktörlerin en önemlisi yönetici ile yönetilen arasındaki iletişimin olumlu ve güçlü olmasıdır. Güçlü ve olumlu bir iletişim şekli hem yönetici hem yönetilen hem de yapılan iş açısından başarı demektir. Okul yöneticileri ve öğretmenler için de bu durum geçerlidir. Okul yöneticileri sahip olduğu iletişim becerilerini öğretmenlerin motivasyonlarını ve iş doyumlarını etkilediklerinin farkındalığı ile öğretmenlerin motivasyon ve iş doyumlarını artırabilecek şekilde kullanmaları gerekmektedir. Öğretmenler ile işbirliği yapan, çözüm odaklı ve adil olan, iletişim becerilerini kullanarak ilişkiler kurabilen öğretmenini motive eden ve iş doyumunun sağlanmasına yardımcı olan yöneticilerin çevresi ile daha sağlıklı bir iletişim kurabilecekleri kabul edilmektedir (Çetinkaya, 2012, 4).

İletişimin yeterince sağlanmadığı okullarda öğretmenler buldukları yeri benimseyememekte, uyum sorunları, motivasyon düzeyinin sağlanamaması ve iş doyumunun gerçekleştirilememesi problemleri ile karşılaşmaktadırlar. Okullarda motivasyon ve iş doyumunu öğretmen- yönetici iletişimin uyumu ile yakından ilişkilidir. Okul yöneticilerinin öğretmenlerin motivasyonlarını ve iş doyumlarını sağlamada iletişimin önemini yeterince kavramamış olmaları, örgütsel iletişimin yöntem ve süreçlerini yeterince yerine getirememeleri bunun bir sonucu olarak da görülen motive olamama ve iş doyumunun sağlanamaması durumları ile başa çıkmak zorunda kalmaları bu çalışmanın problem durumunu teşkil etmektedir.

Bu araştırmanın genel amacı ilkökul öğretmenlerinin algıladıkları yönetici iletişim becerileri ile öğretmenlerin iş doyumunu ve motivasyonu arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. Bu genel amaca ulaşmak için şu sorulara cevaplar aranmıştır.

- Öğretmen algılarına göre yöneticilerinin iletişim becerileri, öğretmenlerin motivasyonu ve iş doyum düzeyleri nedir?
- Yönetici iletişim becerileri, öğretmenlerin motivasyonu ve iş doyumunu öğretmenlerin; okuldaki hizmet süresi, kıdemi, eğitim durumu, cinsiyeti ve medeni duruma göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

- Yöneticilerin iletişim becerileri ile öğretmenlerin motivasyon ve iş doyumunu arasında bir ilişki var mıdır?

2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmada değişkenler arasında ne tür ilişki olduğunu saptamak ve olası sonuçları değerlendirmek amacıyla ilişkisel tarama modelleri kullanılmıştır. Araştırmanın hedef evrenini, Sivas İli merkez ilköğretim okullarında 2017-2018 eğitim öğretim yılında görevli bulunan 1201 öğretmen oluşturmaktadır. Hedef evrenin tümüne ulaşılması güç olduğundan örneklem alma yoluna gidilmiştir. Araştırmanın örnekleme basit seçkisiz örnekleme yöntemi ile belirlenen Sivas merkezdeki 2017-2018 eğitim öğretim yılında görev yapan öğretmenlerden oluşmuştur. 5000 evren için .05 anlamlılık düzeyinde 356 örneklem yeterli görülmektedir (Balcı, 2015, 112). Ölçeklerin geri dönme, hatalı doldurma ya da eksik doldurma gibi durumları düşünülerek 430 ölçek öğretmenlere dağıtılmıştır. Kaybolan ve doldurulmayan ölçekler olması sebebi ile 400 ölçeğin geri dönüşü olmuştur.

Örnekleme hizmet süresi; “1-5 yıl” olan öğretmen sayısı 152 (%38,0), “6-10 yıl” olan öğretmen sayısı 106 (%26,5), “11-20 yıl” olan öğretmen sayısı 93 (%23,3), “21 yıl ve üstü” olan öğretmen sayısı 49 (%13,3) dur. Kıdem yılı; “1-5 yıl” olan öğretmen sayısı 31 (%7,8), “6-10 yıl” olan öğretmen sayısı 54 (%13,5), “11-20 yıl” olan öğretmen sayısı 161 (%40), “21 yıl ve üstü” olan öğretmen sayısı 155 (%38,8) ini oluşturmaktadır. Kadınlar 180 (%45), erkekler 220 (%55) kişiden oluşmaktadır. Bekâr öğretmenler 53 (%13,3), evli öğretmenlerin 347 (%86,8) kişidir.

2.1. Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları

Ölçeklerinin öğretmenlere uygulanabilmesi için Sivas Valiliği ve Sivas İl Millî Eğitim Müdürlüğü'ne başvuru yapılmış ve gerekli izin onayı alınmıştır. Ölçekler araştırmacı tarafından bizzat öğretmenlere ulaştırılmıştır. Verilerin toplanması için kişisel bilgi formu ve iki ölçme aracı kullanılmıştır. Kişisel bilgi formuyla öğretmenlerin; cinsiyet, yaş, medeni durumu, okuldaki hizmet süresi, kıdemi, konularında bilgi alınması amaçlanmıştır.

Okul müdürlerinin iletişim becerilerine yönelik görüşlerini ölçmek için Şimşek'in (2003) geliştirmiş olduğu “Öğretmenlerin Okul Müdürlerinin İletişim Becerilerine Yönelik Görüşleri” ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 28 madde ve tek boyuttan oluşan ölçeğin güvenilirlik ve geçerliği Şimşek tarafından yapılmıştır. Faktör analiz sonuçlarına göre ölçeğin açıkladığı toplam varyans 69,25, faktör yük değerleri ise 3,94 ile 60,58 arasında

değişiklik göstermiştir. Ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı=.975 olup büyük oranda güvenilir olduğu görülmüştür. Ölçek; 1=Hiç Katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Orta Düzeyde Katılıyorum, 4=Katılıyorum, 5=Tamamen katılıyorum, şeklinde 5'li Likert tipi puanlanmıştır.

Öğretmen Motivasyon Ölçeği; 24 madde ve 2 alt boyuttan Oluşmuş ve Sultan Polat (2010) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin faktör analiz sonuçlarına bakıldığında toplam varyans 64,80'ini açıklamıştır. Ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı=.92 ile oldukça güvenilir olduğu görülmüştür. Sıklık ölçeği kullanılmış olumsuz uç 1, olumlu uç 5 olmak üzere 5 nokta üzerinden puanlama yapılmıştır. Ölçek 1=Hiçbir Zaman, 2= Nadiren, 3=Bazen, 4=Çoğunlukla, 5=Her Zaman şeklinde ifade edilmiştir.

1967'de Dawis, Weiss, England ve Lofquist'ın geliştirmiş olduğu Minnessota İş Doyum Ölçeği daha sonra Türkçe tercümesi ile Baycan (1985), Oran (1989), Özdayı (1990) ve Bayraktar (1996) tarafından yapılmış olan ölçek bir dizi araştırmada kullanılmıştır. Baycan (1985) bu ölçeği Türkçe'ye çevirerek geçerlik ve güvenilirlik (Cronbach's alpha = .77) çalışmaları yapmıştır (Yelboğa, 2007, 6). Ölçek içsel doyum-dışsal doyum olmak üzere 2 alt boyuttan ve 20 sorudan oluşmuştur. Ölçek 1 ila 5 arasından bir puanlama yapılmış ve Likert türündedir. Ölçeğin olumsuz ucu "1", olumlu ucu "5" olacak şekilde beş nokta üzerinde puanlama yapılmıştır. Bu doğrultuda 1=Hiç Memnun Değilim, 5=Çok Memnunum şeklinde ifade edilmiştir.

2.2. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesinde öncelikle her bir forma numara verilmiştir. Formdaki veriler tek tek istatistik programına yüklenmiştir. Daha sonra yanlış ve eksik veri girişleri denetlenmiş ve düzeltilmiştir. Ölçeklerdeki kayıp veriler ortalama değerlere göre doldurulmuştur. Değişkenlere göre verilerin homojen dağıldığı görülmüştür. Öğretmenlerin en az ve en fazla katıldıkları maddeleri belirlemek için maddelerin ortalama ve standart sapma değerleri bulunmuştur. Öğretmen görüşlerinin cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığı t testi ile analiz edilmiştir. Öğretmen görüşlerinin medeni duruma göre farklılaşp farklılaşmadığı Mann Whitney U ile test edilmiştir. Mann Whitney U, evli (n=347) ile bekarlar (n=53) arasındaki örneklem farkın yüksek olması nedeniyle tercih edilmiştir.

Okuldaki hizmet süresi, kıdemi ve eğitim durumuna göre öğretmenlerin görüşlerinin farklılaşp farklılaşmadığı tek yönlü varyans analiziyle (ANOVA) bakılmıştır. Farkın kaynağı Scheffe ve Tukeyb testiyle belirlenmiştir. Yöneticilerinin iletişim becerileriyle öğretmenlerin motivasyon

ve iş doyumları arasındaki ilişkiyi bulmak için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Pearson korelasyonu analizinden çıkan ilişki 0 –.29 arası düşük, .30 –.69 arası orta, .70 ve üstü yüksek düzey olarak belirlenmiştir (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2010). Ölçeklerin puan aralıkları ve seçenekleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Ölçek puan aralıkları ve seçenekler

Puan Aralığı	Verilen Puan	Seçenekler
1.00 – 1.80 arası görüşler	1	Hiç katılmıyorum/ Hiçbir zaman/Hiç memnun değilim
1.81 – 2.60 arası görüşler	2	Katılmıyorum/Nadiren/ Memnun değilim
2.61 – 3.40 arası görüşler	3	Orta düzeyde katılıyorum/ Bazen/ Kısmen memnununum
3.41 – 4.20 arası görüşler	4	Katılıyorum/ Çoğunlukla/ Memnununum
4.21 – 5.00 arası görüşler	5	Tamamen katılıyorum/ Her zaman/ Çok memnununum

3. BULGULAR

Bulgularda öncelikle madde analiz sonuçları daha sonra fark analizleri en sonda da ilişki analiz sonucu verilmiştir.

3.1. Katılımcıların En Çok ve En Az Katıldıkları Maddeler

Öğretmenlerin; müdürlerinin iletişim becerileri, motivasyon ve iş doyumuna yönelik en çok ve en az katıldıkları maddelere ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Öğretmenlerin En Çok ve En Az Katıldıkları Maddeler

Ölçekler	Görüşler	\bar{X}	S
Müdürlerin İletişim Becerileri	Yapıcı duygulara sahiptir	4,155	.901
	Güvenilirdir	4,130	.977
	Karşısındakinin düşüncelerine saygılıdır	4,100	.920
	Karşısındaki kişinin sosyo-kültürel durumunu dikkate alır	3,847	1,034
	Mesajın anlaşılıp – anlaşılmadığını kontrol eder	3,920	.993
	Öğretmenleri etkilemekte makam gücünden çok dostluğu kullanır	3,932	1,039

Tablo 2’nin devamı

Ölçekler	Görüşler	\bar{X}	S
	İşimin yapılmaya değer bir iş olduğuna inanıyorum	4,425	.781
	İşimi tam anlamıyla yapabilecek yetkiye sahip olmam, işimi severek yapmama neden oluyor	4,285	.797

Öğretmen Motivasyonu	Yaptığım işte başarılı olduğumu düşünüyorum	4,265	.600
	Yemek, çay-kahve, ulaşım gibi imkanların ücretsiz sağlanması verimli çalışmamı sağlıyor	2,632	1,477
	Başarılarımdan dolayı ekstra ücret ödenmesi çalışma isteğimi artırıyor	3,007	1,457
	İş yerindeki araç ve gereçlerin yeterli olduğunu düşünüyorum	3,098	1,280
İş doyumu	Öğrencileri yönlendirmek için fırsat verdiğinden	4,278	.815
	Başkaları için bir şeyler yapabildiğimi hissetmem açısından	4,257	.853
	Terfi imkanının olması yönünden	3,010	1,214
	Yaptığım iş karşılığı aldığım ücret yönünden	3,138	1,173

n=400

Tablo 2’de öğretmenler okul müdürlerinin en çok “yapıcı duygulara sahiptir” ($\bar{X}=4,15$), “güvenilirdir” ($\bar{X}=4,13$) ve “karşısındakinin düşüncelerine saygılıdır” ($\bar{X}=4,10$) maddelerine katılırken, en az “karşısındaki kişinin sosyo-kültürel durumunu dikkate alır” ($\bar{X}=3,84$), “mesajın anlaşılıp anlaşılmadığını kontrol eder” ($\bar{X}=3,92$), “öğretmenleri etkilemekte makam gücünden çok dostluğu kullanır” ($\bar{X}=3,93$) maddelerine katılmışlardır.

Motivasyon ölçeğinde öğretmenler; en çok “işimin yapılmaya değer bir iş olduğuna inanıyorum” ($\bar{X}=4,42$), “işimi tam anlamıyla yapabilecek yetkiye sahip olmam, işimi severek yapmama neden oluyor” ($\bar{X}=4,28$), “yaptığım işte başarılı olduğumu düşünüyorum” ($\bar{X}=4,26$), maddelerine katılırken, en az “yemek, çay-kahve, ulaşım gibi imkanların ücretsiz sağlanması verimli çalışmamı sağlıyor” ($\bar{X}=2,63$), “başarılarımdan dolayı ekstra ücret ödenmesi çalışma isteğimi artırıyor” ($\bar{X}=3,00$) ve “iş yerindeki araç ve gereçlerin yeterli olduğunu düşünüyorum” ($\bar{X}=3,93$) maddelerine katılmışlardır.

İş doyumunda öğretmenler; en çok “öğrencileri yönlendirmek için fırsat verildiğinden” ($\bar{X}=4,27$) ve “başkaları için bir şeyler yapabildiğimi hissetmem” ($\bar{X}=4,25$) görüşlerine katılırken, en az “terfi imkânım olması yönünden” ($\bar{X}=3,01$) ve “yaptığım iş karşılığı aldığım ücret yönünden” ($\bar{X}=3,13$) maddelerine katılmışlardır. Boyut ve alt boyutların aritmetik ve standart sapma sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3: Boyut ve Alt Boyutların Aritmetik Ortalama ve Standart Sapmaları

Boyutlar	n	\bar{X}	S
Müdürlerin iletişim becerileri	400	4,00	0,73
Toplam motivasyon	400	3,72	0,66
Dışsal Motivasyon	400	3,88	0,63
İçsel Motivasyon	400	3,56	0,78
Toplam iş doyum	400	3,80	0,64
Dışsal İş Doyumu	400	3,52	0,76
İçsel İş Doyumu	400	3,96	0,64

Tablo 3’de öğretmenler yöneticilerinin iletişim becerilerine ($\bar{X}=4,00$) “katılıyorum” düzeyinde olumlu baktıkları görülmektedir. Öğretmenler motivasyonlarının ($\bar{X}=3,72$); Dışsal motivasyonu ($\bar{X}=3,88$) ve İçsel Motivasyonlarının ($\bar{X}=3,56$), “Çoğunlukla” olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin iş doyum ($\bar{X}=3,80$); Dışsal iş doyum ($\bar{X}=3,52$) ve İçsel iş doyum ($\bar{X}=3,96$) “Memnunum” olduklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin içsel ve dışsal iş doyumları arasında yakınlık olduğu, içsel iş doyumlarının daha yüksek olduğu görülmektedir.

3.2. Fark Testleri

Cinsiyet değişkenine ilişkin t-testi sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4: Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre t-testi

Kategoriler	Cinsiyet	n	\bar{X}	S	t	p
İletişim Becerileri	Kadın	180	3,97	0,80	-0,76	0,44
	Erkek	220	4,03	0,68		
Motivasyon	Kadın	180	3,73	0,71	0,26	0,78
	Erkek	220	3,71	0,62		
Dışsal Motivasyon	Kadın	180	3,90	0,66	0,74	0,45
	Erkek	220	3,85	0,60		
İçsel Motivasyon	Kadın	180	3,56	0,84	-0,09	0,92
	Erkek	220	3,56	0,73		
İş Doyumu	Kadın	180	3,82	0,68	0,39	0,69
	Erkek	220	3,79	0,60		
Dışsal İş Doyum	Kadın	180	3,56	0,79	1,08	0,28
	Erkek	220	3,48	0,73		
İçsel İş Doyum	Kadın	180	3,95	0,68	-0,10	0,91
	Erkek	80	3,95	0,61		

Tablo 4’de kadın ($\bar{X} = 3,97$) ve erkek öğretmenlerin ($\bar{X} = 4,03$) algıladıkları yönetici iletişim becerisi ($t= 0,765$; $p>.05$) açısından anlamlı fark görülmemektedir. Kadın ($\bar{X}=3,73$) ve erkek öğretmenlerin ($\bar{X}=3,71$) motivasyonlarına ilişkin algıları arasında anlamlı farklılık görülmemektedir

($t=0,268$; $p>.05$). Yine kadın ($\bar{X} = 3,82$) ve erkek öğretmenlerin ($\bar{X} = 3,79$) iş doyum algıları arasında anlamlı bir fark görülmektedir ($t =0,391$ $p>.05$). Medeni durum değişkenine ilişkin Mann Whitney U testi Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5: Medeni Durum değişkenine ilişkin Mann Whitney U Testi

Kategoriler	Medeni Durum	n	\bar{X}	S	Mann Whitney	
					U	p
İletişim Becerileri	Bekar	53	3,93	0,83	8850,00	0,659
	Evli	347	4,01	0,72		
Motivasyon	Bekar	53	3,72	0,79	8730,00	0,553
	Evli	347	3,72	0,64		
Dışsal Motivasyon	Bekar	53	3,89	0,69	8893,00	0,699
	Evli	347	3,87	0,62		
İçsel Motivasyon	Bekar	53	3,55	0,94	8778,00	0,594
	Evli	347	3,56	0,75		
İş Doyumu	Bekar	53	3,80	0,77	8658,00	0,493
	Evli	347	3,80	0,62		
Dışsal İş Doyum	Bekar	53	3,62	0,91	7873,00	0,091
	Evli	347	3,50	0,73		
İçsel İş Doyum	Bekar	53	3,90	0,73	9144,00	0,948
	Evli	347	3,96	0,63		

Tablo 5 incelendiğinde bekar ($\bar{X}=3,93$) ile evli öğretmenlerin ($\bar{X}=4,01$) algıladıkları yönetici iletişim becerisi açısından anlamlı bir fark görülmektedir ($p>.05$). Motivasyon düzeyinde bekar ($\bar{X}=3,72$) ve evli öğretmenlerin ($\bar{X}=3,72$) algıları arasında ($p>.05$) anlamlı bir fark görülmektedir. Yine iş doyumunda bekar ($\bar{X}=3,80$) ve evli öğretmenlerin ($\bar{X}=3,80$) algıları arasında anlamlı bir fark görülmektedir ($p>.05$). Okuldaki hizmet yıllı değişkenine göre tek yönlü varyans analizi (ANOVA) Tablo 6’ da verilmiştir.

Tablo 6: Okuldaki Hizmet Yıllarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Kategoriler	Okuldaki Hizmet				f	p	Scheffe Testi
	Yılı	n	\bar{X}	S			
İletişim	1-5 yıl	152	4,16	0,68	4,034	*0,008	1-5 yıl,
Becerileri	6-10 yıl	106	3,89	0,80			6-10
Ölçeği	11-20 yıl	93	3,90	0,70			yıl
	21 yıl ve üstü	49	3,95	0,72			

Tablo 6’nın devamı

Kategoriler	Okuldaki Hizmet	n	\bar{X}	S	f	p	Scheffe Testi
-------------	-----------------	---	-----------	---	---	---	---------------

		Yılı					
Motivasyon Ölçeği	1-5 yıl	152	3,81	0,66	2,030	0,109	
	6-10 yıl	106	3,62	0,69			-
	11-20 yıl	93	3,66	0,63			
	21 yıl ve üstü	49	3,74	0,65			
Dışsal Motivasyon	1-5 yıl	152	3,97	0,63	1,695	0,168	
	6-10 yıl	106	3,82	0,66			-
	11-20 yıl	93	3,81	0,57			
	21 yıl ve üstü	49	3,84	0,64			
İçsel Motivasyon	1-5 yıl	152	3,66	0,78	2,203	0,087	
	6-10 yıl	106	3,43	0,80			-
	11-20 yıl	93	3,50	0,77			
	21 yıl ve üstü	49	3,65	0,73			
İş Doymu Ölçeği	1-5 yıl	152	3,85	0,63	1,201	0,309	
	6-10 yıl	106	3,75	0,67			-
	11-20 yıl	93	3,73	0,62			
	21 yıl ve üstü	49	3,89	0,63			
Dışsal İş Doymu	1-5 yıl	152	3,59	0,75	1,871	0,134	
	6-10 yıl	106	3,45	0,79			-
	11-20 yıl	93	3,41	0,73			
	21 yıl ve üstü	49	3,65	0,74			
İçsel İş Doymu	1-5 yıl	152	3,99	0,63	0,650	0,583	
	6-10 yıl	106	3,92	0,66			-
	11-20 yıl	93	3,90	0,64			
	21 yıl ve üstü	49	4,03	0,65			

*(p<.05)

Tablo 6’da görüldüğü gibi öğretmenlerin okuldaki hizmet yıllarına göre müdürlerin iletişim becerilerine yönelik görüşleri arasında anlamlı farklılık görülmüştür (F=4,034; p<.05). Farkın kaynağına bakıldığında okuldaki hizmet yılı 1-5 yıl olan öğretmenler (\bar{X} =4,16), yöneticilerinin iletişim becerilerini, hizmet süresi 6-10 yıl olan öğretmenlerden (\bar{X} =3,89) daha olumlu buldukları görülmektedir. Okuldaki hizmet sürelerine göre motivasyon, iş doymu değişkenlerinin toplam ve alt boyutlarında öğretmenlerin görüşleri anlamlı farklılık göstermemektedir (p>.05). Kıdem değişkenine göre fark testi Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7: Kıdem Değişkenine Göre Fark Testleri

Kategoriler	Kıdem	n	\bar{X}	S	F	*p	Scheffe Testi
İletişim Becerileri Ölçeği	1-5 yıl	31	4,16	0,61	4,500	0,004	6-10 yıl-21 yıl ve üstü
	6-10 yıl	54	3,74	0,88			
	11-20 yıl	160	3,94	0,77			
	21 yıl ve üstü	155	4,12	0,64			
Motivasyon Ölçeği	1-5 yıl	31	4,01	0,68	6,459	0,000	1-5 yıl-6-10 yıl,6-10 yıl-21 yıl ve üstü
	6-10 yıl	54	3,45	0,79			
	11-20 yıl	160	3,66	0,61			
	21 yıl ve üstü	155	3,81	0,63			
Dışsal Motivasyon	1-5 yıl	31	4,16	0,61	6,501	0,000	1-5 yıl-6-10 yıl,6-10 yıl-21 yıl ve üstü
	6-10 yıl	54	3,62	0,78			
	11-20 yıl	160	3,83	0,57			
	21 yıl ve üstü	155	3,96	0,60			
İçsel Motivasyon	1-5 yıl	31	3,86	0,82	5,139	0,002	1-5 yıl- 6-10 yıl, 6-10 yıl, 21 yıl ve üstü
	6-10 yıl	54	3,28	0,89			
	11-20 yıl	160	3,50	0,74			
	21 yıl ve üstü	155	3,66	0,74			
İş Doyumu Ölçeği	1-5 yıl	31	4,08	0,71	4,922	0,002	1-5 yıl-6-10 yıl,1-5 yıl-11-20 yıl
	6-10 yıl	54	3,66	0,83			
	11-20 yıl	160	3,71	0,54			
	21 yıl ve üstü	155	3,89	0,62			
Dışsal İş Doyum	1-5 yıl	31	4,00	0,79	7,272	0,000	1-5 yıl-6-10 yıl,1-5 yıl-11-21 yıl
	6-10 yıl	54	3,35	0,91			
	11-20 yıl	160	3,40	0,67			
	21 yıl ve üstü	155	3,61	0,73			
İçsel İş Doyum	1-5 yıl	31	4,13	0,69	3,166	0,024	1-5 yıl
	6-10 yıl	54	3,83	0,82			
	11-20 yıl	160	3,88	0,57			
	21 yıl ve üstü	155	4,04	0,62			

*p < .05

Tablo 7’de görüldüğü gibi öğretmenlerin okul müdürlerinin iletişim becerilerine yönelik görüşleri (F= 4,500, p> .05) anlamlı farklılık göstermektedir. Farkın kaynağına bakıldığında 21 yıl ve üstü kıdem grubuna sahip öğretmenler (\bar{X} =4,12) yöneticilerinin iletişim becerilerini 6-10 yıl kıdem grubuna sahip öğretmenlerden (\bar{X} =3,74) daha olumlu bulmuşlardır.

Öğretmenlerinin motivasyon puan ortalamaları öğretmenlik kıdemleri bakımından ($F= 6.459$, $p<.05$) anlamlı farklılık göstermektedir. Farkın kaynağına bakıldığında 1-5 yıl ($\bar{X} = 4,01$) ve 21 yıl ve üstü ($\bar{X} = 3,81$) kıdem grubundaki öğretmenlerin motivasyona ilişkin algıları, 6- 10 yıl kıdem grubuna sahip öğretmenlerinkinden ($\bar{X} = 3,45$) daha olumludur. Öğretmenlerinin dışsal motivasyon puan ortalamaları öğretmenlik kıdemleri bakımından ($F= 6.501$, $p<.05$) anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Farkın kaynağına bakıldığında 1-5 yıl ($\bar{X} = 4,16$) ve 21 yıl üstü ($\bar{X} = 3,96$) kıdem grubundaki öğretmenlerin dışsal motivasyona ilişkin algıları, 6- 10 yıl kıdem grubuna sahip öğretmenlerinkinden ($\bar{X} = 3,62$) daha olumludur. Öğretmenlerinin içsel motivasyon puan ortalamaları öğretmenlik kıdemleri bakımından ($F= 5.139$, $p<.05$) anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Farkın kaynağına bakıldığında 1-5 yıl ($\bar{X} = 3,86$) ve 21 yıl ve üstü ($\bar{X} = 3,66$) kıdem grubundaki öğretmenlerin içsel motivasyon algıları, 6- 10 yıl kıdem grubuna ($\bar{X} = 3,28$) sahip öğretmenler göre daha olumludur.

Öğretmenlerinin iş doyum düzeyleri öğretmenlik kıdemleri bakımından ($F= 4,922$, $p<.05$) anlamlı farklılık göstermektedir. 1-5 yıl kıdem grubundaki öğretmenler ($\bar{X} = 4,08$) diğer kıdem grubundaki öğretmenlere göre iş doyumlarının daha yüksek olduğunu belirtmektedir. Öğretmenlerinin dışsal iş doyum düzeyleri öğretmenlik kıdemleri bakımından ($F= 7,272$, $p<0.05$) anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Farkın kaynağına bakıldığında İş doyumunu 1-5 yıl kıdem grubundaki öğretmenler ($\bar{X}=4,00$) diğer kıdem grubundaki öğretmenlere göre dışsal iş doyumlarının daha yüksek olduğunu belirtmektedir. İçsel iş doyum düzeyleri öğretmenlik kıdemlerine ilişkin görüşleri bakımından ($F=3,166$ $p<.05$) anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Farkın kaynağına bakıldığında 1-5 yıl kıdem grubundaki öğretmenler ($\bar{X} = 4,13$) diğer kıdem grubundaki öğretmenlere göre içsel iş doyum düzeylerinin daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir.

Genel olarak analiz sonuçlarına bakıldığında öğretmenlik kıdemi “1-5 yıl” olan öğretmenlerin, algıladıkları yönetici iletişim becerileri, motivasyon ve iş doyum düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Eğitim durumu değişkenine ilişkin Kruskal Wallis H testi Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8: Eğitim Durumu Değişikine İlişkin Kruskal Wallis H Testi

Kategoriler	Eğitim Durumu	n	Ortalamalar sırası	df	Chi Square (x ²)	p
İletişim Becerileri Ölçeği	Ön Lisans	29	247,69	2	6,180	*0,046
	Lisans	346	198,40	2		
	Yüksek Lisans	25	174,86	2		
Motivasyon Ölçeği	Ön Lisans	29	215,57	2	1,125	0,570
	Lisans	346	200,57	2		
	Yüksek Lisans	25	182,12	2		
Dışsal Motivasyon	Ön Lisans	29	219,97	2	1,411	0,494
	Lisans	346	200,14	2		
	Yüksek Lisans	25	182,84	2		
İçsel Motivasyon	Ön Lisans	29	209,26	2	1,022	0,600
	Lisans	346	201,29	2		
	Yüksek Lisans	25	179,34	2		
İş Doyumu Ölçeği	Ön Lisans	29	215,43	2	0,525	0,769
	Lisans	346	199,41	2		
	Yüksek Lisans	25	198,20	2		
Dışsal İş Doyum	Ön Lisans	29	217,52	2	0,698	0,705
	Lisans	346	199,39	2		
	Yüksek Lisans	25	196,18	2		
İçsel İş Doyum	Ön Lisans	29	216,88	2	0,635	0,728
	Lisans	346	199,34	2		
	Yüksek Lisans	25	197,60	2		

*(p<.05)

Tablo 8'e bakıldığında yöneticilerin iletişim becerilerine ilişkin öğretmenlerin eğitim düzeylerine göre algıları anlamlı farklılık göstermektedir (p<.05). Sıra ortalamalarına bakıldığında ön lisans mezunu öğretmenler (OS=247,69); lisans (OS=198,40) ve yüksek lisans (OS=174,86) eğitimine sahip öğretmenlere göre yöneticilerinin iletişim becerilerini daha yüksek görmektedir. Öğretmenlerin eğitim düzeylerine göre motivasyon ve iş doyumu algıları anlamlı farklılık göstermemektedir (p>.05). İletişim becerisi,

motivasyon ve iş doyumunu arasındaki ilişki düzeyini belirlemek için Pearson korelasyonu Tablo 9’ da verilmiştir.

Tablo 9: İletişim, Motivasyon ve İş doyumunu arasındaki ilişki

	Ölçekler	İletişim Becerileri Ölçeği	Motivasyon Ölçeği	Dışsal Motivasyon	İçsel Motivasyon	İş Doyumu Ölçeği	Dışsal İş Doyum	İçsel İş Doyum
Korelasyon	İletişim Becerileri Ölçeği	1	,521**	,495**	,490**	,470**	,450**	,436**
	Motivasyon Ölçeği	,521**	1	,927**	,954**	,758**	,736**	,694**
	Dışsal Motivasyon	,495**	,927**	1	,773**	,731**	,653**	,706**
	İçsel Motivasyon	,490**	,954**	,773**	1	,699**	,725**	,611**
	İş Doyumu Ölçeği	,470**	,758**	,731**	,699**	1	,901**	,961**
Pearson	Dışsal İş Doyumu	,450**	,736**	,653**	,725**	,901**	1	,746**
	İçsel İş Doyumu	,436**	,694**	,706**	,611**	,961**	,746**	1

** p < .001

Tablo 9 incelendiğinde müdürlerinin iletişim becerileri ile öğretmenlerin motivasyonları (r=.521; p<.001); dışsal motivasyonları (r=.495; p<.001) ve içsel motivasyonları (r=.490; p<.001) arasında anlamlı pozitif yönde ve orta düzeyde ilişki olduğu görülmektedir. Müdürlerinin iletişim becerileri ile öğretmenlerin iş doyumları (r=.470; p<.001); dışsal iş doyumları (r=.450; p<.001) ve içsel iş doyumları (r=.436; p<.001), arasında anlamlı, pozitif ve orta düzeyde bir ilişki vardır.

Öğretmenlerin motivasyonları ile iş doyumları (r=.758; p<.001), dışsal iş doyumları (r=.736; p<.001) ve içsel iş doyumları (r=.694; p<.001) arasında anlamlı, pozitif ve yüksek düzeyde bir ilişki vardır. Dışsal motivasyonun; toplam iş doyumunu (r=.731; p<.001), dışsal iş doyum (r=.653; p<.001) ve içsel iş doyumunu (r=.706; p<.001) ile arasında, anlamlı pozitif yönde ve yüksek düzeyde ilişkisinin olduğu görülmektedir. İçsel motivasyonun; toplam iş

doyumunu ($r=.699$; $p<.001$), dışsal iş doyumunu ($r=.725$; $p<.001$) ve içsel iş doyumunu ($r=.611$; $p<.001$) arasında anlamlı pozitif yönde ve yüksek düzeyde ilişkisinin olduğu görülmektedir.

SONUÇ, TARTIşMA VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda öğretmenler müdürlerinin iletişim becerilerine yönelik görüşleri “katılıyorum” düzeyinde yani yüksek seviyede olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenler en fazla “müdürümüz yapıcı duygulara sahiptir” maddesine katılırken, en az “müdürümüz mesajın anlaşılıp anlaşılmadığını kontrol eder” maddesine katılmışlardır. Motivasyon lçeğinde öğretmenler en çok “işimin yapılmaya değer bir iş olduğuna inanıyorum” maddesine katılırken, en az “yemek, çay-kahve, ulaşım gibi imkanların ücretsiz sağlanması verimli çalışmamı sağlıyor” maddesine katılmışlardır.

Öğretmenler iş doyumunu ölçeğinde en çok “ğrencileri yönlendirmek için fırsat verildiğinden” maddesine katılırken, en az “terfi imknım olması yönünden” maddesine katılmışlardır. Açıl (2013, 77) tarafından yapılan benzer araştırmada bu araştırma gibi öğretmenler müdürlerinin iletişim becerilerinden memnun olduklarını belirtmişlerdir.

Öğretmenler müdürlerinin iletişim becerilerinin iyi olduğunu, çoğunlukla motive olduklarını belirtmişlerdir. Aynı zamanda çoğunlukla dışsal ve içsel motivasyonlara sahip olduklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte dışsal motivasyonlarının içsel motivasyonlarından daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Beatty (2000) tarafından yapılan araştırmada, yöneticilerin öğretmenlerle olumsuz iletişiminin öğretmenlerin performans ve motivasyonlarını azalttığı sonucu, bu çalışmadaki öğretmenlerin motive olmalarının müdürlerin iletişim becerilerinin olumlu olmaları sonucu ile paralel olarak desteklemektedir. Müdürlerin olumsuz iletişim becerileri Beatty’nin çalışmasının sonucunda olduğu gibi öğretmenlerin motivasyonlarını azaltırken, olumlu iletişim becerileri bu çalışmada da grldği üzere öğretmenlerin motivasyonlarını artırmaktadır.

Araştırmada ğretmenler iş doyumlarının olumlu olduğunu belirtmişlerdir. Yine ğretmenler dışsal ve içsel iş doyumlarının olumlu olduğunu belirtmişlerdir. Bununla birlikte öğretmenler içsel iş doyumlarının, dışsal iş doyumlarından daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Neuman’nın (1997) ğretmenlerin içsel faktörlerde doyum seviyelerinin yüksek, dışsal faktörlerde ise doyum seviyesinin düşük bulunduğu araştırma sonucu bu çalışmanın sonucunu desteklemektedir. Lee’nin (1983) iletişimin iş doyumunu ile gcl, pozitif ve anlamlı ilişkisinin bulunduğu araştırma sonucu bu

araştırmanın sonucunu desteklemektedir. Müdürlerin iletişim becerilerinin olumlu olması öğretmenlerin iş doyumlarının yüksek olmasını sağlamaktadır. Yine Glatfelter'in (2000) yaptığı çalışmada işgörenlerin iş doyumunun yöneticilerin iletişim becerileri ile pozitif yönde ilişkili olduğu sonucu bu çalışmanın sonucunu desteklemektedir. Yani araştırma sonuçlarına bakıldığında müdürlerinin iletişim becerileri olumsuz ise öğretmenlerin iş doyumunu düşük, iletişim becerileri olumlu ise öğretmenlerin iş doyumunu yüksek olmaktadır.

Cinsiyet değişkenine göre öğretmenlerin müdürlerinin iletişim becerilerine ilişkin görüşleri farklılaşmamaktadır. Çetinkaya (2012) tarafından yapılan benzer çalışmada da öğretmenlerin cinsiyetlerinin okul yöneticilerinin iletişim becerileri üzerinde anlamlı fark olmadığı sonucu bu araştırmanın sonucunu desteklemektedir. Okullarda yönetici ile öğretmenin iletişimlerinin güçlü ya da zayıf olması öğretmenlerin erkek ya da kadın olması ile değil yöneticilerin kullandığı iletişim becerilerini ve bu iletişim becerilerinin öğretmenler tarafından nasıl algılandığına bağlıdır.

Medeni durum değişkenine göre öğretmenlerin müdürlerinin iletişim becerilerine ilişkin görüşleri farklılaşmamaktadır. Yani bekâr öğretmenler ile evli öğretmenlerin müdürlerinin iletişim becerilerine ilişkin görüşleri anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Salman (2017) tarafından yapılan benzer çalışmada öğretmenlerin medeni durumlarının okul yöneticilerinin iletişim becerileri üzerinde anlamlı fark olmadığı sonucu bu araştırmanın sonucunu desteklemektedir.

Okuldaki hizmet süresi değişkenine göre öğretmenlerin müdürlerinin iletişim becerilerine ilişkin görüşleri anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Okuldaki hizmet süresi az olan öğretmenlerin yani 1-5 yıl olan öğretmenlerin okul müdürlerinin iletişim becerilerine yönelik görüşleri okuldaki hizmet süresi daha uzun olan öğretmenlerden daha olumlu olduğu görülmektedir. Şimşek (2003) tarafından yapılan benzer çalışmada da okuldaki hizmet süresi az olan ve o okuldaki görevlerine yeni başlayan öğretmenlerin okuldaki diğer üyelere kendilerini kabul ettirebilmek için okuldaki hizmet süresi çok olan öğretmenlere göre daha fazla enerji harcadıkları ve eğitsel konulara daha fazla önem verdikleri sonucuna ulaşıldığı ifade edilmektedir.

Kıdem değişkenine göre öğretmenlerin müdürlerinin iletişim becerilerine ilişkin görüşleri anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Öğretmenlerin öğretmenlik kıdemleri arttıkça okul müdürlerinin iletişim becerilerine yönelik görüşleri de olumlu olarak artmaktadır. Kıdemi 21 yıl ve üstü olan öğretmenlerin yöneticilerinin iletişim becerilerini daha olumlu

buldukları görülmektedir. Bektaş (2010) tarafından yapılan benzer bir araştırmada da öğretmenlik kıdemi fazla olan öğretmenlerin öğretmenlik kıdemi az olan öğretmenlerden daha yüksek olduğu sonucu araştırmanın sonucunu desteklemektedir.

Eğitim durumları değişkenine göre öğretmenlerin müdürlerinin iletişim becerilerine ilişkin görüşleri anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Eğitim düzeyi azaldıkça öğretmenlerin okul müdürlerinin iletişim becerilerine yönelik görüşleri olumlu olarak artmaktadır. Buna göre ön lisans mezunu olan öğretmenler lisans ve yüksek lisans mezunu olan öğretmenlere göre yöneticilerinin iletişim becerilerini daha olumlu bulmaktadırlar. Çetinkaya da (2012) yaptığı araştırmada “Ön lisans” mezunu öğretmenlerin yöneticilerinin iletişim becerilerini “lisans” mezunu öğretmenlere göre daha olumlu buldukları, ulaşmıştır. Öğretmenlerin eğitim durumları arttıkça okul müdürlerinin iletişim becerilerini daha yetersiz buldukları söylenilebilir.

Araştırma sonucu Gökkaya (2009) tarafından yapılan araştırmanın sonuçları ile cinsiyet ve kıdem değişkeninin farklılık göstermemesi yönünden uyum göstermiştir. Ayrıca Şimşek (2003) tarafından yapılan araştırmada iletişim becerilerinin öğretmenlerin eğitim durumları, kıdemleri ve okuldaki hizmet süreleri değişkenlerine göre farklılaşması sonucu ile de uyum göstermektedir.

Öğretmenlerin motivasyonlarının “çoğunlukla” düzeyinde yani yüksek seviyede olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada öğretmenlerin en fazla katıldığı madde “İşimin yapılmaya değer bir iş olduğuna inanıyorum” maddesi olurken en az katıldıkları madde “Yemek, çay-kahve, ulaşım gibi imkânların ücretsiz sağlanması verimli çalışmamı sağlıyor” maddesi olmuştur.

Öğretmenlerin motivasyon düzeyleri cinsiyet değişkenine göre farklılaşmamaktadır. Bu sonuç Akbaba ve Demir (2018) tarafından yapılan çalışma sonucu ile benzerlik göstermiştir. Öğretmenlerin motivasyon düzeyleri medeni durum değişkenine göre de farklılaşmamakta ve bu sonuç Bektaş’ın (2010) çalışmasının sonucu ile benzerlik göstermiştir. Öğretmenlerin motivasyon düzeyleri okuldaki hizmet sürelerine göre farklılaşmamaktadır. Öğretmenlerin okuldaki hizmet süresinin çok ya da az olması motivasyonlarını değiştirmemektedir. Öğretmenlerin motivasyonu, dışsal ve içsel motivasyon düzeyleri kıdemlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Öğretmenlerin kıdemleri motivasyon, dışsal ve içsel motivasyon düzeylerini değiştirmektedir. Bununla birlikte kıdemi 1-5 yıl olan öğretmenlerin diğer kıdem grubuna sahip öğretmenlere göre, dışsal ve içsel motivasyon düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum

göreve yeni başlayan öğretmenlerin motivasyon düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Öğretmenlerin iş doyumları, dışsal iş doyumları ve içsel iş doyumları cinsiyet ve medeni durum değişkenine göre farklılaşmamaktadır. Araştırma bu sonucu ile Ayık (2002) ve Demirel'in (2006) araştırma sonucu ile benzerlik göstermektedir. Öğretmenlerin kadın ya da erkek, bekâr ya da evli olmaları iş doyumları, dışsal iş doyumları ve içsel iş doyumları düzeylerini değiştirmemektedir. Aliyev (2004) tarafından yapılan araştırmada da öğretmenlerin iş doyum seviyeleri, deneklerin medeni durumlarına göre farklılaşmadığı bu araştırmanın sonucunu desteklemektedir. Yine Papin (2005) tarafından yapılan araştırmada da iş doyumunu, cinsiyete göre farklılaşmamaktadır.

Öğretmenlerin iş doyumları, dışsal iş doyumları ve içsel iş doyumları düzeyleri okuldaki hizmet sürelerine göre farklılaşmamaktadır. Öğretmenlerin okuldaki hizmet süresinin çok ya da az olması iş doyumları, dışsal iş doyumları ve içsel iş doyumları değiştirmemektedir.

Öğretmenlerin iş doyumları, dışsal iş doyumları ve içsel iş doyumları kıdemlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Öğretmenlerin kıdemleri iş doyumunu, dışsal ve içsel iş doyum düzeylerini değiştirmektedir. Kıdemi 1-5 yıl olan öğretmenlerin diğer kıdem grubuna sahip öğretmenlere göre iş doyumunu, dışsal ve içsel iş doyum düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum göreve yeni başlayan öğretmenlerin iş doyumunu, dışsal iş doyumunu ve içsel iş doyumunu düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Özcan'ın (2013) yapmış olduğu çalışmada öğretmenlerin iş doyumları, dışsal iş doyumları ve içsel iş doyumları kıdeme göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Özcan'ın çalışma sonucu bu çalışmanın sonucunu desteklememektedir. Özcan farklılık göstermemesinin nedenini kıdemi çok olan öğretmenlerin kıdemi az olan öğretmenlerden çalışma koşulları ve ücret yönünden fazla değişmemesi olarak göstermiştir. Kılıç (2013) tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin iş doyumunu ile kıdemleri arasında anlamlı bir farklılık bulunduğu sonucu bu çalışmanın sonucu ile benzerlik göstermekte fakat Kılıç'ın (2013) çalışmasında öğretmenlerin kıdemleri arttıkça yaptıkları işten elde ettikleri doyumun da artması bu çalışmanın sonucu ile ayrılmaktadır. Meziroğlu (2005) tarafından yapılan çalışmada ise öğretmenlerin iş doyumununun kıdeme göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı, öğretmenlerin mesleklerinin ilk yıllarında yüksek düzeyde iş doyumunu yaşadıkları, kıdemlerinin orta yıllarında daha düşük iş doyumunu yaşadıkları

sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışma mevcut çalışmanın sonucunu desteklemektedir.

Yöneticilerinin iletişim becerileri ile öğretmenlerin motivasyonları arasında pozitif, anlamlı ve orta düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Araştırma sonucu Maçın (2010), Çiftçi (2010), Özgan ve Aslan'ın (2008) çalışmalarının sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Öğretmenlerin motivasyonlarının artırılması için okul yöneticilerinin iletişim becerilerini etkili bir şekilde kullanmaların gerekliliği ortaya çıkmıştır. Araştırma sonucunda yöneticilerinin iletişim becerileri ile öğretmenlerin iş doyum düzeyleri arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bu sonuç Başaran'ın (2017) "Okul yöneticilerinin yönetim biçimleri ile öğretmenlerin iş doyumları arasındaki ilişkinin incelenmesi" adlı çalışmasındaki sonuç ile de benzerlik göstermektedir. Bu çalışmada öğretmenlerin motivasyonlarıyla iş doyumları arasında pozitif, anlamlı ve yüksek düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Öğretmenlerinin algıladıkları yönetici iletişim becerileri ile öğretmenlerin motivasyon ve iş doyumları arasındaki ilişkiye konu alan bu çalışmanın sonuçları doğrultusunda aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir.

Müdürlerin iletişim becerileri genel olarak yüksek fakat okuldaki hizmet süresi fazla, öğretmenlik kıdemi ve eğitim durumu fazla olan öğretmenler tarafından daha düşük bulunmuştur. Bu durum için iletişimle ilgili eğitim yönetimi ana bilim dallarıyla anlaşmalı ya da rehberlik anabilim dallarıyla anlaşarak kıdemi ve eğitim durumu yüksek olan öğretmenlere iletişim seminerleri aldırılabilir. Ya da uygulama atölyeleri gibi iletişim uygulama atölyeleri kurulabilir, iyi örnekler oralarda tartışılabilir.

Kıdemi fazla olan öğretmenlerin motivasyon ve iş doyumlarının kıdemi az olan öğretmenlere göre düşük çıkması ile ilgili; kıdemi fazla olan öğretmenler ve okul yöneticileri arasındaki iletişimi güçlendirici olumlu ortamlar oluşturulabilir. Ya da katılımcı yönetim anlayışları doğrultusunda kararlara daha fazla katılma imkânı verilebilir. Çalışanın memnuniyeti ve tatmin düzeyi, aynı zamanda örgütün de etkililiği, verimliliği ve başarısını önemli ölçüde etkilediğinden yöneticilerin memnuniyet konusunda bütün ihtiyaçları karşılayıcı tedbirleri almalıdırlar.

KAYNAKÇA

- Açıl, M. (2013). *İlköğretim Öğretmenlerinin Okul Yöneticilerinin İletişim Becerilerine Yönelik Görüşlerinin Değerlendirilmesi (Şehitkamil İlçesi Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akbaba, A. ve Demir, S. (2018). Akademisyenlerin Mesleki Motivasyonları ve İş Tatmini Arasındaki İlişki. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 1256-1286.
- Aliyev, R. (2004). *Türkiye Cumhuriyeti ve Azerbaycan Cumhuriyeti'ndeki liselerde görevli öğretmenlerin iş doyumları*. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Arslan, M. C. (2012). *İlköğretim Okul Müdürlerinin Demokratik Tutum ve Davranışlarının Öğretmen Motivasyonu ve Öğrenci Başarısına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ayık, A. (2000). *İlköğretim okullarındaki yöneticilerin yönetsel davranışlarının öğretmenlerin iş doyumuna etkisi (Erzurum ili örneği)*. Yüksek lisans tezi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Balcı, A. (1985). *Eğitim Yöneticisinin İş Doyumu*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Balcı, A. (2015). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeler*. (11. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Başar, H. (2013). *Sınıf Yönetimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Başaran, İ. E. (2000). *Örgütsel Davranış: İnsanın Üretim Gücü* (3. Baskı). Ankara: Feryal Matbaası.
- Başaran, İ. E. (2006). *Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi*. Ankara: Ekinoks Yayıncılık.
- Başaran, M. (2017). *Okul Yöneticilerinin Yönetim Biçimleri İle Öğretmenlerin İş Doyumu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Yönetimi ve Denetimi Bilim Dalı, Ankara.
- Beatty, B. R. (2000). Emotions of Educational Leadership: Breaking the silence. *International Journal of leadership in Education*, 3(4), 331-357.
- Bektaş, A. (2010). *İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Sosyal İletişim Becerileri İle Sınıf Öğretmenlerinin Motivasyonu Arasındaki İlişki*. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Bilen, M. (2014). *Duygudan Eyleme İletişim*. Ankara: Yargı Yayınevi.
- Bingöl, D. (1990). *Personel Yönetimi ve Beceri İlişkiler*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Basımevi.
- Çelik, Ç. (2007). *İlköğretim Okulu Müdürlerinin İletişim Becerileri ile Tükenmişlik Düzeyleri Arasındaki İlişki*. Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çiftçi, N. (2010). *Örgütlerde Liderlerin İletişim Becerilerinin Çalışanların Motivasyonuna Etkisi: Özel Bir Hastanede Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Dökmen, Ü. (2001). *İletişim Çatışmaları ve Empati*. Ankara: Sistem Yayıncılık.
- Dökmen, Ü. (2001). *Sanatta ve Günlük Yaşamda İletişim Çatışmaları ve Empati*. Ankara: Sistem Yayıncılık.
- Egan, G. (1994). *Psikolojik Danışmaya Giriş*. (Çev. Füsün Akkoyu ve arkadaşları). Ankara: Millî Eğitim Basımevi.
- Erdem, M. (2010). *Öğretmen Algularına Göre Liselerde İş Yaşamı ve Kalitesi ve Örgütsel Bağlılıkla İlişkisi*. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 16(4), 51-53.
- Erdoğan, İ. (1996). *İşletme Yönetiminde Örgütsel Davranış*. İstanbul: İşletme Fakültesi Yayınları.
- Eroğlu, F. (2004). *Davranış Bilimleri* (6. Baskı). İstanbul: Beta Yayınları.
- Fiske, j. (2014). *İletişim Çalışmalarına Giriş*. (Çev. S. İrvan) Ankara: Pharmakon Yayınları.
- Glatfelter, A. (2000). *The Influence of Supervisor's Interpersonal Communication Competence on Worker Satisfaction*. Master thesis. ABD: California State University
- Goleman, D. (1998). *İşbaşında Duygusal Zeka*. İstanbul: Varlık Özel Yayınları.
- Gökkaya, S. (2009). *Okul Müdürlerinin İletişim Becerilerinin Öğretmen Algularına Göre İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Güney, S. (2000). *Davranış Bilimleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Güney, S. (2000). *Yönetim ve Kurum El Kitabı*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Gürsel, M. (2006). *Okul yönetimi*. Konya: Eğitim Kitapevi.
- Gürses, Y. (2006). *Eğitim Örgütlerinde Yöneticilerin Etkili İletişim Kurma Becerilerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma (Kütahya Merkez İlçe Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.

- Kağıtçıbaşı, Ç. (1992). *İnsan ve İnsanlar* (8. baskı). İstanbul: Evrim Basım Yayım Dağıtım.
- Karaboğa, M. (2007). *Avcılar İlçesi Ortaöğretim Kurumları Yöneticilerinin Motivasyonlarının Çalışan (Öğretmen) Motivasyonu Üzerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kaya, A. (2011). *Kişiler Arası İlişkiler ve Etkili İletişim*. Ankara: Pegem Akademi.
- Kılıç, Y. (2013). *Lise Öğretmenlerinin Örgütsel Adalet ve İş Doyumu Alguları Arasındaki İlişki*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Korkut, F. (2004). *Okul Temelli Önleyici Rehberlik ve Psikolojik Çalışma*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Lee, K. B. (1983). *Communication satisfaction in private, church-related schools*. Doctoral Dissertation. Oklahoma: The University of Tulsa.
- Maçın, E. (2010). *Yönetici İletişim Becerilerinin Çalışan Motivasyonu Üzerine Etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- MEB (2008). TKY il formatörü ve değerlendirici görev tanımı. Genelge, 2008/85, Personel genel müdürlüğü.
- Meziroğlu, M. (2005). *Sınıf ve Branş Öğretmenlerinin İş Doyum Düzeylerinin Ölçülmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Mısırlı, İ. (2008). *Genel ve Teknik İletişim*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Morgan, C. T. (1984). *Psikolojiye Giriş Ders Kitabı*. (Çev. S. Karakaş) Ankara: Meteksan.
- Neuman, K. L. (1997). *Teacher Satisfaction*. Doktora Tezi, Cleveland State University.
- Rogers, Carl R. (1983). Empatik olmak, değeri anlaşılmamış bir varoluş şeklidir. (Çev. Füsün Akkoyun). *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 16, 103-125.
- Özcan, Z. E. (2013). *İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin İş Doyumu*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özgan, H. ve Aslan, N. (2008). İlköğretim okul müdürlerinin sözlü iletişim biçiminin öğretmenlerin motivasyonuna etkisinin incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 190-206.

- Özkan, Y. (2005). *Örgütsel sosyalleşme sürecinin öğretmenlerin örgütsel bağlılıklarına etkisi*. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Paksoy, M. (2000). *Örgütsel İletişim*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Papin, L. M. (2005). *Teacher retention and satisfaction among inner-city educators*. doctoral dissertation. Arizona State University.
- Polat, S. (2010). *Okul Öncesi Yöneticilerinin Kullandıkları Yönetimsel Güç Kaynaklarına İlişkin Öğretmen Algıları İle Öğretmen Motivasyonu Arasındaki İlişki*. Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Salman, Ö. (2017). *Yöneticilerin iletişim becerileri ile Öğretmenlerin iş doyumunu arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi. Okan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Serinkan, C. (2012). *Liderlik ve Motivasyon: Geleneksel ve Güncel Yaklaşımlar* (3. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Şahin, İ. (2013). Öğretmenlerin iş doyum düzeyleri. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 142-167.
- Şimşek, Y. (2003). *Okul Müdürlerinin İletişim Becerileri ile Okul Kültürü Arasındaki İlişki (Eskişehir İli Örneği)*. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimlere Enstitüsü, Eskişehir.
- Şişman, M. (2002). *Öğretim Liderliği*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Taymaz, H. (2010). *Eğitim sisteminde Teftiş*. Ankara: Pegem Akademi.
- Tutar, H. ve Yılmaz, M. K. (2005). *Genel İletişim Kavramlar*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Williams J. ve Eggland S. A. (1991). *Örgütlerde İletişim*. (Çev. Y. Büyükerşen ve Ş. Özalp) Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Zıllıoğlu, M. (2000). *İletişim Bilgisi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

BÖLÜM 9

BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA DERSLERİNDE ÖĞRENME MOTİVASYONU ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Öğr. Gör. Mustafa AKSOĞAN¹

¹ Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Akçadağ Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Programcılığı, Malatya, Türkiye, mustafa.aksogan@ozal.edu.tr, Orcid no: 0000-0002-6826-3902

GİRİŞ

Yaşanan teknolojik gelişmeler diğer sektörlerde olduğu gibi eğitim sektöründe de farklılıklar yaratmıştır. Artık günümüz öğrencilerinden analiz yapabilme, eleştirel düşünebilme, problem çözüme, işbirlikçi çalışabilme, yenilikçi olabilme 21. Yüzyıl becerilerine sahip olmaları beklenmektedir (Yükseltürk ve Altıok, 2015; Alsancak-Sarıkaya, 2019; Öztürk ve Altun-Yalçın, 2020). Bu becerilerin öğrencilere daha küçükken kazandırılmasında programlama kuşkusuz önemli bir yere sahiptir, hatta günümüzde programlama 21. Yüzyıl becerilerinden biri olarak görülmektedir (Durak, Karaoğlan-Yılmaz, Yılmaz ve Seferoğlu, 2017). Programlamanın her öğrencinin kazanması gereken bir beceri olarak kabul edilmesi birçok ülkede ilköğretim ve ortaöğretim gibi eğitimin ilk kademelerinde kodlama derslerinin müfredata eklenmesini sağlamıştır (Özçınar, Yecan ve Tanyeri, 2016). Akpınar ve Altun (2014)'a göre Bilgisayar dersi ilköğretimde seçmeli ders havuzundan çıkartılarak notlu ve zorunlu bir ders haline gelmesi gerektiğini söylemiştir. Mantıksal düşünme ve program çözüme becerisi gerektiren programlama dersleri, öğrenciler tarafından karmaşık ve zor olarak tanımlandığı için bu eğitimin ilkokulda verilmeye başlanması öğrencilerin bu becerileri erken yaşta edinmelerine yardımcı olacaktır (Aksoğan, 2021).

Derslerde öğrenme ve akademik başarıyı etkileyen unsurlardan bir tanesi motivasyondur. Genel bir ifadeyle motivasyon, insanları sürekli bir şekilde belirli bir hedefe doğru harekete geçirmek için yapılan çalışmaların toplamıdır (Ergül, 2005). Akbaba (2006) motivasyonun öğrenme için gereken ön şartlardan biri olduğunu ve yeterince motivasyona sahi olmayan öğrencinin öğrenmeye hazır olmadığından bahsetmiştir. Yapılan bazı çalışmalar, motivasyon düzeyinin yüksek olmasının akademik başarıyı arttırdığını ve öğrenme üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir (Bulut-Özek, 2017; Yılmaz ve Çakır, 2019).

Bu araştırmanın amacı da Bilgisayar Programcılığı bölümü öğrencilerinin bilgisayar programlama derslerinde öğrenme motivasyon düzeylerinin belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

1. Öğrencilerin bilgisayar programlama derslerinde öğrenme motivasyon düzeyleri nedir?
2. Öğrencilerin bilgisayar programlama derslerinde öğrenme motivasyon düzeyleri arasında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

3. Öğrencilerin bilgisayar programlama derslerinde öğrenme motivasyon düzeyleri arasında yaşa göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Öğrencilerin bilgisayar programlama derslerinde öğrenme motivasyon düzeyleri arasında sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

1. YÖNTEM

Bu başlık altında araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı, verilerin analizi ve bulgular üzerinde durulacaktır.

1.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada genel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli; bir durumu var olduğu gibi betimlemeyi amaçlayan, araştırma konularının kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlandığı, değişkenleri herhangi bir şekilde değiştirme veya etkileme çabasının olmadığı yaklaşımdır (Karasar, 2012).

1.2. Çalışma Grubu

Araştırma, 2021/2022 eğitim öğretim yılının güz döneminde gerçekleştirilmiştir. Çalışma Malatya'daki bir devlet üniversitesine bağlı meslek yüksekokullarından birinde Bilgisayar Programcılığı programında öğrenim gören 85 öğrenciyi kapsamaktadır. Ölçek tüm öğrencilere çevrimiçi ortamda gönderilmiş, veriler elektronik ortamda toplanmıştır. Ölçeği eksik dolduran veya hiç doldurmeyen 1 öğrenci çalışma dışında bırakılmış geriye kalan 84 öğrenci çalışma grubunu oluşturmuştur. Çalışma grubuna ait bazı demografik bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Demografik Bilgiler

Değişken		N	%
Cinsiyet	Kadın	41	48,8
	Erkek	43	51,2
Yaş	17 veya daha küçük	12	14,3
	18-20 yaş arası	25	29,8
	21-23 yaş arası	35	41,7
	24 veya daha büyük	12	14,3
Sınıf düzeyi	1- Sınıf	55	65,5
	2- Sınıf	29	34,5
Toplam		179	100,0

1.3. Veri Toplama Aracı

Çalışmada öğrencilerin bilgisayar programlama derslerindeki öğrenme motivasyon düzeylerinin belirlenebilmesi için Law, Lee ve You (2010) tarafından geliştirilen, Avcı ve Ersoy (2018) tarafından Türkçe 'ye uyarlama çalışması yapılan altı boyutlu (tutum ve beklenti, zorlayıcı amaçlar, belirgin hedefler, ödül ve takdir, ceza ile sosyal baskı ve rekabet) ve 6'lı likert tipinde 19 maddeden oluşan ölçek kullanılmıştır. Ayrıca cinsiyet, yaş ve sınıf düzeyi gibi demografik değişkenler hakkında bilgi toplanmıştır. Ölçeğin güvenilirliğine ait cronbach alpha katsayısına ilişkin bilgiler tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Cronbach Alpha Değerleri

Boyut	Madde Sayısı	Cronbach Alpha
Tutum ve beklenti	4	.722
Zorlayıcı amaçlar	3	.862
Belirgin hedefler	3	.755
Ödül ve takdir	3	.765
Ceza	2	.874
Sosyal baskı ve rekabet	4	.870
Tüm ölçek	19	.902

Tablo 2'de görüldüğü gibi ölçeğin tüm boyutları ve tamamında cronbach alpha katsayısı .70'in üzerindedir. Bu sonuca göre ölçeğin güvenilir olduğu söylenebilir (Aksoğan ve Çalış-Duman, 2020).

1.4. Verilerin Analizi

Dijital ortamda elde edilen veriler bir paket programına aktarılmış frekans ve yüzde gibi betimsel istatistiklerle incelenmiştir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için normallik testi yapılmış çarpıklık (skewness) değeri .206 ve basıklık (kurtosis) değeri ise -.060 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler +1.5 ile -1.5 arasında ve 0'a yakın olduğu için verilerin normal bir dağılım gösterdiği varsayılmıştır (Aksoğan, 2020). Bu nedenle verilerin analizinde parametrik testler olan ikili grupların karşılaştırılmasında bağımsız gruplar t-testi, ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi ve devam testi olarak Scheffe kullanılmıştır.

2. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde elde edilen veriler doğrultusunda dört alt problem çerçevesinde bulgular ve yorumlar sırası ile ele alınmıştır.

2.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci problemi “Öğrencilerin bilgisayar programlama derslerinde öğrenme motivasyon düzeyleri nedir?” sorusuna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3: Bilgisayar Programlama Derslerinde Öğrenme Motivasyon

Boyut	N	\bar{x}	SS
Tutum ve beklenti	84	4.85	1.012
Zorlayıcı amaçlar	84	3.95	1.345
Belirgin hedefler	84	4.88	.914
Ödül ve takdir	84	4.73	1.217
Ceza	84	2.48	1.634
Sosyal baskı ve rekabet	84	3.74	1.436
Tüm ölçek	84	4.29	.852

Ölçekten alınacak ortalama motivasyon puanının 3.5 olduğu düşünüldüğünde, ölçeğin ceza boyutu dışındaki tüm boyutlarda ve tamamında öğrencilerin aldıkları ortalama puanların ortalamanın üstünde yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Buna göre öğrencilerin bilgisayar programlama derslerindeki öğrenme motivasyonlarının yüksek düzeyde olduğu ($\bar{x} = 4.29$) söylenebilir.

2.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci problemi “Öğrencilerin bilgisayar programlama derslerinde öğrenme motivasyon düzeyleri arasında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusuna yanıt bulmak için bağımsız örneklem t-testi yapılmış elde edilen bulgular Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4: Cinsiyet Değişkenine Göre Yapılan T-Testi Sonuçları

Boyut	Cinsiyet	N	\bar{x}	SS	t	p
Tutum ve beklenti	Kadın	41	5.01	1.054	1.377	.172
	Erkek	43	4.70	.959		
Zorlayıcı amaçlar	Kadın	41	3.98	1.249	.207	.836
	Erkek	43	3.92	1.445		
Belirgin hedefler	Kadın	41	5.16	1.020	2.898	.005*
	Erkek	43	4.60	.710		
Ödül ve takdir	Kadın	41	4.88	1.070	1.118	.267
	Erkek	43	4.58	1.340		
Ceza	Kadın	41	2.98	1.746	2.797	.007*
	Erkek	43	2.01	1.382		
Sosyal baskı ve rekabet	Kadın	41	3.75	1.691	-.001	.999
	Erkek	43	3.74	1.162		
Tüm ölçek	Kadın	41	4.49	.895	2.076	.042**
	Erkek	43	4.11	.775		

* p<.01, ** p<.05

Tablo 4'e bakıldığında hem ölçeğin tüm boyutlarında hem de ölçeğin genelinde kadınların aldıkları ortalama puanların erkeklerin aldıkları ortalama puana göre nispeten daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımsız t-testi sonuçlarına göre aradaki farkın; belirgin hedefler ve ceza boyutu ile ölçeğin tamamında anlamlı olduğu ($p < .05$), diğer alt boyutlarda ise anlamlı olmadığı görülmektedir ($p > .05$).

2.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü problemi “Öğrencilerin internete yönelik tutumları arasında yaşa göre anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusuna yanıt bulmak için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmış elde edilen bulgular Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Yaş Değişkenine Göre Yapılan ANOVA Sonuçları

Boyut	Yaş	N		\bar{x}		SS	
Tutum ve beklenti	17 veya daha küçük	12		4.33		1.095	
	18-20 yaş arası	25		4.92		.668	
	21-23 yaş arası	35		5.10		1.227	
	24 veya daha büyük	12		4.50		.522	
	TOPLAM	84		4.85		1.012	
	Varyansın kaynağı	KT	SD	KO	F	p	Farkın Kaynağı
	Gruplar arası	6.983	3	2.328	2.386	.075	
	Grupları içi	78.032	80	.975			
	Toplam	85.015	83				
Zorlayıcı amaçlar	Yaş	N		\bar{x}		SS	
	17 veya daha küçük	12		3.33		.752	
	18-20 yaş arası	25		3.89		1.137	
	21-23 yaş arası	35		4.13		1.396	
	24 veya daha büyük	12		4.17		1.915	
	TOPLAM	84		3.95		1.345	
	Varyansın kaynağı	KT	SD	KO	F	p	Farkın Kaynağı
	Gruplar arası	6.383	3	2.128	1.183	.322	
	Grupları içi	143.871	80	1.798			
Toplam	150.254	83					
Belirgin hedefler	Yaş	N		\bar{x}		SS	
	17 veya daha küçük	12		4.22		.715	

	18-20 yaş arası	25		4.53			.770
	21-23 yaş arası	35		5.30			.818
	24 veya daha büyük	12		5.00			1.044
	TOPLAM	84		4.88			.914
	Varyansın kaynağı	KT	SD	KO	F	p	Farkın Kaynağı
	Gruplar arası	14.683	3	4.894	7.171	.000*	21-23 yaş arası > 17 veya daha küçük ile 18-20 yaş arası
	Gruplariçi	54.601	80	.683			
Toplam	69.284	83					
Ödül ve takdir	Yaş	N		\bar{x}			SS
	17 veya daha küçük	12		3.11			1.566
	18-20 yaş arası	25		4.51			1.028
	21-23 yaş arası	35		5.29			.848
	24 veya daha büyük	12		5.17			.174
	TOPLAM	84		4.73			1.217
	Varyansın kaynağı	KT	SD	KO	F	p	Farkın Kaynağı
	Gruplar arası	45.792	3	15.264	15.832	.000*	17 veya daha küçük < diğer gruplar
	Gruplariçi	77.132	80	.964			
	Toplam	122.925	83				
Ceza	17 veya daha küçük	12		1.83			1.231
	18-20 yaş arası	25		2.24			1.072
	21-23 yaş arası	35		3.30			1.945
	24 veya daha büyük	12		1.25			.261
	TOPLAM	84		2.48			1.663
	Varyansın kaynağı	KT	SD	KO	F	p	Farkın Kaynağı
	Gruplar arası	48.147	3	16.049	7.397	.000*	21-23 yaş arası > 17 veya daha küçük ile 18-20 yaş arası
	Gruplariçi	173.577	80	2.170			
Toplam	221.723	83					
Sosyal baskı ve rekabet	Yaş	N		\bar{x}			SS
	17 veya daha küçük	12		3.42			.888
	18-20 yaş arası	25		3.99			1.050

	21-23 yaş arası	35		4.41		1.320	
	24 veya daha büyük	12		1.63		.653	
	TOPLAM	84		3.74		1.436	
	Varyansın kaynağı	KT	SD	KO	F	p	Farkın Kaynağı
	Gruplar arası	72.072	3	24.024	19.404	.000*	24 veya daha büyük < diğer gruplar
	Grupları içi	99.050	80	1.238			
	Toplam	171.122	83				
Tüm ölçek	Yaş	N		\bar{x}		SS	
	17 veya daha küçük	12		3.54		.837	
	18-20 yaş arası	25		4.16		.672	
	21-23 yaş arası	35		4.74		.888	
	24 veya daha büyük	12		4.03		.033	
	TOPLAM	84		4.29		.852	
	Varyansın kaynağı	KT	SD	KO	F	p	Farkın Kaynağı
	Gruplar arası	14.954	3	4.985	8.790	.000*	21-23 yaş arası > 17 veya daha küçük ile 18-20 yaş arası
	Grupları içi	45.365	80	.567			
	Toplam	60.319	83				

* p<.01

Tablo 5'e göre öğrencilerin yaş değişkenine göre aldıkları puanların farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için yapılan ANOVA sonuçlarına göre; belirgin hedefler, ödül ve takdir, ceza, sosyal baskı ve rekabet boyutları ile ölçeğin genelinde farkın anlamlı olduğu ($p<.05$), tutum ve beklenti ile zorlayıcı amaçlar boyutlarında ise farkın anlamlı olmadığı görülmektedir ($p>.05$). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Scheffe analizi yapılmıştır. Scheffe analizine göre bu farkların; belirgin hedefler ve ceza boyutları ile ölçeğin genelinde 21-23 yaş arası, 18-20 yaş arası ve 17 veya daha küçük yaştaki öğrenci grupları arasında 21-23 yaş arasındaki öğrenciler lehine, sosyal baskı boyutunda tüm gruplar arasında 24 veya daha büyük yaştaki öğrenciler aleyhine, ödül ve takdir boyutunda ise yine tüm gruplar arasında 17 yaş ve daha küçük öğrenciler aleyhine olduğu tespit edilmiştir.

2.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü problemi “Öğrencilerin bilgisayar programlama derslerinde öğrenme motivasyon düzeyleri arasında sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusuna yanıt bulmak için bağımsız örneklem t-testi yapılmış elde edilen bulgular Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Yapılan T-Testi Sonuçları

Boyut	Sınıf	N	\bar{x}	SS	t	p
Tutum ve beklenti	1. Sınıf	55	4.83	1.016	.240	.811
	2. Sınıf	29	4.89	1.021		
Zorlayıcı amaçlar	1. Sınıf	55	4.29	1.460	-4.018	.000*
	2. Sınıf	29	3.31	.776		
Belirgin hedefler	1. Sınıf	55	4.67	.889	3.047	.003*
	2. Sınıf	29	5.28	.836		
Ödül ve takdir	1. Sınıf	55	4.66	1.419	.678	.413
	2. Sınıf	29	4.85	.693		
Ceza	1. Sınıf	55	2.55	1.750	-.557	.579
	2. Sınıf	29	2.34	1.409		
Sosyal baskı ve rekabet	1. Sınıf	55	4.02	1.477	-2.637	.010**
	2. Sınıf	29	3.22	1.216		
Tüm ölçek	1. Sınıf	55	4.32	1.017	.516	.607
	2. Sınıf	29	4.24	.393		

* p<.01, ** p<.05

Tablo 6’ya bakıldığında zorlayıcı amaçlar, ceza, sosyal baskı ve rekabet boyutları ile ölçeğin genelinde 1. Sınıf öğrencilerinin aldıkları ortalama puanların 2. Sınıf öğrencilerine göre daha yüksek olduğu, tutum ve beklenti, belirgin hedefler, ödül ve takdir boyutlarında ise 2. Sınıf öğrencilerinin aldıkları ortalama puanların 1. Sınıf öğrencilerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımsız t-testi sonuçlarına göre aradaki farkın; zorlayıcı amaçlar, belirgin hedefler, sosyal baskı ve rekabet boyutlarında anlamlı olduğu (p<.05), diğer boyutlarda ve ölçeğin genelinde ise anlamlı olmadığı görülmüştür (p>.05).

SONUÇ

Araştırmanın ilk sonucu, öğrencilerin programlama derslerindeki motivasyonlarının orta düzeyin üzerinde olduğunu göstermektedir ($\bar{x} = 4.29$). Bu motivasyon düzeyinin yüksek olmasında; öğrencilerin tutum ve beklentilerinin yüksek olması ($\bar{x} = 4.85$), öğrenme hedeflerinin açıkça belirtilmiş olması ($\bar{x} = 4.88$), takdir ve teşvik gibi dış motivasyonu artırıcı olumlu desteklerin verilmesinin ($\bar{x} = 4.73$) etkili olduğu söylenebilir.

Araştırmanın ikinci sonucu, kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre programlama derslerinde motivasyonlarının daha yüksek olduğunu göstermektedir (Kadın $\bar{x} = 4.49$, Erkek $\bar{x} = 4.11$). Ayrıca hedeflerin önceden açıkça ifade edilmesinin kadın öğrencileri daha fazla motive ettiği görülmektedir (Kadın $\bar{x} = 5.16$, Erkek $\bar{x} = 4.60$). Bununla birlikte cezalandırmaya bağlı olumsuz etkilerin kadın öğrencileri erkek öğrencilere göre daha fazla etkilediği söylenebilir (Kadın $\bar{x} = 2.98$, Erkek $\bar{x} = 2.01$).

Araştırmanın bir diğer sonucu yaş değişkeninin motivasyon düzeylerini etkilediğini göstermiştir. Buna göre programlama derslerinde motivasyon düzeyleri en yüksek olan yaş grubun 21-23 yaş arasındaki öğrenciler ($\bar{x} = 4.74$), motivasyon düzeyinin en düşük olduğu grubun ise 17 yaşında veya daha küçük öğrenciler olduğu görülmektedir ($\bar{x} = 3.54$). Bu durumun nedeninin, bu grubun okula yeni kayıt olmasından dolayı programlama derslerine yönelik henüz bir tutum geliştirememeleri olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte, 24 yaşında veya daha büyük öğrencilerin diğer öğrencilere göre akran baskısı ve sosyal rekabet ($\bar{x} = 1.63$), ile ceza kaynaklı olumsuz durumlardan daha az etkilendikleri ($\bar{x} = 1.25$) görülmektedir. Bunlara ek olarak ödül ve takdir edilme gibi dışsal motivasyonlardan en az etkilenen grubun yine 17 yaşında veya daha küçük öğrenciler olduğu görülmektedir ($\bar{x} = 3.11$).

Araştırmamızın son sonucu, programlama derslerinde motivasyon düzeyinin sınıf değişkeninden etkilenmediğini göstermektedir. Buna rağmen, 1. Sınıf öğrencilerinin 2. Sınıf öğrencilerine göre sosyal baskı ve rekabetten (1. Sınıf $\bar{x} = 4.02$, 2. Sınıf $\bar{x} = 3.22$) ve zorlayıcı hedeflerden daha fazla etkilendikleri (1. Sınıf $\bar{x} = 4.29$, 2. Sınıf $\bar{x} = 3.31$) görülmüştür. Bunlara ek olarak hedeflerin baştan açıkça belirtilmesi 2. Sınıf öğrencilerini 1. Sınıf öğrencilerine göre daha fazla motive ettiği görülmüştür (1. Sınıf $\bar{x} = 4.67$, 2. Sınıf $\bar{x} = 5.28$).

Robot uygulamaları (McWhorter ve O'Connor, 2009; Lykke, Coto, Mora, Vandel ve Jantzen, 2014; Çam, 2019) ve görsel programlama öğelerinin kullanıldığı araştırmalarda (Erol, 2015; Saygıner, 2017) programlamaya yönelik motivasyonun arttığı görülmektedir. Bu nedenle eğitimin ilk kademesinden itibaren öğrencilere robotik kodlama dersleri gibi görsel içerikli programlama derslerinin verilmesi ile öğrencilerin programlama derslerindeki motivasyonlarının artacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Akpınar, Y. ve Altun, A. (2014). Bilgi Toplumu Okullarında Programlama Eğitimi Gereksinimi. *İlköğretimOnline*, 13(1), 1-4. Erişim adresi: <https://core.ac.uk/download/pdf/230034142.pdf>
- Aksoğan, M. (2020). Opinions of Students About Distance Education in the Pandemi Process. *MTU Journal of Engineering and Natural Sciences*, Special Issue, 1-9. DOI: 10.46572/nat.2020.11
- Aksoğan, M. (2021). Investigation of Computer Programming Students' Attitudes Towards Programming in Terms of Various Variables. *Proceedings of International Asian Congress on Contemporary Sciences-V*, 216221.
- Aksoğan, M. ve Çalış-Duman, M. (2020). A Research on Academician Opinions on Distance Education in the COVID-19 Process. *MTU Journal of Engineering and Natural Sciences*, Special Issue, 38-49. DOI: 10.46572/nat.2020.10
- Alsancak-Sarıkaya, D. (2019). Programlama Öğretiminin Bilgi İşlemsel Düşünme Becerisine Etkisi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 23(2), 575-590. Erişim adresi: https://dergipark.org.tr/en/download/article_file/779583
- Avcı, Ü. ve Ersoy, H. (2018). Bilgisayar Programlama Derslerinde Öğrenme Motivasyonu Ölçeğinin Türkçe Uyarlaması: Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 8(1), 73-81. DOI: 10.5961/jhes.2018.249
- Bulut-Özek, M. (2017). Mühendislik Fakültesi Öğrencilerinin Motivasyon ve Öğrenme Stratejilerinin Programlama Başarılarını Yordama Gücü. *Firat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 27(2), 123-130. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/354421>
- Çam, E. (2019). *Robotik Destekli Programlama Eğitiminin Problem Çözme Becerisi, Akademik Başarı ve Motivasyona Etkisi* (Doktora Tezi). Ulusal tez merkezi veri tabanından erişildi (605232).
- Durak, H., Karaoğlan-Yılmaz, G., Yılmaz, R., ve Seferoğlu, S.S. (2017). Erken Yaşta Programlama Eğitimi: Araştırmalardaki Güncel Eğilimlerle İlgili Bir İnceleme. H.F. Odabaşı, B. Akkoyunlu ve A. İşman (Ed), *Eğitim Teknolojileri Okumaları 2017*, (s. 205-236) içinde. Türkiye: TOJET ve Sakarya Üniversitesi.

- Ergül, H.F. (2005). Motivasyon ve Motivasyon Teknikleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(14), 67-79. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/69870>
- Erol, O. (2015). *Scratch ile Programlama Öğretiminin Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Motivasyon ve Başarılarına Etkisi* (Doktora Tezi). Ulusal tez merkezi veri tabanından erişildi (395186).
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Law, K. M. Y., Lee, V. C. S. & Yu, Y. T. (2010). Learning Motivation in E-learning Facilitated Computer Programming Courses. *Computers & Education*, 55(1), 218-228. DOI: 10.1016/j.compedu.2010.01.007
- Lykke, M., Coto, M., Mora, S., Vandel, N., ve Jantzen, C. (2014). Motivating Programming Students by Problem Based Learning and LEGO Robots. : *Proceedings of the 2014 IEEE Global Engineering Education Conference*, 544-555. DOI: 10.1109/EDUCON.2014.6826146
- McWhorter, W.I., ve O'Connor, B.C. (2009). Do LEGO® Mindstorms® Motivate Students in CS1? *SIGCSE09: Proceedings of the 40th ACM Technical Symposium on Computer Science Education*. 41(1), 438-442. DOI: 10.1145/1508865.1509019
- Özçınar, H., Yecan, E. ve Tanyeri, T. (2016, Nisan). *Öğretmen Gözüyle Görsel Programlama Öğretimi*. 3. Uluslararası Eğitimde Yeni Yönelimler Konferansında sunulan bildiri, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Öztürk, S.C. ve Altun-Yalçın, S. (2020). STEM Eğitiminin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Problem Çözme Becerilerine Etkisi. *Turkish Studies – Education*, 15(4), 2893-2915. DOI: 10.47423/Turkish Studies.43707
- Saygıner, Ş. (2017). *Blok Tabanlı Görsel ve Metin Tabanlı Programlama Öğretimlerinin Erişi, Mantıksal Düşünme ve Motivasyona Etkileri* (Yüksek Lisans Tezi). Ulusal tez merkezi veri tabanından erişildi (454912).
- Yılmaz, F. ve Çakır, H. (2019). Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Programlama Başarılarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 9(2), 416-437. DOI: 10.17943/etku.527202
- Yükseltürk, E. ve Altıok, S. (2017). Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Programlama Öğretimine Yönelik Görüşleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 50-65. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/19646>

BÖLÜM 10

ORFF SCHULWERK YAKLAŞIMI TEMELLİ MÜZİK VE HAREKET EĞİTİMİNİN MÜZİK PEDAGOJİSİ PERSPEKTİFİNDEN İNCELENMESİ

Dr. Burak SAĞIRKAYA (Ph.D.)¹

¹Milli Eğitim Bakanlığı, Afyonkarahisar/Türkiye, burak.sagirkaya@gmail.com
ORCID NO: <https://orcid.org/0000-0001-5244-957X>

GİRİŞ

Müzik pedagojisi her dönem yeni yaklaşım ve yöntemlere açık olmuştur. Bu yaklaşım ve yöntemler sayesinde pedagojik müzik eğitim süreçleri çocuğa dair daha işlevsel hâle gelmiştir. Bu sayede pedagojik müzik eğitimi günümüzde bir ihtiyaç hâline gelmiş, çocuk gelişimi biliminin ayrılmaz bir parçası olmuştur. Uzmanlar pedagojik müzik uygulamalarının ve eğitim süreçlerinin çocuk gelişiminin her süreci için tamamlayıcı bir element olarak kullanılmasının gerekliliğini vurgulamaktadırlar. Zira pedagojik müzik eğitimi merkezine aldığı çocuğu; hareket, ritim, oyun ve keşfettiğini ifade etme süreçleri ile desteklemektedir.

Bireyin dünyaya getirdiği, doğuşsal yetenekler arasında ritim duygusunun yeri yadsınamaz. Gelişim süreci boyunca, hareket dürtüsüne eşlik eden ritim duygusu, bireyin hem dış dünyadan sürekli aldığı hem de kendini tanıma yolunda sarf ettiği doğal bir öğrenme dürtüsüdür. Çocukların oyun süreçleri gözlemlendiğinde her aşamasında ritim öğelerini doğal olarak kullandıkları görülecektir. Çünkü çocukların akranları ile etkileşim sırasında kullandığı oyun dili, en doğal iletişim ve sosyalleşme yoludur.

Gelişim dönemindeki bireylerde, somut kavramlar asıldır. Bireyde var olma dürtüsünün kaynağı hareket edebilmedir. Hareket ise içerisinde ritmi barındırmaktadır. Hareket ile oluşan bu olgu bütünü, birey bir grup içinde iken daha dinamikleşmektedir. Hareket dansa, ritim müziğe, heceler ise şarkılara, tekerlemelere ve kelimelere dönüşmektedir. Doğaçlamadan doğan bu oyunlar silsilesi bir bütünün parçası gibi birbirini tamamlamaktadır. Süreç bireyler arasındaki dinamikleri güçlendirdiği gibi, aslında grup içi müziği dolayısı ile sosyalleşme olgusunu da güçlendirmektedir. Bu da göstermektedir ki hareket ve oyun temelinde gelişmiş olan ritim bir öğrenme aracı iken, aynı zamanda grup içi dinamiklerle gelişebilen bir sosyalleşme aracı da olabilmektedir.

Orff-Schulwerk Yaklaşımı'nın temelinde de hareket ve ritim vardır. Çünkü bu iki element bir bütünün ilk iki yapı taşıdır. Pedagojik müzik eğitim süreçlerinin de temelinde hareket, ritim aracılığı ile oyunlaştırma ve bu yolla eğitebilirlik/öğretebilirlik vardır. Bu yüzden Orff-Schulwerk Yaklaşımı müzik pedagojisinin her daim en çok incelenmiş ve araştırılmış bir alt başlığı olmuştur.

Bu çalışmada Carl Orff'un müzik eğitimine bakış açısı ve Orff-Schulwerk temelli müzik ve hareket uygulamalarının pedagojik müzik eğitim süreçlerindeki önemi incelenmeye çalışılacaktır. Çalışmada yer alan bilgiler

ışığında Orff-Schulwerk Yaklaşımı'nın müzik pedagojisindeki yerinin daha net hatlarla ortaya konulacağı düşünülmektedir.

1.ORFF-SCHULWERK YAKLAŞIMINA GENEL BİR BAKIŞ

Her birey kendi içerisinde bir cevher taşır. Kimileri şanslıdır ve cevheri çıkararak bir öğretmen öğrencisi olur ve iyi bir eğitim sürecine dâhil olur. Bu perspektif akademik müzik eğitimi çerçevesinde ele alındığında; eğitim sürecinde madeni çıkarıp işleyen kişi öğretmen, parıldayıp ışık saçan kişi ise öğrenci olmaktadır. Yani öğrencinin süreç dâhilinde daha çok kendisi için tasarlanmış bir şekle bürünmesi beklenmektedir. Fakat Orff-Schulwerk Yaklaşımı'nda süreç farklı işlemektedir. Eğiten, öğrenen ve süreç üçlemesi bir kil çamurunun üstünde buluşmuş üç ayrı el gibidir. Çocuk (*yani birey*) şekil almayı bekleyen bir kil olduğu kadar aynı zamanda kendi kendine şekil veren bir heykeltraştır da. Müzik pedagojisi perspektifinden bu sürece baktığımızda ise eğitmen/öğretmen daha çok dâhil olan, birey ise yaşanmışlıkları, birikimleri, yeterlilikleri doğrultusunda kendine şekil veren diğer bir tabirle kendi kendini geliştiren ve değiştiren kişi olmaktadır.

Akademik (*örgün*) müzik eğitiminde süreç genellikle uzun vadede bir ürünün ortaya çıkarılması üzerine kurgulanır. Bireyin özel alanı ve yaratıcı dünyası başlangıçta sürece pek dâhil edilmez. Örneğin bir piyano eserinin ya da bir koro eserinin hazırlık sürecinin ne kadar meşakkatli olduğu fakat herkesin aynı oranda sonuca ya da başarıya ulaşamadığı bilinir. Fakat Orff-Schulwerk Yaklaşımı'nda süreç sonuç odaklı müzik eğitimi kaygılarının bir tarafa bırakılarak müzik bileşenleri temelinde; eğlenerek, oynayarak, duygusal, hareket ve bilişsel beceriler yoluyla sosyal öğrenmenin desteklenmesi şeklinde gerçekleşmektedir. Orff-Schulwerk temelli müzik ve hareket uygulama süreçleri bireyin kendi yeterlilikleri doğrultusunda kendi kendine öğrenebilmesinin de yolunu açmaktadır. Doğaçlama yapma, yaratıcı dramadan faydalanma, müzikli oyun ve ritim çalışmaları yapma, şarkı söyleme, dans etme, çalgı aleti çalma, hareket hâlinde olma ve disiplinler arası etkileşimden faydalanma süreçleri hiçbir birikim gerektirmez.

Orff-Schulwerk temelli müzik ve hareket uygulamaları müziği öğretmenin ve müzik eğitimi vermenin pedagojik anlamda en etkili yollarından biridir. Keşfetmeyi doğaçlama yoluyla destekler. Sebebi ise çocuğun yapmaktan hoşlandığı şeyleri temel alması; çocuğun oynayarak, eğlenerek, özümseyerek hareket etmesine ve sürece kendi sınırları dâhilinde katılabilmesine izin vermesidir. O hâlde denilebilir ki Orff-Schulwerk

Yaklaşımı bireye oyun oynayarak müziği öğretmekte ve kendi yaşanmışlıkları yoluyla müzik becerileri yanında müzik dışı alan becerilerine de katkı sağlamaktadır. Çocuğun hayatı farklı bir pencereden yaşayarak kavramasına yardımcı olmakta, geleceği için alternatif bir kapı açmaktadır.

Carl Orff (1931), "*Hareketten Doğan Müzik*" adlı yazında; oyun ve hareket dürtüsünden yola çıkarak müziğin işlenişinin birey için içsel çekingenliklerden kurtulmak olduğundan ve çıkışın çocuk için oyun, yetişkinler için ise hareket dürtüsü olduğundan bahseder. Aslında biyolojik olanda tam da budur: O an orada olmak ve kendini ifade etmek. Bir diğer bakımdan bu bir varoluşun kabulü olarak adlandırılabilir. Melodinin ritim olmadan varoluşu mümkün olmadığı gibi bireyin de kendini kabulü olmadan oyun ve hareketlilik süreci gerçekleşemez. İşte bu biyolojik dürtü bireyi kendi sınırları elverdiği sürece ve kendini tanımlama yolunda müziğin doğuşuna yönlendirmektedir.

Cubasch (2003: 8-12), ise elementer hareketten doğan müziğin duygu ve toplumsal güçten doğduğunu söyler. Elementer müzik süreci; bireyi çevreleyen doğa, toplum, yaşam tarzı, kültür, içsel deneyim, fiziksel etmenler, hazırbulunuşluk ve kişisel kabul gibi insana dair içsel bir sürecin grupla birlikte ortaya konması olarak görülebilir. Nitekim Güntherschule'de de aynı şey söz konusuydu ve hazırlanmış bir plan ya da model mevcut değildi. O an ve biricikliği müziği, ritmi ve hareketi oluşturuyordu (Jungmair, 2003: 63-66). Örneğin; "*Musik Für Kinder*" kitabı incelendiğinde ezgilerin sadece amaç için bir yol olduğunu ve bireye kendi müzik temelli buluşçuluğunu ortaya çıkarmak yeni olanaklar sunduğu söylenebilir. Yine C. Orff bu süreci, çocukların kendi farkındalık dünyalarını oluşturulmasında ritim ve hareket temelli yaratıcılıkların kıvılcımı olduğunu söyler (Jungmair, 2003: 63-66). İşte tam da bu noktada Orff-Schulwerk Yaklaşımı'nı uygulayanlar için kendi anlayışlarını ve birikimlerini sunabilecekleri ve bireylerin deneyimlerini içselleştirdikleri bir dışavurum yolu olarak görmek doğru olacaktır. Aslında bu süreci de tetikleyen şey kültür ve kültürler arası geçiş sürecidir. Yani birikimdir. Bugün Orff-Schulwerk Yaklaşımı'nın geldiği nokta irdelendiğinde görülecektir ki tamamen kültürel bir sentez söz konusudur. Eğitimciler başka bir kültürün müziğini sentezleyip ya da direkt olarak paylaşabilmektedir. Bu tutum elementer müziğin evrensel kimliğini ve birleştirici yönünü en açık şekilde sergilemektedir. İşte tam bu bakımdan eğitimciler, Orff Schulwerk temelli müzik ve hareket uygulamalarını erken dönem ya da hayat boyu müzik (*akademik olmayan*) müzik eğitiminin merkezine koymaktadırlar.

C. Orff'u anlamının en önemli yollarından biri elementer müzik diğeri

ise halka ait olanı kavrama olarak görülebilir. Carl Orff'un etnik, folklorik, mistik, kısacası kültürel açılardan hayatı boyunca kendine özgü yaratma espirisini kaynağının kendi kültürünün pentatonik dizilerle şekillenmesi olduğu da bir gerçektir.

C. Orff için müzik eğitimi merkezi olarak armoniden değil karmaşık olmayan ritimden geçer. Aslında bu çok doğru bir tutumdur zira ritim temel olandır ve doğal olarak vardır. Ritim ve hareket bileşkesinde var olan, müzik temelli hareketlilik süreci ise müziği tamlayan ana unsur olarak düşünülebilir. Doğa içinde hareketi de sabit olarak var eder. Zira fizik kanunu olarak hareket olmadan müzik yapılamaz. O hâlde hareket ritmi, ritim hareketliliği hareketlilik de müziği doğurmalıdır. Bu düşünce ile kökleri Güntherschule topluluğunda atılmış “*Neo-Primitive*” yaklaşım (*yeni primitif yaklaşım*) doğmuştur. Neo-Primitive kültürel sentezin en güzel örneğidir. Zira Güntherschule gerçekleşen hareketlilik ve yaratıcı dans çalışmaları sırasında kullanılmak üzere seçilen çalgıların birçoğu Latin Amerika, Okyanusya ve Afrika'da farklı halklar tarafından asırlardır değişmeden günlük ritüel ve seremonilerde kullanılmaktadır. Güntherschule uygulanan Neo-Primitive dans yaklaşımları modernden etnik yelpazede pek çok noktayı içeriyordu. İşte bu tarihsel süreç bugün kullandığımız uygulamalar bütününe gelişimini de desteklemiştir. Buna göre; dans Neo-Primitive süreçten güçlenirken ritim de elementer süreçten güçlenmektedir. Her ikisi içinde hareketlilik ve etkileşimi barındırmaktadır. Bu iki unsorda müziği şekillendirmekte, müzikte grup etkileşimi ve doğaçlama ile meydana gelmektedir. Sürecin tamamı Carl Orff'un Orff-Schulwerk Yaklaşımı'nı ifade etmektedir demek yanlış olmayacaktır.

Jungmair (2003),'e göre; Orff-Schulwerk anlayışı, yarım yüzyıldan fazla bir zaman diliminde tüm dünyada yaygınlık kazanmış ve her ülkenin kendi kültürel özelliklerine göre uyarlanmıştır. Bu sebepten dolayı Güntherschule'den günümüze kadar gelen tarihsel süreçte Orff-Schulwerk Yaklaşımı artık pedagojik müzik eğitim süreçlerinin de bir parçası hâline gelmiştir.

Yaratıcı süreç bireyin doğaçlayarak ortaya koyduğu müzik öğelerini ses ve kelime öbekleri ile birleştirip, kendi birikiminden gelen hareketlilik ve ritimle şekillendirip, bunun grup sürecine dâhil etmesi ile birlikte elementer olana ilk adımlar atılmış olur. C.Orff'un gerek eğitimci gerekse besteci olarak yapıtlarındaki temel unsur, bu elementer müzik kavramını sürekli işlemesi ve buna evrensel bir folklorik boyut kazandırmasıdır. Diğer bir boyut ise kullanımı kolay müzik aletleriyle yapılan (1) Schulwerk (*okul süreçlerine dair*

müzik eğitimi) süreci (2) deneysel hareket ve dansın bir uzantısı olan Neo-Primitive hareketlilik süreci, ritim ve hareketlilikle ortaya konulan (3) elementer müzik bileşkesinin Orff-Schulwerk Yaklaşımı'nın düşünsel yapısını ortaya koymasındır. Bu yapı aslında insan odaklı hümanistik düşün felsefesinin müzik eğitim süreçlerine yansımastır.

Orff-Schulwerk Yaklaşımı temelli müzik ve hareket uygulamaları sırasında gerçekleştirilecek “keşif ve deneyim” süreci müziğin gözlem ve deneyim ile bireyi yaratıcılığa yönlendireceği ve eğitmenin bu süreçte bir pusula görevi yaptığı söylenebilir. Birey hareket yoluyla mekânı keşfederken müzik temelli keşif ise doğaçlama yolu ile gerçekleşir. Elementer müziğin her formu bir iskeletin ya da inşaatın temel taşıdır ve birbirinden bağımsız düşünülmemelidir. Bu temel yapı taşları; 1-hareketlilik, 2-ritim, 3-doğaçlama, 3-ses ve türevleri, 4-çalgı, 5-kültürel çeşitlilik, 6-keşif süreci, 7-grup süreci, 8-kendini ifade, 9-yaratıcı dans, 10-ostinato olarak sıralanabilir. Bu araştırmanın ilerleyen bölümlerinde bu temel yapı taşları direkt ve örtük olarak ele alınmaya çalışılacaktır. Burada örnek olarak yaratıcı dans ve ostinato süreçleri işlenmeye çalışılmıştır.

1.1.Yaratıcı Dans

Sınırlayıcı ağır kurallar yerine anı, mekânı ve hayal gücünün ürününü ortaya koyarken bireysel tercihler dâhilinde dansın doğaçlama ile ortaya konulması söz konusudur. Bedeni mekân sınırları içerisinde özgürleştirmek ya da mekânı bir eş olarak kabul etmek bireyi o ana kanalize etmektedir. Neo-Primitive dans çalışmaları sıranda herkesin birbirini görme olanağı vardır. Hazırlıksız tamamen bir doğaçlama ile devam eden hareketlilik süreci öz güven ve öğrenme sürecini arttıran bir etmendir. Hareket evrensel bir düzenden gelir, dans ise bu düzenin kurgusal ve ritimsel yansımasıdır. Bunun en belirleyici unsurlarından biri de Laban'da olduğu gibi, dans doğaçlamasını eski ve klasik olandan modern olana döndürmek ve bunu belirli bir ritim düzleminde özgürleştirmek ve hayata aktırmaktır.

1.2.Ostinato

C. Orff ritmi müzik eğitiminin merkezine oturturken ostinato tıpkı hareket gibi onun destekçisidir. Ostinato sadece süregelen bir ses değil ritmik çalgılarla, beden müziği ile ritmik konuşmalarla, melodi motifleriyle elde edilerek oluşturulabilir. Ostinatoya eklenen hareket, dans, heceler, şarkılar, konuşmalar, beden müziğin ve çalgı aletleri ile eşlik süreci tamamlamaktadır. C. Orff'a için ostinato temel olandır. Neo-Primitive ve elementerdir. Bireyin ilk atalarıyla kurduğu bir bağıdır.

C. Orff sürecin tamamına primitive/primatif dans ve hareket, elementer müzik ve hareketlilik uygulama/eğitim süreci olarak adlandırmaktadır (Orff, 1963). Görüldüğü gibi her şey insana dairdir. İnsan ve müzik düzlemi, birlikte ve birbirinden öğrenme, ürünün değil sürecin önemi ve ortaya çıkmanın o an ve biricik olması C. Orff için en doğal ve en gerekli olandır.

Diğer bir yandan Orff-Schulwerk temelli müzik ve hareket uygulamaları grup ile birlikte yapıldığı için sosyal öğrenmeyi güçlendirerek etkileşim yoluyla öğrenme kapılarını aralamaktadır. Grup aidiyeti içerisinde keşfetme sürecine katılmak; hem kendini ifade etmek hem de bireysel yaratıcılığı ortaya koyabilmek bireyler için öz güveni artırıcı unsurlardır.

Kısaca Orff-Schulwerk Yaklaşımı; hareket, ritim, şarkı söyleme, çalgı aleti çalma, dans edebilme, dinleme becerisi, müzik teorisini girme, çalgı aleti bilgisi, besteleme, müzik eksenli oyun süreçleri gibi pek çok müzik pedagojine yönelik alanı desteklemektedir. Bunun yanında; bireyler arası etkileşim, sosyalleşme, iletişim, kolektif çalışma, duygusal gelişim, duyuşsal gelişim, bedensel farkındalık ve bilişsel alanlarda gelişim gibi disiplinler arası pek çok alana yönelik örtük ve yancıl süreçleri desteklemektedir. Bu sayede sadece müzik eğitimi olarak değil insana dair işlevselliği destekleyen bütüncül bir uygulama sürecidir. Carl Orff'un da söylediği gibi; "*Amaç İnsan Yetiştirmektir*" (Orff, 1963).

2.CARL ORFF

Alman besteci ve müzik eğitmeni Carl Orff (10 Temmuz 1895, Münih, Almanya- 29 Mart 1982, Münih) 17 yaşında Münih Müzik Akademisi'ne girmiştir. 1914 yılına kadar Münih Müzik Akademisi kompozisyon bölümünde eğitim almıştır. Orkestra şefliğinin yanı sıra Mannheim Ulusal Tiyatrosu ve Darmstadt Devlet Tiyatrosu'nun şefliklerini de yapmıştır.Hayatını eğitime ve sanata adanmış C. Orff'un yapıtları klasik çok sesli müzik literatürünün başyapıtları listesine zorlanmadan girmiştir. 1930-35 yıllarında Münih Bach Derneği'nde yönettiği konserlerdeki çağdaş anlayış onu üstün bir başarıya taşırken, 1950'li yıllarda Bavyera Güzel Sanatlar Akademisi üyeliği ve Münih Müzik Lisesi'nde müzik öğretmenliği yapmıştır.

Heinrich Kaminsky'nin kompozisyon öğrencisi olan C. Orff'un eserleri folklorik öğelerle bezelidir. Yukarı Bavyera bölgesinin folklorik özelliklerini kendi besteleme stili ile birleştiren C. Orff çocuklar için prototiplerini standart hâle getirdiği çalgıları yine etnik toplulukların kültürel çalgılarından uyarlayıp, kendi Bavyeral kültürünün folklorik öğeleri ile birleştirmiştir.

Besteciyi eser verme sürecinde en çok etkileyen akım ise ekspresyonist akımı olmuş, eserlerinde görülen farklı tematik yapılar ve buluşçuluğu onu döneminin karakteristik yapısının üstüne taşımıştır.

Orta Çağ ve Rönesans dönemi sahne müziği eserlerini incelemiş ve bu çalışmaları sonucunda Carmina Burana, Catulli Carmina ve Trionfo di Afrodite adlı üçlemeyi bestelemiştir. Oluşturduğu teknikler ve geçmişten gelen birikimi sayesinde bestelediği bu üçleme onu müzik kariyerinde doruk noktasına ulaşmasını sağlamıştır.

Cevat Memduh Altar Opera Tarihi cilt III.'de Carl Orff'un sahne eserlerini ayrıntısı ile incelemiştir. Buna göre; C. Orff'un 1943 yılında yazdığı Die Kluge (Akıllı Kız) adlı sahne eseri, uluslararası opera repertuarında da yer almış ve dokuz dile çevrilmiştir. Ayrıca uzun yıllar Claudio Monteverdi'yi incelemiştir ve tekrar yorumlamıştır. Cevat Memduh Altar, Carl Orff'un yaratıcılık sürecini beş bölümde ele alır: (1) masallar grubu, (2) Bavyera türünde yazılmış dünya tiyatro grubu, (3) Triondi-tören eserlerin grubu, (4) Claudio Monteverdi'nin yeniden işlenen lamenti-yakınma içerikli eserleri grubu, (5) antik trajediler grubu. Carl Orff'un 16 müzikli sahne eseri mevcuttur ve yedisi dünya repertuarlarına alınmıştır. Bu 7 eser sırası ile Carmina Burana Sahne Kantatı (1937), Ay (Der Mond) Masal-Oyunu (1939), Akıllı Kız (Die Kluge) Masal-Oyunu (1943), Catullus'un Şarkıları (Catulli Carmina) Sahne Kantatı (1943), Antigone Trajedisi (1949), Afrodite'in Zaferi (Trionfo di Afrodite) Sahne Konseri (1951), Tiran Oidipus (Oedipus Der Tyrann) Opera (1959), Prometheus Sahne Oyunu (1968)'dur (Altar, 2001).

3.SCHULWERK'TEN ORFF-SCHULWERK'E UZANAN TARİHSEL SÜRECE BİR BAKIŞ

Carl Orff 1924 senesi Dorothee Günter ile yetişkin ve gençlere yönelik jimnastik, müzik ve dans okulu olan Günterhschule'yi Münih'te kurar. C. Orff sonraları Günterhschule için dans ve ritim, müzik ve hareketin iç içe geçtiği eğitim süreci ile ilgili görüşlerini hayata geçirebildiğini söylemiştir. Bu dönemde C. Orff'un müziğin dans ile iç içe geçtiği yeni pedagojik bakış açısı meyvelerini vermeye başlar. Aynı dönemde Karl Maendler'in de yardımıyla soprano, alto, tenor ve bas seslere sahip ritim ve hareket bileşkesine kolay geçişi sağlayacak tahta ve metal düzeneklerden kurulmuş ve melodik diyapazona sahip, ksilofon, metalofon ve Glockenspiel gibi prototip çalgılar ve blok flüt ailesi de müzik eğitim sürecine kazandırılacaktır (Bilen, vd 2009: 17). Seçilen çalgıların birçoğu Latin Amerika, Okyanusya ve Afrika'da etnik halklarına aittir. 1930 yılında "*Ritmik-Ezgisel Alistirmalar*" adlı ilk Schulwerk

kitabı çıkmış bunu sırasıyla davul ve vurmali çalgılar için yayınlar ve farklı çalgılar için sözsüz parçalar ve danslara dair kitaplar izlemiştir. II. Dünya Savaşı sırasında Güntherschule kapatılır. Savaştan sonra Schulfurk adlı radyo programında C. Orff'un çocuklara yönelik eserlerinin çalınması ile birlikte, savaştan yeni çıkmış bir toplum üzerinde eğitim müziğine karşı yeni bir hareketlilik başlar. C. Orff çocuklara yönelik yeni bir sürece girmek için ortam bulur. İlk olarak 1948 yılında çocuklara yönelik radyo programlarında kendi çalgılarının kullanımına yönelik eserler verir. C. Orff kendi müzik eğitim düşüncesine yönelik 5 ciltlik "*Çocuklar için Müzik*" kitaplarını arkadaşı Günild Keetman ile 1950-55 yıllarında arasında yayınlar. Bu kitaplar C. Orff'un eğitim anlayışını yani Schulwerk'in daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. Kitaplar bir eğitim felsefesi ya da manifestosu değil, kendi prototip çalgılarının kullanımına yönelik folklorik öğelerle bestelediği eserlerin çocuklar tarafından çalınması üzerinedir. Nitekim kitapların gramofon kayıtlarının da yapılması ile birlikte süreç eğitim çevreleri tarafından daha da benimsenir ve takip eden yıllarda kurumsal bir araya girilir.

1963 Yılında Avusturya, Salzburg Mozart Akademi (*bugün Mozarteum Üniversitesi*) bünyesinde müzik öğretmenlerini eğitmek amacıyla Orff Enstitüsü kurulur. Orff Enstitüsü kısa zamanda uluslararası misafir hoca ve öğrencileri kabul etmeye başlar. Dünya genelinde Schulwerk olarak bilinen 5 ciltlik kitap serisi farklı ülkelerde yaygınlaşmaya başlar. Takip eden süreçte Schulwerk artık Orff-Schulwerk olarak tanımlanır. Orff-Schulwerk dünyada yayılmaya ve her ülkenin kendi kültürel özelliklerine göre uyarlanmaya başlar (Sungurtekin, 2005: 11).

Günümüzde Carl Orff'un mirası; Orff Enstitüsü (*Avusturya*), Carl Orff Vakfı/Carl Orff Stiftung (*Almanya*), Münih Orff Merkezi (*Almanya*) ve Uluslararası Orff-Schulwerk Forum (*Avusturya merkezli uluslararası temsiliyetin gerçekleştiği bir platform*) gibi resmî ve sivil kurumlar ile hem uluslararası geniş ve kurumsal bir ağa sahip olmuş hem de uluslararası temsiliyete sahip bir mekanizma ile korunma altına alınmıştır. Elbette ki bu kurumsal yapının, nadir olsa da kişisel amaçlarının insan eğitimi üzerinde gören kişiler tarafından farklı amaçlar için kullanıldığı ve bu sayede farklı ülkelerdeki kurumlar arası iletişim eksikliklerinin ortaya çıktığı görülmektedir. Fakat bilinmelidir ki her ülkenin kendi örgün eğitim sistemleri vardır ve yaygın eğitim modelleri o örgün eğitim süreçlerinde belirleyici unsur değildirler. Carl Orff kendi eğitim anlayışını insanlığa bir miras olarak bırakmış, kurumlarsa bu mirası layıkıyla gelecek kuşaklara aktarmak ile

mükelleftirler. Bu bakımdan denilebilir ki Orff-Schulwerk Yaklaşımı evrensel müzik pedagojisinin önemli bir koludur.

Bu kurumlarda çalışmış 21. yy.ın yaşayan çınarları Barbara Haselbach, Coloman Kallos, Wolfgang Hartmann gibi pek çok eğitimci ve araştırmacı sayesinde Orff-Schulwerk Yaklaşımı'nın (*son döneme dair daha yaygın bir tanımlama ile elementer müzik ve hareket eğitimi / Elementare Musik - und Bewegungserziehung*) günümüzdeki evrensel ve eğitimsel boyutuna ulaşması sağlanmıştır.

Orff-Schulwerk Yaklaşımı'nın Türkiye'deki tarihsel sürecine bakıldığında ise bu süreci aşağıdaki gibi beş dönemde incelemek mümkündür:

- Birinci Dönem: 1956 Prof. Muzaffer ARKAN tarafından Türkiye'ye getirilmiş olan Orff çalgılarının Türk Eğitim Derneği Koleji'nde (TED) bünyesinden kullanılması, aynı dönemde Orff-Schulwerk Yaklaşımı temelli müzik ve hareket eğitimi verildiği bilinmektedir. 1973 yılında ise Ankara Çoksesli Müzik Derneği Çocuk ORFF Orkestrası'nın çalışmalarının olduğu süreç birinci dönem olarak sıralanabilir.
- İkinci Dönem: 90'lı yıllarla birlikte Lizoletto Sey'in katkılarının olduğu süreç ikinci dönem olarak sıralanabilir.
- Üçüncü Dönem: Ulrike Jungmair ve Katya Ojala Koçak'ın ağırlıklı katkılarının olduğu süreç üçüncü dönem olarak sıralanabilir.
- Dördüncü Dönem: Orff Schulwerk Eğitim ve Danışmanlık Merkezi ile Türkiye'de Orff-Schulwerk yaklaşımının kurumsallaştığı ve kimikleştiği süreç dördüncü dönemi olarak sıralanabilir.
- Beşinci Dönem: Anadolu Orff-Schulwerk Derneğinin kurulmasıyla birlikte başlayan süreç beşinci dönem olarak sıralanabilir.

3.1.Orff-Schulwerk Yaklaşımı'nın Temel Dayanağı

Günümüz Orff-Schulwerk Yaklaşımı temelli müzik ve hareket uygulamaları sürecinde bireyin müzik elementlerini kendi birikiminden gelen doğaçlama yetisi ile şekil vermesi beklenir. Carl Orff'un temel çıkış noktası ise daha farklıdır. Neo-Primitive adını verdiği deneyselliğinin bir uzantısı olan ve özünde Carmina Burana'nın da çıkış noktasını oluşturan paganik ve medieval tarzları, Bavyeral müzik öğeleri ile bestelediği Schulwerk (*okula dair olan, kast edilen ise müzik uygulamaları*) müziğin, kullanımı kolay ve prototiplerini geliştirdiği müzik aletleri ile çalınmasıdır. Elbette ki bu süreçte C. Orff, Rudolf von Laban'ın dansa bakış açısını ve Émile Jaques-Dalcroze'un

eurhythmics (ritmik-aerobik) yöntemi/öğretisinden etkilendiği saklamamış ve Schulwerk müzik süreçlerinde hareket ve dans öğelerinin de olması gerektiğini vurgulamıştır. Zaten Orff (1931)'a göre müzik tıpkı ritim gibi doğuştan çocuğun içinde vardır ve hareket bunun doğal bileşkesidir.

Carl Orff'un kendi tanımlamasıyla "*Schulwerk*" en nihayetinde; müzik elementlerini pedagojik olarak indirgeyerek tümevarım ekseninde müzik türevleri üretmek ve bu üretim sürecinde bireysel sınırlar dâhilinde grup içinde bireysel temsiliyeti fakat o gruba da aidiyetle birlikte hareket etmeyi teşvik etmektedir.

Aslında Orff-Schulwerk skolastik eğitim algısına tepki olarak doğan ve Hürmanistik Pedagoji'nin Alman müzik eğitimine yansımasıdır. Carl Orff 'un, hürmanistik eğitim anlayışının kurucuları olarak bilinen Jean Jacques Rousseau 1712-1778 ve çıplak ayaklı çocuk işçilerin diyarı olan İsviçre'den Johann Heinrich Pestalozzi'nin 1746 -1827 felsefelerini müziğe yansıttığı bir gerçektir. Bu bakımdan Carl Orff'un müzik eğitimine bakışını hürmanistik eğitim anlayışının temel bir dayanak oluşturduğu söylenebilir.

3.2.Orff-Schulwerk Yaklaşımı'nın Pedagojik Prensipleri

Orff-Schulwerk yaklaşımı ritim ve hareket elementlerinin bir arada kullanıldığı bütünleşmiş bir sistemdir. İnsan beyninde algısal nöral iletişim ağı olmadan, hareket edilemeyeceği gibi bireyin hareketleri de fikir olmadan anlamlandırılıp istedik eylemlere dökülemez. Bu yüzden de hareket ritimsiz, ritim de hareketsiz düşünülmemelidir. Bu savdan yola çıkarak Carl Orff'un Schulwerk bakış açısının temelinde; elementer hareket ve elementer ritmin her bireyin kendi yeterlilikleri dâhilinde ama grupla birlikte ortaya koyduğu müzik temelli bir sürecin yattığı söylenebilir. Zira C. Orff'a göre; Schulwerk müzik eğitiminin ana amacı salt müzik eğitimi vermek değil her yönüyle bireyi yetiştirmek için gerekli elementlerin de ortaya konulmasıdır.

Orff-Schulwerk temelli müzik ve hareket uygulamaları sırasında ortak bir ürününün ortaya çıkması ve her bireyin bu ürüne kendi yeterlilikleri doğrultusunda katkı sağlaması söz konusudur. Bu vesileyle birey sorumluluk taşımanın, aidiyetin, anı özümsemenin, topluluk bilincinin ve kendi yaratı sınırlarının farkına daha da işlevsel hatlarla varabilmektedir. Diğer bir yandan Orff-Schulwerk temelli müzik ve hareket uygulama süreci, öğretene ve öğrenene sarmalını da sonsuz bir uygulama kombinasyonu ile desteklemektedir. Süreç yaparak, öğrenilmekte ve yapma olgusu beraberinde aktif ve yaratıcı olmayı tetiklemektedir (Jungmair, 2007: 8).

Temel olanı en basitten, tekrar ve birlikte başlatan Orff-Schulwerk Yaklaşımı her çocuğun kendine özgü bir yeteneği olduğunu kabul eder. Bu sav Carl Orff un şu sözünü destekler niteliktedir. "*Müzik ve hareket eğitiminde söz konusu sadece müzik eğitimi değildir, amaç insan yetiştirmektir*" (Akt. Keetman, 1974). Zira günümüz yaygın ve örgün okul öncesi ve birinci kademe müzik eğitim süreçlerini de kapsayan pedagojik müzik eğitime bakıldığında; odağın uzmanlık eğitimi değil, uzman olmayanlarla yapılan müzik eğitimi olduğu görülmektedir. Bu da tespit; pedagojik müzik eğitimi süreçlerinde temel amacın bireye kendi deneyimleri yolu ile müzik eğitimi verme prensibi ile örtüşmektedir.

Pedagojik müzik eğitiminin temel taşlarından bir tanesi ritim diğeri de hareketlilik sürecidir. Orff-Schulwerk Yaklaşımı'na bakıldığında ise sürecin müzik ve hareketin bileşkesinden beslendiği görülmektedir. Çünkü ritim içerisinde hareket sürecini destekleyecek ve geliştirecek çok fazla element barındırmaktadır. Yani Orff-Schulwerk Yaklaşımı'nda ritim ve hareketin iç içe geçmiş iki temel unsurdur. Bu iki unsurun bileşkesiyle de müzik ve müzik eğitim süreçlerinin meydana geldiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Carl Orff bu düşünceden yola çıkmış olacak ki günümüzde Orff çalgıları olarak bilinen birtakım profesyonel çalgıların prototiplerini Schulwerk müzik eğitim sürecine kazandırmıştır. Bu çalgıların kullanımı bireylerin kendini müzikle ifade etme dürtüsünü çekici kılmakta ve ritmik bir hareket döngüsünü kolektif olarak güçlendirebilmektedir (Spitz, 2019). Bu bakımdan bu çalgılar müzik pedagojisinin her alanında kullanılmakta ve pedagojik müzik eğitim süreçlerinde kullanılan çalgılar olarak kabul edilmektedir.

4.ORFF-SCHULWERK YAKLAŞIMI EKSENİNDİRİTİMVE HAREKE SÜREÇLERİNE ELEMENTER BİRBAKIŞ

Okul müzik eğitimi süreçlerinde Orff-Schulwerk temelli müzik ve hareket uygulamalarının pek çok farklı adlandırma ile tanımlandığı görülmektedir. Örneğin; Ojale-Koçak ve Erol (2006) yaklaşımı *Orff Pedagojisi* olarak adlandırırken, Nykrin (1994) *Elementer Müzik* olarak ifade etmektedirler. C. Orff ise süreci *Schulwerk* olarak adlandırırken günümüzde kabul gören adlandırma ise *Elementer Müzik ve Hareket Yaklaşımı*'dır. Orff öğretisi- felsefesi- metodu- yöntemi- uygulaması gibi farklı adlandırmalarla karşılaşmak mümkündür. Adlandırma ne şekilde olursa olsun Orff-Schulwerk Yaklaşımı'nın çıkışı "*ilk/temel*" hâlinde olan müziktir. Yani elementer müziktir. Elementer/Elemental (elementarius) müzik; temel ve ilkelerden yola çıkarak yapılan müzik anlamlarına gelmektedir (Ay, 2003: 29).

Elementer/elemental müzik ve hareket uygulamalarında vokaliz (ses oluşturma), heceleme, konuşma, şarkı söyleme, hareket, ritim, dans, çalgı çalmak, oyun oynamak ve bunları yaparken de birlikte ve etkileşerek yapmak temel hedeftir. Elementer müzik her ne kadar bunların bileşkesi olarak meydana gelse de ilk olan her zaman hareket ve ritimdir. Yani müziğin merkezinde hareket ve ritim vardır. Çünkü melodi ritimsiz var olamaz ama ritim tek başına bir unsurdur ve tarihin başlangıcından beri olduğu kabul edilmektedir (Orff, 1931).

Ritim hareketin tınlar ile bütünleşmesi ve düzenli tınların ses olarak yayılmasıdır. Oyunlaştırılmış hareket, öğrenme sürecini kolaylaştıran faktörlerin en başındadır. Orff-Schulwerk Yaklaşımı'nı her yaş grubu için uygulanabilir kılan ise müzik elementlerinden en temelden ve somutu bir şekilde oluşturan hareketlilik ve ritim duygularıdır. Ritim duygusu doğuştan getirdiğimiz ve genetik kodlarımız da var olan bir duygudur. Hareket ise bir insan için en doğal süreçtir. Orff-Schulwerk Yaklaşımı'nda hareket kavramı; bireyin müziği içselleştirmesine yardımcı olurken, bireysel çekingenliklerin de önüne geçmektedir. Ritim ve hareket bireylerin alternatif bir kurgudan beslenebilmesini sağlarken oyun dürtüsünü de teşvik etmekte ve bireyin kendi öğrenme sürecini de güçlendirmektedir (Nykrin, 2002). Söz gelimi çocuk ve yetişkinler için öğrenme sürecinin başlangıç noktası hemen hemen aynıdır. Çocukta bu süreç oyun dürtüsü iken yetişkinde ise hareket dürtüsüdür (Orff, 1963). O hâlde denilebilir ki; Orff Schulwerk Yaklaşımı'nın temeli yani elementer olanı hareket ve ritimden beslenmekte bu bileşke grup temelli etkileşim ve oyuna dönüştüğü zaman müzik süreci ve müzik eğitim süreci başlamaktadır.

SON SÖZ

Orff-Schulwerk Yaklaşımı'nın müzik pedagojisindeki öneminin; (1) II. Dünya Savaşı'ndan sonra daha hızlı globalleşen eğitim ihtiyaçları (2) pragmatik eğitim modellerinin güncel eğitim ihtiyaçları perspektifinden bakarak incelenmesiyle müzik eğitimcilerine yaklaşımın kapsayıcılığı adına daha genel bir bakış açısı sağlayacağı düşünülebilir.

II. Dünya Savaşı'ndan sonra özellikle batı ülkelerinde yaşayan bireylerdeki bütüne bakış açısının hızla değişmesi eğitime getirilen yeni ihtiyaç ve yaklaşımların doğmasına olanak tanımıştır. Schulwerk müzik eğitiminin uluslararası Orff-Schulwerk Yaklaşımı'na dönüşmesindeki en temel unsurlardan biri de savaş sonrası eğitim süreçlerinde pragmatik (yapılandırmacı) eğitim anlayışının ağır basmasıdır. Carl Orff'un müzik

eđitimine getirdiđi yeni soluk hūmanistik eđitim modelleri perspektifinde en temel ihtiyaacın karřılanabilmesi iwin en yapıcı mūzik temelli eđitim yaklařımı/modeli/ olmasdır.

Carl Orff'un sanatsal ve eđitimsel yapıtlarındaki en temel unsur; elementer mūzik kavramını sūrekli iřlemesi ve ritmik yapıya evrensel bir folklorik boyut kazandırmasıdır. Carl Orff hayatı boyunca, bir imparatorluđun yıkılıřına, I. ve II. Dūnya Savařlarına, diktatōr rejimlerine, II. Dūnya Savařı'ndan sonra ulusların tekrar dođuşuna, komūnizmin gelmesi ile birlikte sođuk savařa ve atmışlı yıllarla birlikte kūreselleřen dūnyaya tanık olmuş çok renkli, hızlı bir çađda yařamıř bir besteci ve bir eđitim dūřunūrūdūr.Orff-Schulwerk Yaklařımı'nın çıkıř noktasını, kūreselleřtike sentezlenen yapısını anlamak ve özūmsemek iwin ōnce Carl Orff'un yařamını, sonra etkilendiđi ōncūl isimleri, yařadıđı dōnemdeki eđitimsel ve felsefi hareketleri son olarak da sūre içerisindeki tarihi geliřmeleri incelemek gerektiđi ařikārdır. Orff-Schulwerk Yaklařımı temelli mūzik ve hareket uygulamalarının en birincil hedefinin pedagojik mūzik eđitim sūrelerine katkı sađlarken, insanı (ocuđu/bireyi) mūzik ve mūzik dıřı temel alanlarına yōnelik yetiřtirmek olduđu hiçbir zaman unutulmamalıdır.

KAYNAKÇA

- Altar, C. M. (2001). *Opera Tarihi*. Cilt III. İstanbul: Pan Yayıncılık, Sayfa:309-326.
- Ay, M. (2003).*Müzikte Hareket ve Beden İlişkisinin Pedagojik Yöntemleriyle Karşılaştırılması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Mimar Sinan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bilen, S., Özevin, B., & Canakay, E. (2009). *Orff Destekli Etkinliklerle Müzik Eğitimi*. Ankara: Müzik Eğitim Yayınları.
- Cubash, P. (2003).Elementares Musizieren oder Leibhaftige Bildung mit Musik undBewegung, *Orff-Info/3*.P:8-12.Çeviri: Laslo, N. (2003). Elementer Müzikveya Müzik ve Hareketle Bedensel Eğitim, İstanbul: *Orff-Info Dergisi*,Sayı/3. Sayfa: 13-17.
- Jungmair, U. (2003). Deutsch:Zum Modellcharakter des Orff-Schulwerks's, English: About the Modelling Characteristic of Orff Schulwerk. *Orff-Schulwerk Informationen*, Volume:Summer, Issue:70: 60-66. PublishedBy:Universtat Mozarteum Institut für Musik und Tanzpadagogik , Orff Forum/ Orff-SchulwerkForum, Salzburg/Austria.1 Eylül 2022 tarihli erişim;<https://www.yumpu.com/de/www.orff-schulwerk-forum-salzburg.org>
- Jungmair, U. E. (2003). "Orff-Schulwerk Elementer Müzik ve Hareket EğitimiTemel İlkeler", *Orff-Schulwerk Müzik ve Dans Pedagojisi UluslararasıSempozyumu 16-18 Ocak*, İstanbul. Tam Metin Bildiri Kitabı, Sayfa: 40-55.
- Jungmair, U. E. (2007). Elementer Müzik Yapmak, Türkçe Çeviri: Auernig, F.İstanbul: *Orff-Info Dergisi*, Sayı/11. Sayfa:8-16.
- Keetman, G. (1974). *Elementaria: First Acquaintance With Orff-Schulwerk*, English And German Edition By Schott Musik International Publisher,Mainz/Germany.
- Nykrin, R. (1994). *Elementare Musikerziehung*, Helms, S. Schneider, R. Weber, R. (ed.). Neues Lexikon der Musikpadagogik. Kassel: Sachtel, P:52-54.
- Nykrin, R. (2002). Ein Beitrag zur Klärung des Selbstverständnisses von Musik-Und Bewegungserziehung, *Orff Schulwerk Informationen Dergisi*, Sayı/67. Salzburg/Avusturya.
- Ojala-Koçak, & K. Erol, O. (2006). *Çocuklar İçin Müzik ve Hareket Eğitim-Karamela Sepeti*. İstanbul: Morpa Yayınları.

- Orff, C. (1931). Musik aus der Bewegung, Deutsche Tonkünstler Zeitung, Yıl 29. Sayı/17. Almanca Orijinal Metnin İkinci Kaynakta Yayınlanması: *Orff-Schulwerk Informationen Dergisi*, (1995). Sayı/55. Almanca İkinci Kaynaktan Türkçeye Çeviri: Laslo, N. (2003). Hareketten Doğan Müzik, İstanbul: *Orff-İnfo Dergisi*, Sayı/3. Sayfa: 2-7.
- Orff, C. (1963). Orff-Schulwerk: Past and Future, İngilizce Çeviri: Murray, M. Orff-Institute Jahrbuch. Salzburg/Avusturya. Türkçeye Çeviri: Özevin, B. (2008). Orff-Schulwerk: Geçmiş ve Gelecek, İstanbul: *Orff-İnfo Dergisi*, Sayı/14. Sayfa: 6-13.
- Spitz, E. (2019). *From Idea to Institution: The Development and Dissemination of the Orff-Schulwerk from Germany to the United States*. *Current Musicology Journal*, Columbia University, Department of Music Issue:104.
- Sungurtekin, Ş. (2005). *Orff Çalgılarının Okul Müzik Eğitimindeki Yeri ve Okul Öncesi Eğitim Kurumlarındaki Uygulamalarının Değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.

BÖLÜM 11

MÜZİKSEL YARATICILIK:
TÜRKİYE’DEKİ ARAŞTIRMALAR ÜZERİNDEN BİR
DERLEME

Dr. Öğr. Üyesi Yavuz DURAK¹

¹ Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Müzik Eğitimi Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye. E-mail: ydurak27@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-8817-7510

GİRİŞ

Yaratıcılık, sanat alanının temel kavramlarından biridir. İnsanoğlunun doğasında var olan yaratıcılık yetisi, günümüze kadar birçok müzik eğitimi ve müzikoloji araştırmalarında işlenen ana temalardan biri olmuştur. İlgili araştırma bulguları, müzik yeteneği ile yaratıcılık arasında güçlü bir ilişkiye işaret etmektedir. Ancak, yetenek gibi muğlak bir olgunun doğuştan mı yoksa sonradan mı elde edildiği tartışmaları süregelmektedir. Aynı tartışmalar müzikte yaratıcılık konusunda da devam etmektedir. Bu nedenle müzikte ‘yaratıcılık’, birçok araştırmada ele alınmasına karşın belirsizliği koruyan bir olgudur. Mevcut belirsizlik, yaratıcılık temasını ele almak isteyen araştırmacılar için oldukça zorlayıcıdır.

Diğer taraftan, özellikle yurt dışı kaynaklı teorik ve ampirik çalışmalar konuyla ilgili zengin bir bilgi birikimi sunmuştur. Buna karşın, Türkiye’de yapılan ilgili çalışmaların sayıca beklenen düzeyde olmadığı söylenebilir. Ulusal literatürde bazı görüş, kritik, eleştiri vb. yayınların (Akgül, 2004; Karkın, 2008; Küpana, 2013; Maba, 2019) yer aldığı bilinmektedir. Bu çalışmaların yanı sıra, ağırlıklı olarak lisansüstü tezler olmak üzere, bazı ampirik çalışmalar da yürütülmüştür. Türkiye’de Müziksel Yaratıcılık Teması üzerine yürütülen çalışmaların ilgili başlıkları altında çoğunlukla yurtdışı kaynaklı araştırma sonuçlarına yer verilmiştir. Ulusal çalışmalarda ulaşılan sonuçları bütüncül bir bakış açısıyla inceleyen çalışmalar ise sınırlı sayıda kalmıştır. Bu görüşler doğrultusunda çalışmada, Türkiye’de Müziksel Yaratıcılık üzerine yapılan ulusal ampirik araştırmalara odaklanılmıştır. Çalışmanın giriş bölümünde; yaratıcılık ve yaratıcı kişilik ile müziksel yaratıcılık başlıkları altında kavramsal bir çerçeve sunulmuştur. Çalışmanın devamında ‘Türkiye’deki İlgili Araştırmalara Genel Bakış’ başlığı altında, mevcut ampirik araştırma sonuçlarına genel hatlarıyla yer verilmiştir. Çalışmanın son bölümünde ise serimlenen araştırma sonuçları tartışılmıştır. Çalışmanın, müzikoloji ve müzik eğitimi alanında çalışma yapacak olan araştırmacılara bazı ipuçları sunması beklenmektedir.

YARATICILIK ve YARATICI KİŞİLİK

İnsan, estetik fiziksel yapı ve düşünebilme gibi iki önemli özellikle donatılmış biyo-psikolojik bir varlık olarak, dünyaya geldiği andan itibaren çevresi ile iletişime geçerek gözlemlene ve taklit etme eylemlerini sergiler. Bu eylemler, insanı diğer varlıklardan ayıran en belirgin özelliktir. Bu özellikler de insanın geçirdiği çok yönlü bir evrim sürecinin ürünleridir. “İnsan, geçmişten günümüze doğru “biyopsişik”, “toplumsal” ve “kültürel”

olmak üzere birbirini tamamlayıp bütünleyen üç ana evrim geçirir. Bunlardan en temelde olanı “*biyopsişik evrim*”dir, “*toplumsal evrim*” biyopsişik evrime, “*kültürel evrim*” ise biyopsişik ve toplumsal evrime dayalı-asılı olarak gerçekleşir. Geçirdiği evrime bağlı olarak “*biyopsişik, toplumsal ve kültürel bir varlık*” olarak tanımlanana insan, canlılar arasında özel, üstün ve ayrıcalıklı konumunu-durumunu, geçirdiği bu üçlü evrime. Özellikle kültürel evrime borçludur” (Uçan, 2005: 7). Bu ayrıcalıklı konum, insanı sadece hayatta kalmak, beslenmek ve üremek gibi en temel ihtiyaçların dışında başka arayış ve farklılıklara itmiştir. Ancak bu farklılıklara yol açan arayışlar aslında insanın yine de en temel ihtiyaçlarından doğmuştur. Örneğin; hayatta kalmak için beslenmek zorunda olan insan, fiziksel donanım olarak avcı bir yapıya sahip olmadığı için diğer canlılardan onu ayıran düşünebilme yeteneğini kullanarak silah icat etmek zorundadır. İcat edilen silah, yaratıcılığın en temel başlangıcıdır. KA (2011) tarafından da vurgulandığı gibi; “insana giden evrim çizgisinde, öteki biyolojik türlerdeki güçlü pençeler, sivri dişler, hızlı bacakların yerini, karmaşık bilişsel süreçler, gelişmeye açık iletişim becerileri, yoğun sosyal ilişkiler almıştır. Bu bir kültürel uyarlanma serüvenidir”.

Eğitim psikolojisi alanında kabul görmüş bir kuramı burada vurgulamak önemlidir. Maslow’un ihtiyaçlar hiyerarşisi kuramına göre; insanoğlunun doğuştan bazı ihtiyaçları vardır (Feldman, 1997). Kuram, fizyolojik, güvenlik, sevgi ve aidiyet, saygınlık kazanma ve kendini gerçekleştirme olmak üzere beş temel hiyerarşik ihtiyaca dikkat çekmektedir. Kendini gerçekleştirme veya ait olma gibi üst düzeydeki ihtiyaçlar karşılanmadan önce fizyolojik veya güvenlik gibi alt düzey ihtiyaçların belli oranda karşılanması gerekir. Diğer bir ifadeyle insanlar, öncelikle fizyolojik ihtiyaçlarını karşılamak üzere güdülenmişlerdir. Fizyolojik İhtiyaçlar: açlık, barınma, susuzluk, cinsellik, uyku vb. temel yaşamsal ihtiyaçları; Güvenlik İhtiyacı: iş, mülkiyet, aile vb. unsurlara karşın dış faktörlerden kaynaklı tehlikelerden korunma ihtiyacını; Ait Olma ve Sevgi İhtiyaçları: aidiyet, sevgi, kabul görme, samimiyet, mahrumiyet, sosyal yaşam vb. ihtiyaçları; Değer Verilme/Saygınlık İhtiyacı: güç, statü, özgürlük, başarı, itibar, tanınma vb. ihtiyaçları kapsar (Feldman, 1997; Slavin, 2006). Konumuz bağlamında öne çıkan diğer bir boyut ise kendini gerçekleştirmedir. Maslow, kendini gerçekleştirme boyutunda ise, ahlak, problem çözme, doğallık, gelişim vb. kavramların yanısıra yaratıcılık kavramına vurgu yapmaktadır. Kısaca, yaratıcılık; insanoğlunu yaşamı boyunca motive eden önemli bir güç ve ihtiyaçtır.

TDK'ya (2022) göre yaratıcılık; “1- Yaratıcı olma durumu, 2- Yaratma yeteneği, 3- Her bireyde var olduğu kabul edilen, bir şeyi yaratmaya iten farazi yatkinlik” şeklinde açıklanmaktadır. Diğer bir tanıma göre; “Yaratıcılık yeni, özgün ve beceriye dayalı bir ürün olarak çıkmış veya henüz ürüne dönüşmemiş, kendine özgü bir problem çözme sürecini içeren, kişinin zekâ unsurlarını da özgün ve üretime dönük kullandığı bilişsel bir” yetenektir (Aslan, 2001, akt. Bağcı, 2003: 14). Araştırmalar, yaratıcılığın insandan insana değişen bir olgu olduğunu ortaya koymaktadır. Bu farklılık, eğitim türü ve düzeyi, sosyal çevre, sosyo-ekonomik koşullar, cinsiyet vb. değişkenlerden kaynaklanabilmektedir. Buna karşın yaratıcı bireylerin bazı ortak özelliklere sahip olduğu görülmektedir. Bu özellikler; esneklik, çevreye ve yeni durumlara karşı duyarlı olma, çok yönlü düşünme, akıcılık, çabuk ve bağımsız düşünebilme, çabuk ve bağımsız hareket edebilme, özgünlük, değişik sonuçlara ulaşabilme, yaratıcı süreç hakkında bilgilenme, yaratıcılık ve düşünme önündeki engellerin neler olduğunu kavrama, yaratıcılık bilincini ve işlevselliğini artırma konusunda kararlı olma, merak, eleştiriye açık, kuşkuculuk (Özcan, 2007, akt. Sever, 2010: 13-14) şeklinde açıklanmaktadır.

Diğer taraftan; genlerinde buluş, gözlemlene, ifade etme, anlatma, algılama, yorumlama, dinleme, konsantrasyon, gibi yaratıcılığı destekleyen algısal perspektifleri barındıran insanlarda, diğer insanlardan ayrılan kişilik özellikleri ve zekâ farklılıkları olması beklenebilir. “Yapılan araştırmalar, yaratıcı kişilik ile zekâ arasında çok az bir korelasyon olduğunu ortaya koymaktadır. Yaratıcı kişilerin özellikleri, aşağıdaki gibi sayılabilir.

- Yaratıcı kişiler, çevrelerinden çok sayıda enformasyon almaya hazırdırlar. Bu kimseler bir sorunla karşılaştıklarında iyi bilgi bulamadıklarında tahmin yapıp bu tahmini desteklemeye çalışırlar. Bu nedenle hata yapma riskleri fazladır.
- Yaratıcı kişi, esnek ve uyum sağlayıcı bir düşünme yeteneğine sahiptir. Çevresindeki sorunlara duyarlı ve yaklaşımı esnektir. İlginç öneriler sunarlar.
- Yaratıcı kişi, güçlü bir espri yeteneğine sahiptir. Kendi hatalarına bile gülerler.
- Yaratıcı kişi, güçlü sosyal ilişkileri rahatlıkla kurup devam ettirebilir, toplumla arası iyidir. Başkalarının eleştiri ve önerilerini dinler, ancak kendi için kendi karar verir. Otoriteden ne korkar ne de otoriteye karşıdır. Bağımsızdır.

- Yaratıcı kişi, güçlü bir bellek ve merak sahibidir. Kavrama düzeyi ve öğrenme arzusu yüksektir. İsteklidir. Sezgi, seçicilik yeteneği fazladır.
- Yaratıcı kişi, duygularını açığa vurabilir. Gerçeklerle yakından ilgilenir. Ancak düş kurmasını sever.
- Yaratıcı kişi, pek çok konu ile aynı anda ilgilenir. Fazla enerji sahibidirler. Başkalarından çok kendileri ile rekabet eder, kusursuz olmak isterler” (Aytaç, 2002).

Yaratıcı kişiliğe sahip insanların genel olarak dışa dönük, risk almayı seven, sıra dışı, hayalperest, uyumlu, bağımsız ve duygusal bir yapısı olduğu ortaya konulmaktadır. Ancak duygularını ortaya koyuş şekilleri farklılık gösterebilir. Genel olarak bu özelliklere sahip insanların alan uzmanlıkları hangi konudaysa daha çok hayata dair yaşantılarda değil, o alanda ortaya koydukları ürünle duygularını dışa vurdukları söylenebilir. Örneğin bir bestecinin günlük yaşamda duygularını dışa vurma zorluğu çektiği halde, herhangi bir bestesini dinlerken çok yoğun duygular hissetmek de mümkün olabilir. Ancak bu özelliği genellemek de doğru olmaz çünkü her insanın yetiştiriliş farklılıkları, sosyal ve kültürel çevre, ebeveyn özellikleri gibi etkenler kişinin sosyal gelişiminde büyük rol oynamaktadır.

Günümüze kadar, yaratıcılık kavramını ve sürecini açıklamaya yönelik birçok teorik çalışma yürütölmüş ve çeşitli modeller geliştirilmiştir. G. Wallas’ın 1920’lerde ortaya koymuş olduğu ve dört aşamadan oluşun model, günümüzde yaratıcılık temalı bilimsel araştırmalarda halen yoğun biçimde kullanılmaktadır. Model’in aşamaları aşağıda sunulmuştur.

1. Hazırlık Aşaması: Bu aşamada, yaratıcı bilgi toplar, sorunu düşünür ve mümkün olan en iyi fikirleri ortaya çıkartır.
2. Kuluçka Aşaması: Bu aşamada, birey problem hakkında bilinçli olarak düşünmemektedir. Birey o sırada farklı etkinliklerle uğraşırken, zihin, bir dereceye kadar sorunu veya soruyu dikkate almaya devam eder.
3. Aydınlanma Aşaması: Fikirlerin birdenbire bir araya geldiği ve çözümün netleştiği nokta budur.
4. Gerçekleşme ya da Doğrulama: Bu aşamada, çözümün uygulanabilirliği, etkililiği ve uygunluğu kontrol edilir ve gerektiğinde ayrıntılandırılabilir ve düzenlenebilir (Mohamad, 2006).

Yaratıcı düşünebilme yetisi, insanın doğuştan sahip olduğu bir ayrıcalık olduğu gibi sonradan kazanılan bir özellik olarak da karşımıza çıkmaktadır. “Çağcıl görüşlere göre yaratıcılık, her düzeyde var olan ve insan yaşamının her bölümünde kendini gösterebilen bir yeti, gündelik yaşamdan bilimsel çalışmalara dek uzanan, sanatsal alanda baş yapıtların ortaya çıkmasına neden olan süreçler bütünü ve ayrıca bir tutum ve davranış biçimidir” (San, 1993: 71).

Yaratıcılık, bilim dünyasının uzun yıllardır üzerinde önemle durduğu konulardan biridir. “İnsanların sahip oldukları bireysel özellikler, zekâ, kişilik ve fiziksel gelişme gibi alanlarda kendini gösterir. Bunların dışındaki bir bireysel özellik de yaratıcılık konusuyula ilgilidir” (Özer, 1996: 50). “Yaratıcılığın doğuştan geldiği, doğuştan yaratıcı olmayan insanın sonradan yaratıcı olamayacağı görüşü artık terk edilmekte ve iyi bir eğitimle herkesin yaratıcı olabileceği görüşü [...] ağır basmaktadır” (Dikici, 2001). Ancak her iki durumda da eğitimin gerekliliği kaçınılmaz bir gerçektir.

MÜZİKSEL YARATICILIK

Gürgen’in (2007: 8) vurguladığı üzere; “son yıllarda dünyada pek çok araştırmacı yaratıcılığın önemi üzerine araştırmalar yapmaktadır. Araştırmacılar ve düşünürler yaratıcılığın geliştirilebilen ve uygun ortamlarda ortaya çıkan bir beceri olduğu konusunda fikir birliği sağlamışlardır. Müzik, besteleme, yorumlama, doğaçlama gibi etkinlikler içerdiğinden yaratıcılığın geliştirilmesi için oldukça uygun bir alandır”. Diğer taraftan, müzikal yaratıcılık konusunu ele alan birçok araştırmacının, kavramı ayrıntılı şekilde açıklama çabası taşıdıkları bilinmektedir (Çoraklı, 2011). Gordon’un ifadesiyle; “Müziksel yaratıcılık, kişinin tanıdığı müzik kalıplarını hiç bilmediği ya da tamamen yeni bir düzende bilinçli ve bilinçsiz bir şekilde uygulayabilmesi sebebiyle bilişsel bir süreçtir” (akt. Sever, 2010: 15).

Müziksel yaratıcılık konusunda en dikkat çeken çalışmaların Webster tarafından yürütüldüğü görülmektedir. Webster (2002) müzikte yaratıcılığı, yaratan için yeni olan ürünleri üretmek amacı için aklın aktif, yapılandırılmış bir ses düşünme sürecinde meşgul olması şeklinde tanımlamıştır (akt. Çoraklı, 2011: 3). Webster, bu tanımlamanın yanısıra, müziksel yaratıcılığı anlamamızı sağlayan kavramsal bir model oluşturmuştur. Modelde, müziksel yaratıcılık; Üretim Eğilimi, Düşünme Süreci ve Yaratıcı Ürün başlıkları altında açıklanmaktadır. Üretim Eğilimi aşamasına göre, doğaçlama, kompozisyon ve analiz, yaratıcı düşüncenin başlangıcı kabul edilmektedir. Bunlar, aynı zamanda, modelin son aşaması olan Yaratıcı Ürün’ü temsil

etmektedir. Düşünme süreci ise yakınsak-ıraksak düşünme arasındaki kademeleri göstermektedir. Bu basamaklar, düşüncelerle oynama evresi olan ‘hazırlık’, bireyin bilinci dışında gelişen evre olan ‘kuluçka’, çözümlerin kendini gösterdiği evre olan ‘aydınlanma’ ve çözümün uygulanabilirliğinin sınanma evresi olan ‘doğrulama’ kavramlarıyla açıklanmıştır (Çoraklı, 2011; Gürgen, 2007).

Müzikal yaratıcılık ile ilgili çalışmalarda, müzikal yaratıcılığın eğitim yoluyla geliştirilebilir bir niteliğe sahip olduğu vurgulanmaktadır. Örneğin Kratus’un (1990) belirttiği gibi, yaratıcı eylem; yaratma süreci, yaratan insan ve yaratılan ürün olmak üzere üç bileşenden oluşur. Yaratıcı öğrenmeyi merkeze alan bir program geliştirme sürecindeki ilk adım yaratıcı aktiviteyi oluşturan unsurları analiz etmektir. Yaratan insan unsuru, orijinallik, akıcılık ve esneklik özelliklerinde oluşur. Yaratıcı bir müzisyen, doğaçlama, besteleme ve icra süreçlerinde bu özellikleri sergileyebilmelidir. Süreç unsuru, yaratmanın nasıl gerçekleştiği ile ilgilidir. Özellikle, doğaçlama ve besteleme müzikte iki yaratıcı süreci temsil eder. Ürün unsuru ise yaratıcı etkinliğin çıktısı ile ilgilidir. Müzikal ürünler, müzikal süreç sonundaki besteleme, doğaçlama ve performanslardır (akt. Çoraklı, 2011: 35-36).

Yukarıda özetlenen çalışmalarda görüleceği üzere, müziksel yaratıcılık bağlamında öne çıkan kavramlardan biri besteledir. “Hangi müzik türünde ve biçiminde olursa olsun, beste yapmak için üç temel öğeye gerek vardır: A) Ses B) Sesleri düzenleme ilkeleri C) Yaratıcı düşünce ve buluş” (Say, 2002: 68). Bu üç temel öğeden Ses; doğada var olan veya insan yapımı enstrümanlardan elde edilen hazır bir malzemedir. Sesleri düzenleme ilkeleri; Besteleme alanını besleyen ve bestecinin eğitim yoluyla elde ettiği donanımlardan armoni, kontrpuan, form bilgisi, piyano birikimi gibi sonradan kazanılan becerilerdir. “Bestecilik öğreniminin ilk dönemi, uluslararası sanat müziği tarihinde yer alan başlıca teorik ve teknik bilgilerin öğrenilmesini içerir: Armoni, kontrpuan ve füg analizi, form bilgisi, çalgı bilgisi, orkestrasyon, müzik estetiği vb. Besteci adayı, geleneksel teknikleri kullansın kullanmasın, yaratıcı kavrayışını bu köklerden alacaktır” (Say, 2002: 68). Ancak yaratıcı düşünce ve buluş ise; insanın ancak doğuştan getirebileceği bir özelliktir.

Buradan yola çıkarak, müzik eğitiminin alanlarından biri olan bestecilik, ancak iyi bir eğitimle ve doğuştan da getirilen yaratma yeteneğiyle bir araya gelirse mükemmelleşecek bir uzmanlık konusudur. Hiç şüphesizdir ki doğuştan yaratıcı düşünce ve buluş yeteneği olmayan bir kişinin yalnızca besteleme eğitimi alarak ortaya ürün koyması beklenemez çünkü eğitimin

tanımını hatırlarsak bu eylemin istendik olması beklenmektedir. Ancak bu örnek bir şekilde ortaya bir ürün koyarsa da bu ürün, hitap ettiği kitle tarafından lezzet farkı algılanarak doğru sıralamada değerlendirilecektir.

Müzikte yaratma olgusunu tetikleyen en önemli etmenlerden birisi de, gerçekte sosyal becerileri genelde yüksek olan bu insanların yaratma eylemi içerisinde olduğu dönemlerde anti sosyal davranışlar gösterebilmesidir. Bu özellik gerçekte hayatın içinde zaten var olan yaşam rutinleri bağlamındaki günlük objelerden sıyrılıp tam bir konsantrasyon yakalayabilme açısından kendi ile kalma yetisidir. Ancak bu yetenek, kendi ile kalma anında bile yarattıkları eseri başkalarının kulağıyla dinleyebilme gibi enteresan bir müziksel empati yeteneğiyle birleşmiştir. Yaratıcı kişilerin ortaya koydukları eserlerde genellikle kulak alışkanlığından kaynaklanan kendine ait esere karşı yanlı dinleme ve gerçekte var olan hataları görememe gibi durumlarda doğru eleştiriyi alabilmek için eseri diğer müzisyenlere dinletme gibi bir aşama, besteciliğin ilk yıllarında karşılaşılan bir davranıştır.

Bu davranış, olgunlaşan bestecinin hangi amaçla yazılan eserin hangi eleştiriyi almayı hak ettiğini anlama aşamasından itibaren müziksel empatiye dönüşmesine sebep olmaktadır. Bu durum şöyle açıklanabilir; örneğin bir eser besteciye sipariş usulüyle verildiği takdirde yaratıcılığın sınırlarını belirleyen etmenler devreye girmektedir. Besteci özgür olan yaratılış yapısını bir kenara bırakmak ve istenilen forma yapıya armonik özelliklere ve hatta sözlere bağlı kalmak zorunda kalarak yaratmak durumundadır. İşte bu tür bir yaratma türüyle ortaya çıkan eser teknik olarak eleştirilere açık olmalıdır. Ancak tam tersi durumda koşulsuz olarak hiçbir sınırlamanın olmadığı bestecinin salt benliği ile ve kendi isteği ile ortaya konulan eser ise teknik olarak eleştirilemez. Çünkü hiç kimse diğer bir kimsenin bilinçaltını eleştirme özgürlüğüne sahip değildir. Eğer besteci ortaya koyduğu eserde annesini anlatıyorsa besteci ile annesi arasındaki ilişkiyi anlatış şeklinden dolayı olumlu ya da olumsuz eleştiriye kapalıdır.

TÜRKİYE'DEKİ İLGİLİ ARAŞTIRMALARA GENEL BAKIŞ

Çalışmanın bu bölümünde Türkiye'de Müziksel Yaratıcılık üzerine yapılan ulusal ampirik araştırmalara yer verilmiştir. Veri havuzu, konu başlığı olarak yaratıcılığa odaklanan çalışmalarla sınırlandırılmıştır.

Bağcı (2003) tarafından yürütülen çalışmada; yaratıcı düşünce ve müzik yeteneği arasındaki bağlantı incelenmiştir. Araştırmada; 134 müzik öğretmeni adayının bölüme girişte aldıkları Özel Yetenek Sınav sonuçları ile Yaratıcı Düşünce Testi puanlar karşılaştırılmıştır. Çalışma sonunda; müzik

yeteneği ve yaratıcılık arasında bir ilişki saptanamamıştır. Sosyo-kültürel veriler ise yaratıcılık puanlarının okul türü, çalınan çalgı türü, dinlenen müzik türü, ailenin dinlediği müzik türü, annenin eğitim düzeyi, babanın meslek türü, annenin yaşam durumu, herhangi bir işte çalışma durumu, ailenin gelir düzeyi vb. değişkenlere göre farklılaştığını göstermiştir.

Gürgen (2007) geleneksel müzik öğretimi, Kodály Yöntemi ve Orff-Schulwerk'in müziksel işitme, vokal doğaçlama ve şarkı söyleme üzerindeki etkilerini incelemiştir. İlköğretim öğrencileriyle kontrol gruplu öntest-sontest araştırma modeline göre yürütölen çalışmada; dersler 1. deney grubunda Orff-Schulwerk, 2. deney grubunda Kodály Yöntemi ve 3. deney grubunda geleneksel müzik öğretim yöntemi ile işlenmiştir. Araştırma sonunda, Kodály yöntemi ile ders yürütölen deney grubunun vokal doğaçlama ve şarkı söyleme becerisi puanlarının diğer gruplara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde Kandemir (2009); müziksel yaratıcılığın gelişiminde Orff destekli doğaçlama yönteminin etkisini incelemiştir. İlköğretim 4. sınıf öğrencileriyle kontrol gruplu deneysel desene yürütölen çalışmada; Orff yaklaşımıyla eğitim alan öğrencilerin müzikal yaratıcılık puanlarının kontrol grubuna daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Küçük (2008), dinletilen müzikler aracılığıyla çocuklarda ve yetişkinlerde uyandırılan duygu durumlarının benzerliğinin sorgulanması ve çocuklarda uyandırılan bu duygu durumlarının müzik dersinde yaratıcılık alanında kullanılmasını araştırmıştır. Çalışmada; çocukların ders sürecinde yapılan etkinliklerinden keyif aldıkları ve etkinlik sırasında yaratıcılıklarını kullanabildikleri belirlenmiştir. Ayrıca, çalışma kapsamında uygulanan etkinliğin, çocukların yaratıcılıklarının gelişmesine katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Sever (2010) tarafından yürütölen çalışmada, ilköğretim 3. sınıf müzik dersi 'Müziksel Yaratıcılık' öğrenme alanı kazanımlarının edinilmesinde programında öngörölen yöntem ile Yaratıcı Drama yönteminin etkisi arasındaki farklılık araştırılmıştır. Deneysel desene göre yürütölen ve 8 hafta süren çalışmada; müziksel yaratıcılık öğrenme alanı kazanımlarının edinilmesinde Yaratıcı Drama yönteminin, müzik dersi programında öngörölen yöntemine göre daha etkili olduğu belirlenmiştir.

Aras (2010), 2006 ilköğretim müzik dersi 6. sınıf öğretim programında yer alan 'Müziksel Algı ve Bilgilenme' ile 'Müziksel Yaratıcılık' öğrenme alanlarının başarı düzeyleri ve bu iki öğrenme alanları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada, programın aşamaları, programın vizyonu, programın temel yaklaşımı, programın temel yapısı, genel amaçlar,

temel beceriler ve değerler, öğretim yöntem ve teknikleri, öğrenme-öğretme süreci ele alınmıştır. Bulgular; Müziksel Algı ve Bilgilenme ile Müziksel Yaratıcılık öğrenme alanlarının birbirlerini destekleyici ve tamamlayıcı yönlerinin olduğunu ortaya koymuştur.

Benzer şekilde Barışeri (2013) çalışmasında, müzik öğretmenlerinin 6. sınıf müziksel yaratıcılık alanında, C1 kazanımı için yaptıkları ders planlarının öğretim-öğrenme süreçlerini incelenmiştir. 18 öğretmenden alınan planların incelenmesi sonucunda müzik öğretmenlerinin plan oluşturmada yetersiz oldukları ve planlardaki aşamaları karıştırdıkları saptanmıştır. Öğretmenlerin yaptıkları planlarda dans, drama, resim vb. yaratıcı teknikleri müzik ile birleştiremedikleri ve bu alanları tasarlamaya ilişkin deneyimlere beklenen yönde sahip olmadıkları tespit edilmiştir.

Çoraklı'nın (2011) çalışmasında; P. R. Webster'in Müzikte Yaratıcı Düşünme Ölçeği'nin Türkçeye uyarlama çalışmaları yapılmış ve araştırmacı tarafından geliştirilen Müzikte Yaratıcı Düşünme Eğitimi Programı'nın etkililiği sınanmıştır. İlköğretim 3. sınıf öğrencileriyle yürütülen araştırmada kontrol gruplu deneysel desen tercih edilmiştir. Çalışma sonunda; Webster'in Ölçeği'nin Türkiye koşullarında geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu; Müzikte Yaratıcı Düşünme Eğitimi'nin uygulandığı deney grubunun geleneksel müzik eğitiminin verildiği kontrol grubuna göre Müzikte Yaratıcı Düşünme Ölçeği'nin Müzikal Esneklik, Müzikal Orijinallik ve Müzikal Sözdizim alt boyutlarında daha yüksek puanlar aldığı saptanmıştır.

Periz (2018) çalışmasında, yaratıcılık etkinliği kapsamında uygulanan ses eğitiminin, müzikal yaratıcılık ve müziğe olan ilgi üzerindeki etkisini araştırmıştır. Müzik öğretmeni adaylarıyla kontrol gruplu deneysel desene göre tasarlanan ve 14 hafta süren çalışmada müziksel yaratıcılık etkinliklerine katılan ve katılmayan gruplar arasında 'Müziksel Yaratıcılık ve İlgi' yönünden anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiştir. Araştırmada, her iki grubun müziksel ilgi ve yaratıcılık puanlarının ön-testte farklılaşmadığı, ancak deney grubunun son-test puanlarında farklı düzeylerde artış olduğu saptanmıştır.

Güncel bir çalışmada ise Maba (2019), müziksel kompozisyon ortaya koymayı gerektiren bir bilgisayar destekli müzik öğretim programının özel yetenekli çocukların müziksel yaratıcılıklarına etkisini araştırmıştır. Deneysel desende yürütülen ve 10 hafta süren çalışmada programının, çocukların yaratıcı müziksel ürün geliştirmelerinde ve kalıcılık üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

SONUÇ

İnsanın geçirdiği en önemli süreçlerden biri olan ve kültürel evrim sonucu ortaya çıkan müzik olgusu, insanın en temel ihtiyaçlarını karşılamak üzere geliştirdiği yaratıcılık eylemini uygulayabileceği önemli bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Karnını doyurmak için silah yaratan ilkel insanın ruhunu doygunluğa ulaştırmak için müzik yaratan modern insana dönüşmesi, insanın geçirdiği kültürel uyarlanma sürecinin bir göstergesidir. Diğer taraftan, Periz’in (2018: 12) çalışmasında özetlendiği üzere; “doğuştan gelen yaratıcılık her bireyde var olmakta, ancak yaratıcılığın devamlılığı, gelişimi, derecesi ve ortaya çıkışı kişiden kişiye farklılık göstermektedir. Yaratıcılık çok yönlü düşünme; olaylara, insanlara, karşılaşılan yeni durumlara karşı hazırlıklı ve ilgili olma; rahat, çabuk ve özgür düşünebilme ve hareket edebilme; farklı ve değişik kanılara varabilme gibi özellikleri içeren bir kavramdır”. Burada üzerinde durulması gereken nokta eğitimidir. Yaratıcı kişilik, kişinin doğumdan itibaren getirdiği genetik yapıdaki yatkınlığın yanı sıra doğru bir eğitimle şekillenmek ve bilinçlenmek zorundadır. Bu bağlamda, yaratıcılığın önemi günümüzde daha iyi ve açık biçimde anlaşılmış; başta eğitim süreçleri olmak üzere yaratıcılığı geliştirmeye dönük bir eğitim politikası üretilmiş ve uygulamalar hayat geçirilmiştir. Maba’nın (2019: 681) vurguladığı gibi; “son yıllarda, eğitim programları incelendiğinde yaratıcılık ile ilgili birçok kazanıma yer verildiği ve yaratıcı etkinliklerin tasarlandığı görülmektedir. Çocuklarda yaratıcılığın eğitim yoluyla geliştirilmesi, gelecekte ülkemizin bilim, sanat, spor ve teknoloji gibi alanlarda ilerlemesi ve bu gibi alanlarda çığır açabilecek bireylerin yetiştirilmesine katkı sağlayacaktır”.

Çalışmada serimlenen Türkiye’deki ilgili araştırma sonuçları konuyla ilgili önemli bulgular sunmaktadır. Genel bir bakışla araştırmaların ilköğretim müzik eğitimi ve mesleki müzik eğitimi perspektifinden yürütüldüğü görülmektedir. Bu çalışmalar; ‘farklı model ve yöntemlerin müziksel yaratıcılık üzerindeki etkisi’ ve ‘öğretim programlarında müziksel yaratıcılık’ başlıkları altında yoğunlaşmıştır. En dikkat çekici sonuçlardan biri, müziksel yaratıcılığın eğitim yoluyla geliştirilebileceği yönündedir. Özellikle, farklı öğrenme-öğretmen yaklaşımları ve teknoloji destekli öğretim yaklaşımı temelli programlar yoluyla yaratıcılığın gelişimi sağlanabilmektedir.

Bilindiği üzere, Türkiye’de uygulanmakta olan müzik dersi öğretim programı ‘dinleme-söyleme’, ‘müziksel algı ve bilgilenme’, ‘müzik kültürü’ ve ‘müziksel yaratıcılık’ öğrenme alanları üzerine yapılandırılmıştır. Barışeri’nin (2013) vurgusuyla “yaratıcı davranışı ortaya çıkaracak sosyal,

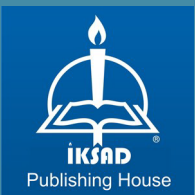
kültürel ve fiziksel çevrenin planlaması ve oluşturması gerekmektedir. Bu ortamı oluşturmak için öğretmenin kendi yaratıcı fikirlerini oluşturması gerekmektedir. Bu yaratıcı fikirler çocuğun kendi yaşantısından yola çıkarak merak, keşif, oyun ve tecrübe yolu ile uygulamaya dönüştürülmelidir. Bu uygulamaları öğretmen yalnızca planlamakla kalmayıp bu aktiviteleri yapacak bir karaktere sahip olması ve çocuklarla birlikte bunları uygulaması gerekmektedir. Bu anlamda uygulamaların planlanması çok önemlidir”. Barışeri’nin açıklamalarına karşın bu çalışmada incelenen ilgili araştırmalar, müzik öğretmenlerinin öğretim programındaki ‘Müziksel Yaratıcılık’ öğrenme alanı kazanımlarına ulaşma sürecinde sorun yaşadıklarını ve bu konuda yardıma ihtiyaç duyduklarını göstermektedir. Mesleki müzik eğitimi süreçleriyle doğrudan ilişkili olan bu sorunun çözümü için müzik öğretmeni lisans programının, yaratıcılığı geliştiren ve yaratıcılığın öğretimini merkeze alan bir anlayışla yeniden tartışılması fayda sağlayabilir.

Yaratıcı kişilik sahibi insanların marjinal davranışlar sergilediğini; dünyamızın, yaratıcı insanların ürettikleri ilginç fikirler ve bu fikirlerin hayata geçirilmesi sonucunda bugünkü yaşam standartlarına ulaşmış olduğunu söylemek olasıdır. Diğer taraftan Maba’nın (2019: 681) ifadesiyle “Yaratıcılık ile ilgili geçmişte yapılmış ve hali hazırda yapılmakta olan bilimsel çalışmaların incelenip ülkemiz öğretim programlarına kazandırılması, çocukların üst düzey düşünme becerilerini geliştirerek daha üretken ve yenilikçi olmalarını sağlayacaktır”. Bu bağlamda bu çalışmada incelenen araştırma sonuçları, yazar tarafından önemli görülmektedir. Özellikle, çalışmaların tamamına yakınının deneysel desende yürütüldüğü dikkate alındığında, araştırmalarda ulaşılan sonuçlar değerlidir. Ancak araştırmalarda elde edilen sonuçlar, paydaşlar tarafından dikkate alındığında ve müzik öğretim programlarına yansıtıldığında daha anlamlı olacaktır. Dolayısıyla, ilgili araştırmaların detaylı analiz edildiği nitel çalışmaların yürütülmesi önerilmektedir. Bu tür çalışmalar, elimizdeki bilgi birikiminin anlaşılması ve ulaşılan sonuçların öğrenme-öğretme süreçlerine aktarılması konusunda önemli veriler sunabilir.

KAYNAKÇA

- Akgül, M. (2004). Yaratıcı müziksel düşünme. *Avrasya Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 14, 41-47.
- Aras, T. (2010). 2006 İlköğretim Müzik Dersi 6. Sınıf Öğretim Programı İçerisinde Yer Alan “Müziksel Algı ve Bilgilenme” ile “Müziksel Yaratıcılık” Öğrenme Alanları Arasındaki İlişkisel Durumun Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aytaç, S. (2002). Yaratıcı Kişilik ve Yönetici. Erişim: <https://www.hurriyet.com.tr/gundem/yaratıcı-kisilik-ve-yonetici-104783>
- Bağcı, H. (2003). Eğitim Fakülteleri Müzik Eğitimi Öğrencilerinin Girişte Aldıkları Özel Yetenek Sınavı Sonuçlarının ve Bölüm Programlarının Öğrencilerin Yaratıcılık Düzeyine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Barışeri, N. (2013). Müziksel yaratıcılık öğrenme alanında yapılan ders planlarının öğrenme-öğretme süreçlerinin incelenmesi. *İDİL*, 2(6), 254-275.
- Çoraklı, E. (2011). Müzikte Yaratıcı Düşünme Ölçeği'nin Türkiye Koşullarına Uyarlanması ve Müzikte Yaratıcı Düşünmeye Yönelik Bir Eğitim Programının Sınanması. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Dikici, A. (2001). Sanat Eğitiminde Yaratıcılık. Erişim: http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/milli_egitim_dergisi/149/dikici.htm
- Feldman, R. S. (1997). Essentials of understanding psychology. New York: McGraw-Hill.
- Gürgen, E. T. (2007). Orff-Schulwerk ve Kodály Yönteminin Vokal Doğaçlama, Müziksel İşıtme ve Şarkı Söyleme Becerileri Üzerindeki Etkileri. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- KA [Kozmopolit Aydınlar] (2011). Avcı Toplayıcı Yaşam Tarzı ve Alet Teknolojisi. Erişim: <https://evrimteorisonline.com/tag/avci-toplayici-yasam-kulturu/>
- Kandemir, T. (2009). İlköğretim Sınıf Müzik Eğitiminde Orff Yaklaşımıyla Doğaçlama Çalışmalarının Müziksel Yaratıcılık Sürecine Etkisi.

- Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Karkın, A. M. (2010). Yaratıcılık kavramı ve müzik eğitiminde yaratıcılığın rolü ve önemi. *Sanat Dergisi*, 14, 1-4.
- Küçük, B. (2008). Müziğin Çocuklarda ve Yetişkinlerde Uyandırdığı Duygu Durumlarının Belirlenmesi ve İlköğretim Müzik Dersi Müziksel Yaratıcılık Alanında Kullanılması. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Küpana, M. N. (2013). Müzikal yaratıcılığı geliştiren yaklaşımlar. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 26-34.
- Maba. A. (2009). Özel Yetenekli Öğrencilere Yönelik Geliştirilen Bilgisayar Destekli Müzik Öğretim Programının Öğrencilerin Müziksel Yaratıcılığına Etkisinin İncelenmesi. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Mohamad, H. (2006). Promoting Creativity in Early Childhood Education in Brunei. Dissertation, The University of Western Australia.
- Özer, Z. (1996). Yaratıcılığa giden yolda beyin fırtınası. *Bilim ve Teknik*, 348, 50-53.
- Periz, B. (2018). Ses Eğitiminde Teknik ve Müzikal Gelişimin Sağlanmasında Yaratıcılığın Uygulanması. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- San, İ. (1995). Sanatta Yaratıcılık, Oyun, Drama. A. Ataman (Ed.) *Yaratıcılık ve Eğitim* (ss. 66-99). Ankara: Türk Eğitim Derneği Yayınları.
- Say, A. (2002). Müzik sözlüğü. Ankara: Müzik Ansiklopedisi Yayınları.
- Sever, Ö. (2010). İlköğretim 3. Sınıf Müzik Dersi Müziksel Yaratıcılık Öğrenme Alanı Kazanımlarının Edinilmesinde Yaratıcı Dramanın Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Slavin, R. E. (2006). Educational psychology: Theory and practice. Boston: Allyn and Bacon.
- TDK (2022). Yaratıcılık. Erişim: <https://sozluk.gov.tr/>
- Uçan, A. (2005). Müzik eğitimi: Temel kavramlar-ilkeler-yaklaşımlar ve Türkiye'deki durum (3. Basım). Ankara: Evrensel Müzikevi.



ISBN: 978-625-8213-58-4