



İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ

Yıl 6 Sayı 2 - 2020

Genel DOI: 10.17932/IAU.EFD.2015.013

Cilt 6 Sayı 2 DOI: 10.17932/IAU.EFD.2015.013/2020.602

İstanbul Aydın Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN : 2149-5483

Sahibi

Doç. Dr. Mustafa AYDIN

Yazı İşleri Müdürü

Zeynep AKYAR

Editör

Dr. Öğr. Üyesi Şirin YILMAZ

Editör Sekreteryası

Arş. Gör. Yeşim OZANSAK

Yazı İşleri Bölümü

Arş. Gör. Serenay BAŞALEV

Arş. Gör. Çiğdem TÜRKER

Yayın Kurulu

Prof. Dr. Zeynep Harmancı *Gaziantep Üniversitesi Eğitim Fakültesi*

Dr. Öğretim Üyesi Selma Durak *Üğüten Necmettin Erbakan Üniversitesi*

Eğitim Fakültesi

Prof. Dr. Türkay Bulut

Dr. Öğr. Üyesi Şirin Yılmaz

Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk Tavşanlı

Dr. Öğr. Üyesi Duygu Dinçer

Dr. Öğr. Üyesi Aylin Sözer Çapan

Yayın Periyodu

Yılda iki sayı: Ekim/Nisan

Akademik Çalışmalar Koordinasyon Ofisi

İdari Koordinatör

Tamer BAYRAK

Türkçe Redaksiyon

Süheyla AGAN

İngilizce Redaksiyon

Neslihan İSKENDER

Grafik Tasarım

İAÜ Görsel Tasarım Birimi

Yazışma Adresi

İstanbul Aydın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, Beşyol Mahallesi,
İnönü Cd., No:38

Sefaköy, Küçükçekmece/İSTANBUL

Tel: 444 1 428 / 26010

Fax: 0212 425 57 97

Web: www.aydin.edu.tr

E-mail: sirinyilmaz@aydin.edu.tr

Baskı

Aymek Matbaa: İkitelli OSB Mah. Marmara A Blok Sok. No: 9
Küçükçekmece - İSTANBUL

Tel: 0212 494 38 56 / **Faks:** 0212 494 44 31

E-mail: muhasebe@aymekmatbaa.com.tr

Hakem Kurulu

(Liste Harf Sırasına Göre Düzenlenmiştir)

Prof. Dr. Adnan BAKİ, *Karadeniz Teknik Üniversitesi*

Doç. Dr. Adnan BOYACI, *Anadolu Üniversitesi*

Prof. Dr. Ahmet ŞİRİN, *Marmara Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Akhbar Rahimi ALISHAH, *İstanbul Aydın Üniversitesi*

Prof. Dr. Ali Paşa AYAS, *Bilkent Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Ali Yiğit KUTLUCA, *İstanbul Aydın Üniversitesi*

Dr. Alice JONES, *Goldsmith University*

Prof. Dr. Arif ALTUN, *Hacettepe Üniversitesi*

Prof. Dr. Ayhan YILMAZ, *Hacettepe Üniversitesi*

Prof. Dr. Ayla OKTAY, *Maltepe Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Aylin SÖZERÇAPAN, *İstanbul Aydın Üniversitesi*

Doç. Dr. Aysun ÖZTUNA KAPLAN, *Sakarya Üniversitesi*

Doç. Dr. Bayram BAŞ, *Yıldız Teknik Üniversitesi*

Prof. Dr. Bülent CAVAŞ, *Dokuz Eylül Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Cem KIRAZOĞLU, *İstanbul Aydın Üniversitesi*

Prof. Dr. Ceren TEKKAYA, *ODTÜ*

Prof. Dr. Coşkun BAYRAK, *Anadolu Üniversitesi*

Doç. Dr. Deniz SARIBAŞ, *İstanbul Aydın Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Dilek ÖZALP, *İstanbul Aydın Üniversitesi*

Doç. Dr. Devrim AKGÜNDÜZ, *İstanbul Aydın Üniversitesi*

Prof. Dr. Erdinç ÇAKIROĞLU, *ODTÜ*

Doç. Dr. Eren CEYLAN, *Ankara Üniversitesi*

Prof. Dr. Erika SCHULZE, *Bielefeld University*

Prof. Dr. Erol YILDIZ, *Innsbruck University*

Prof. Dr. Esra ARSLAN, *İstanbul Üniversitesi*

Prof. Dr. Fatma ŞAHİN, *Marmara Üniversitesi*

Prof. Dr. Füsun AKARSU, *Boğaziçi Üniversitesi*

Prof. Dr. Gaye TUNCER TEKSÖZ, *ODTÜ*

Prof. Dr. Gölge SEFEROĞLU, *ODTÜ*

Prof. Dr. Gültekin ÇAKMAKÇI, *Hacettepe Üniversitesi*

Prof. Dr. Gürcan CAN, *Hasan Kalyoncu Üniversitesi*

Prof. Dr. Hale BAYRAM, *Marmara Üniversitesi*

Prof. Dr. Halil EKŞİ, *Marmara Üniversitesi*
Prof. Dr. Hasan BACANLI, *Yıldız Teknik Üniversitesi*
Prof. Dr. Hasan Basri GÜNDÜZ, *Yıldız Teknik Üniversitesi*
Doç. Dr. Hasan ÖZCAN, *Aksaray Üniversitesi*
Doç. Dr. Hikmet SÜRMEİ, *Mersin Üniversitesi*
Prof. Dr. Hülya KARTAL, *Uludağ Üniversitesi*
Doç. Dr. Hünkar KORKMAZ, *Hacettepe Üniversitesi*
Prof. Dr. Hüseyin ELMALI, *İstanbul Aydın Üniversitesi*
Prof. Dr. İbrahim KOCABAŞ, *Yıldız Teknik Üniversitesi*
Prof. Dr. İrfan ERDOĞAN, *İstanbul Üniversitesi*
Prof. Dr. Jale ÇAKIROĞLU, *ODTÜ*
Janneke FRANK, *Calgary University*
Prof. Dr. John GRUZELIER, *Goldsmith University*
Prof. Dr. Lisa ROSEN, *Cologne University*
Prof. Dr. Markus OTTERSBAACH, *Cologne University*
Doç. Dr. Mehmet BULDU, *TED Üniversitesi*
Prof. Dr. Mehmet Engin DENİZ, *Yıldız Teknik Üniversitesi*
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif DEMİR, *İstanbul Aydın Üniversitesi*
Prof. Dr. Mehmet ÇİVİ, *İstanbul Aydın Üniversitesi*
Arş. Gör. Dr. Mehpare SAKA, *Trakya Üniversitesi*
Doç. Dr. Mehtap YILDIRIM, *Marmara Üniversitesi*
Dr. Öğr. Üyesi Melike SÖNMEZ, *Kırıkkale Üniversitesi*
Doç. Dr. Mualla Günnaz KAVUNCU, *İstanbul Aydın Üniversitesi*
Prof. Dr. Murat GÜNEL, *TED Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Murat LÜLECİ, *İstanbul Aydın Üniversitesi*
Prof. Dr. Mustafa YAVUZ, *Necmettin Erbakan Üniversitesi*
Dr. Öğr. Üyesi Necmiye KARATAŞ, *İstanbul Aydın Üniversitesi*
Prof. Dr. Orhan AKINOĞLU, *Marmara Üniversitesi*
Prof. Dr. Ömer AYDIN, *İstanbul Üniversitesi*
Prof. Dr. Ömer ÖZYILMAZ, *İstanbul Aydın Üniversitesi*
Prof. Dr. Özgül YILMAZ TÜZÜN, *ODTÜ*
Doç. Dr. Pınar CAVAŞ, *Ege Üniversitesi*
Prof. Dr. Ragıp ÖZYÜREK, *Medipol Üniversitesi*
Prof. Dr. Recep AKÇAY, *İstanbul Aydın Üniversitesi*
Prof. Dr. Roza LEIKIN, *Haifa University*
Prof. Dr. Selahattin GELBAL, *Hacettepe Üniversitesi*
Prof. Dr. Selçuk ÖZDEMİR, *Gazi Üniversitesi*
Prof. Dr. Semra SUNGUR, *ODTÜ*
Prof. Dr. Servet BAYRAM, *Yeditepe Üniversitesi*
Doç. Dr. Sibel ÖZSOY, *Aksaray Üniversitesi*
Prof. Dr. Sinan OLKUN, *TED Üniversitesi*
Doç. Dr. Somayyeh RADMARD, *İstanbul Aydın Üniversitesi*
Dr. Öğr. Üyesi Şirin YILMAZ, *İstanbul Aydın Üniversitesi*
Prof. Dr. Türkay BULUT, *İstanbul Aydın Üniversitesi*
Prof. Dr. Uğur SAK, *Anadolu Üniversitesi*
Prof. Dr. Ümit DAVASLIGİL, *Maltepe Üniversitesi*
Dr. Öğr. Üyesi Yılmaz SOYSAL, *İstanbul Aydın Üniversitesi*

2020 6 (2) Sayısı için Hakem Kurulu

Prof. Dr. Birsan TÜTÜNİŞ, *İstanbul Kültür Üniversitesi*
Prof. Dr. İsmihan ARTAN, *Hacettepe Üniversitesi*
Prof. Dr. Şehnaz ŞAHİNKARAKAŞ, *Mersin Çağ Üniversitesi*
Prof. Dr. Türkay BULUT, *İAÜ*
Doç. Dr. Burçin GÖKKURT ÖZDEMİR, *Bartın Üniversitesi*
Doç. Dr. Hasan ÖZCAN, *Aksaray Üniversitesi*
Doç. Dr. Levent AKGÜN, *Erzurum Atatürk Üniversitesi*
Doç. Dr. Mustafa AKILLI, *Bursa Uludağ Üniversitesi*
Doç. Dr. Somayyeh RADMARD, *İAÜ*
Dr. Öğr. Üyesi Ali Yiğit KUTLUCA, *İAÜ*
Dr. Öğr. Üyesi Arzu SÖNMEZ ERYAŞAR, *İğdır Üniversitesi*
Dr. Öğr. Üyesi Aylin SÖZER, *İAÜ*

Dr. Öğr. Üyesi Burcu SARI, *ÇOMÜ*
Dr. Öğr. Üyesi Çiçek Dilek BAKANAY, *İAÜ*
Dr. Öğr. Üyesi Dilek ÖZALP, *İAÜ*
Dr. Öğr. Üyesi Duygu DİNÇER, *İAÜ*
Dr. Öğr. Üyesi Doruk ENGÜR, *Bursa Uludağ Üniversitesi*
Dr. Öğr. Üyesi Gül GÜLER, *İAÜ*
Dr. Öğr. Üyesi Mualla MURAT, *İAÜ*
Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk TAVŞANLI, *İAÜ*
Dr. Öğr. Üyesi Yılmaz SOYSAL, *İAÜ*
Dr. Öğr. Üyesi Zafer GÜNEY, *İAÜ*
Arş. Gör. Dr. Abdullah KALDIRIM, *Kütahya Dumlupınar Üniversitesi*
Öğr. Gör. Atilla Çağdan DEĞER, *Hacettepe Üniversitesi*

İçindekiler - Content

Araştırma Makalesi

- Matematik Öğretmenlerinin Matematik Felsefesine Yönelik İnanç ve Tutumları**
Beliefs and Attitudes of Mathematics Teachers towards Mathematics Philosophy 133
Gülsüm TAŞCI, Yasin SOYLU

- Üstün Yetenekli Öğrenciler ile Velilerinin Epistemolojik İnanç Profillerinin Belirlenmesi ve Karşılaştırılması**
Identification and Comparison of Epistemological Belief Profiles of Gifted Students and Their Parents 151
Muhsin KILIÇ, Mehmet DEMİRBAĞ.

- An Investigation into the Efficiency of Writing Portfolios and Students' Perceptions in Academic Context**
Yazma Portfolyosu Uygulamasının Etkililiğinin ve Öğrenciler Tarafından Algılanma Biçimlerinin Akademik Bağlamda İncelenmesi 175
Orkun UZUN, Osman SABUNCUOĞLU

- Anadolu Lisesi Öğrencilerinin 2.Yabancı Dil Olarak Almanca Öğrenmelerinde Motivasyon Düzeylerini Etkileyen Faktörler**
Factors Affecting Motivation Levels of Students Learning German as a Second Foreign Language in Anatolian High Schools 193
Serap Gül AKGÜNEŞ, Osman SABUNCUOĞLU

- A Case Study: Implementing Class Blog as a Learning Tool in English Language Teaching**
Bir Vaka Çalışması: İngilizce Öğretiminde Bir Araç Olarak Sınıf Bloğu Uygulamasının Kullanılması 211
Nurgül ÇAKIR KAYIŞOĞLU, Hülya YUMRU

- Türkiye’de Okul Öncesi Eğitimi’nde En Çok Kullanılan Çocuk Şarkılarının Notalarının, Çocukların Yaşlarına Uygunluğunun Değerlendirilmesi Ve Şarkıların Türk Dili Prozodi Kurallarına Göre İncelenmesi**
The Cultural Importance of the Songs Which Are Used In Pre-School Education in Turkey and Analysis of These Songs According To Turkish Language Prosody Rules 223
Oya Aylin BÜYÜKBAYRAM, Leyla PINAR TANSEVER

- Robotik ve Kodlama Eğitiminin İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Yaratıcı Düşünme Becerilerine Etkisi**
The Effects of Robotics and Coding Training on 4th Grade Students' Creative Thinking Skills 247
İsmail HAYMANA, Dilek ÖZALP

- Türkiye Örneğinde Stem Eğitimi Alanında Yapılan Çalışmaların İçerik Analizi**
Content Analysis of Stem Education Studies in Turkey 275
Alp KAYA, Mehmet C. AYAR

- Okul Öncesi Dönemden İlkokula Geçişte Öğretmenlerin Karşılaştığı Sorunların İncelenmesi**
Investigation of Problems Encountered by Teachers in Kindergarten to Primary School 307
Nagihan PİŞİRİR, Mehmet C. AYAR

Doi Numaraları

Matematik Öğretmenlerinin Matematik Felsefesine Yönelik İnanç ve Tutumları

Beliefs and Attitudes of Mathematics Teachers towards Mathematics Philosophy

Gülsüm TAŞCI, Yasin SOYLU

10.17932/IAU.EFD.2015.013/efd_v06i2001

Üstün Yetenekli Öğrenciler ile Velilerinin Epistemolojik İnanç Profillerinin Belirlenmesi ve Karşılaştırılması

Identification and Comparison of Epistemological Belief Profiles of Gifted Students and Their Parents

Muhsin KILIÇ, Mehmet DEMİRBAĞ

10.17932/IAU.EFD.2015.013/efd_v06i2002

An Investigation into the Efficiency of Writing Portfolios and Students' Perceptions in Academic Context

Yazma Portfolyosu Uygulamasının Etkililiğinin ve Öğrenciler Tarafından Algılanma Bıçımının

Akademik Bağlamda İncelenmesi

Orkun UZUN, Osman SABUNCUOĞLU

10.17932/IAU.EFD.2015.013/efd_v06i2003

Anadolu Lisesi Öğrencilerinin 2.Yabancı Dil Olarak Almanca Öğrenmelerinde Motivasyon Düzeylerini Etkileyen Faktörler

Factors Affecting Motivation Levels of Students Learning German as a Second Foreign Language in Anatolian High Schools

Serap Gül AKGÜNEŞ, Osman SABUNCUOĞLU

10.17932/IAU.EFD.2015.013/efd_v06i2004

A case study: Implementing Class Blog as a Learning Tool in English Language Teaching

Bir Vaka Çalışması: İngilizce Öğretiminde Bir Araç Olarak Sınıf Bloğu Uygulamasının Kullanılması

Nurgül ÇAKIR KAYIŞOĞLU, Hülya YUMRU

10.17932/IAU.EFD.2015.013/efd_v06i2005

Türkiye’de Okul Öncesi Eğitimi’nde En Çok Kullanılan Çocuk Şarkılarının Notalarının, Çocukların Yaşlarına Uygunluğunun Değerlendirilmesi Ve Şarkıların Türk Dili Prozodi Kurallarına Göre İncelenmesi

The Cultural Importance of the Songs Which Are Used In Pre-School Education in Turkey and

Analysis of These Songs According To Turkish Language Prosody Rules

Oya Aylin BÜYÜKBAYRAM, Leyla PINAR TANSEVER

10.17932/IAU.EFD.2015.013/efd_v06i2006

Robotik ve Kodlama Eğitiminin İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Yaratıcı Düşünme Becerilerine Etkisi

The Effects of Robotics and Coding Training on 4th Grade Students' Creative Thinking Skills

İsmail HAYMANA, Dilek ÖZALP

10.17932/IAU.EFD.2015.013/efd_v06i2007

Türkiye Örnekleminde Stem Eğitimi Alanında Yapılan Çalışmaların İçerik Analizi

Content Analysis of Stem Education Studies in Turkey

Alp KAYA, Mehmet C. AYAR

10.17932/IAU.EFD.2015.013/efd_v06i2008

Okul Öncesi Dönemden İlkokula Geçişte Öğretmenlerin Karşılaştığı Sorunların İncelenmesi

Investigation of Problems Encountered by Teachers in Kindergarten to Primary School

Nagihan PİŞİRİR, Mehmet C. AYAR

10.17932/IAU.EFD.2015.013/efd_v06i2009

EDİTÖRDEN

İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi olarak gerçekleştirdiğimiz akademik yayınlar, projeler, kongreler, çalıştaylar, öğretmen ve öğrenci eğitimleriyle geleceğin aydınlatılmasına katkı sağlama çabamızı dergimiz aracılığıyla siz değerli okurlarla paylaşarak anlamlandırmaktan büyük mutluluk duymaktayız. Her sayımızda olduğu gibi dergimizin bu sayısında da değerli çalışmalarıyla katkıda bulunan akademisyenlere, yüksek lisans ve doktora öğrencilerine sonsuz teşekkür ederiz.

Dergimiz hem Türkçe hem de İngilizce olarak hazırlanmış eğitim alanında yapılan özgün ve nitelikli çalışmalara yer vermektedir. Ekim 2020 sayımızda ise Fen Eğitimi, Matematik Eğitimi, İngiliz Dili Eğitimi, Türkçe Eğitimi, Müzik Eğitimi alanlarında hazırlanmış olan dokuz makaleye yer verilmektedir. Değerli araştırmacılara çalışmalarından dolayı teşekkür ederiz. Bu sayıda yer alan makalelerin incelenmesinde katlıda bulunan hakemlerimize de en içten dileklerimizi sunmaktayız. Bununla birlikte derginin teknik takip ve düzenlemeleri için destekte bulunan teknik ekibimize de teşekkür ederiz.

Eğitim Fakültesi Dergimizin yeni sayısını sizlerle paylaşmaktan mutluluk duymaktayız. Yeni sayıda buluşmak üzere, çalışmalarınızda kolaylıklar dileriz.

Sevgi ve saygılarımızla.

Dr. Öğr. Üyesi Şirin YILMAZ
Editör

Matematik Öğretmenlerinin Matematik Felsefesine Yönelik İnanç ve Tutumları

Gülsüm TAŞCI¹

Yasin SOYLU²

Öz

Öğretmenlerin matematiğin doğasına, felsefesine yönelik inanç ve tutumları, onların deneyimleriyle birlikte öğretimlerini şekillendirir. Öğretmenlerin matematik bilgilerini matematik öğretiminin uygulama pratiğine nasıl entegre ettiği onların matematik felsefesine yönelik görüşleriyle ilişkilidir. Bu doğrultuda araştırmanın amacı matematik öğretmenlerinin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumlarının belirlenmesidir. Araştırmanın katılımcılarını Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde görev yapan 105 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Nicel araştırma yaklaşımının benimsendiği bu çalışmada karşılaştırmalı yöntem ve tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Matematiğin Doğasına İlişkin Felsefi Düşünceleri Belirleme Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde betimsel istatistik kullanılmıştır. Bu veriler sonucunda, öğretmenlerin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumlarında cinsiyet, mezun oldukları fakülte ve çalışma süresi değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Öğretmenlerin büyük bir oranının yarı deneyselci bakış açısına sahip oldukları belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Matematik felsefesi, Matematik öğretmeni, İnanç ve tutumlar, Mutlakçılık, Yarı deneyselcilik

Beliefs and Attitudes of Mathematics Teachers towards Mathematics Philosophy

Abstract

Together with their experiences, beliefs and attitudes of teachers towards the nature and philosophy of mathematics, influence their teaching. How teachers integrate mathematics knowledge into the practice of teaching mathematics is related to their views on mathematics philosophy. With this motivation, the goal of this research is to determine the beliefs and attitudes of mathematics teachers towards the philosophy of mathematics. The participants of the research are composed of Turkey's 105 mathematics teachers working in various regions.

¹ Gülsüm Taşci, Yüksek Lisans Öğrencisi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Matematik Eğitimi Bilim Dalı, tascigulsumm@gmail.com, ORCID: orcid.org/0000-0002-0894-8037

² Yasin Soylu, Prof. Dr. Öğretim Üyesi, Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, yasinsoylu@gmail.com, ORCID: orcid.org/0000-0003-0906-4994

Makale geliş tarihi / received: 27.06.2020

Makale kabul tarihi / accepted: 08.09.2020

In this research, in which quantitative research approach was adopted, comparative method and survey method were used. The Scale for Determining Philosophical Thoughts on the Nature of Mathematics was used as a data collection tool in the research. Descriptive statistics were used in the analysis of the obtained data. As a result of these data, no statistically significant difference was found in the beliefs and attitudes of teachers towards the philosophy of mathematics according to the variables of gender, the faculty they graduated from and the duration of study. It is determined that a significant proportion of teachers have a semi experimental perspective.

Keywords: Philosophy of mathematics, Mathematics teacher, Beliefs and attitudes, Absolutism, Semi experimentalism

1. GİRİŞ

İnsanın evreni algılama yeteneği, matematiğin doğuşunun en önemli kaynağıdır; tarih boyunca insanlar bu algılama yeteneği sayesinde günlük ihtiyaçlarını ve problemlerini gidermişlerdir (Baki, 2014). Kavram ve kuralların öğrenilmesine bağlı olmaksızın matematik ve yaşam iç içedir; matematiğin yayıldığı alanların ve derinliğinin sonu yoktur; dolayısıyla matematiği bilmek insan için bir güç unsuru oluşturmaktadır (Işık, Çiltaş, & Bekdemir, 2008; Katrancı, 2019; MEB, 2018). Ancak matematiğin doğuşundan günümüze değin matematiğin hayatımızdaki rolünü kavrayamayan insanlar azımsanamayacak sayıdadır ve genellikle matematiğin soyut olduğu, hayatımıza pek bir faydası olmadığı görüşündedirler (Nasibov & Kaçar, 2005). Fizik, kimya, biyoloji gibi bilimlerle doğanın kanunlarının öğrenilebileceğini savunurlar ancak bu kanunları ifade etmek için matematiksel kavramların kullanıldığını fark etmezler oysaki doğanın kanunlarını anlamak için onun yazılmış olduğu dili, yani matematiği anlamak gerekir çünkü fizik, kimya, biyoloji gibi bilim alanları matematiğin uygulama alanıdır (Nasibov & Kaçar, 2005). Teknolojinin ileri safhada olduğu günümüzde çeşitli uygulama alanları bulan ve bulmaya da devam eden matematik, sistemli teorilerin oluşumu sonucunda bütün disiplinlerde uygulama alanı bulmuştur. Buna paralel olarak matematiğe dair beklentiler, matematiği kullanma biçimi ve matematik öğrenme-öğretme süreçleri yeniden şekillenmiş dolayısıyla matematik, teknoloji ve bilimin vazgeçilmezi olduğu gibi günlük yaşamın da vazgeçilmezi haline gelmiştir (MEB, 2018). İnsanların gündelik yaşamlarında karşılaştığı ve ihtiyaç duyduğu; en basit alışverişten zaman okumaya, ağırlık ölçmeden, grafikleri okumaya gibi birçok konudan sayısal devrelerin analizini ve tasarımı sağlayan sistemlerden, finansal ve ekonomik sektörlerde olasılık-dağılım tablolarının kullanımına, robot ve bilgisayar oyunu modellemelerinden, uzayla ilgili araştırmalara kadar birçok konu matematiksel teorilere dayanmaktadır (Akman, 2019; Ödemiş, 2019). Geçmişte ve bugünde olduğu gibi gelecekte de insanların matematik ile sıkı bir ilişki içinde olacağı görülmektedir. Bu nedenle matematik öğretiminin dünyayı anlama ve algılama noktasında önemli ölçüde etkiye sahip olmasının yanı sıra çok yönlü kişisel gelişimi de desteklediği görülmektedir (Nocar & Hodaňová, 2016). Dolayısıyla toplumsal ve bireysel gelişime katkısı yadsınamaz olan matematiğin öğretimine son derece önem verilmesi gerekmektedir (Işık, Çiltaş, & Bekdemir, 2008; Ödemiş, 2019).

Matematik ğretiminde, geçtiğimiz yüzyılda matematik ğretmenlerinin etkinliğı ile ilgili bilgileri üzerine yapılan araştırmalarda; öğretmenlerin matematiksel bilgisine odaklanılmış (Eisenberg, 1977), ğretmenlerin matematik bilgilerini matematik öğretiminin uygulama pratiğıne nasıl entegre ettiğı ve matematik anlayışının öğretimde oynayabileceğı rol büyük ölçüde göz ardı edilmiştir (Thompson, 1984). Ancak günümüzde, 30 yılı aşkın süredir (Eryılmaz evirgen, 2016) ğretmen ve öğrencilerin matematiğıe yönelik inançları matematik eğıtım-cilerinin dikkatini çekmektedir. İnanılar eğıtım alanında öğretmenlerin öğretimini anlamlandırmamıza ve öğretmenlerin öğretiminin etkililiğini değıtirmemize yarayan olgulardır. Bu nedenle öğretmenlerin ve ğretmen adaylarının inançlarının incelenmesinin, eğıtım araştırmalarının odak noktası olması olağandır (Akman, 2019; Ernest, 1989; Kayan, Haser, & Iksal Bostan, 2013; Pajares, 1992; Thompson, 1992). ğrenme ğretme teori ve yaklaımlarındaki gelişmeler yapılandırmacılığı öğretmenlerin yaygın inançlarından bir haline getirmiştir.

Yapılandırmacı ğrenme, ğrenci merkezli sınıflar, yaşantı merkezli içerik ve yansıtıcı ğretim, National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000)'in 21. yüzyıldaki okul matematiğinin bir parçasıdır ve bu bileşenler öğretmenlerin sahip olduğı matematik felsefesinin yardımı ile şekillenmektedir. Dolayısıyla müfredat, değıerlendirme uygulamaları ve ğretim beklentileri yenilendiğinden, reform süreci için öğretmenlerin matematik konusundaki grleri fark edilir bir ereve oluşturmaktadır. Bunun sonucunda araştırmalar öğretmenlerin matematik konusundaki görüşlerinin yeniden incelenmesini içermelidir. Öğretmen reformunu inceleyen yeni çalışmalar öncelikle öğretmenlerin matematik dersi konusundaki inançlarına odaklanmıştır (Akman, 2019; Alkhateeb, 2019; Ba, Işık, akmak, Okur, & Bekdemir, 2015; Dede & Karakuş, 2004; Eryılmaz evirgen, 2016; Kayan, Haser, & Iksal Bostan, 2013; Kılıç, 2019; Sanalan, vd., 2013; Toluk Uçar & Demirsoy, 2010; White-Fredette, 2010; Yemenli, 2013). Çünkü program değıikliklerini hayata geçiren, şekillendiren bir anlamda onu uygulayan öğretmenlerdir (Thompson, 1992; Toluk Uçar & Demirsoy, 2010). Öğretmenler sınıf içi etkinlikleri hakkında verecekleri kararları matematik felsefesine dair sahip oldukları inançlara dayanarak düzenlemektedirler (Akman, 2019; Ba, Işık, akmak, Okur, & Bekdemir, 2015; Ernest, 1989; Thompson, 1992; Toluk Uçar & Demirsoy, 2010).

Öğretmenin matematiğın doğıası hakkındaki anlayışı, matematiğın bir bütün olarak doğıasına ilişkin inanç sistemidir ve bu tür grler matematik felsefesinin temelini oluşturur. Bireylerin sahip olduğı epistemolojik inanışlar çeşitlilik göstermekle birlikte genel olarak iki gruba ayrılabilir (Ernest, 1989). İlk grup olan mutlakçı bakış açısında, matematiksel bilginin bireylere ve olgulara bağılı olmadan idealar dünyasında zaten var olduğı ve bu nedenle matematiksel bilgiye etki etmenin veya matematiksel bilgiyi değıtirmenin söz konusu olmadığı savunulmaktadır (Baki, 2014; Sanalan, vd., 2013). Yani matematiksel bilginin; mutlak, hata veya çelişki olmadan tutarlı ve birbirleriyle ilişkisiz tekil parçalardan oluşan değımez bir yapıya sahip olduğı dlmektedir (Sanalan, vd., 2013; White-Fredette, 2010). İkinci grup olan yarı deneyselci bakış açısında ise, bilginin mutlak ya da değımez olamayacağı; matematiksel bilgilerin deneyimlerden doğıduğı, yanlılanabilir ve ancak yanlılanana kadar doğıru olduğı; bir insan ürünü olarak sürekli değıime ve gelişime açık, dinamik bir yapıda olduğı savunulmaktadır (Ba, Işık, akmak, Okur, & Bekdemir, 2015). Bir başka deyişle

matematik, tarihsel süreç içinde evrimleşen matematikçiler arasındaki bir diyalog olarak görülmektedir (Baki, 2014). Bilginin yapılandırılmasında ve ortaya çıkarılmasında bireyin otorite olmasını baz alan ve yapılandırmacı yaklaşım ile bağdaşan bu bakış açısı çoğu eğitim sistemini etkisi altına aldığı gibi Türkiye'nin eğitim sistemini de etkilemiştir (Handal, 2003; Sanalan, vd., 2013). Buna paralel olarak 2005 yılından başlayarak uygulamaya konulan Matematik Dersi Öğretim Programı'na göre öğretmen, öğrencilerinin öğrenme ortamlarında bilgiyi yapılandırmalarını sağlayan bir rehber görevindedir (MEB, 2009). Matematik öğretmenlerinin matematik felsefesine ilişkin görüşleri eğitim anlayışlarını da etkilemektedir (Dede & Karakuş, 2004). Bunun sonucu olarak öğretmenlerin eğitim anlayışları ve uygulama şekilleri öğrencilerin başarılarında olumlu veya olumsuz sonuçlar vermektedir. Staub ve Stern (2002)'e göre matematik felsefesine ilişkin yarı deneyselci felsefeye sahip öğretmenlerin öğrencilerinin başarıları, mutlakçı felsefeye sahip öğretmenlerin öğrencilerinin başarılarından anlamlı olarak yüksektir. Buna bağlı olarak öğretmenlerin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumlarının tespit edilmesi ve olumlu yönde geliştirilmesi öğrencilerin başarılarını artırma açısından önem taşımaktadır (Eryılmaz Çevirgen, 2016).

Öğretmenlerin matematik felsefesinin öğretimi ve öğrenimine ait inanç ve tutumları, onların deneyimlerinden edindikleri düşünceleri ve öğretimlerini biçimlendirir (Kayan, Haser, & Işıksal Bostan, 2013). Bu görüşle beraber günümüzde matematik eğitiminde matematik felsefesinin incelenmesinin ve matematiksel epistemolojinin öğretime entegre edilmesinin sonuçlarının öneminin farkındalığı artmıştır (D. Kılıç, 2019; Lerman, 1983). Dolayısıyla Türkiye'de de 2005 yılı itibarıyla okul matematiğinde dünyadaki gelişmelere paralel olarak değişiklik yapılmıştır (Toluk Uçar & Demirsoy, 2010). Ancak öğretmenlerin inançlarını değiştirmeden yapılan değişiklikler yüzeysel kalabileceğinden öğretmenlerin, reformun temelini oluşturan inanç ve ilkeleri içselleştirmesi gerekmektedir (Handal & Herrington, 2003). Buna bağlı olarak matematik öğretmenlerinin sahip oldukları inanç ve tutumları olumsuz etkileyen görüşün değiştirilmesi önemlidir. Bunun yapılabilmesi için öğretmenlerin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumlarının belirlenmesi gereklidir. Matematik felsefesine yönelik inançlar, az sayıda öğretmen ile çoğunlukla derinlemesine nitel çalışmalarla (D. Kılıç, 2019; Toluk Uçar & Demirsoy, 2010) veya çok sayıda öğretmen adayı ile nicel çalışmalarla incelenmiştir (Baş, Işık, Çakmak, Okur & Bekdemir, 2015; Eryılmaz Çevirgen, 2016; Kayan, Haser, & Işıksal Bostan, 2013; Sanalan, vd., 2013; Yemenli, 2013). Bulgular öğretmenlerin inanç ve uygulamalarının tamamen tutarlı olmadığını göstermiştir (Akman, 2019; Alkhateeb, 2019; Raymond, 1997; Toluk Uçar & Demirsoy, 2010).

1.1.Araştırmanın Amacı

Bu araştırma; çok sayıda öğretmenin katılımıyla elde edilen bulgu ve sonuçlar yardımıyla, öğretmenlerin inanç ve uygulamaları arasındaki ilişkiye dair farkındalık süreçlerinin başlamasını sağlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Cinsiyet birçok alanda tartışma konusu olmuştur. Bu çalışmada da kadın ve erkek öğretmenlerin matematik felsefesi üzerine sergiledikleri inanç ve tutumlarda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirleyebilmek için cinsiyet değişkeni incelenecektir. Eğitim fakülteleri ile fen & fen edebiyat fakültelerinden mezun olan öğretmenlerin fakültelerinde aldıkları eğitimin içeriğinin farklı

oluŖunun onların inanç ve tutumların da farklılaŖmaya yol açıp açmadığını incelemek amacıyla mezun oldukları fakülte deęiŖkeni incelenecektir. Öğretmenlerin alıŖma süreleri ğretim tecrübelerini yansıtmaktadır. Öğretmenlerin tecrübelerinin sahip oldukları inanç ve tutumlar üzerinde bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla alıŖma süresi deęiŖkeni incelenecektir. Bu deęiŖkenlerin seçilmesinin nedeni; matematik felsefesinin, dersin farklı kademelerinde derse yansıtılıp yansıtılmayacağını ve demografik deęiŖkenlerin bu yansımayı ne kadar etkilediğini belirleyebilmektir. Bu deęiŖkenlerin seçilmesinin bir diğerk nedeni ise gelecekte matematik felsefesi üzerine yapılacak olan alıŖmalarda araŖtırmacılara yararlı bilgiler sunacağını dŖnlmesidir. Bu bilgiler ışığında matematik ğretmenlerinin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumlarıyla birlikte alt boyutlarının incelendiğı bu alıŖmanın, diğerk alıŖmalardan incelediğı deęiŖkenler boyutunda ayrılması yönüyle alan yazına katkı sağlayacağı dŖnlmektedir.

1.2.AraŖtırmanın Alt Problemleri

AraŖtırmanın amacı doğrultusunda cevaplanmaya alıŖılan alt problemler Ŗunlardır;

- Matematik ğretmenlerinin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumlarında bazı deęiŖkenlere (Cinsiyet, mezun oldukları fakülte, alıŖma süresi) göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Matematik ğretmenlerinin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumları nelerdir?

2. YÖNTEM

2.1.AraŖtırma Deseni

Matematik ğretmenlerinin matematik hakkındaki inanç ve tutumlarının ortaya çıkarıldığı ve bu inanç ve tutumların demografik deęiŖkenlerine göre farklılıklarının incelendiğı bu araŖtırma hedefleri doğrultusunda iki biçimde desenlenmiŖtir. İlk olarak, matematik öğretmeninin matematik hakkındaki inanç ve tutumları incelendiğı için; geniŖ toplulukların grŖlerini betimlemeyi amaçlayan tarama deseni kullanılmıŖtır (Büyüköztürk, Kılıç akmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2016). Matematik hakkındaki inanç ve tutumların demografik özelliklere göre farklılıkları ise, mevcut gruplar arasında farklılık olup olmadığının araŖtırıldığı karŖılaŖtırmalı yöntem ile incelenmiŖtir (Fraenkel & Wallen, 2007).

2.2.Örnekleme

Bu araŖtırmada örnekleme, seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yolu ile seçilen 2018-2019 eğitim ğretim yılında Türkiye genelinde her bölgede görev yapan 105 matematik ğretmeni oluŖturmaktadır. Mevcut araŖtırmada araŖtırmacı eriŖiminin kolay olduğu öğretmenlerden baŖlayarak örnekleme oluŖturduėu için uygun örnekleme tercih edilmiŖtir. Uygun rnekleme, araŖtırmada zaman, para ve iŖgc bakımından var olan sınırlılıklar sebebiyle yakın ve eriŖilmesi kolay birimlerden örneklemin seçilmesidir (Büyüköztürk, Kılıç akmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2012; S. Kılıç, 2013).

Tablo 1’de örnekleme ait bilgiler detaylı Ŗekilde verilmiŖtir.

Tablo 1. Öğretmenlerin Demografik Bilgileri

		N	%
Cinsiyet	Kadın	69	65.7
	Erkek	36	34.3
	5 yıldan az	58	55.2
Çalışma süresi	5-10 yıl	26	24.8
	11-20 yıl	17	16.2
	20 yıldan fazla	4	3.8
Mezun oldukları fakülte	Eğitim Fakültesi	85	81
	Fen Edebiyat &	20	19
	Fen Fakültesi		

2.3. Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak öğretmenlerin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumlarını incelemek amacıyla Sanalan vd. (2013) tarafından geliştirilmiş olan 25 maddelik 5'li Likert tipindeki *Matematiğin Doğasına İlişkin Felsefi Düşünceleri Belirleme Ölçeği (MADİFDÖ)* kullanılmıştır. Bu ölçeğin kullanılmasının sebebi alt faktörleri olarak belirlenen günlük hayat, problem çözme, matematiğin yapısı ve matematiksel düşünce hakkındaki bireyin bakış açısıyla, doğrudan gözlenemeyen matematiğin felsefesine ilişkin bakış açısının paralel olmasıdır (Sanalan, vd., 2013). Aynı zamanda güvenilir, kullanımının ve değerlendirilmesinin kolay olması ölçeğin tercih edilmesini etkileyen faktörlerdir (Baş, Işık, Çakmak, Okur, & Bekdemir, 2015).

Ölçeğin; iç tutarlılık katsayısı $r = .854$ olarak bulunmuştur ve bu değer ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olduğunu ortaya koyar. Ölçeğin geliştiricilerine paralel olarak bu çalışmada araştırmacı tarafından ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı $r = .839$ olarak bulunmuştur ve bu değer ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Ölçeği geliştiren araştırmacılar tarafından, *MADİFDÖ*'nün yapı geçerliğinin uygun olup olmadığına bakmak için KMO ve Barlett-Sphericity testleri, faktör analizi ve korelasyon matrisi uygulanmış ve bu sonuçlar değerlendirildiğinde ölçeğin oldukça uygun olduğu saptanmıştır (Sanalan, vd., 2013).

Ölçeğin alt boyutları günlük hayat (8 madde), problem çözme (6 madde), matematiksel düşünce (7 madde) ve matematiğin yapısı (4 madde) şeklindedir ve alt boyutlar doğrudan gözlenemeyen matematik felsefesine yönelik düşüncelere ait toplam varyansın %42.797'sini açıklamaktadır. Bu ölçekteki 25 maddenin 11'i mutlakçı düşüncüyü 14'ü de yarı deneyselci düşüncüyü yansıtmaktadır. Öleekten alınabilecek en düşük puan 25 iken en yüksek puan 125'tir. Buna ek olarak Sanalan ve diğerleri (2013) tarafından, alınan puanların gruplandırılmalarının nasıl yapılacağını belirlemek için kümeleme (Cluster) analizi yapılmıştır. Kümeleme analizi çok boyutlu verilerde bilgiyi keşfetmek amacıyla bir öleekten alınan puanların homojen bir şekilde alt gruplara bölünmesi için kullanılır (Cohen, Manion & Morrison, 2007; Kassambara, 2017).

Z standardizasyonu yapılarak yapılan kümeleme analizi sonucunda 3 grup oluşturulmuştur. Kümeleme analizi ile elde edilen grupların puan dağılımı Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Kümeleme analizi ile elde edilen grupların puan dağılımı

Grup Adları	N	%	$\bar{X}$	SS	Puan Aralığı	Z Değerleri
Mutlakçı Grup	65	14.2	68.78	10.827	25-75	$Z < -1.3$
Karma Grup	169	36.9	87.44	4.288	76-94	$-1.3 \leq Z < .2$
Yarı Deneyselci Grup	224	48.9	101.26	101.26	95-125	$Z \geq .2$

Tablo 2’de yer alan verilere göre mutlakçı grubu 25-75 puan arası, karma grubu 76-94 puan arası ve yarı deney selci grubu 95-125 puan arası bireyler oluşturmaktadır.

Ayrıca öğretmenlerin demografik bilgilerini belirleyebilmek amacıyla ölçekte cinsiyet, çalışma süresi ve mezun olduğu fakülte değişkenlerine yer verilmiştir. Bu değişkenlerle birlikte araştırma sorularına da yanıt aranmaktadır.

2.4. Veri Toplama Süreci

Araştırma Türkiye genelinde her bölgede ortaokul ve lise kademelerinde görev yapan 105 matematik öğretmenine 2018-2019 eğitim öğretim yılının II. döneminde uygulanmıştır. Bu araştırmada sadece ulaşılabilir olması yönüyle değil içtenlikle ve doğru cevaplanması yönüyle avantaj sağlanacağı düşünülerek, araştırmacının erişiminin kolay olduğu öğretmenlere mail yolu üzerinden link gönderilerek ölçeklerin Google Formlar üzerinden doldurulması sağlanmıştır. Ölçeklerin doldurulmasının öncesinde araştırmacı tarafından katılımcılara gönüllülük esası ve katılımcıların gizliliği konusunda bilgi verilmiştir. Ayrıca katılımcı kaybını en aza indirmek ve içtenlikle yanıtlamalarını sağlamak amacıyla, katılımcıların yarıdan fazlasıyla araştırmacı bire bir iletişime geçmiş ve araştırmacının önemi konusunda bilgi vermiştir. Bu doğrultuda matematik öğretmenlerinin ölçekte verilen ifadeleri doğru ve içtenlikle yanıtlamaları sağlanmaya çalışılmıştır. Araştırmacı matematik öğretmenleri tarafından doldurulan ölçeklere kendi Google sayfasından erişebilmektedir. Katılımcılara doldurulması için verilen ölçek ekte verilmiştir.

2.5. Veri Analizi

Verilerin analizi IBM SPSS sürüm 26.0 veri işleme programı yardımıyla düzenlenip analiz edilmiş ve %95 güven düzeyi ile çalışılmıştır. Örneklemi daha iyi tanımak ve öğretmenlerin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumlarını belirleyebilmek için, tanımlayıcı istatistiklerden betimsel istatistik kullanılmıştır.

Cinsiyet ve mezun oldukları fakülte değişkenleri için inanç ve tutumlara yönelik anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirleyebilmek adına parametrik test tekniklerinden bağımsız gruplar T testi uygulanmıştır. Bu değişkenler içinde bağımsız iki grup barındırdığı ve normal dağılım gösterdiği için, bağımsız iki grubun nicel bir değişken açısından karşılaştırılmasında kullanılan Bağımsız gruplar T testi uygulanmıştır (Pallant, 2020).

Çalışma süresi değişkeni için inanç ve tutumlara yönelik anlamlı farklılaşma olup olmadığını göstermek için parametrik olmayan test tekniklerinden Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Çalışma süresi değişkeni içinde dört bağımsız grubu barındırdığı ve normal dağılım göstermediği için, One-Way Anova'nın non-parametrik karşılığı olan üç veya daha fazla sayıda grubun ortalamaları arasındaki farklılığın anlamlılığını test etmek amacıyla kullanılan Kruskal Wallis test tekniği uygulanmıştır (Pallant, 2020).

3. BULGULAR

Üniversite eğitimleri sırasında farklı eğitim sistemlerine maruz kalmış öğretmenlerin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumları arasında farklılaşmanın olup olmadığını anlamak amacıyla mezun oldukları fakülte değişkenine bakılmıştır. Öğretmenlerin meslekteki tecrübeleri ile matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla çalışma süresi değişkenine bakılmıştır. Ayrıca kadın ve erkek öğretmenlerin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını incelemek için cinsiyet değişkenine bakılmıştır.

Öğretmenlerin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumlarını belirlemek ve çoğunlukla hemfikir oldukları ifadeleri ortaya çıkarmak amacıyla vermiş oldukları yanıtların sayısı ve yüzdesi hesaplanarak Tablo 3'deki veriler elde edilmiştir.

Tablo 3. Ölçek İfadelerine Katılım Düzeyleri

	Hiç katılmı-yorum		Katılmı-yorum		Karar-sızım		Katılı-yorum		Tama-men katılı-yorum	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1.Bence matematik sadece ezberlenerek öğrenilir.	47	44.8	24	22.9	31	29.5	3	2.9	0	.0
2.Matematik, evreni daha iyi anlamamı sağlar.	1	1.0	2	2.6	3	2.9	40	38.1	61	58.1
3.Matematiksel problemi genellikle ezberlediğim kurallarla çözerim.	23	21.9	28	26.7	47	44.8	6	5.7	1	1.0
4.Bence matematik sadece semboller ve formüllerden oluşmaktadır.	40	38.1	26	24.8	33	31.4	6	5.7	0	.0
5.Matematiğin dünyayı anlamak için bir araç olduğunu savunurum.	0	.0	3	2.9	8	7.6	44	41.9	50	47.6
6.Bir problemin çözümünde doğruya ulaştığım sürece işlemi neden yaptığım önemli değildir.	58	55.2	24	22.9	12	11.4	7	6.7	4	3.8
7.Öğrendiğim matematik bilgileriyle yeni matematiksel bilgiler geliştirebilirim.	0	.0	7	6.7	30	28.6	44	41.9	24	22.9

8.Bence matematik tamamıyla soyuttur.	14	13.3	27	25.7	52	49.5	10	9.5	2	1.9
9.Bana göre matematik somut araçlar kullanarak da elde edilebilir.	3	2.9	0	.0	27	25.7	56	53.3	19	18.1
10.Matematiğin insanların yaşam tecrübelerinden ortaya çıktığına inanırım.	2	1.9	1	1.0	19	18.1	48	45.7	35	33.3
11.Bence matematiksel bilgiler sadece tanımlardan ve bunlar arasındaki ilişkilerden ibarettir.	28	26.7	41	39.0	20	19.0	16	15.2	0	.0
12.Matematikteki bir problemin birçok çözüm yolu olduğuna inanırım.	2	1.9	0	.0	4	3.8	36	34.3	63	60.0
13.Matematiğin sadece sayılar ve sembollerle ilgilenen bir alan olduğunu düşünürüm.	35	33.3	41	39.0	21	20.0	7	6.7	1	1.0
14.Matematiğin sürekli gelişmeye açık olduğuna inanırım.	2	1.9	2	1.9	3	2.9	23	21.9	75	71.4
15.Bence matematiği sadece matematikçiler yapar.	38	36.2	36	34.3	21	20.0	9	8.6	1	1.0
16.Matematiksel bir problemin çözümünde bilinen çözüm yolunu hatırlayamazsam, farklı çözüm yolları bulabilirim.	0	.0	0	.0	16	15.2	55	52.4	34	32.4
17.Matematiğin değişmez bilgilerden oluştuğunu düşünürüm.	21	20.0	31	29.5	27	25.7	18	17.1	8	7.6
18.Matematiğin doğayı anlamak için yapılan bir etkinlik olduğuna inanırım.	0	.0	2	1.9	13	12.4	52	49.5	38	36.2
19.Matematiksel problemin çözümünde yanlış bir sonuç bulmuşsam, farklı bir çözüm yolu denerim.	0	.0	2	1.9	8	7.6	49	46.7	46	43.8
20.Benim için matematikte başarılı olmanın en iyi yolu formülleri ezberlemektir.	51	48.6	33	31.4	17	16.2	3	2.9	1	1.0
21.Günlük hayatta karşılaştığım problemleri çözmek için matematiği kullanırım.	2	1.9	3	2.9	29	27.6	43	41.0	28	26.7
22.Bence matematik doğada var olan örüntülerin (ilişkilerin) ortaya çıkarılmasıdır.	0	.0	4	3.8	7	6.7	49	46.7	45	42.9
23.Matematiksel bilginin günlük yaşamda uygulanabilirliğinin önemine inanırım.	0	.0	2	1.9	6	5.7	42	40.0	55	52.4

24. Matematik beni ders dışında da düşünmeye sevk eder.	0	.0	4	3.8	10	9.5	41	39.0	50	47.6
25. Yeni matematiksel bilgilerin üretilmeyeceğine inanırım.	74	70.5	19	18.1	5	4.8	4	3.8	3	2.9

Tablo 3’te yer alan verilere göre öğretmenlerin ölçek maddelerine katılım düzeylerinin dağılımı görülmektedir. Öğretmenlerin en çok ve en az katılım gösterdikleri ifadeler;

- Matematikğin sürekli gelişmeye açık olduğuna inanırım. (Tamamen katılıyorum (%71.4))
- Yeni matematiksel bilgilerin üretilmeyeceğine inanırım. (Hiç katılmıyorum (%70.5))

Bu sonuçlara göre, araştırmaya katılan öğretmenler mutlakçı görüşü destekleyen maddelere çoğunlukla olumsuz yanıtlar verirken, yarı deneyselci görüşü destekleyen maddelere çoğunlukla olumlu yanıtlar vermişlerdir. Ölçekten en yüksek puanı alan öğretmen 124 puan, en düşük puanı alan öğretmen ise 74 puan almıştır. Öğretmenlerin toplam puan ortalaması 102.34’tür. Genel olarak öğretmenlerin yarı deneyselci bakış açısına daha yakın inanç ve tutumlar sergiledikleri söylenebilir.

3.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

“Matematik öğretmenlerinin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumlarında bazı değişkenlere (Cinsiyet, mezun oldukları fakülte ve çalışma süresi) göre anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklindeki alt probleme cevap aramak amacıyla bağımsız gruplar T testi ve Kruskal Wallis testi uygulanmıştır.

Normal dağılımın sağlanıp-sağlanmadığını görmek için Shapiro- Wilk testi kullanılmıştır. Öğretmenlerin puanlarının cinsiyet değişkenine göre normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan normallik testinin sonuçları Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. Öğretmenlerin puanlarının cinsiyet değişkenine göre normallik testi sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	Çarpıklık	Basıklık	Shapiro-Wilk Testi
Kadın	69	4.10	-.29	-.05	.802
Erkek	36	4.09	.36	-.25	.846

Tablo 4’te yer alan verilere göre her iki grubunda çarpıklık ve basıklık katsayılarının -1 ile +1 arasında olması ve Shapiro-Wilk testinin sonuçlarının $p > .05$ olması dolayısıyla normal dağılımın sağlandığı görülmektedir.

Normal dağılım gösterdiği için öğretmenlerin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumları arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık olup olmadığına dair bağımsız gruplar T-testi uygulanmış ve test sonuçları Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5. Öğretmenlerin inanç ve tutumlarının cinsiyet değişkenine göre bağımsız gruplar t testi sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kadın	69	4.10	.42	103	.90	.929
Erkek	36	4.09	.35			

Tablo 5’de yer alan verilere göre, öğretmenlerin inanç ve tutumlarında cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamaktadır ($t_{(103)}=.90$, $p>.05$). Kadın öğretmenlerin inanç ve tutum puanlarıyla ($\bar{X}=4.10$), erkek öğretmenlerin inanç ve tutum puanları ($\bar{X}=4.09$) birbirine çok yakındır. Sonuçlara göre, kadın ve erkek öğretmenlerin her ikisinin de puan ortalamaları yüksektir.

Öğretmenlerin puanlarının mezun oldukları fakülte değişkenine göre normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Shapiro-Wilk testinin sonuçları Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Öğretmenlerin puanlarının mezun oldukları fakülte değişkenine göre normallik testi sonuçları

Fakülte	N	$\bar{X}$	Çarpıklık	Basıklık	Shapiro-Wilk Testi
Eğitim Fakültesi	85	4.10	-.13	-.18	.768
Fen Edebiyat & Fen Fakültesi	20	4.06	-.49	-.26	.728

Tablo 6’da yer alan verilere göre her iki grubunda çarpıklık ve basıklık katsayılarının -1 ile +1 arasında olması ve Shapiro-Wilk testinin sonuçlarının $p>.05$ olması dolayısıyla normal dağılımın sağlandığı görülmektedir.

Normal dağılım gösterdiği için öğretmenlerin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumları ile mezun oldukları fakülte arasında anlamlı bir fark olup olmadığına dair bağımsız gruplar T testi uygulanmış ve test sonuçları Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Öğretmenlerin inanç ve tutumlarının mezun oldukları fakülte değişkenine göre bağımsız gruplar T testi sonuçları

Fakülte	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Eğitim Fakültesi	85	4.10	.42	103	.421	.674
Fen Edebiyat & Fen Fakültesi	20	4.06	.31			

Tablo 7’de yer alan verilere göre, öğretmenlerin inanç ve tutumunda mezun oldukları fakülte değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamaktadır ($t_{(103)}=.42$, $p>.05$). Eğitim fakültesinden mezun olan öğretmenlerin inanç ve tutum puanlarıyla ($\bar{X}=4.10$), fen edebiyat & fen fakültesinden mezun olan öğretmenlerin inanç ve tutum puanları ($\bar{X}=4.06$) birbirine çok yakındır. Sonuçlara göre, eğitim fakültesinden ve fen & fen edebiyat fakültesinden mezun olan öğretmenlerin her ikisinin de puan ortalamaları çok yüksektir.

Matematik öğretmenlerinin puanlarının çalışma süresi değişkenine göre normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla ilk olarak normallik testi olan Shapiro- Wilk testi uygulanmıştır. Normallik testinin sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Öğretmen puanlarının çalışma süresi değişkenine göre normallik testi sonuçları

Çalışma süresi	N	$\bar{X}$	Çarpıklık	Basıklık	Shapiro-Wilk Testi
5 yıldan az	58	4.06	-.13	.51	.718
5-10 yıl	26	4.22	-.40	.05	.457
11-20 yıl	17	4.00	-.18	-1.29	.341
20 yıldan fazla	4	4.03	1.30	1.10	.338

Tablo 8’de yer alan verilere göre bütün grupların çarpıklık ve basıklık katsayılarının -1 ile +1 arasında olmaması nedeniyle normal dağılımın sağlanmadığı görülmektedir. Bu yüzden One-Way Anova’nın non-parametrik karşılığı olan normal dağılım göstermeyen üç veya daha fazla sayıda grubun ortalamaları arasındaki farklılığın anlamlılığını test etmek amacıyla Kruskall Wallis testi uygulanmıştır.

Öğretmenlerin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumları arasında çalışma süresi değişkenine ilişkin anlamlı farklılık olup olmadığına dair Kruskall Wallis testi kullanılmış ve test sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Öğretmen puanlarının çalışma süresi değişkenine göre normallik testi sonuçları

Çalışma süresi	N	Mean Rank	Kruskall Wallis H	df	Asymp. Sig.
5 yıldan az	58	50.96	4.437	3	.218
5-10 yıl	26	63.35			
11-20 yıl	17	45.59			
20 yıldan fazla	4	46.88			
Toplam	105				

Tablo 9’da yer alan verilere göre, öğretmen puanlarının çalışma süresi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H sonucunda öğretmenlerin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumları arasında çalışma süresi değişkenine fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($X^2=4.437$; $df=3$; $p>.05$). Sonuçlara göre, öğretmenlerin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumları çalışma sürelerine göre anlamlı bir değişiklik göstermemektedir.

3.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

“Matematik öğretmenlerinin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumları nelerdir?” şeklindeki ikinci alt probleme cevap aramak için öğretmenlerin yanıtları Sanalan ve diğerleri (2013) tarafından belirlenen puanlama kriterlerine göre hesaplanmış ve öğretmenlerin hangi felsefi grubu benimsedikleri belirlenmiştir. Öğretmenlerin mutlakçı, karma ve yarı deneyselci şeklinde belirlenen gruplara göre dağılımı Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. Ölçek retmenlerin mutlakçı, karma ve yarı-deneyselci şeklinde belirlenen gruplara göre dağılımı

Grup Adları	N	%	$\bar{X}$	SS	Puan Aralıkları
Mutlakçı Grup	1	.95	74.00	.00	25-75
Karma Grup	22	20.95	89.68	4.121	76-94
Yarı Deneyselci Grup	82	78.10	106.09	7.347	95-125
Toplam	105	100.0	102.34	9.907	

Tablo 10’da yer alan verilere göre araştırmaya katılan öğretmenlerin %95 (1)’i mutlakçı bakış açısını, %20.95 (22)’i hem mutlakçı hem de yarı- deneyselcilii kapsayan karma bakış açısını ve %78.10 (82)’u yarı deneyselci bakış açısını benimsemektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük unluu yarı deneyselci bakış açısına sahiptir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

4.1 Sonuç ve Tartışma

Öğretmenlere ait demografik bilgilerin, matematik felsefeleri üzerinde etkisi olup olmadığını belirlemek amacıyla bu çalışmada matematik retmenlerinin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumları ölçek aracılığıyla belirlenmiştir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, araştırmaya katılan matematik retmenlerinin ölçek maddelerine katılım düzeyi dağılımına bakıldığında, matematik retmenlerinin 25 maddeden oluşan ölçeğin 2, 5, 12, 14, 23 ve 24. maddelerine “tamamen katılıyorum”; 7, 9, 10, 16, 18, 19, 21 ve 22. maddelerine “katılıyorum”; 3 ve 8. maddelerine “kararsızım”; 11, 13 ve 17. maddelerine “katılmıyorum”; 1, 4, 6, 15, 20 ve 25. maddelerine ise “hiç katılmıyorum”; yanıt vermişlerdir. İfadelere katılım düzeyi sonuçlarına göre matematik öğretmenleri mutlakçı gr destekleyen maddelere unlukla olumsuz yanıtlar verirken yarı deneyselci gr destekleyen maddelere unlukla olumlu yanıtlar vermişlerdir. Ayrıca matematik retmenlerinin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumları arasında cinsiyet, çalışma süresi ve mezun oldukları fakülte deikenlerine göre anlamlı farklılıklar olmadığı ve gruplara ait aritmetik ortalamalar arasındaki farkın çok düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Matematik retmenlerinin inanç ve tutumları arasında anlamlı farklılığın olmaması ve gruplara ait aritmetik ortalamaların arasındaki farkın çok düşük olması, matematik retmenlerinin inanç ve tutumlarının birbirini destekler nitelikte olduğunun bir göstergesidir.

Cinsiyet değişkenine göre birçok araştırmacı matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumların anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini incelemiştir. Li (1999) tarafından yapılan araştırmada cinsiyetin matematik inancını etkileyen bir değişken olduğu savunulmaktadır. Ancak bu araştırmada katılımcıların matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumları cinsiyet değişkenine göre farklılaşmamaktadır. Bu araştırmanın sonuçları Akman (2019), Ba vd. (2015), Baydar (2000) ve Yemenli (2013) tarafından yapılan araştırmanın sonuçları ile rtmekteken; Kayan vd. (2013) tarafından yapılan araştırmanın sonuçları ile örtüşmemektedir. Baydar (2000)’ın 4. sınıf retmen adaylarının matematiğin doğası ve

öğretimi ile ilgili inançlarını incelediği araştırmada kadın ve erkek öğretmen adaylarının ortalamalarının farklılaşmadığı görülmüştür. Yemenli (2013) tarafından yapılan araştırmada matematik öğretmeni adaylarının matematiğin temellerine ilişkin felsefi görüşleri cinsiyet değişkenine göre farklılaşmamaktadır. Baş vd. (2015) tarafından yapılan araştırmada öğretmen adaylarının matematiğin doğasına yönelik felsefi görüşleri arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık bulunmamıştır. Akman (2019) tarafından yapılan araştırmada öğretmen adaylarının matematiğin doğasına yönelik felsefi görüşleri arasında cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur. Öte yandan Kayan vd. (2013) tarafından yapılan araştırmada matematiğe yönelik inanışlar cinsiyet değişkenine göre kadın öğretmen adaylarının lehine farklılık göstermiştir. Ancak bu durumun nedeni için Kayan vd. (2013) tarafından matematik öğretmeni adayları üzerine ölçek uygulaması yapılmasına karşın bu araştırmada matematik öğretmenleri üzerine ölçek uygulaması yapılması gösterilebilir. Ayrıca bu araştırma, bahsedilen diğer araştırmalardan çalışma grubu olarak öğretmenlerin seçilmesi boyutunda farklılık göstermektedir.

Matematik öğretmenlerinin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumlarında mezun oldukları fakültenin ve çalışma sürelerinin etkisi olup olmadığı incelenmiştir ve yapılan analizler sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Thompson (1982) tarafından yapılan araştırmada farklı çalışma sürelerine ilişkin 3 öğretmen incelenmiş ve çalışma süresine göre farklılık görülmemiştir bu durum araştırmanın sonuçları ile örtüşmektedir. D. Kılıç (2019) tarafından yapılan araştırma fen fakültesi matematik bölümü öğrencilerine uygulanmış ve öğrencilerin baskın oranda yarı deneyselci felsefeye sahip olduğu görülmüştür. Buna paralel olarak Akman (2019), Baş vd. (2015), Kayan vd. (2013) ve Sanalan vd. (2013) tarafından yapılan araştırmalar eğitim fakültesi öğrencilerine uygulanmış ve diğer felsefi gruplara nazaran yarı deneyselci felsefi grubu benimsedikleri görülmüştür. Dolayısıyla bu araştırmada olduğu gibi fen ve fen edebiyat fakültesinde eğitim gören öğretmenlerle, eğitim fakültesinde eğitim gören öğretmenler ve öğretmen adayları arasında matematik felsefesine yönelik inanç ve tutum bağlamında farklılık görülmemektedir. Öte yandan Yemenli (2013) tarafından yapılan araştırmada fen fakültesinde öğrenim gören matematik öğrencilerinin mutlakçı felsefeyi; eğitim fakültesinde öğrenim gören matematik öğretmenliği öğrencilerinin yarı deneyselci felsefeyi benimsediği görülmektedir. Bu durumun diğer çalışmalarla örtüşmemesinin sebebi olarak son yıllarda üniversitelerde matematiğin temellerine ilişkin derslerin artırılması ve yapılandırıcı yaklaşıma göre düzenlenmesi gösterilebilir (Yemenli, 2013).

Matematik öğretmenlerinin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumlarının incelendiği bu araştırmada öğretmenlerin büyük çoğunluğunun (%78) yarı deneyselci bakış açısını benimsediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara göre matematiğin bir insan ürünü olduğu, bilginin mutlak olmadığı aksine geliştirilebilir ve yanlışlanabilir olduğu düşüncesine sahip olan matematik öğretmenleri katılımcılar içerisindeki en büyük oranı temsil etmektedirler. Matematik öğretmenlerinin %21'inin karma bakış açısını benimsediği sonucuna ulaşılmıştır. Mutlakçı bakış açısını benimseyen tek bir öğretmen olduğu için %1 gibi çok küçük bir orana sahiptir. Elde edilen bulgular Akman (2019), Baş vd. (2015), Kayan vd. (2013), D. Kılıç (2019) ve Sanalan vd. (2013) tarafından yapılan araştırmalarda çıkan, öğretmen adaylarının diğer bakış açılarını benimseyen gruplara göre yarı deneyselci bakış açısını benimseyen grupta daha baskın

oranda oldukları bulguları ile rtŖmektedir. Sanalan vd. (2013) tarafından yapılan araŖtırmada ğretmen adaylarının hemen hemen yarısı (%49) matematiği yarı deneyselci bakıŖ açısına göre algılamaktadır. Kayan vd. (2013) tarafından yapılan araŖtırma geleneksel ve yapılandırmacı inanıŖlara göre ayrılmıŖ ve ğretmen adaylarının daha çok yapılandırmacı inanıŖa sahip olduğu grlmŖtir. BaŖ vd. (2015) tarafından yapılan araŖtırmada ğretmen adayları büyük oranda yarı deneyselci bakıŖ açısını benimsemektedir. Eryılmaz (2016) tarafından yapılan araŖtırmada ğretmen adaylarının eğiliminin yapılandırmacı inanıŖlar lehine olduğunu göstermektedir. D. Kılıç (2019) tarafından yapılan araŖtırmada matematik bölümü ğrencilerinin baskın oranda (%75) yarı deneyselci felsefeyi benimsediği görülmektedir. Akman (2019) tarafından yapılan araŖtırmada ğretmen adaylarının yarısından fazlasının (%53) yarı deneyselci felsefeyi benimsediği görülmektedir. Buradan hareketle matematik ğretmenlerinin ve ğretmen adaylarının yarı deneyselci felsefeye ve yapılandırmacı yaklaŖıma daha yatkın bir inanç ve tutuma sahip oldukları söylenebilir. Bu durumun aksine Paksu (2008) tarafından yapılan araŖtırmada matematik ğretmenlerinin daha çok geleneksel bakıŖ açısına sahip oldukları ifade edilmiŖtir. Bu durumun nedeni olarak araŖtırmanın yapıldığı tarihlerde yapılandırmacı yaklaŖımı temel alan programın henüz yeni uygulanmaya baŖlanması ve yapılandırmacı yaklaŖıma uyumun tam sağlanamaması gösterilebilir (BaŖ, IŖık, akmak, Okur, & Bekdemir, 2015). Ancak program uzun süredir uygulanıyor olmasına rağmen yapılan araŖtırmalar incelendiğinde öğretmenler yarı deneyselci grŖ benimsediklerini ifade etseler de uygulamalarının her zaman bu grŖle rtŖmedięi görülmektedir (Akman, 2019; Alkhateeb, 2019; Toluk Uçar & Demirsoy, 2010).

Sonuç olarak bu alıŖmada matematik ğretmenlerinin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumlarını belirlemek amacıyla bir alıŖma yapılmıŖtır. Bu alıŖmadan elde edilen verilere göre, matematik ğretmenlerinin kullanılan ölçekten aldıkları puan ortalaması 102.34'tür. Matematik ğretmenlerinin baskın oranda yarı deneyselci bakıŖ açısını (%78.1) benimsediği sonucuna varılmıŖtır. Ardından karma bakıŖ açısına sahip olanların geldiği ve mutlakçı bakıŖ açısına sahip olan tek bir matematik öğretmeninin olduğu grlmŖtir.

4.2. neriler

Bu araŖtırmada öğretmenlerin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumları belirlenmiŖ ancak benimsediklerini söyledikleri inanç ve tutumla, öğretimde uyguladıkları yöntemin rtŖp rtŖmedięi belirlenememiŖtir. Bu nedenle matematik olarak ğrettiklerimize ve daha da önemlisi öğretmenlerin öğrettiği matematiği nasıl gördüğüne odaklanan derinlemesine bir araŖtırmaya ihtiyaç vardır. Öğretmenlerden matematik algılarının felsefi temellerini keŖfetmeleri istenmezse, onlar yapılan deęiŖime ve yeniliklere direnmeye devam edeceklerdir. Öğretmenlerin matematik felsefesine yönelik inanç ve tutumlarının yapılandırmacı yaklaŖıma uygun Ŗekilde nasıl deęiŖtirilebileceęi ve öğretmenlerin deęiŖen inanç ve tutumlarını uygulamaya nasıl entegre edebilecekleri konusunda onları keŖfe çıkartacak bir araŖtırma yapılması önerilmektedir. alıŖma kapsamında araŖtırmacı tarafından öğretmenlere matematik felsefesine yönelik kısa süreli bir eğitim verilmesi ve öğretmenler tarafından inanç ve tutum üzerine yapılan araŖtırmaların öğretime yansımalarının incelenmesinin sağlanması eŖlięinde katılımcı öğretmenlerin inanç ve tutumunda ve öğretime yansıtma Ŗeklinde farklılaŖma olup olmadığının araŖtırılması bu alana katkı sağlayabilir. Ayrıca ğretmenlerin matematik

felsefesine yönelik inanç ve tutumlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik yeni çalışmalar yapılabilir.

5. KAYNAKÇA

- Akman, Ş. (2019). *Matematik öğretmen adaylarının matematiğin doğasına ilişkin felsefi görüşlerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden erişilmiştir. (Tez No. 562236).
- Alkhateeb, M. A. (2019). Teachers' beliefs about the nature, teaching and learning of mathematics and sources of these beliefs. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 18(11), 329-347.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). *Örnekleme yöntemleri*. Erişim adresi: <http://w3.balikesir.edu.tr/~msackes/wp/wp-content/uploads/2012/03/BAY-Final-Konulari.pdf>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (22. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Baş, F., Işık, A., Çakmak, Z., Okur, M., & Bekdemir, M. (2015). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiğin doğasına ilişkin düşünceleri: Bir yapısal eşitlik modeli incelemesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(2), 1-18.
- Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 23-28
- Baki, A. (2014). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi* (5. Baskı). Ankara: Harf Eğitim Yayıncılığı.
- Baydar, S. C. (2000). *ODTÜ ve Gazi Üniversitesindeki hizmet öncesi öğretmenlerinin matematiğin doğası ve öğretimi ile ilgili inançları*. (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden erişilmiştir. (Tez No. 93161)
- Cohen L., Manion L., Morrison K. (2007). *Research Methods in Education*. ISBN: 0-203-02-905-4, Sixth Edit
- Dede, Y., & Karakuş, F. (2004). The effect of teacher training programs on pre-service mathematics teachers' beliefs towards mathematics. *Educational Sciences: Theory&Practice*, 14(2), 804-809.
- Eisenberg, T. (1977). Begle revisited: Teacher knowledge and student achievement in algebra. *Journal for Research in Mathematics Education*, 8(3), 216-222.
- Ernest, P. (1989). The impact of beliefs on the teaching of mathematics. *Paper prepared for ICME VI*, Budapest, Hungary.
- Eryılmaz Çevirgen, A. (2016). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematik ve matematik eğitimine yönelik inançları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(39), 37-57.

- Fraenkel, J.R. & Wallen, N.E. (2007). *How to design and evaluate research in education* (4th Edition). London: McGraw Hill.
- Handal, B., & Herrington, A. (2003). Mathematics teachers' beliefs and curriculum reform. *Mathematics Education Research Journal*, 15(1), 59-69.
- Handal, B. (2003). Philosophies and pedagogies of mathematics. *Philosophy of Mathematics Education Journal*. Erişim adresi: <http://socialsciences.exeter.ac.uk/education/research/centres/stem/publications/pmej/pome17/pdf/handal.pdf>
- İşık, A., Çiltaş, A., & Bekdemir, M. (2008). Matematik eğitiminin gerekliliği ve önemi. *Kazım Karabekir Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 0(17), 174-184.
- Kassambara, A. (2017). *Practical guide to cluster analysis in R: Unsupervised machine learning* (Vol. 1). STHDA.
- Katrancı, Y. (2019). Matematik ile ilgili düşünceler ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 9(1), 78-89.
- Kayan, R., Haser, Ç., & İşıksal Bostan, M. (2013). Matematik öğretmen adaylarının matematiğin doğası, öğretimi ve öğrenimi hakkındaki inanışları. *Eğitim ve Bilim*, 38(167), 179-195.
- Kılıç, S. (2013). Örnekleme Yöntemleri. *Journal of Mood Disorders*, 3(1), 44-46.
- Kılıç, S. D. (2019). Matematik öğretmen adaylarının matematiğin doğasına ilişkin felsefi görüşleri. *Researcher: Social Science Studies*, 7(3), 77-87.
- Lerman, S. (1983). Problem-solving or knowledge-centred: the influence of philosophy on mathematics teaching. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 14(1), 59-66.
- Li, Q. (1999). Teachers' beliefs and gender differences in mathematics: A review. *Educational Research*, 41(1), 63-76.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2009). *Ortaöğretim matematik dersi programları*. İstanbul: MEB Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2018). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 1,2,3,4,5,6,7 ve 8. sınıflar)*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2018). *Ortaöğretim matematik dersi öğretim programı (9,10,11 ve 12. sınıflar)*. Ankara.
- Nasibov, F., & Kaçar, A. (2005). Matematik ve matematik eğitimi hakkında. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(2), 339-346.
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM]. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston: VA: Author.
- Nocar, D., & Hodařová, J. (2016). Mathematics importance in our life. In *Conference: 10th annual International Technology, Education and Development Conference (INTED2016)*. At Valencia, Volume: INTED2016 Proceedings (pp. 3086-30863092).

- Ödemiş, A. (2019). *Gerçekçi matematik eğitiminin 9. sınıf matematik dersi öğretiminde başarıya etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden erişilmiştir. (Tez No. 600922)
- Pajares, F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Education Research*, 62(3), 307-332.
- Paksu Duatepe, A. (2008) Comparing teachers' beliefs about mathematics interns of their branches and gender. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(35), 87-97.
- Pallant, J. (2020). SPSS kullanma kılavuzu: SPSS ile adım adım veri analizi (S. Balcı & B. Ahi, Çev.), (3. Baskı). *Ankara: Anı Yayıncılık*.
- Raymond, A. M. (1997). Inconsistency between a beginning elementary school teacher's mathematics beliefs and teaching practice. *Jornal for Research in Mathematics Education*, 28(5), 550-576.
- Sanalan, V. A., Bekdemir, M., Okur, M., Kanbolat, O., Baş, F., & Özturan Sağırılı, M. (2013). Öğretmen adaylarının matematiğin doğasına ilişkin felsefi düşünceleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(33), 155-168.
- Staub, F. C., & Stern, E. (2002). The nature of teachers' pedagogical content beliefs matters for students' achievement gains: Quasi-experimental evidence from elementary mathematics. *Journal of Education Psychology*, 94(2), 344-355.
- Thompson, A. G. (1984). The relationship of teachers' conceptions of mathamtics anad mathematics teaching to instructional practice. *Educational Studies in Mathematics*, 15(2), 105-127.
- Thompson, A. G. (1992). Teachers' beliefs and conceptions : A synthesis of the research. *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (s. 127-146). New York: Macmillan Publishing Company.
- Toluk Uçar, Z., & Demirsoy, N. H. (2010). Eski-yeni ikilemi: Matematik öğretmenlerinin matematiksel inançları ve uygulamaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(39), 321-332.
- White-Fredette, K. (2010). Why not philosophy? Problematicizing the philosophy of mathematics in a time of curriculum reform. *The Mathematics Educator*, 19(2), 21-31.
- Yemenli, E. (2013). *Üniversite öğrencilerinin matematiğin temellerine ilişkin felsefi görüşleri* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden erişilmiştir. (Tez No. 344300)
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. Baskı), Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Üstün Yetenekli Öğrenciler ile Velilerinin Epistemolojik İnanç Profillerinin Belirlenmesi ve Karşılaştırılması

Muhsin KILIÇ¹

Mehmet DEMİRBAĞ²

Öz

Bu çalışmanın amacı; üstün yetenekli öğrenciler ile velilerinin epistemolojik inanç profillerinin belirlenmesi ve karşılaştırılmasıdır. Bu amaçla çalışmada deneysel olmayan nicel araştırma yöntemlerinden karşılaştırmalı araştırma deseni benimsenmiştir. Çalışmaya Bursa ili sınırları içerisinde yer alan bir Bilim ve Sanat Merkezi'nde (BİLSEM) öğrenim gören üstün yetenekli öğrenciler ($n = 25$) ve bu öğrencilerin velileri ($n = 25$) katılım sağlamaktadır. Çalışmada katılımcıların epistemolojik inançları alan-bağımsız bir senaryo (vignette) ile ölçülmeye çalışılmış ve gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış mülakatlar yoluyla elde edilen verilere yönelik katılımcıların teyidi sağlanmıştır. Çalışmada elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Değerlendirmeciler arası uyuma ilişkin güvenirlik değeri %96 olarak belirlenmiştir. Araştırmanın sonucunda, hem üstün yetenekli öğrenciler hem de velileri için örneklemin genelinde kesinlikçi (absolutist) epistemolojik inanç profilinin hâkim olduğu ve üstün yetenekli öğrencilerin epistemolojik inanç profillerinin velilerinin epistemolojik inanç profilleriyle benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir. Bu bağlamda, üstün yetenekli fen eğitimi literatüründe öğrenci ve velilerin epistemolojik inançlarını odağa alan çalışmaların artırılması önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Üstün yetenekli öğrenci, epistemolojik inançlar, epistemoloji

Identification and Comparison of Epistemological Belief Profiles of Gifted Students and Their Parents

Abstract

The purpose of this study; to reveal and compare epistemological belief profiles of gifted students and their parents. For this purpose, a comparative research design, which is one of the non-experimental quantitative research methods, was adopted in the study. In the study,

¹ Doktora Öğrencisi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilgisi Eğitimi, muhsinkyk08@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5355-1821>

² Dr. Öğretim Üyesi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, mtdemirbag@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0881-8486>

Makale geliş tarihi / received: 07.07.2020

Makale kabul tarihi / accepted: 15.09.2020

gifted students ($n = 25$), who studies at a BİLSEM located within the boundaries of Bursa province and parents of these students ($n = 25$) participated. In the study, the epistemological beliefs of the participants were tried to be measured with a field-independent scenario (vignette) and the participants were confirmed for the data obtained through semi-structured interviews. The data obtained in the study were analyzed by descriptive analysis. The reliability value for the inter-rater agreement was determined as 96%. As a result of the study, it was seen that the absolutist epistemological belief profile was dominant throughout the sample for both gifted students and their parents and it has been determined that the epistemological belief profiles of gifted students are similar to the epistemological belief profiles of their parents in this context, it is recommended to increase the number of studies focusing on the epistemological beliefs of students and parents in the gifted science education literature.

Keywords: Gifted Students, Epistemological Beliefs, Epistemology

1. GİRİŞ

Epistemoloji; özellikle son 50 yıllık süreç içerisinde eğitim bilimleri alan yazınında kendine yer bulmayı başarmış, geniş kapsamlı bir çalışma alanıdır. Temel uğraşı alanı bilginin ve bilmenin doğasını ortaya koymak olan epistemoloji; bilimin doğasının bir bileşeni ve bilimsellik kriteryasındaki temel sorgulama faktörüdür (Cevizci, 2010). Dolayısıyla epistemolojinin doğasını anlamak, öğrenmeyi planlamada ve öğretimi kurgulamada ön koşul niteliğindedir (Akınoğlu ve Demir, 2010; Tsai, 1999). Özellikle, geleneksel fen anlayışının yerini küresel zeminde rekabet edebilecek düzeyde insan gücünü karşılamayı hedefleyen post normal bir fen anlayışına bıraktığı günümüz eğitiminde epistemoloji alanındaki çalışmaların önemi daha gözle görülür bir hal almıştır (Funtowicz ve Ravetz, 1993; Kılınç, Demirbağ ve Yılmaz, 2018). Epistemolojik inançlarla ilgili olarak; kişinin bilgiye, bilmeye ve öğrenmeye dair inançlarının bilgiyi yapılandırma sürecinde etkili olduğu (Schommer, 1990) düşünüldüğünde post normal fen anlayışındaki problem çözebilen, argüman kurabilen, etkili kararlar alıp rasyonel düşünebilen fen okuyazarı bireyler yetiştirme hedefine (National Research Council, 2012) ulaşmada önemli bir parametre olduğu anlaşılabacaktır. Dolayısıyla eğitim bilimleri literatüründe yer alan görece az sayıdaki epistemolojik inanç çalışmalarının artırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

1.1. Epistemolojik İnançların Tanımı

Eğitim bilimleri alan yazında epistemolojik inançlar pek çok alan uzmanı tarafından “bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançlar” şeklinde tanımlanmaktadır (Hofer ve Pintrich, 1997, Perry, 1970; Schommer, 1990). Yunanca *episteme* (bilgi-bilim) ve *logos* (açıklama-akılcı) sözcüklerinin bileşiminden meydana gelmiş olan epistemoloji kavramı, işlevsel olarak *bilginin kaynağı ve edinimi hakkındaki inançların incelenmesini* misyonu edinmiş bir disiplini temsil eder (Eren, 2006). Boyutsallığı bakımından ele alındığında, alanyazındaki çalışmaların büyük bir çoğunluğunda epistemolojik inançların bilginin doğasına yönelik epistemolojik inançlar (nature of knowledge) ve bilmenin doğasına yönelik epistemolojik inançlar (nature of knowing) çerçevesinde ele alınmakta olduğu görülmektedir. Bunlar içerisinde bilginin doğasına yönelik epistemolojik inançlar kapsamında bilginin kesinliği (certainty of

knowledge) ve bilginin basitliği (simplicity of knowledge) alt boyutları ele alınırken; bilmenin doğasına yönelik epistemolojik inançlar boyutunda ise, bilginin kaynağı (source of knowledge) ve bilmeye ilişkin yargılar (justification for knowing) alt boyutlarının ele alındıkları görülmektedir (Hofer ve Pintrich, 1997, s.113).

1.2.Epistemolojik İnançların Gelişimselliği ve Profillerin Belirlenmesi

Epistemolojik inançlara yönelik alanyazın incelendiğinde pek çok araştırmacının epistemolojik inanç literatürünün Piaget'nin bilişsel gelişim yaklaşımı ve Perry'nin (1970) bu doğrultudaki çalışmaları ile başladığını ifade ettikleri görülmektedir. Söz konusu çalışmalarında Perry, büyük bir çoğunluğunu erkeklerin oluşturduğu yükseköğretim düzeyindeki örneklemlemler ile sosyal ve entelektüel durumlar üzerine boylamsal araştırmalar gerçekleştirmiş ve katılımcıların epistemolojik inanç profillerinin üniversitenin ilk yıllarından son sınıfa geldiklerinde farklılaşıyor olduğunu (son sınıfta daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olduklarını) ortaya koymuştur. Her ne kadar örneklemının tek bir etnik gruba odaklanan spesifik bir örneklem olması nedeniyle eleştirilmişse de, alanyazındaki pek çok farklı perspektifin Perry'nin çalışmalarından yola çıkarak kurgulandığı ya da Perry'nin çalışmalarına dayandırılıyor olduğu anlaşılmaktadır. Bu anlamda Perry'i takip eden çalışmalar içerisinde Belenky, Clinchy, Goldberger ve Tarule'un (1986) *kadınların bilme yolları modeli* [women's way of knowing], Baxter Magolda'nın (1992) *epistemolojik yansıtma modeli* [epistemological reflection], King ve Kitchener(1994)'ın *yansıtıcı yargı modeli* [reflective judgement] ve Kuhn'un (1991) *tartışmacı karar verme modelini* [argumentative reasoning] ana akım gelişimsel perspektifler arasında saymak mümkündür (bkz. Khine, 2008, Kılıç, 2020).

Hofer (2000), tüm bu ana akım perspektifleri genel bir çerçevede ele almış ve alanyazındaki bir grup araştırmacının bireylerin okul içi öğrenme ortamlarındaki eğitim deneyimlerini nasıl yorumladıkları ile büyük ölçüde ilgilenirken (Baxter Magolda, 1992; Belenky ve diğerleri, 1986; Perry, 1970); diğer bir grup araştırmacının ise epistemolojik varsayımların karar verme süreçlerini nasıl etkilediği (King ve Kitchener, 1994; Kuhn, 1991) üzerine yoğunlaştıklarını ifade etmiştir.

Bu modellere epistemolojik inançları birbirinden az ya da çok bağımsız sistemli inançlar bütünü olarak ele alan Schommer'in (1990) çalışmalarını ve alanyazındaki diğer alan odaklı ya da bağlam temelli perspektifleri (Buehl, Alexander ve Murphy, 2002; Hammer ve Elby, 2002) eklemek mümkündür. Bu anlamda, alanyazında epistemolojik inançlara yönelik çalışmalara genel bir çerçeveden bakıldığında, 1960-1980 yılları arasında epistemolojinin tek boyutlu; yani, yalnızca bilgi ile ilgili inançları kapsayacak biçimde bir gelişim gösterdiği(Sadıç, 2013); 1990'lı yıllarda ise bu inançların tek bir boyut içinde açıklanamayacak kadar karmaşık bir yapıda oldukları ve sistematik bir şekilde ele alınması gerektiği iddiasıyla, Schommer'in (1990) öncülüğünde çok boyutlu bir yapı kazandığı görülmektedir. Bu inanç sistemleri ise eş zamanlı olarak gelişebilir veya gelişme göstermeyebilir. Buna göre epistemolojinin bir alt boyutunda gelişmemiş (naif) inançlara sahip bir birey, bir başka boyutta gelişmiş (sofistike) epistemolojik inançlara sahip

olabilecektir (Schommer, 1990). Bununla birlikte Schommer, çalışmalarının kesitsel ve nicel ağırlıklı oluşu nedeniyle eleştirilirken, gelişimsel perspektifin benimsendiği çalışmaların nitel ve boylamsal bir yapıda kurgulanıyor oluşu alanyazında gelişimsel modellerin tercih edilmesinde etkili olmaktadır (Hofer ve Pintrich, 1997).

Bu çalışmada ise veli ve öğrencilerin epistemolojik inanç profillerinin kategorik açıdan belirlenmesi amaçlandığından gelişimsel yaklaşım tercih edilmiştir. Gelişimsel yaklaşımda bireylerin epistemolojik inançları için gelişmemiş (naif) inançlardan gelişmiş (solistike) inançlara doğru bir geçişe işaret edilmekte olduğu (bkz. Tablo 1) görülmektedir.

Tablo 1. Epistemolojik inanç boyutlarının gelişimselliği (Kaynak: Hofer, 2004)

Boyutlar	Alt Boyutlar	Naif (Gelişmemiş) Epistemik Bakış Açısı	Solistike (Gelişmiş) Epistemik Bakış Açısı
Bilginin Doğası (Nature of knowledge)	Bilginin Kesinliği (Certainty of Knowledge)	Kesin gerçekler her zaman söz konusudur.	Bilginin değişkenliği bilinciyle kesinliğin sorgulanması gerekir.
	Bilginin Basitliği (Simplicity of Knowledge)	Bilgi, gerçeklerin birikimi ile oluşmuş basit ve edinilebilir bir yapıdır.	Bilgi birbiriyle ilişkili karmaşık parçalardan oluşan göreceli bir yapıdır.
Bilmenin Doğası (Nature of Knowing)	Bilginin Kaynağı (Source of Knowledge)	Bilginin kaynağı uzman ve otoritedir	Bilgi, gözlem ve muhakemeler sonucunda öznel olarak üretilir
	Bilmeye İlişkin Gerekçelendirmeler (Justification for Knowing)	Gözlemler, otorite görüşleri, his ve duygular ile bilgi gerekçelendirilir.	Kanıtların değerlendirilmesi, uzmanlık, uzman görüşleri bilginin gerekçelendirilmesinde dikkate alınır.

1.3.Çalışmanın Alanyazındaki Yeri ve Önemi

Epistemolojik inançlar; öğrenme-öğretme sürecindeki tüm bileşenlerin adeta içerisinden süzülerek geçtiği bir filtreleme sistemi gibidir. Dolayısıyla epistemolojik inançlar, eğitsel süreçleri ve bunların çıktılarını etkileyebilmektedirler (Schreiber ve Shinn, 2003). Bu bağlamda bireylerin epistemolojik inançları, onların tutum ve davranışlarını anlamada ve öğrenme-öğretme ortamlarındaki davranışlarını yordamada önemli ipuçları verecektir (Murat, 2018).

Alanyazındaki benzer çalışmalar incelendiğinde epistemolojik inançların gelişimini ele alan ve çeşitli akademik çıktılar ile ilişkilendiren çalışmalara rastlamak mümkündür. Bu çalışmalarda epistemolojik inançların öğrenme stratejilerine (Paulsen ve Feldman, 1999; Schommer, 1990; Schommer, Crouse, Rhodes, 1992) ve akademik performansa (Cano, 2005; Hofer, 2000; Schommer, 1993; Topcu ve Yılmaz-Tuzun, 2009; Wood ve Kardash, 2002) etki edebildiği sıklıkla ifade edilmektedir. Bunlara ek olarak epistemolojik inançların argümantasyon becerileri (Oh ve Jonassen, 2007; Kitchener ve King, 1981; Sandoval ve Millwood, 2007), öz yeterlilik (Kapucu ve Bahçıvan, 2015; Köksal, 2011; Yılmaz-Tuzun ve

Topcu, 2008) ve eleştirel düşünmeye (Basbay, 2013; Hyytinen, Holma, Toom, Shavelson ve Lindblom-Ylänne, 2014; Valanides ve Angeli, 2005) etkisini konu alan çalışmalara da rastlamak mümkündür. Bu kapsamda, öğrencilerin epistemolojik inançlarının tespiti ve takibi ile söz konusu değişkenlerin gelişimine dair çeşitli ipuçlarının sağlanabileceği düşünülmektedir.

Mevcut durum göz önünde bulundurulduğunda ise, epistemik gelişimin henüz küçük yaşlardan itibaren başladığını ifade eden çalışmalara karşın (Burr ve Hofer, 2002; Chandler, Hallett ve Sokol, 2002; Hofer, 2008), alanyazındaki çalışmaların çoğunluğunda genellikle ortaöğretim ve yükseköğretim seviyelerinde örneklemelerin tercih edildiği; küçük yaş gruplarında ise benzer çalışmaların görece çok daha sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Bu durumun gerekçesi olarak ise kimi çalışmalarda epistemik gelişimin yaşa ve eğitim seviyesine bağlı değişim gösterdiğini ifade eden bulgulara (Cano, 2005; Kienhues, Bromme ve Stahl, 2008; Schommer, 1990) işaret edilmekte ve küçük yaş gruplarındaki örneklemelerin bu anlamda sınırlı olabilecekleri ifade edilmektedir. Diğer yandan, özellikle epistemolojik inançların sınıf pratiklerinde belirleyici bir faktör olduğu göz önünde bulundurulduğunda eğitimin her kademesinde dikkate alınması gereken bir faktör olduğu anlaşılmaktadır (Murat, 2018). Bu çalışma özelinde ise, üstün yetenekli öğrenciler ile çalışılmasının gelişmiş epistemolojik inanç profillerine küçük yaş gruplarında ulaşılmasına imkân sağlayabileceği ve söz konusu sınırlılığın böylece aşılabileceği düşünülmektedir. Bu anlamda üstün yetenekli öğrencilerin çalışmaya sağladıkları anlamlı katkıyı anlamlandırabilmek adına üstün yeteneklilik kavramından kısaca bahsetmek faydalı olacaktır:

Üstün yetenekli bireyler *informal akıl yürütme, problem çözme ve karar verme becerilerinde, kendi yaş grubundaki bireylere göre daha gelişmiş bireyler* olarak tanımlanmaktadırlar (Akbaş ve Çetin, 2018). Bu anlamda epistemik gelişim ile bilişsel gelişimin ilişkilendirildiği çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda üstün yetenekli bireylerin akranlarına kıyasla daha yüksek bir ihtimal ile gelişmiş epistemolojik inanç profilleri sergileyebilecekleri varsayılabilir. Zira, Schommer ve Dunnell (1994) üstün yetenekli olan ve olmayan öğrencilerin epistemolojik inanç profillerini karşılaştırdıkları çalışmalarında üstün yetenekli öğrencilerin akranlarına göre daha gelişmiş (solistike) epistemolojik inanç profillerine sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Bu bağlamda, epistemolojik inanç profillerinin belirlenmesiyle üstün yetenek tanılaması almış bu çocukların gerçekteki bilişsel durumlarına ilişkin çeşitli ipuçlarına ulaşmanın mümkün olabileceği düşünülmektedir.

Burada ilgi çekici bulunabilecek bir başka nokta, çalışmada benimsenen örnekleme anlayışının özgünlüğü ve orijinalliyetidir. Epistemolojik inanç profillerinin belirlenmesine yönelik çalışmalar özellikle üstün yetenekliler bağlamında ele alındığında, bu çalışmaların büyük bir çoğunluğunu okul içi öğrenme ortamlarında üstün yetenekli öğrenciler ve üstün yetenekli olmayan öğrencilerin karşılaştırılmasına dayalı çalışmaların oluşturduğu (Muil, Hussin, Wan Mamat, Mohammed ve Zailani, 2013; Schommer ve Dunnell, 1994; Wilkinson ve Schwartz, 1987); buna karşılık okul dışı öğrenme ortamları ile bunların özelinde öğrenci velilerin dahil olduğu çalışmaların sayısının görece çok yetersiz olduğu görülmektedir. Özellikle öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamlarında okulun aşıladığı epistemik gelişimin

dışında bir epistemik profile de karşılaşıyor oldukları göz önünde bulundurulduğunda bu tür öğrenme ortamlarında da taraflarının epistemik profillerinin belirlenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Zira okulun benimsettiği epistemolojik inançlar ile okul dışı öğrenme ortamlarında karşılaşılan epistemik profiller çatıştığında öğrencilerin nasıl bir yol izleyecekleri tartışmalı bir konudur.

Okul dışı öğrenme ortamı bağlamında ise okul ile en direkt ilişkiye sahip ve görece etki gücü en fazla olan grup öğrencilerin ebeveynleridir. Zira okul dışı öğrenme ortamlarında veliler çocuklarının bilişsel gelişimlerini takip etmekte ve birlikte ayrı bir öğrenme ortamı yaratmaktadırlar. Diğer bir deyişle, veliler çocukların okul dışındaki öğretmenleridir (Çelenk, 2003). Bu görüşü destekler nitelikte, Sarier (2016), öğrencilerin akademik başarılarına etkileyen faktörleri incelediği meta-analiz çalışmasında okul dışı öğrenme ortamları özelinde aileyle ilgili faktörlerin okul ile ilgili faktörlerden daha etkili olabileceğini ortaya koymuştur.

Üstün yetenekli çocukların aile ortamları incelendiğinde ise buralardaki ilişkilerin akran çocukların aile ilişkilerine göre çok daha yoğun ve karmaşık bir yapıda olduğu (Saranlı, 2015) görülmektedir. Dolayısıyla, öğrencilerin buralardaki epistemolojik inanç profillerinin belirlenmesi birçok yeni araştırma açısından bir başlangıç noktası teşkil edebilir. Örneğin Kılıç (2020), yaptığı tez çalışmasında üstün yetenekli öğrenciler ve velilerinin tartışmalı konularda karar verme sürecinin veli ve öğrencinin epistemolojik inançlarındaki çeşitlilikten (uyum ve uyumsuzluktan) etkilendiği sonucunu ulaştırmıştır. Bu çalışmada olduğu gibi veli ve öğrencilerin epistemolojik inanç profillerinin belirlenmesi ve belirli değişkenler bağlamında birlikte ele alınmasını önceleyen yenilikçi çalışmaların alanyazına önemli katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir.

1.4.Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı üstün yetenekli öğrenciler ile velilerinin epistemolojik inanç profillerini ortaya koymak ve bunlar arasındaki olası benzerlik ve farklılıkları tespit etmektir. Söz konusu bu amaçla ilişkili olarak çalışmada benimsenen araştırma problemleri ise şöyledir:

1. “Üstün yetenekli öğrencilerin epistemolojik inanç düzeyleri nasıldır?”
2. “Üstün yetenekli öğrencilerin velilerinin epistemolojik inanç düzeyleri nasıldır?”
3. “Epistemolojik inanç profilleri karşılaştırıldığında veli ve öğrencilerin epistemolojik inanç düzeyleri nasıldır?”

2. YÖNTEM

2.1.Araştırma Deseni

Bu çalışma, esasında veri çeşitliliği bakımından zenginliği merak edilen bir örneklem üzerinden kurgulanmış bir keşif çalışmasıdır. Söz konusu bu çalışmayla akranlarından bilişsel olarak farklılaştığı ifade edilen üstün yetenekli öğrencilerin (Akbaş ve Çetin, 2018) epistemik anlamda da ne durumda oldukları tespit edilmektedir. Çalışmada, katılımcı öğrenci ve velilerin epistemolojik inanç profilleri hem akran gruplarında (veliler ile veliler; öğrenciler ile öğrenciler), hem de her öğrencinin kendi velisiyle kıyaslanarak ele alınmaktadır. Buna karşılık bu çalışmanın amacı epistemolojik inanç profillerinin kaynağına yönelik bir

regresyon analizinde bulunmak değildir. Zira epistemolojik inançların kendiliğinden kolayca ortaya çıkmayan, örtük durumdaki inançlar oluşu bunların kaynağına ve gelişimselliğine yönelik tek bir kesitsel çalışmayla bir çıkarımda bulunmayı sınırlandırmaktadır (King ve Kitchener, 1994; Kuhn, 1991). Bunun yerine, çalışmada betimsel bir bakış açısı benimsenerek bir durum tespitinde bulunulmaktadır. Bu yüzden, araştırma deseni olarak karşılaştırmalı araştırma desenin tercih edilmesi uygun bulunmuştur.

Karşılaştırmalı araştırma deseninde, iki veya daha fazla sayıdaki olay, olgu ya da grup arasında karşılaştırmalar yapılarak olası benzerlik ve/veya farklılıkların tespit edilmesi sağlanabilmektedir (Fraenkel ve Wallen, 2011). Bu araştırmada da üstün yetenekli öğrencilerin hem öğrenci-veli grupları içerisinde velileriyle hem de bu gruplardan bağımsız olarak örneklemedeki diğer üstün yetenekli akranlarıyla kıyaslanması öngörüldüğünden karşılaştırmalı analiz yöntemine başvurulmaktadır.

2.2.Örneklem

Çalışmada Bursa ili sınırları içerisinde yer alan bir Bilim ve Sanat Merkezi'nde (BİLSEM) Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme (BYF) Programı kapsamında öğrenim gören üstün yetenekli öğrenciler ($n = 27$) ve bu öğrencilerin velilerinden ($n = 27$) oluşan bir örneklem ile çalışılmaktadır. Bununla birlikte, çalışmaya katılan toplam 54 katılımcı içerisinde 2 katılımcının ölçme araçlarını yanıtsız bıraktığı görülmüştür. İlgili çalışmada katılımcılar çalışmaya ikiye ayrılmış gruplar halinde dâhil edildiklerinden, bu iki katılımcının gruplarında yer alan ve çalışmanın örneklem tanımlamasına uymaktan çıkan diğer iki katılımcı da (kayıp veri sonucu grupta tek başına kalan öğrenci ve veli) çalışma dışında bırakılmışlardır. Sonuç olarak çalışmaya veri sağlayabilen toplam katılımcı sayısı 50 olarak belirlenmiştir.

Bu katılımcılara ait bazı demografik özellikler Tablo 2'de sunulmaktadır:

Tablo 2. Örneklemde yer alan üstün yetenekli bireyler ve velilerinin demografik özellikleri

Katılımcılar	Demografik Özellikler	<i>f</i>
Üstün Yetenekli Bireylerin Demografik Özellikleri	7. Sınıf	5
	Sınıf Seviyesi	
	6. Sınıf	8
	5. Sınıf	12
	13	5
	12	7
	11	10
	10	3
	Cinsiyet	
	Kadın	12
	Erkek	13

Katılımcı Velilerin Demografik Özellikleri	<i>“Ailem eğitimim ile yakından ilgilidir”</i>	Kesinlikle Katılıyorum	17
		Katılıyorum	7
		Kararsızım	1
	<i>“Kaynağı annem-babam olan bilgilerin kesinliğine güvenirim”</i>	Kesinlikle Katılıyorum	4
		Katılıyorum	12
		Kararsızım	6
		Katılmıyorum	2
		Kesinlikle Katılmıyorum	1
	Eğitim Seviyesi	Lisans Üstü	2
		Lisans	14
		Ön Lisans	3
		Lise	6
	Yaş	50 ve üzeri	2
		40-49	12
		30-39	11
	Cinsiyet	Kadın	15
		Erkek	10
	<i>“Gün içerisinde çocuklarla aktif iletişim halinde geçirilen ortalama zaman dilimi”</i>	1 saat veya daha az	4
		2 saat	4
		3 saat	8
		4 saat ve üzeri	9
	<i>“Çocuğunuz okul dersleri ile ilgili bir konuda sizden yardım istediğinde kendinizi ne derece yeterli/başarılı hissedersiniz? 1 ile 10 arasında değerlendirecek olsanız kendinize puanınız kaç olurdu?”</i>	10 Puan	6
		9 Puan	6
		8 Puan	5
		7 Puan	4
		6 Puan	1
		5 Puan	1
		4 Puan	2

2.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak Kuhn, Iordanou, Pease ve Wirkala (2008) tarafından oluşturulmuş, alan-bağımsız (domain general) epistemolojik inançlara yönelik, karmaşık (conflict) metin formatında bir senaryo (vignette) kullanılmaktadır. Senaryonun içeriğinde dinazorların neslinin neden tükenmiş olabileceğine dair iki farklı uzman görüşüne yer verilmiş ve katılımcılardan bu iki uzmandan hangisinin haklı olabileceğine dair fikir ve tercihlerini gerekçeleri ile belirtmeleri istenmiştir. Sonrasında ise “Daha emin olabilmek için bize ne yardım edebilir?” şeklinde bir soru yöneltilerek katılımcıların yalnızca metnin içeriği ile sınırlı kalmamaları; kendi özgün kanıt kaynaklarını işe koşmalarının önü açılmıştır.

Orijinalinde “Dinozor Problemi [The Dinosaur problem]” olarak isimlendirilmiş olan metin, Sönmez (2015) tarafından geri çevirme (back translation) yöntemi ile Türkçeye çevrilip “Epistemolojik İnançlar Senaryosu” ismini almış ve aynı çalışmada epistemolojik inançların tespiti amacıyla kullanılmıştır. Bu çalışmada da söz konusu senaryo Türkçeye çevrildiği şekli ile alınmış ve metnin içeriğinde değişiklik yapılmaksızın kullanılmıştır.

Çalışmada katılımcıların senaryolara yönelik tercihlerinin yazılı olarak toplanmasının ardından çalışmanın geçerliliğini sağlamak amacıyla teyit amaçlı (member check) yarı yapılandırılmış görüşmeler düzenlenmiştir. Bu görüşmelerde katılımcıların daha önce yazılı olarak sundukları tercihleri, bu tercihlere ilişkin sunulan gerekçeler tekrar edilmeksizin hatırlatılmış ve katılımcılara tekrar tercihlerinin gerekçeleri sorulmuştur. Mülakatlar sırasında olağan gidişata aykırı yönlendirici bir müdahalede bulunmamak, çalışmada benimsenen doğal sorgulama felsefesine uyabilmek adına; uzman görüşü de alınarak; görüşmelerdeki soru sayısı sınırlı tutulmuştur. Bu aşamada yalnızca katılımcıların tercihlerine yönelik “Neden bu görüşün haklı olduğunu düşünüyorsunuz?” ve katılımcıların gerekçe sunmada zorlandığı anlarda ek olarak “Neden diğer görüşü tercih etmediniz?” soruları yöneltilerek ifade kolaylığı sağlamaya çalışılmıştır. Yapılan görüşmeler sonrası katılımcıların yazılı olarak ifade etmeyip sözlü olarak sundukları yeni gerekçeler de tespit edilmiş; böylece epistemolojik inanç profillerine yönelik daha derin bir anlayış geliştirilmiştir.

2.4. Verilerin Analizi

Epistemolojik inançlar senaryosu aracılığı ile elde edilen veriler, nitel analiz yöntemlerinden *betimsel analiz* ile analiz edilmektedir. Bu süreçte veriler, tümdengelimsel kodlama yoluyla Kuhn ve diğerlerinin (2008) bilişsel bilginin gelişimi modellemesine uygun Kesinlikçi (Absolutist), Çoğulcu (Multiplist) ve Değerlendirmeci (Evaluativist) olarak sınıflandırılmaktadır. Sınıflandırmada kullanılmak üzere yine Kuhn ve diğerleri (2008) tarafından aynı çalışma içerisinde verilmiş olan epistemolojik anlayış seviyeleri tablosu kullanılmış; söz konusu rubrik hakkında iki farklı alan uzmanının görüşlerine başvurulmuştur. Verilen dönütler neticesinde rubriğin son halini alması ile betimsel analize geçiş yapılmıştır.

Tablo 3. Epistemolojik anlayış seviyeleri tablosu (Kaynak: Kuhn ve diğerleri, 2008, s. 444)

Seviye	Dinozor Problemi (Örnek Görüşler)
<i>Kesinlikçi (Absolutist)</i>	

Kesinlik doğrudan gözlemler ile deneysel olarak mümkündür.	Bir dizi karbon yaşı analizi ve küresel ısınmadaki tekrar eden şablonun tespit edilmesi bunu ispatlayabilir.
Kesinlik gözlemcilerin olmaması nedeniyle mümkün değildir, ancak teorik olarak bir gözlemci mevcut olsaydı mümkün olabilirdi.	Zamanda geri giderek gerçekte ne olduğunu görmemizi sağlayacak bir icat
<i>Çoğulcu (Multiplist)</i>	
Bilmenin öznel doğası nedeniyle kesinlik mümkün değildir	Dinozorların nasıl soyu tükenmiş olduğundan nasıl daha emin olacağımı bilmiyorum. Bu konuda artık bilim insanlarının yapabileceği bir şeyin kaldığını düşünmüyorum.
<i>Değerlendirmeci (Evaluativist)</i>	
Kesinlik tümüyle mümkün değildir; ancak kanıtların araştırılması ve yorumlanması ile kesine yakın bir yargıya ulaşılabilir	Gerçekte ne olduğuna dair bize ipuçları verecek eserler bulmaya çalışmak Bulguları ve geçerli/kanıtlanmış bilgileri karşılaştırmak bazı gerekçeleri daraltmaya yardımcı olabilir.

Betimsel analiz sürecinde, elde edilen veriler bahsi geçen rubrik göz önünde bulundurularak her iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Bu aşamada değerlendirmeciler arası uyum Miles ve Huberman'ın (1994) güvenilirlik formülü (Güvenirlik Formülü = Görüş Birliği / Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) kullanılarak hesaplanmış ve güvenilirlik %96 olarak belirlenmiştir. Bağımsız analizler sonrası değerlendirmeciler bir araya gelmiş ve eşleşmeyen tanımlamalar üzerine ortak bir kanıya varılmıştır.

3. BULGULAR

Bu bölümde veri toplama araçlarından elde edilen teyidi sağlanmış veriler ilgili araştırma problemleri kapsamında ele alınmaktadır.

3.1. Birinci Araştırma Problemine Yönelik Elde Edilen Bulgular

“Üstün yetenekli öğrencilerin epistemolojik inanç düzeyleri nasıldır?” sorusu çalışmada belirlenen birinci araştırma problemidir. Bu probleme ile ilişkili olarak tespit edilen, epistemolojik inanç profilleri örnek katılımcı görüşleri ile Tablo 4’de sunulmaktadır.

Tablo 4. Üstün yetenekli öğrencilerin epistemolojik inanç profillerine ilişkin örnek katılımcı görüşleri

Epistemolojik İnanç Profili	f	Örnek Katılımcı Görüşleri
Kesinlikçi (Absolutist)	20	“Volkanik patlama olsa fosillerden bir şey kalmazdı, hepsi erir giderdi. Meteor çarpması daha mantıklı geliyor, çünkü sadece kemiklerini bulabiliyoruz. (Ö9)” “Bu ikinci söyleyen bence yalan. Çünkü ben bununla ilgili en az 15-20 tane kitap okudum. Ben Luis Alvares’e %100 bir şekilde katılıyorum. (Ö2)”
Değerlendirmeci (Evaluativist)	5	“Burada kesin karar vermeyi sağlayacak bir veri yok elimizde. Kesin şudur diyebileceğimiz bir veri yok. Sonuçta ikisinin de ortak noktası iridyum, ama iridyumun ortaya çıkış sebepleri çok farklı. (Ö26)” “Kesin bir kanıt yok. İkisinin de farklı teorisi var. Teoride daha ileri gidip ikisinden birinin teorisini herkes kabul edene kadar bence ikisi de emin olamaz.(Ö13)”

(Ö = Öğrenci)

Katılımcı görüşleri içerik bakımından incelendiğinde üstün yetenekli öğrencilerin bir kısmının metin içerisinde bahsedilen iki farklı görüşten birini eleddikleri; bu elemanın bir sonucu olarak diğer görüşün haklılığında karar kıldıkları görülmüştür. Bu elemeye gerekçe olarak, kimi öğrenciler metin içinde sunulan volkanik patlama ya da meteor çarpması görüşlerinden birinin diğerine göre daha yıkıcı olacağını, diğerinin ise dinozorların neslinin tükenmesini sağlayacak kadar etkili olamayacağını ifade ederken; kimi öğrenciler de daha önce bir yerlerde okudukları/duydukları/izledikleri için görüşlerden birine aşına olduklarını ya da bu görüşlerden birini diğerine göre daha ispatlanabilir bulduklarını ifade etmişlerdir. Bu öğrencilerin bir kısmında çoklu gerekçe göstermelere de rastlamak mümkündür. Buna karşılık, öğrencilerin büyük bir çoğunluğunda tercihte bulundukları görüşün haklılığına ilişkin bir sorgulamada bulunduklarına dair bir göstergeye rastlanmamaktadır. Diğer bir deyişle bu öğrenciler mutlak bir doğru yanıtı ulaşmak adına yanlış olduğunu düşündükleri görüşü yalanlama çabası içerisinde görünmektedirler. Çalışmada bu tip katılımcılar epistemolojik inanç profilleri bakımından kesinlikçi bireyler olarak kodlanmaktadır.

Diğer yandan, değerlendirmeci epistemolojik inanç profiline sahip olan üstün yetenekli öğrencilerin her iki görüşe de eşit mesafede göründükleri; görüşlerin haklılığı konusunda görece daha tarafsız bir değerlendirme süreci yürüttükleri görülmektedir. Ek olarak, bu öğrencilerin kanıt kaynaklarını değerlendirerek bilimsel kanıt gösterme çabası içerisinde oldukları ve sıklıkla “senaryoda bahsedilen uzman görüşlerinden hangisinin haklı olabileceğine dair kesin bir yargıda bulunulamayacağını” savundukları görülmüştür.

Tüm bu göstergelerin ilgili rubrik ile eşleştirilerek değerlendirilmesi sonucunda örnekleme yer alan üstün yetenekli öğrencilerin %80’inin ($n = 20$) kesinlikçi (absolutist) epistemolojik inanç profiline; %20’sinin ($n = 5$) ise değerlendirmeci (evaluativist) epistemolojik inanç

profiline sahip oldukları anlaşılmıştır. Buna karşılık üstün yetenekli öğrencilerden hiçbiri çoğulcu (multiplist) epistemolojik inançlarla uyumlu bir profil sergilememiştir.

3.2. İkinci Araştırma Problemine Yönelik Elde Edilen Bulgular

Çalışmanın ikinci araştırma problemi olan “Üstün yetenekli öğrencilerin velilerinin epistemolojik inanç düzeyleri nasıldır?” sorusuna ilişkin bulgular Tablo 5’de sunulmaktadır.

Tablo 5. Velilerin epistemolojik inanç profillerine ilişkin örnek katılımcı görüşleri

Epistemolojik İnanç Profili	f	Örnek Katılımcı Görüşleri
Kesinlikçi (Absolutist)	19	“Eğer bir meteor çarpsaydı Dünya’nın bu işleyişi böyle olmayabilirdi. Volkanik patlamalar çok daha akla yatkın. Çünkü dinazorlar Dünya’nın her yerinde yaşamamış zaten. Artı, fark etmez; Dünya’nın her yerinde volkanik dağlar var. Meteor çarptı diyelim mesela. Bütün Dünya’yı mı çarptı meteor? O zaman Dünyanın yamulmuş olması lazım. Bence gök taşı muhabbeti tamamen efsane. (A2)”
		"Dinazor fosil kalıntıları genellikle Kuzey yarım kürede tespit edilmiştir. Birinci varsayım meteor düşmesi ve soğuma olsa kuzeye değil Güneye kaçarlardı. Etkin volkanik patlama ve zor iklim koşulları nedeniyle oluşan gaz etkisi daha akla yatkın geliyor. (B19)"
Çoğulcu (Multiplist)	2	“Bu konu ile alakalı hiçbir fikrim yok. İkisi de olabilir yani. Bunlar ile ilgili hiçbir şüphemiz, hiçbir bilgimiz yok. İlgimiz de yok (B15)”
		“Fikrim yok, ikisi de akla yatkın. Araştırılması, inceleme yapılması lazım. (B16)”
Değerlendirmeci (Evaluativist)	4	“Daha önce okuduğum bir bilgi beni Luis Alvares’in görüşüne yakın tutsa da; yapılacak yeni araştırmalar ve bulgular iki bilim insanının görüşünü çürütebilir veya destekleyebilir. Bilim her şeye şüpheyile bakarak, sorgulayarak doğru bir bilgi edinmek olduğu için iki fikir de %100 doğru diyemeyiz. Tabii şu anki bilgiler ışığında. (A9)”
		“Bence her ikisi de bu durumda emin olamaz. Her iki görüş de varsayımlara dayanıyor. (A18)”

(A = Anne, B: = Baba)

Velilerin gerekçelendirmeleri incelendiğinde temelde üstün yetenekli öğrencilerin gerekçelendirmeleri ile benzer kategorilerin orta çıktığı görülmektedir. Üstün yetenekli öğrencilerden farklı olarak ise, örneklemedeki iki velinin senaryoda bahsedilen uzman görüşlerinden her ikisinin de haklı olabileceğini savundukları, ancak kanıt göstermede başarısız oldukları görülmüştür. Bu bakımdan her ne kadar söz konusu katılımcı yanıtları

velilerin epistemolojik inanç profilleri bakımından çok fazla şey söylemiyorsa da, katılımcıların tek bir görüşün haklılığında karar kılmıyor oluşları bu bireylerin kesinlikçi epistemolojik inanç profili ile değerlendirmeci epistemolojik inanç profili arasında bir geçiş basamağında yer aldıklarını düşündürmektedir. Bu nedenle söz konusu durumdaki veliler epistemolojik inanç profilleri bakımından çoğulcu epistemolojik inançlara sahip veliler olarak kodlanmıştır.

Örneklemin geneline baktığımızda ise, velilerin %76'sının ($n = 19$) kesinlikçi (absolutist) epistemolojik inanç profiline sahipken %16'sının ($n = 4$) değerlendirmeci (evaluativist) epistemolojik inanç profiline sahip oldukları anlaşılmaktadır. Kalan son iki velinin ise çoğulcu (multiplist) epistemolojik inanç profiline sahip göründükleri tespit edilmiştir.

3.3.Üçüncü Araştırma Problemine Yönelik Elde Edilen Bulgular

Çalışmada benimsenen üçüncü araştırma sorusu ise “Epistemolojik inanç profilleri karşılaştırıldığında veli ve öğrencilerin epistemolojik inanç düzeyleri nasıldır?” şeklindedir. Söz konusu araştırma problemine yönelik üstün yetenekli öğrenciler ve bunların velilerinin epistemolojik inanç profilleri gruplar bazında değerlendirilerek Tablo 6 ve Tablo 7’deki bulgular düzenlenmiştir.

Tablo 6. Öğrenci-veli gruplarının epistemolojik inanç profilleri

		Veli			Toplam
		Kesinlikçi	Çoğulcu	Değerlendirmeci	
Öğrenci	Kesinlikçi	15	2	3	20
	Çoğulcu	0	0	0	0
	Değerlendirmeci	4	0	1	5
Toplam		19	2	4	25

Çalışmada kesinlikçi (absolutist) epistemolojik inanç profilindeki bireyler naif epistemolojik inançlara sahip bireyler statüsüne; değerlendirmeci (evaluativist) epistemolojik inanç profilindeki bireyler ise sofistike epistemolojik inançlara sahip bireyler statüsüne dahil edilerek gruplar bazında bu profillerin dağılımları ele alınmıştır. Çoğulcu epistemolojik inanç profilindeki katılımcılar ise diğer epistemolojik inanç statüleri ile yeterli sayıda kombinasyon üretmedikleri gerekçesiyle değerlendirmeye dahil edilmemiştir. Sonuç olarak epistemolojik inanç profillerinin gelişimselliği açısından dört farklı varyasyonun söz konusu olduğu (Tablo 7) görülmektedir:

Tablo 7. Epistemolojik inanç statülerine göre öğrenci-veli gruplarının dağılımları

Benzer Epistemolojik İnanç Statülerine Sahip Gruplar	Epistemolojik inancı naif veli + naif öğrenci	15
	Epistemolojik inancı sofistike veli + sofistike öğrenci	1
Farklılaşan Epistemolojik	Epistemolojik inancı naif veli + sofistike öğrenci	4

İnanç Statülerine Sahip Gruplar	Epistemolojik inancı sofistike veli + naif öğrenci	3
Toplam =		23

Yapılan grup içi analizlerde öğrenci-veli gruplarında katılımcıların benzer epistemolojik statülerde yer aldığı grupların, tüm grupların yaklaşık %70'ini oluşturduğu ve söz konusu benzer epistemolojik inanç gruplarındaki katılımcıların %62'sinin dinazorların neslinin neden tükendiğine yönelik benzer görüşlerin haklılığını savunmakta oldukları tespit edilmiştir.

Öğrenci veli gruplarında katılımcıların senaryoya verdikleri yanıtlar incelendiğinde; her ne kadar senaryodaki farklı uzmanların görüşlerinin haklılığını savunuyorlarsa da; temelde üstün yetenekli öğrenciler ile velilerinin benzer muhakemeler sergiliyor oldukları görülmektedir. Bu durum hem üstün yetenekli öğrenci hem de velisinin kesinlikçi epistemolojik inanç profiline sahip olduğu toplamda 15 grubun 5'inde görülmektedir. Buna karşılık katılımcı sayısının sınırlılığı epistemolojik inanç profillerinin çeşitliliğini sınırlandırıldığından çoğulcu ve değerlendirmeci epistemolojik inanç profilleri bakımından benzer durumun geçerliliğini ifade etmede yeterli kanıt bulunmamaktadır.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı üstün yetenekli bireyler ve velilerinin epistemolojik inanç profillerinin ortaya konmasıdır. Bu amaçla, çalışmada karşılaştırmalı araştırma deseni benimsenmiştir. Epistemolojik inançların belirlenmesine yönelik alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde ise, epistemolojik inançların kendiliğinden kolayca ortaya çıkmayan gizil durumdaki inançlar olduğu (Kuhn, 1991); buna karşılık bu çalışmada benimsenen veri toplama yaklaşımının (karmaşık metin ve yarı yapılandırılmış görüşmeler) görece belirsizlik oranı en düşük yöntemler arasında yer aldığı ifade edilmektedir (Aikenhead, 1988).

Çalışmadan elde edilen veriler incelendiğinde; alanyazında üstün yeteneklilerin bilişsel gelişimdeki üstünlükleri (Akbaş ve Çetin, 2018; Taşdemir, 2003) ile epistemolojik inanç-bilişsel gelişim ilişkisine vurgu yapan çalışmaların aksine (Cano, 2005; Hofer, 2000; Schommer, 1993); örneklemdaki üstün yetenekli olarak tanılanmış bireylerin büyük bir çoğunluğunun kesinlikçi (absolutist) epistemolojik inanç profiline sahip oldukları anlaşılmıştır. Bu durum üstün yetenekli bireylerin epistemik gelişimlerini destekleyecek öğrenme ortamlarının kurgulanmasına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, çalışmaya katılan öğrenci velilerinin de çoğunlukla öğrenciler ile benzer epistemolojik inanç profillerine sahip oluşu ve hatta benzer görüşlerin haklılığına karar veriyor oluşları öğrenci veli gruplarında epistemolojik inanç profilleri bakımından bir etkileşimin söz konusu olabileceğini düşündürmektedir. Buna karşılık elde edilen bulgulara bakarak “velisi epistemik açıdan zayıf olan öğrenci de epistemik anlamda zayıftır” ya da “velisi epistemik açıdan gelişmiş olan öğrenci de gelişmiş epistemolojik inanç profiline sahiptir” şeklinde bir genelleme yapmak yanlıştır. Zira çalışmada az sayıda da olsa, birbirinden epistemik açıdan farklılaşan veli ve öğrenci profillerinin mevcut olabildiği görülmektedir. Üstelik bu çalışmanın temel amacı nedensel ilişkiler kurarak bir regresyon elde etmek de değildir.

Diğer yandan, ölçme aracı olarak çalışmada tek bir senaryonun kullanılmış olması üstün yetenekli öğrencilerin ve velilerin senaryo içeriğine ilgisiz kalmaları halinde sınırlı bir ölçme yaklaşımı olarak değerlendirilebilir. Bu sınırlılığı aşabilmek ve çalışmanın geçerliliğini sağlamak adına çalışmada ayrıca yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluna gidilmiştir. Bununla birlikte, gelecek çalışmalarda ölçme araçlarının çeşitlendirildiği bir ölçme yaklaşımının benimsenmesi önerilebilir.

İlgili alanyazında ise gerçekleştirilen nedensel çalışmalarda eğitim seviyelerinin kişilerin epistemik muhakemeleri üzerinde etkili olabildiği; bireylerin bilişsel gelişimlerini ve bilişse yönelik inançlarını etkileyebildiği ifade edilmektedir (Hofer, 2000; Kurt, 2009). Buna göre, öğrenciliklerinin ilk yıllarında görece daha naif (gelişmemiş) epistemolojik inanca sahip olan öğrenciler, ilerleyen sınıf seviyelerinde daha sofistike (karmaşık/gelişmiş) epistemolojik inançlara sahip olabilmektedirler (Perry, 1970; Buehl ve Alexander, 2001; Hofer ve Pintrich, 1997). Ayrıca, epistemolojik inançların, yaşa bağlı bilişsel gelişim ve yaşantılar yoluyla da değişim gösterebileceğinin ifade edildiği çalışmalar da mevcuttur (Bahçivan, 2017; Cano, 2005; Kitchener ve King, 1990). Buna karşılık, çalışmadan elde edilen bulgular veliler özelinde ele alındığında; hem eğitim seviyesi hem de yaş değişkeni bakımından farklılaşan bir örnekleme sahip olunmasına karşılık benzer epistemolojik inanç profillerinin örneklemede hakim olması da yine düşündürücü bir durumdur. Bu anlamda alanyazında sıklıkla öğrenciler üzerinden ele alınan yaş ve eğitim seviyesi değişkenlerinin veliler açısından de ele alınarak epistemoloji ile ilişkilendirilmesinin anlamlı olacağı düşünülmekte ve bu alanda çalışmaların çeşitlendirilmesi önerilmektedir.

Bununla birlikte, her ne kadar çalışmada veliler ve öğrencilerin çoğunlukla benzer epistemolojik inanç profillerine sahip göründükleri tespit edilmişse de; söz konusu çalışma boylamsal bir çalışma olmadığından, bu bulgulara dayanarak yaş ya da eğitim seviyesi değişkenlerinin epistemolojik inançlar bakımından anlamsız değişkenler olduğunu ifade etmek doğru değildir. Buna karşılık epistemolojik inançların tespiti, öğrencilerin akademik gelişimleri hakkında fikir sahibi olunmasını sağlayacağından bu ve benzeri çalışmaların devamlılığı önemli görülmektedir.

Ayrıca, her ne kadar söz konusu durumun (kesinlikçi epistemolojik inançların örnekleme hakim olması) okulda epistemik gelişimi tetikleyen eğitsel faaliyetlerden mi yoksa okul dışı öğrenme ortamında veliler ve öğrenciler arasındaki etkileşimden mi kaynaklandığına dair nedensel çıkarımlarda bulunulmasa da; elde edilen sonuçlar var olan durumun derinlemesine sorgulanması gerektiği gerçeğini ortaya koymaktadır. Bu anlamda veliler ve öğrencilerin epistemik gelişimlerini boylamsal açıdan inceleyen ve öğrencilerin okul içi ve okul dışı öğrenme ortamlarındaki epistemik gelişimlerini takip eden uzun soluklu çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Son olarak, örneklemedeki üstün yetenekli bireylerin epistemik durumu ile alanyazında epistemolojik inanç - bilişsel gelişim ilişkisine işaret eden çalışmalar (bkz. Hofer, 2000; Kurt, 2009) göz önünde bulundurulduğunda; öğrencilerin epistemik gelişimlerinin takibiyle bilişsel gelişimleri hakkında bazı ipuçlarına sahip olunabileceği düşünüldüğünden; özellikle üstün

yetenekliliğin tanınmasında ve bu bireylere yönelik özel eğitim müfredatlarının geliştirmesinde epistemolojik inanç profillerinin göz önünde bulundurulması önerilmektedir.

5. KAYNAKÇA

- Aikenhead, G. S. (1988). An analysis of four ways of assessing student beliefs about STS topics. *Journal of Research in Science Teaching*, 25(8), 607-629.
- Akbaş, M. ve Çetin, P. S. (2018). The investigation of gifted students' argumentation level and informal reasoning related to socioscientific issues. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science & Mathematics Education*, 12(1). 339-360.
- Akinoğlu, O. ve Demir, S. (2010). Epistemolojik inanışlar ve öğretme öğrenme süreçleri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 32(32), 75-93.
- Bahçıvan, E. (2017). Eğitim bilimlerinde epistemoloji araştırmaları: Düne, bugüne ve gelecek perspektiflere eleştirel bakış. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 760-772.
- Basbay, M. (2013). Analysing the relationship of critical thinking and metacognition with epistemological beliefs through structural equation modeling. *Eğitim ve Bilim*, 38(169).
- Baxter Magolda, M. B. (1992). *Knowing and reasoning in college: Gender-related patterns in students' intellectual development*. San Francisco: Jossey Bass.
- Belenky, M. R., Clinchy, B. M., Goldberger, N. R., ve Tarule, J. M. (1986). *Women's ways of knowing: The development of self voice and mind*. New York: Basic Books.
- Buehl, M. M., ve Alexander, P. A. (2001). Beliefs about academic knowledge, *Journal of Educational Psychology Review*, 13(4), 353-382.
- Buehl, M. M., Alexander, P. A. ve Murphy, P. K. (2002). Beliefs about schooled knowledge: domain specific or domain general? *Contemporary Educational Psychology*, 27, 415-449.
- Burr, J. E. ve Hofer, B. K. (2002). Personal epistemology and theory of mind: Deciphering young children's beliefs about knowledge and knowing. *New Ideas in Psychology*, 20(2-3), s. 199-224.
- Cano, F. (2005). Epistemological beliefs and approaches to learning: Their change through secondary school and their influence on academic performance. *British journal of educational psychology*, 75(2), 203-221.
- Cevizci, A. (2010). *Bilgi Felsefesi*. İstanbul: Say Yayınları.
- Chandler, M. J., Hallett, D., ve Sokol, B. W. (2002). Competing claims about competing knowledge claims. B. K. Hofer ve P. R. Pintrich (Ed.), *Personal epistemology: The*

- psychology of beliefs about knowledge and knowing* içinde (ss. 145–168). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Çelenk, S. (2003). Okul başarısının ön koşulu: Okul aile dayanışması. *Elementary Education Online*, 2(2), 28-34.
- Eren, A. (2006). Üniversite öğrencilerinin genel ve alan odaklı epistemolojik inançlarının incelenmesi. Doktora tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Fraenkel, J.R. ve Wallen, N.E. (2011). *How to design and evaluate research in education (8. baskı)*. London: McGrawHill.
- Funtowicz, S. O., ve Ravetz, J. R. (1993). Science for the post-normal age. *Futures*, 25(7), 739-755.
- Hammer, D. ve Elby, A. (2002). On the form of a personal epistemology. B. K. Hofer ve P. R. Pintrich (Ed.). *Personal Epistemology: The Psychology of Beliefs* içinde (ss. 169-190). London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Hofer, B. K. (2000) Dimensionality and disciplinary differences in personal epistemology. *Contemporary Educational Psychology*, 25(4), 378-405.
- Hofer, B. K. (2004). Exploring the dimensions of personal epistemology in differing classroom contexts: Student interpretations during the first year of college. *Contemporary Educational Psychology*, 29(2), 129–163. doi:10.1016/j.cedpsych.2004.01.002
- Hofer, B. K. (2008). Personal epistemology and culture. M. S. Khine (Ed.), *Knowing, knowledge and beliefs epistemological studies across diverse cultures* içinde (ss. 3-22). Springer Science, Dordrecht.
- Hofer, B. K. ve Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research*, 67(1), 88-140.
- Hyytinen, H., Holma, K., Toom, A., Shavelson, R. J., ve Lindblom-Ylänne, S. (2014). The complex relationship between students' critical thinking and epistemological beliefs in the context of problem solving. *Frontline Learning Research*, 2(5), 1-25.
- Kapucu, S., ve Bahçivan, E. (2015). High school students' scientific epistemological beliefs, self-efficacy in learning physics and attitudes toward physics: A structural equation model. *Research in Science & Technological Education*, 33(2), 252-267.
- Khine, M. S. (Ed.). (2008), *Knowing, knowledge and beliefs epistemological studies across diverse cultures*. Springer Science, Dordrecht.
- Kılıç, M. (2020). Üstün yetenekli öğrenciler ve velilerinin tartışmalı bir metin üzerindeki karar verme süreçlerinin epistemik profiller bağlamında incelenmesi: Bursa BİLSEM örneği. Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa.

- Kılınç, A., Demirbağ, M., ve Yılmaz, Ş. (2018) STEM alanları bilim insanlarının fen, matematik, mühendislik ve teknoloji arasındaki ilişkiler hakkında inançları: STEM için pedagojik bir çerçeve. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 365-480.
- Kienhues, D., Bromme, R., ve Stahl, E. (2008). Changing epistemological beliefs: The unexpected impact of a short-term intervention. *British Journal of Educational Psychology*, 78(4), 545–565.
- King, P. M. ve Kitchener, K. S. (1994). *Developing reflective judgment: Understanding and promoting intellectual growth and critical thinking in adolescents and adults*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Kitchener, K. S., ve King, P. M. (1981). Reflective judgment: Concepts of justification and their relationship to age and education. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 2(2), 89–116.
- Kitchener, K. S., ve King, P. M. (1990). The Reflective Judgment Model: Transforming Assumptions About Knowing. Mezirow, J. (Ed.). *Fostering Critical Reflection in Adulthood* içinde (ss. 159-176). San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Köksal, M. S. (2011). Epistemological predictors of “self efficacy on learning biology” and “test anxiety related to evaluation of learning on biology” for pre-service elementary teachers. *Journal of Science Teacher Education*, 22(7), 661-677.
- Kuhn, D. (1991). *The skills of argument*. Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511571350
- Kuhn, D., Iordanou, K., Pease, M. ve Wirkala, C. (2008). Beyond control of variables: What needs to develop to achieve skilled scientific thinking? *Cognitive development*, 23(4), 435-451.
- Kurt, F. (2009). Investigating students’ epistemological beliefs through gender, grade level, and fields of the study. Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Miles, M. B., ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Muil, W., Hussin, Z., Wan Mamat, W. H., Mohamed, M. F., ve Zailani, M. A. (2013). The relationship between epistemological beliefs and metacognitive thinking of gifted and non-gifted students. *Journal of American Science*, 9(10), 313-319.
- Murat, A. (2018). *Fen bilgisi öğretmenlerinin düşünme stilleri ve epistemolojik inançlarının kullandıkları yöntemler ve ölçme araçlarına etkisi*. Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- National Research Council [NRC], (2012). Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century. James W. Pellegrino ve

- Margaret L. Hilton (Ed.), *Committee on defining deeper learning and 21st century skills*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Oh, S., ve Jonassen, D. H. (2007). Scaffolding online argumentation during problem solving. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(2), 95-110.
- Paulsen, M. B., ve Feldman, K. A. (1999). Student motivation and epistemological beliefs. *New directions for teaching and learning*, 78, 17-25.
- Perry, W. G. Jr. (1970). *Forms of Intellectual and Ethical Development in the College Years: A Scheme*. New York: Holt, Rinehart, & Winston.
- Sadıç, A. (2013). *8. sınıf öğrencilerinin epistemolojik inançları ile PISA başarıları ve fen ve teknoloji okuryazarlığı*. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.
- Sandoval, W. A., ve Millwood, K. A. (2007). What can argumentation tell us about epistemology? *Argumentation in science education* içinde, (ss. 71-88). Springer, Dordrecht.
- Saranlı (2015) ,Üstün Yeteneklilerin Ailelerinin Eğitimi. Şahin, F. (Ed.) *Üstün Zekalı ve Üstün Yetenekli Öğrencilerin Eğitimi* içinde (ss. 210-226). Pegem Akademi: Ankara. Erişim Adresi : <https://ws1.turcademy.com/ww/webviewer.php?doc=6979>
- Sarıer, Y. (2016). Türkiye’de öğrencilerin akademik başarısını etkileyen faktörler: Bir meta-analiz çalışması. *Hacettepe Eğitim Dergisi*, 31(3), s. 609–627. Erişim adresi: <https://doi.org/10.16986/HUJE.2016015868>
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82(3), 498-504.
- Schommer, M. (1993). Epistemological development and academic performance among secondary students. *Journal of Educational Psychology*, 85, 406–411.
- Schommer, M., Crouse, A., ve Rhodes, N. (1992). *Epistemological beliefs and mathematical text comprehension: Believing it is simple does not make it so*. *Journal of Educational Psychology*, 84(4), 435–443. doi:10.1037/0022-0663.84.4.435
- Schommer, M., ve Dunnell, P. A. (1994). A comparison of epistemological beliefs between gifted and non-gifted high school students. *Roeper Review*, 16(3), 207-210.
- Schreiber, J. B. ve Shinn, D. (2003). Epistemological beliefs of community college students and their learning processes, *Community College Journal of Research and Practice*, 27(4), 699-709.
- Sönmez, A. (2015) *Fen bilimleri öğretmenlerinin epistemolojik inanç sistemleri ve sosyobilimsel konular hakkında yaptıkları öğretimler arasındaki ilişkilerin belirlenmesi*. Doktora Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu

- Taşdemir, Ö. M. (2003) . *Üstün yetenekli çocuklarda mükemmeliyetçilik, sınav kaygısı, benlik saygısı, kontrol odağı, öz yeterlilik ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi* Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Topcu, M. S. ve Yılmaz-Tuzun, O. (2009). Elementary students' metacognition an epistemological beliefs considering science achievement, gender and socioeconomic status. *İlköğretim Online*, 8(3), 676-693.
- Tsai, C. C. (1999). Laboratory exercises help me memorize the scientific truths: A study of eight graders' scientific epistemological views and learning in laboratory activities. *Science Education*, 83, 654-674.
- Valanides, N., ve Angeli, C. M. (2005). Effects of instruction on changes in epistemological beliefs. *Contemporary Educational Psychology*, 30(2), 314-330.
- Wilkinson, W. K., ve Schwartz, N. H. (1987). The epistemological orientation of gifted adolescents: An empirical test of Perry's model. *Psychological Reports*, 61(3), 976-978. doi:10.2466/pr0.1987.61.3.976
- Wood, P. K. ve Kardash, C. (2002). Design of studies of epistemology. Hofer, B. ve Pintrich, P. R. (Ed.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* içinde. (s. 231-260). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Yılmaz-Tuzun, O., ve Topcu, M. S. (2008). Relationships among preservice science teachers' epistemological beliefs, epistemological world views, and self-efficacy beliefs. *International Journal of Science Education*, 30(1), 65-85.

EXTENDED SUMMARY

Identification and Comparison of Epistemological Belief Profiles of Gifted Students and Their Parents

Introduction

Epistemology, whose main purpose is to reveal the nature of knowledge and knowing; It is a component of the nature of science and the main questioning factor in the criterion of scientificity. Therefore, understanding the nature of epistemology is a prerequisite for planning to learn and constructing teaching. The importance of studies in the field of epistemology has become more apparent in today's education, where traditional science understanding has been replaced by a post-normal science understanding that aims to meet the human power that can compete on a global basis. Therefore, this study aims to reveal epistemological belief profiles of gifted students and their parents and to identify possible similarities and differences between them.

Method

In this study, qualitative comparative analysis pattern was preferred. The sample of the study includes gifted students ($n = 25$; %48 female, %52 male) and their parents ($n = 25$; %60 female, %40 male) studying at a BİLSEM (Science & Art Center for Gifted Students) in Bursa. The sample of the study consists of gifted students at different grade levels (%48 are 5th grade, 32% are 6th grade and 20% are 7th grade students) and at different ages (%12 are 10 ages, %40 are 11 ages, %28 are 12 ages and %20 are 13 ages). 44% of the parents; another group in the sampling; are between the ages of 30-39, 48% between the ages of 40-49 and 8% are individuals over the age of 50. In terms of education levels, 24% of parents are high school graduates, 12% are associate degrees, 56% are bachelor's degree graduates and 8% are master graduates.

In this study, a domain-general vignette (named as "The Dinosaur problem") used as a data collection tool, which created by Kuhn, Iordanou, Pease and Wirkala (2008), for determining the epistemological beliefs of participants. In addition, semi-structured interviews were held with all participants, and confirmation of participant responses was provided in this way. In this process, data classified by deductive coding in accordance with Kuhn et al. (2008) 'development of cognitive knowledge modeling. A rubric was created by using the epistemological understanding levels table of Kuhn et al (2008) for the classification of participants' epistemological beliefs and opinions of two different field experts who were asked about the rubric in question. The data obtained in the study were evaluated by both researchers separately, considering the mentioned rubric. At this stage, the conformity between the researchers was analyzed with the reliability formula of Miles and Huberman (1994) and reliability was determined as %96. After independent analysis, researchers came together and a common consensus was reached on the mismatched definitions.

Findings

As a result of the study, it was understood that 80% ($n = 20$) of the gifted students in the sample had an absolutist epistemological belief profile while only 20% ($n = 5$) had an evaluativist epistemological belief profile. It was understood that none of the gifted students seemed to have a multiplist epistemological belief profile. At the same time, it is understood that 76% ($n = 19$) of the parents in the sample have an absolutist epistemological belief profile while 16% ($n = 4$) have an evaluativist and 8% ($n = 2$) have a multiplist epistemological belief profile. In this case, it can be said that absolutist epistemological beliefs are dominant in the sample of study for both gifted students and parents' groups.

In this sense, when the participants in the sample were evaluated on the basis of student-parent groups, it was determined that the groups formed by the participants with similar epistemological status constitute 70% of all the groups.

Conclusion and Suggestions

When the data obtained from the study are examined; In contrast to studies in the literature that emphasize epistemological belief-cognitive development relationship (Cano, 2005; Hofer, 2000; Schommer, 1993) and superiorities of gifted people in cognitive development (Akbaş ve Çetin, 2018; Taşdemir, 2003); It has been understood that the vast majority of individuals identified as gifted have an absolutist epistemological belief profile. The fact that the parents who participated in the study mostly had similar epistemological belief profiles with the students and even decided that the similar views were justified suggests that there might be an interaction in terms of epistemological belief profiles in the student-parent groups. On the other hand, based on these findings, it is wrong to make a generalization that “the student whose parents are epistemically weak is also epistemically weak” or “the student whose parents are epistemically advanced also has an advanced epistemological belief profile”. Because the main purpose of this study is to reveal the current situation; it is not aimed to obtain data to establish causal relationships. In addition, in the study, it is seen that there are parents and student profiles that differ from each other in epistemic terms. In this context, studies are needed to make causal inferences whether the situation in question is caused by the educational activities that trigger the epistemological development at the school or the interaction between parents and students in the out-of-school learning environment. This study also indicates that, even if students are diagnosed as gifted, these students need epistemic development.

APPENDIX –A:

Epistemolojik İnançlar Senaryosu

Dinozorlar yaklaşık 150 milyon yıl boyunca dünyaya hâkimdi. Yaklaşık 65 milyon yıl önce Kretase döneminin sonunda ortadan kayboldular. Dinozorların neden kaybolduğuna dair farklı görüşler bulunmaktadır. Son günlerde ise Kretase dönemi jeolojik katmanlarının yanında, iridyum zengini bir katman bulunduğuna dair yeni bir bulgu rapor edilmiştir.

-Bilim insanı Luis Alvares’e göre bu bulgu, dünyaya bir meteor düşmesi sonucu dinozorların öldüğü görüşünü desteklemektedir (Meteorlar oldukça fazla iridyum içermektedir). Bu çarpışma, güneş ışığının bloke olmasına, uzun ve soğuk bir kışın yaşanmasına ve bu nedenle de bitkilerin ölmesine neden olan yoğun miktarda toz bıraktı. Dinozorlar çok soğuk olan iklim ve açlık sebebi ile öldü.

-Bilim insanı Norman Maclead’a göre bu bulgu, yeryüzünün derinliklerinde meydana gelen bir dizi büyük volkanik patlamalar sonucu meydana gelen zor iklim koşulları nedeniyle dinozorların öldüğü düşüncesini desteklemektedir (Dünyanın çekirdeğinde büyük miktarda iridyum bulunmaktadır). Volkanik patlamalar havayı zehirli gaz ile doldurdu ve bu dünyanın sıcaklıklarını artıran sera etkisine neden oldu. Dinozorlar zehirli gaz ve yüksek sıcaklık nedeniyle öldü.

Bu iki görüş sonrasında;

- Sizce dinozorların neslinin neden tükendiğine dair hangi bilim insanı daha emin olabilir?
- Daha emin olabilmek için bize ne yardım edebilir?

An Investigation into the Efficiency of Writing Portfolios and Students' Perceptions in Academic Context

Orkun UZUN¹

Osman SABUNCUOĞLU²

Abstract

Evaluating students' achievement in regard to their writing skills in-progress has been a challenging issue for L2 English teachers. As one of the leading formative assessment techniques, portfolio writing has been used by language teachers for a long time. However, the efficiency of this technique still remains controversial for both language teachers and L2 researchers in terms of students' improvement in writing in addition to their reflections upon this formative assessment tool. Thus, this research aimed to measure the effectiveness of writing portfolio for the L2 learners of English in relation to their reviews on its usefulness. Accordingly, as an outcome of purposive sampling, I examined 24 students of English Preparatory School in a foundation university in Turkey, studying a variety of subjects, in relevance to their level of English proficiency and in-progress competence in terms of subject-verb agreement rule throughout one semester. Since writing portfolios are constructed as a means of assessing the process instead of evaluating the final performance, the data from students was collected every week. I also conduct an interview with the students, regarding their reflections and attitudes towards the efficiency of portfolio assessment. Therefore, this research used a mixture of Qualitative and Quantitative Methods. In order to analyse the data, I will utilize Microsoft Excel. The results indicated that the overall performances of students who performed better than others coincide with their perceptions based on their answers to the survey interview. Students made substantial progress in regard to their implementation of SV Agreement rule. Hence, writing portfolios are perceived as useful tools by learners and their perceptions are parallel with their improvement.

Keywords: formative assessment, portfolio, process-based learning,

¹ İstanbul Aydın Üniversitesi, orkunu@stu.aydin.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1386-7917

² Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, İngilizce Öğretmenliği, osmansabuncuoglu@aydin.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6341-5524

Makale geliş tarihi / received: 07.08.2020

Makale kabul tarihi / accepted: 15.09.2020

Yazma Portfolyosu Uygulamasının Etkililiğinin ve Öğrenciler Tarafından Algılanma Biçimlerinin Akademik Bağlamda İncelenmesi

Öz

Öğrenci gelişimlerinin yazma becerilerinin sürece dayalı gelişimini değerlendirmek İngilizceyi yabancı dil olarak öğretenler için zorlayıcı bir mesele olmuştur. Önde gelen biçimlendirici değerlendirme tekniklerinden biri olarak, yazma portfolyosu hatırı sayılır bir süreden beri kullanılagelmıştır. Ancak bu tekniğin verimliliği günümüzde bile hem yabancı dil öğretmenleri hem de ikinci dil araştırmacıları için, öğrencilerin yazma becerilerine olan katkısı ve öğrencilerin bu araca karşı tutumları bakımından tartışmaya yol açan bir konu olarak kalmıştır. Bu nedenle bu çalışma, öğrencilerin portfolyo değerlendirmesi konusundaki algıları ile ilişkilendirilerek, yazma portfolyosunun etkililiğini ölçmeyi hedeflemiştir. Buna göre maksatlı örneklemenin bir sonucu olarak, Türkiye'deki bir vakıf üniversitesinde, İngilizce yeterlilik seviyeleri ve sürece dayalı Özne-Yüklem Eşleşmesi kuralındaki öğrenme gelişimlerine dayalı olarak 24 İngilizce Hazırlık Okulu öğrencisini bir sömestr süresince inceledim. Yazma portfolyosu, sonuçtan ziyade sürece dayalı gelişmeyi ölçen bir değerlendirme aracı olarak yapılandırıldığı için veriler öğrencilerden hafta bazlı olarak toplandı. Ayrıca dönem sonunda öğrencilerin yazma portfolyosuna ve onun verimliliğine yönelik algılarına istinaden bir röportaj gerçekleştirdim. Yine bu nedenle de nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin bir birleşiminden yararlandım ve verileri analiz etmek için Microsoft Excel Programını kullandım. Sonuçlar röportaj sorularına verdikleri yanıtları baz alarak, daha çok gelişim gösteren öğrencilerin yazma portfolyosu konusundaki algıları ile paralel olduğunu ve öğrencilerin Özne-Yüklem Eşleşmesi kuralı bakımından kayda değer bir gelişme gösterdiğini işaret etti. Sonuç olarak yazma portfolyosunun öğrenci gelişimine olan katkısının algılanma şekliyle paralel olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Biçimlendirici değerlendirme, yazma portfolyosu, sürece dayalı öğrenme

1. INTRODUCTION

This research aims to investigate the genuine fruitfulness of portfolio writing as a formative assessment strategy at the university level for English learners. In order to understand the concept of this method, a broader definition and implication of the writing portfolio method is necessary.

From a historical perspective, writing assessment in an EFL context has been an evolving series of methods, starting with objective tests in the 1960s and advancing through the 1980s and onwards with essay testing and portfolio assessment (Lam, 2015). The development of cognitivist theories in the 1960s resulted in a more product or output-based learning approach. Afterwards, as the general mainframe switched to more socio-constructivist learning methods, a similar shift was necessary for assessment types as well. Accordingly, when this paradigm shift started to take place, portfolio writing was seen as an outcome of process-based writing approach.

The distinction between process-based writing and product-based writing has been a matter of discussion among both language researchers and language teachers. Process-based writing promotes the development of skilled language use for learners, whereas product-based writing is a product-oriented approach which focuses on the end result (Nunan, 1991). Owing to the incapacity of process-based writing in terms of classroom sizes and impracticality on a large scale population, product-based writing has been the favoured approach in an EFL context even today. Considering the difficulties of developing writing skills for a language learner, the process naturally emerges as the reflection of learner needs e.g. critical thinking skills.

The criticism for process-based writing, however, has largely drawn from the implementation procedures. The writing class should take into account the learners' purposes for writing which transcend that of producing texts for teacher evaluation (Zamel, 1987). From this perspective, one can argue that the learning outcomes are subjected to teacher evaluation rather than the improvement itself.

Despite its controversial outcomes, writing portfolios, thus, has been the main method for assessing learner improvement since the 1980s. In order to comprehend and expand various types of writing portfolios in EFL classes, a number of language researchers have investigated the method in different contexts. One relative research was conducted by Qinghua to determine the impact of portfolio-based writing assessment for Chinese university students. In his study, Qinghua examined the efficiency of portfolio-based writing assessment (PBWA) in terms of accuracy, complexity, fluency and coherence throughout a quasi-experimental semester. Subsequently, accuracy and coherence as a focus point during the assessment period were found to be more vital when the performances were compared to the non-experimental group's. In addition, the rating scales for all the measurement criteria showed significance for both groups (Qinghua, 2010).

Another study was conducted regarding the efficiency of portfolio keeping on pre-service teachers at Balıkesir University, examining the contributions in regard of existing potential problems encountered. The creative skills were viewed as a hinder for the majority of pre-service teacher (Aydin, 2010).

An additional experimental study was undertaken to identify Iranian EFL learners' attitudes and achievements throughout one semester. In his study, Farahian tested the recurrent attainments of the learners by comparing the performances of the experimental and non-experimental group. As a result, meta-cognitive awareness among learners was viewed as a paramount factor in order to feel engaged in the reflective writing process for learners.

2. METHODOLOGY

This chapter will present the methodology of this study. First, it will give a description of the research design. Afterwards, the participants and the instruments will be presented. Finally, the procedures of the research will be introduced respectively. Accordingly, this study has aimed to answer the following research questions.

1. What are the students' views about the benefits and disadvantages of keeping portfolios in writing classes?

2. What are the impacts of performance-based writing portfolios on university students' Subject-Verb agreement rule acquirement?

The Design of the Study

The purpose of this study is to measure the effectiveness of portfolio assessment in writing in a certain manner and the students' perceptions of how portfolio assessment influences their learning. Therefore, this research will probably contribute to teacher knowledge of how this particular formative assessment tool actually works. If students find portfolio assessment ineffective, this research will explore the possible factors influencing student learning.

In the act of recent formative assessment trends, process-based assessment has recently gained in popularity and has become very effective in assessing students in recent years. Due to such a comprehensive utility of portfolio assessment, it is necessary to determine the genuine benefits and how learners perceive portfolio assessment, respectively their correlation with a mixture of quantitative and qualitative methods (Jack C. Richards, 2011).

Considering the data that is required to have an understanding of the usefulness of a formative assessment tool, examining the process of learning which is affected by that tool will be of great use. Therefore, in order to determine the correlation between student learning and the assessment tool, quantitative research methods will be more useful for this study. In natural and social sciences, and sometimes in other fields, quantitative research is the systematic and empirical investigation of observable phenomena via statistical, mathematical, or computational techniques (Given, 2008). Collecting the data that includes the errors students make in the portfolios that occur over time will be more suitable for the purpose of this research. According to Goertzen (2017), the advantages of quantitative research can be listed as follows:

- Findings can be generalised to a specific population.
- Data sets are large, and findings are representative of a population.
- Documentation regarding the research framework and methods can be shared and replicated.
- Standardized approaches permit the study to be replicated over time.

Another purpose of this study is to identify how students perceive the portfolio assessment system. To achieve this goal, an interview will be conducted and the data which are related to the perceptions of participants will probably be gathered by the respondents themselves. Cromptley (2015) discusses "Qualitative research examines the way people make sense out of their own concrete real-life experiences in their own minds and in their own words. Qualitative methods are no longer regarded as mainly useful because they make it possible to deal with data that (regrettably) is unsuitable for statistical analysis, but is regarded by many researchers nowadays as offering a legitimate method for gaining information about and understanding how human beings function." (p. 36)

As a result of this necessity for understanding the intangible elements, an interview that focuses on how students feel and perceive the whole process of portfolio assessment was conducted. The interview is designed to serve the elicitation of personal beliefs and opinions of the students themselves. Aiming to identify learners' perceptions of portfolio assessment, the interview was

developed by Fahim and Jalili (2013) and it was modified according to student level. An analysis of subject-verb-agreement in students' papers in their use of portfolios will be the priority of this study and the interview will also lean into their performances and serve to provide their contrastive analysis.

Participants

The research was carried out at the School of Foreign Languages, Kadir Has University, and a foundation university located in Istanbul. Students have to take a proficiency test to exempt from preparatory school upon their entrance. If unsuccessful, they have to do a compulsory English course as it is an English-medium university. As part of its policy, they are placement tested and grouped according to their level of English. However, such factors as gender, socio-cultural background and language learning history are not considered at all.

Sampling

Students who participate in this study are selected from the population in a non-random way. Convenience sampling, which is defined as choosing samples who are readily available to participate in a study (Henry, 1990), offers researchers some advantages:

- Convenience sampling is more time-saving than other sampling techniques since there is no time allocated for preparation.
- The accuracy of representation is not the paramount factor in data collection.
- The samples are readily available and this eases meeting the quota, resulting in practicality for the researcher.
- Funding the research becomes a much less issue because a quick selection of population leads the funds to be distributed to other areas (Teddlie & Yu, 2007).

Data Collection Tools

To carry out this research on portfolio assessment, two different types of research methods were used. A semi-structured interview, a qualitative research method, was employed as a method of research as well as numerical research on students' portfolio assessments as a quantitative research method. An interview developed by (Fahim & Jalili, 2013) to conduct in a study on Iranian EFL university students was adopted at tertiary level. To collect data, students were asked for an interview and their portfolios were analysed. The interview questions developed by Fahim and Jalili (2013) were adopted in a way that students can also be compared in terms of their performance in their use of Subject-Verb Agreement rule. The questions on the interview were structured in a more facilitative manner to so that the students don't feel confused or biased.

The Student Interview on their Perception of Portfolio Assessment

The adopted interview from the study on Iranian EFL learners included 10 questions with an added question on students' performances on Subject-Verb Agreement Rule. The first 9 questions were structured to observe a number of different elements. Question 1 examines

whether or not portfolio topics are related to their personal interests. Question 2 is aimed at evaluating students' strengths and weaknesses. Question 3 is related to the reflection of learning on the portfolio assessment results. Question 4 examines how students perceive portfolio in terms of time-consumption. Question 5 is a general question for the opinions of students in regard to their self-assessment or whether they find it manageable. Question 6 is a deep-structured question that serves as a pedagogical purpose of multi-learning achievement. Question 7 tries to obtain information on students' views on self-assessment, whereas the next question tries to create a contrast, if any, between their perception of self- assessment and traditional pencil-paper assessment. Question 9 is a generalized question for the usefulness of portfolio regarding its place in the assessment system. Question 10 is designed to determine the reflection of students on their performances in terms of correct application of Subject-Verb Agreement rule.

Interview Questions

1. Did portfolio allow you to choose what you liked to write according to your personal interest?
2. Did portfolio help you understand your strengths and weaknesses?
3. Do you feel portfolio can present your learning results?
4. Did it take you a lot of time to compile the portfolio?
5. Is compiling a portfolio a simple task?
6. Does portfolio provide a multi-dimensional perspective about learning?
7. Do you like to assess your own progress?
8. Do you like to be evaluated by pencil and paper tests?
9. Is portfolio a good tool to evaluate students' performance?
10. Do you think portfolio has made any positive or negative impact on your correct use of Subject-Verb Agreement Rule?

The Learner Portfolios

The learning portfolio is a part of the Kadir Has University assessment system and constitutes 5% of students' general average for their semester. Due to its formative and process-based nature, students are not evaluated by judging their end-product but how they have performed in terms of submission of the tasks and their overall improvement throughout the semester. For one semester, LP includes 16 tasks, some of which are homework tasks completed at home and evaluated for a second draft to be completed at home again. However, mostly the tasks are done in-class that are designed based on the topics in the curriculum. These tasks are also evaluated on a first and second draft basis. At the end of each semester, students submit their portfolios for a general assessment to determine their scores based on their submission and improvement.

3. RESULTS AND DISCUSSION

This chapter will present the findings and the discussion of the data which were acquired from the interviews with the students and their learning portfolios. To be able to answer the research questions, the analysis of this research's findings will be carried out under these titles:

- Students' perceptions of writing portfolios in regard to their usefulness at Kadir Has University School of Foreign Languages English Preparatory Programme
- The impact of writing portfolios on students' correct use of the Subject-Verb Agreement patterns
- Their improvement based on their performance on portfolios compared to their perceptions of learning of Subject-Verb Agreement Rule

The researcher conducted one interview with his students in relation to their beliefs and opinions of the effectiveness of writing portfolios. The interview consisted of 10 questions that were also utilized in another research on the perceptions of Iranian EFL learners of writing portfolios. Every interview with the students included the same questions and aimed to investigate how students perceive different factors that influence their learning through the use of writing portfolios.

The second part of data collection was conducted through the writing portfolios that were constituted for the same students. The researcher collected the portfolios at the end of the semester and composed a pool of errors that were made by the students throughout the semester.

Students' Perceptions of Writing Portfolio

In order to answer the research question "What are the students' views about the benefits and disadvantages of keeping portfolios in writing classes?" an interview with students of the School of Foreign Language at Kadir Has University was conducted. The interview questions have aimed to elicit students' opinions of a number of issues which make up the portfolio assessment.

Question 1

The first question of the interview has aimed to find out whether portfolio assessment offers them an opportunity to write on the topics which are related to their personal areas of interest. The statements from only 3 students clearly were towards a positive perception while the majority of students gave their negative feedback on the selection of topics. Among these students who gave negative answers, 5 students acknowledged that the topics were selected according to the units that were covered during the lesson hours. Additionally, these students also stated that these units include many areas of interest related to faculty needs such as engineering and psychology, etc.

Question 2

Question 2 is related to their opinions on whether portfolio has helped them notice their strengths and weaknesses. This question was directed to elicit what kind of language skills or elements they needed in order to be proficient in university context. The results were in favour of positive outcomes; 19 students clearly pointed out that writing portfolios helped them realize

the mistakes that they did not know of. Among all the students, 2 of them specifically mentioned how it assisted in terms of explicit grammar, writing organizational skills and the use of cohesive devices.

Question 3

Question 3 is related to their opinions on whether portfolio can produce feedback on their learning outcomes. The answers from the students were perplexing since they gave somewhat neutral answers. On the other hand, 5 students distinctly stated that portfolio assessment helped them with their deficiencies of certain writing skills such as organizing a paragraph or using basic linkers.

Question 4

Question 4 aims to investigate how students feel about the time-consumption issue. While 16 of all participants stated that completing a portfolio task does not take much of their time and it takes a maximum of 30 minutes, 3 students voiced their concerns about spending almost 2 hours. These students also articulated the variance of time spent on tasks due to the changes in topics across the units. According to these students, the familiarity of the topic is closely related to how much time they spend on a task.

Question 5

This question is directed to see what students think about compiling a portfolio. They were asked whether it was a challenging activity to create a portfolio regarding the linguistic and academic outcomes. While 16 students responded negatively, 5 students expressed their opinions in the positive direction. One of these students said it was difficult due to time restriction, which was also linked to the issue in question 4. 2 students stated it depended on the topic of writing and 1 student specifically mentioned the psychological impact and shared his concern about achieving the learning outcome at the end of the semester.

Question 6

Whether portfolio provides a diverse perspective to learning is the issue of Question 6. Nearly all students responded positively, claiming that portfolio offered them an opportunity that they had never encountered until they started their university life. Accordingly, the process-based learning was something very new to their learning experience and they were able to observe their learning in an unprecedented manner. Only 2 students stated portfolio assessment did not respond to their learning styles.

Question 7

Question 7 is directed to find out whether students find it entertaining to evaluate and reflect on their own learning. 20 students out of 24 responded positively, claiming that portfolio is a learner-centered approach to assessment. 5 of these students explicitly mentioned their satisfaction to be able to observe and analyse how assessment procedures worked in real sense. According to these students, writing portfolios need to be a part of not only language learning at universities but also of every faculty subject.

Question 8

This is a contradictory question as it is related to conventional assessment methods and has aimed to capture an insight into students' views of testing. 10 students said they did not have any negative attitudes towards the traditional testing tools. In contrast, the majority expressed their discontent, mentioning the summative aspect of these tests and also pointed out the stress factor due to the non-repetitive nature of these tests.

Question 9

Question 9 is directed on the issue of portfolio assessment's summative nature. Students have been asked whether portfolio is an efficient instrument to reflect their performances. Except for only 3 students answering negatively, the majority of students said portfolio assessment is a great opportunity for institutions to evaluate students' performances. 8 students stated they don't have any opinions on the issue, indicating their exclusion from the performance evaluation process.

Question 10

This question was specifically designed to learn about students' beliefs and opinions about the usefulness of writing portfolio regarding their improvement on the Subject-Verb Agreement rule. The reason for integrating this question into the interview was to compare their individual performance of this rule and whether writing portfolio made an actual difference to their learning.

None of the students responded that writing portfolio made a negative impact on their learning of Subject-Verb Agreement rule. On the other hand, 5 students stated that they didn't observe any progress in this structure thanks to writing portfolio among these students, 1 of them said: *"I was already proficient on 3rd person –s rule and writing portfolio made no difference"*. This student claimed it is not a structure that pre-intermediate level students should have an issue with. 2 of these students mentioned the ineffectiveness of portfolio and said: *Even if I made an improvement, it was not due to the writing portfolio"*.

The remaining 19 students stated that writing portfolio definitely caused positive outcomes in terms of Subject-Verb Agreement Rule. Among these, one student specifically pointed out that while speaking, and 3rd person –s is a very problematic rule to apply since they use it implicitly. However, thanks to the feedback from the first draft of the portfolio tasks, they will correct their errors and will not repeat them in the following assignments.

7 students stated that even if portfolio helped them with this issue, it could still be problematic because the rule does not exist in their L1. The concern was raised due to the linguistic and morphological disassociation of the Turkish language from English.

Among the 19 students who responded positively, 3 students gave their opinions regarding the reflective nature of writing portfolio assessment. They stated that without the presence of a portfolio, it would be impossible to get enough feedback on their errors.

The Impact of Writing Portfolios on Students' Improvement

Every semester students at Kadir Has University compile one writing portfolio which consists of 16 tasks, including one first and one second draft for each task. The progress they make over time is assessed based on the feedback they get. Being a part of the accuracy criteria, the Subject-Verb Agreement errors are marked with a correction symbol and if the error remains uncorrected, the instructor provides direct feedback by correcting the error on paper and giving oral feedback.

The number of each error on every task has been collected and accumulated on a Microsoft Excel sheet. The periodical occurrence or frequency of errors of Subject-Verb Agreement rule for each task is given below for all 24 students.

Contrastive representation of the draft-based performance

The average difference between the number of errors on the first draft and on the second draft can be seen in Table 1 in addition to their standard deviation.

Table 1: Contrastive Analysis of error numbers of SV Agreement and Standart Deviations

	First Draft	Second Draft	STD-FD	STD-SD
Task 1	2.5	0.67	1.06510	0.41667
Task 2	2.208333333	0.5	0.77344	0.25000
Task 3	1.875	0.333333333	0.44010	0.08333
Task 4	1.5	0.125	0.06510	-0.12500
Task 5	1.5	0.125	0.06510	-0.12500
Task 6	1.75	0.291666667	0.31510	0.04167
Task 7	1.75	0.375	0.31510	0.12500
Task 8	1.5	0.375	0.06510	0.12500
Task 9	1.583333333	0.291666667	0.14844	0.04167
Task 10	1.208333333	0.166666667	-0.22656	-0.08333
Task 11	1.583333333	0.125	0.14844	-0.12500
Task 12	1.291666667	0.291666667	-0.14323	0.04167
Task 13	0.958333333	0.125	-0.47656	-0.12500
Task 14	0.791666667	0.041666667	-0.64323	-0.20833
Task 15	0.5	0.125	-0.93490	-0.12500
Task 16	0.458333333	0.041666667	-0.97656	-0.20833

As the statistics above suggest, the average error frequency for all 24 students is given separately for the first and second drafts. The average for the first and second drafts of *Task 1* shows that the error occurrence fell from 2.5 to 0.67, which indicates the impact of portfolio writing and draft-based system on students' performance in terms of the correct adoption of SV agreement rule. Furthermore, the standard deviation of the number of errors for the first draft is bigger than 1, yet the standard deviation of the second draft is smaller. Accordingly, it can be interpreted as the positive impact of drafting on the error distribution. In Task 2, the average

for the first draft decreased to 2.208 and even lower for the second draft with an average of 0.5. The standard deviations for both drafts are lower than 1.

There was a relative consistency of reducing the number of errors for both first and second drafts for Task 3, Task 4 and Task 5, with a range of 1.875 to 1.5 for the FD and 0.3 to 0.125 for SD. The students here performed better in every single phase for all 5 weeks with no exception. However, the number of errors in Task 6 and Task 7 suddenly increased to 1.75 for the FD, showing an inconsistency regarding students' performance. This collective deterioration of performance can be linked to the error distribution as well. The standard deviation of both tasks is higher than previous tasks. This possible negative washback effect yet seemed to stop in week 8. Starting with Task 8, the average of errors decreased steadily from 1.5 to 0.45 for the FD and from 0.375 to 0.041 (*see figure 1*) with an exception of Task 10.

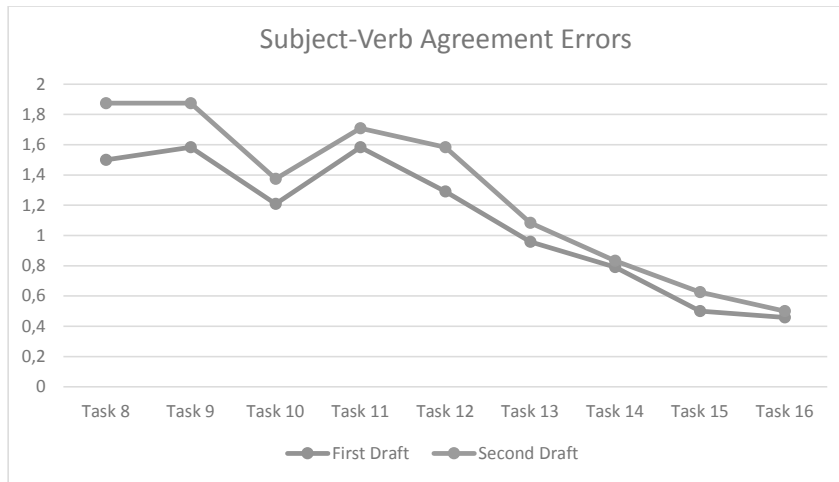


Figure 1: Error Difference on first and second drafts between week 8-16

The standard deviations for both tasks share a similar consistency. The range difference between the number of students who made the smallest number of errors and the biggest showed a similarity from the beginning until Task 16. This similarity persisted for both FD and SD, implying a bilateral regularity between the error occurrences on FD and SD.

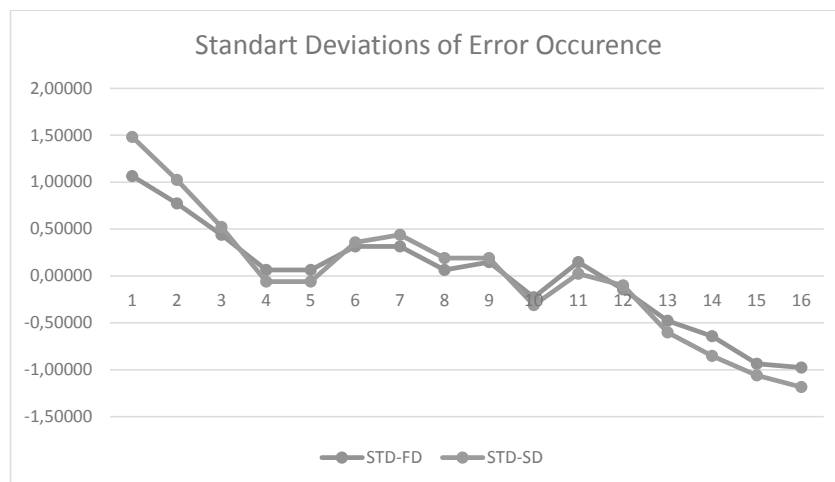


Figure 2: Standart Deviations of Error Occurrence

It can also be inferred from the standard deviations of error occurrence that the range of errors showed a gradual decrease, and that the performances among all students gradually became similar.

The comparison of Writing Portfolio Impact on Students' Performances and improvement

When the comments from the answers of the student interview are compared to the actual improvement, if any, a correlation between them might appear. To do so, the statistical data from the error analysis was correlated with the students' expressions. The similarities and juxtapositions between two sets of data are presented through levels of improvement based on student performances.

Contrastive Analysis of Group 1

Having the greatest number of errors in Task 1, these students are marked as the low achieving group according to the standard deviations of both drafts. The gradual improvement of these students is as follows:

All 5 five students showed improvement throughout the 16-week period, however they still made errors although not as frequent as they used to. Their answers to Question 10 were as follows:

Student 4: "I don't believe writing portfolio has made any effect on this issue. I still make errors when I use the 3rd person singular in present simple tense. Nevertheless, my errors are less frequent, I guess."

Student 4's improvement correlates with his answer, mentioning the decreasing number of errors with the impact of portfolio.

Student 6: "I think portfolio was mostly ineffective in that sense."

Student 6 showed inconsistent improvement to the answers given, with an error difference of 5 to 1 throughout the semester.

Student 13 and 22 made similar remarks, claiming that writing portfolio assessment made no positive impact on their improvement. Their answers were again inconsistent with their performance with a 50% decrease error number in Task 16.

Student 24: "I was already proficient in 3rd person -s rule and writing portfolio made no difference"

This student's answer to question 10 proves that there was an inconsistency between their remarks and performance. With 4 errors on task and a gradual decrease, finishing the semester with no errors, this student didn't recognize their learning or didn't perceive portfolio assessment as a factor of this improvement.

Contrastive Analysis of Group 2

Students whose improvement correlated with their statements are Student 1, Student 2, Student 10, Student 11, Student 14 and Student 20. These students show a relatively better improvement compared to Group 1 students. The decrease in the number of errors made showed that the majority of students lowered their error number to 0. Some of the statements from these students from the interview are as follows:

Student 1: "Portfolio made a significant impact on my learning, especially basic grammar rules such as SV agreement rule."

Student 10: "The reason why I don't make any mistakes of SV agreement is most probably due to portfolio writing."

Student 14: "Portfolio offered me a chance to observe my errors again and again. Hence, at some point I realized that I was making the same ones repeatedly. It is definitely the portfolio that developed my grammatical competence."

When the opinions of students are compared to their improvement, it was observed that students were aware of their improvement and the rationale behind it. Writing portfolio assessment proved to be clearly beneficial to these students.

Contrastive Analysis of Group 3

Among those who showed an improvement, the students with a significant decrease in their errors of Subject-Verb Agreement are categorized as Group 3.

Starting the semester with a lower percentage of correction for the first and second drafts, these students, as can be seen on their performance from Week 13 to Week 16, made 0 error on their second drafts. The interview answers of these students are as follows:

Student 7: "I wasn't even aware of my problem with this rule. Even though I kept making mistakes, towards the end of our semester, I was able to get better."

Student 17: "Subject-Verb Agreement was probably my best area of improvement this semester. I didn't know what to do about it first, but with the feedback from our teacher, I don't make these mistakes now."

Student 19: "Writing portfolio was very useful for getting regular and constant feedback from my teacher and I believe I have made some significant progress in terms of SV Agreement rule."

Student 20: "The reason I don't repeat the same mistakes in terms of vocabulary and grammar is definitely writing portfolio. By observing and participating in our own assessment, we had the chance to reflect on our own progress and SV Agreement rule is surely one of them."

The comments from these students clearly show that what they have perceived in terms of their improvement of the rule matches with their performance based on their errors they have made throughout the semester.

4. CONCLUSION

This section discusses the major findings and the conclusions that have been drawn through the data collection process. The findings of the study will be discussed in three sub-sections: the students' views on the effectiveness of writing portfolio assessment, the impact of writing portfolio assessment on the correct implementation of SV Agreement rule and the comparison between students' perceptions and their SV Agreement rule application performances.

The Students' Views on the Effectiveness of Writing Portfolio Assessment

The analysis of the answers to the interview questions has revealed that students perceive writing portfolio assessment as a useful tool for their learning and an opportunity to reflect on their own learning. Although a small number of students have given negative comments about the selection of the task topics, in general students feel that portfolio writing offers them the chance to write on topics that are related to their personal interests. In the earlier studies, EFL learners have seemed to consider writing to be difficult since they have to go through plan, draft, re-draft, edit, re-edit, re-plan, (Rahmatunisa, 2014). When compared to the findings of this study, the answers from the majority of students reveal a consistency in terms of the difficulty of compiling a portfolio with a draft-based system.

Ballard (1993) has claimed that portfolio enables learners to reflect on their own learning in terms of strengths and weaknesses. Additionally, Gillespie (1996) has noted that portfolios grant students with a higher self-esteem. According to students' comments, portfolio writing helps them evaluate themselves, understand their weaknesses and strengths in terms of language learning and it provides feedback on their learning outcomes. The views of students go in parallel with the findings of these studies.

In relation to its nature, portfolio assessment is very innovative and non-traditional when compared to paper-pen type of assessment that learners are accustomed to throughout their school life. Focusing on the process itself and disregarding the final scores of their writings, students have expressed their willingness to participate in their own learning and receive feedback constantly from their teachers. Fahim and Jalili, (2013) have found that when the participants are asked if they would prefer traditional assessment tools, only 20% put their preferences in traditional pencil-paper format examination methods. The results have indicated that most learners of English as a foreign language favour the portfolio assessment over

conventional tools and that the usage of multiple assessment tools will be more beneficial than being dominated by either. Accordingly, students' views are consistent with the findings of this study, putting emphasis on the formative assessment tool, which has gained in popularity among learners.

Additionally, the majority of participants have stated that portfolio writing is a great tool for assessing students' performances and it is a valid method for observing the overall improvement of students.

The Impact of Writing Portfolio Assessment on the Correct Implementation of SV Agreement Rule

The analysis has been carried out to identify the overall improvement of applying the SV Agreement rule based on the errors made by students in their portfolio tasks. The results indicate that the students who have participated in the process show a significant improvement by decreasing their errors with a classroom average of 0.45 on the first drafts at the end of the semester. The initial number is 2.5 and the difference clearly indicates that writing portfolios have influenced their writing accuracy. The results from the study conducted by Fahim & Jalili (2013) have also shown that with the help of writing portfolio assessment, all the students have made progress in writing to a certain extent. Therefore, both studies share the same conclusions.

Another aspect of the impact of writing portfolio assessment is the usefulness of draft-based system. For all 16 weeks the number of errors which all the students have made has fallen dramatically. Therefore, the results serve as evidence and writing the first draft and editing it have a positive influence on error occurrence. Hence, writing portfolio assessment has made a significant impact on students' learning.

The Comparison between Student Perceptions and Their SV Agreement Rule Application Performances

By combining the qualitative data from survey interview and the quantitative data from the error analysis, it is possible to reach an understanding of how students' perceptions can be compared with the progress they have made in terms of SV Agreement rule. The students who have performed better throughout the semester give consistent comments on the effectiveness of writing portfolios; therefore, it can be said that their perceptions of portfolio assessment match their performances.

Fahim & Jalili, (2013) have found that writing portfolio encourages students to review their own work, provides them with the chance to lean on their own points of strengths and weaknesses, helps them become active evaluators of their own needs, progress, achievement, and efforts, works as an instructional tool to assist the subjects to become independent learners, develops the teacher/student relationships, enables the teachers to provide individualized instruction, raises the learners' awareness of their own process of learning, engages them in critical thinking, makes them aware of learning strategies, facilitates students' learning process, and enhances their self-directed learning. With the results of the interview and error analysis of SV Agreement rule of this study compared, it can be concluded that students who improve themselves find portfolio more useful than those who marginally improve less. The high achievers have shown parallel improvement with their perceptions while low-achievers have

also mentioned the relative ineffective nature of writing portfolios. Hence, it can be concluded that the perceptions of students are consistent with their performances.

Implications of Portfolio Assessment and Using Writing Portfolio in University Context

Portfolio is becoming a common part of EFL assessment systems. Portfolio can be used for both creating a positive impact on student learning and increasing learner autonomy:

- Writing portfolios has proved to be viewed as a learner-oriented tool for assessment. Giving constant feedback to students is desirable for creating an overall impression of their learning
- Focusing on individual features of language learning such as grammar, vocabulary, cohesion etc. might be more effective for a more student-centred assessment model.
- Collecting data from students with different backgrounds and competencies might be beneficial for understanding different aspects of portfolio assessment and language learning.
- In order to adapt to learner needs, feedback from students might become a part of portfolio assessment.

Writing portfolios are a special tool to increase learner self-esteem, critical thinking and self-reflection as well as the sense of responsibility. They enable both learners and teachers to obtain a broader perspective as an alternative to standard and traditional testing, which do not involve students in the assessment and evaluation process. Therefore, writing portfolios must be integrated into more educational settings with caution.

REFERENCES

- Ballard, L. (1993). Early results and tentative implications from the vermont portfolio project. *Phi Delta Kappan*, 474-477.
- Aydin, S. (2010). A Qualitative Research on Portfolio Keeping in. *The Qualitative Report*, 475-488.
- Cindy S. Gillespie, K. L. (1996). Portfolio Assessment: Some Questions, Some Answers, Some Recommendations. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 480-491.
- Cropley, A. (2015). *Introduction to Qualitative Research Methods*. Hamburg: University Of Hamburg.
- Fahim, M., & Jalili, S. (2013). The Impact of Writing Portfolio Assessment on Developing Editing Ability of Iranian EFL Learners. *Journal of Language Teaching and Research*, 496-504.
- Given, L. M. (2008). *The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. Los Angeles: SAGE Publications.
- Goertzen, M. J. (2017). Introduction to Quantitative Research and Data. *Library Technology Reports*.

- Henry, G. T. (1990). *Practical Sampling*. Newbury Park : SAGE Publications.
- Jack C. Richards, W. A. (2011). *Methodology in Language Teaching: An Anthology of Current Practice*. Newyork: Cambridge University Press.
- Lam, R. (2016). Assessment as learning: examining a cycle of teaching, learning, and assessment of writing in the portfolio-based classroom. *Studies in Higher Education*, 1901-1902.
- Nunan, D. (1991). *Language Teaching Methodology*. Toronto: Prentice Hall International English Language Teaching.
- Qinghua, L. (2010). The Impact of Portfolio-based Writing. *Chinese Journal of Applied Linguistics*, 103-116.
- Rahmatunisa, W. (2014). Problems Faced By Indonesian Efl Learners In Writing Argumentative Essay. *Journal of English Education*, 41-49.
- Teddlie, C., & Yu, F. (2007). Mixed Methods Sampling: A Typology With Examples. *Journal of Mixed Methods Research*, 77-100.
- Zamel, V. (1987). Recent Research on Writing Pedagogy. *TESOL Quarterly*, 697-715.

Anadolu Lisesi Öğrencilerinin 2.Yabancı Dil Olarak Almanca Öğrenmelerinde Motivasyon Düzeylerini Etkileyen Faktörler

Serap Gül AKGÜNEŞ¹
Osman SABUNCUOĞLU²

Öz

Türkiye’de, öğrencilerin en az bir yabancı dili öğrenebilmeleri için farklı politikalar ve eğitim-öğretim modelleri uygulanmıştır. Millî Eğitim Bakanlığı, Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği ve 2012 yılında yürürlüğe giren yeni eğitim kanunu bağlamında, yabancı dil eğitimi yeniden düzenlemiş ve Anadolu liselerinde Almancanın ikinci yabancı dil olarak okutulmasını zorunlu tutmuştur. Bu çalışmanın amacı, İstanbul ilinde iki Anadolu lisesinde eğitim ve öğretimine devam eden öğrencilerin ikinci yabancı dil olarak Almanca öğrenmelerinde motivasyon düzeylerini etkileyen faktörleri incelenmektir. Çalışmaya 9., 10., 11. ve 12. sınıflarda okuyan toplam 121 kız ve erkek öğrenci dâhil edilmiştir. Öğrencilere, Almanca öğrenirken beklenti düzeyi, dışsal ve içsel motivasyon ve kendilerini nasıl gördüklerini gibi faktörler açısından değerlendirmek amacıyla “Motivation Level of Students Learning German as a Second Foreign Language” başlıklı bir anket uygulaması yapılmıştır. Bulgular istatistiksel olarak analiz edilmiştir ($p<0.05$). Sonuç olarak, içsel ve dışsal motivasyon faktörlerinden sınıf düzeyi ile ebeveynlerin eğitim durumlarının Anadolu liselerinden ikinci yabancı dil olarak Almanca öğrenmede öğrencilerin motivasyonlarını belirlediği anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Anadolu Lisesi, Yabancı Dil, Almanca, Öğrenme Motivasyonu

Factors Affecting Motivation Levels of Students Learning German as a Second Foreign Language in Anatolian High Schools

Abstract

Numerous educational policies and models have been implemented for the students to learn at least a foreign language in Turkey. The Ministry of Education in Turkey has redesigned the

¹Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Aydın Üniversitesi, İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Tezli Yüksek Lisans Programı, e-Posta: serap.akgunes@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-2217-4418.

²Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Yabancı Diller Eğitimi Bölümü, e-Posta: osmansabuncuoglu@aydin.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6341-5524

Makale geliş tarihi / received: 11.05.2020
Makale kabul tarihi / accepted: 26.06.2020

foreign language teaching policy within the context of the regulation of primary level institutions and the recent law of education which came into effect in 2012. As a result of this reform, German has been adopted as a second compulsory language in Anatolian High Schools other than English. To identify the attitudes of students towards learning German, a survey entitled ‘motivation level of students learning German as a foreign language’ in which a total of 121 students from the 9th, 10th, 11th and 12th grades participated was carried out with a view to determining students’ expectation, extrinsic motivation, intrinsic motivation and perception of learning German. The findings were analyzed statistically ($p < 0.05$). The study revealed that the students’ grades and educational background of parents were the determining factors affecting intrinsic and extrinsic motivation levels of students learning German as a foreign language in Anatolian High Schools other than English.

Keywords: Anatolian School, Foreign Language, German, Learning Motivation

GİRİŞ

Bilimsel, teknolojik ve küresel gelişmelerin baş döndürücü hızla gerçekleştiği günümüzde yabancı dil(ler) bilmenin bilgi toplumu olma yolundaki değeri gün geçtikçe daha fazla anlaşılmaktadır. Son 200 yıldır Türkiye’de yabancı dil öğrenme konusunda farklı politikalar ve uygulamalar hayata geçirilmiştir. Özellikle Avrupa Birliği (AB) üyesi olmak amaç ve hedefinde olan Türkiye’nin tek bir yabancı dili yeterli görmeyerek, çok uluslu ve kültürlü uluslararası örgütlere nesillerini hazırlaması gereklidir (Çelebi, 2006).

Türkiye’de yabancı dil öğreniminde karşılaşılan sorunların aşılabilmesi için uzun yıllardır farklı politikalar ve eğitim-öğretim modelleri uygulanmıştır. Özellikle, 1997 yılında yapılan eğitim reformu sayesinde yabancı dil eğitim ve öğretimi konusunda ciddi adımlar atılmıştır. (Sarıçoban, 2012). Hayata geçirilen modeller yurt dışı ülkelerindeki dil öğretme ve öğrenme yaklaşımlarını göz ardı etmemiştir. Ancak, Türk toplumunun genel yapısına hitap eden yabancı dil politikalarının geliştirilmesinin gerekliliği açık biçimde görülmektedir. Yapılan çalışmalar, temel sorunun genel eğitim politikaları ile uygulamalar arasındaki uyumsuzluktan kaynakladığını göstermektedir (Suna ve Durmuşçelebi, 2013).

Almanca, yabancı dil olarak dünyada ve Türkiye’de önemini korumaktadır. Özellikle, Türkiye ve Almanya arasındaki köklü tarihi ilişkiler ile AB üyeliği için sürdürülen siyasi ve ekonomik süreçler belirleyici olmaktadır (Boyacıoğlu, 2015). Türkiye’de Almanca eğitim veren okulların geçmişi 1957 yılına dayanmaktadır. Yurt dışında, yükseköğretime devam eden Türk asıllı öğrencilerin en çok tercih ettikleri yabancı diller arasında Almanca, İngilizceden sonra ikinci sırada gelmektedir. Uluslararası şirketler İngilizce dışında Almanca ve birkaç dili daha eleman seçiminde tercih sebebi yapmaktadırlar. Uluslararası akademik yayın dilleri içinde Almanca da bulunmaktadır. Almanya ve Almanca konuşan ülkeler Erasmus öğrenci ve personel hareketliliğinde sıklıkla ziyaret edilen ülkelerdir (Alptekin ve Tatar, 2011).

Almanca, ilk olarak Osmanlı İmparatorluğu döneminde 1864 yılında kurulan dil okulunda öğretilmeye başlanmıştır. Cumhuriyet dönemi ile İstanbul, İzmir ve Ankara illerinin yanında, Sivas ve Kastamonu illerindeki liselerde öğretilmiştir. Türkiye’de üniversite seviyesinde bu

dilin öğretimi 1933 yılına denk gelir. II. Dünya Savaşı öncesi Almanya'dan Türkiye'ye göç eden ve İstanbul Üniversitesi'nde başlatılan reform süreci kapsamında yabancı öğretim üyeleri tarafından Edebiyat Fakültesinde Alman Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı kurulmuştur. Türkiye'nin tarihinde Almanya ile olan yakın ilişkilerine bağlı olarak, Almanca Türk Milli Eğitim sisteminde zorunlu yabancı dil olarak yerini almıştır (Çakır, 2017).

Almanca, ikinci yabancı dil olarak 2003-2004 eğitim öğretim döneminde bazı lise ve dengi okullarında zorunlu tutulmuştur. Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), 2012-2013 eğitim-öğretim dönemiyle Almancanın ikinci yabancı dil olarak Almancanın Anadolu liselerinde zorunlu okutulması kararını almıştır. Türkiye'de yükseköğretim dâhil olmak üzere öğrenciler on yıl süresince yaklaşık 800 saat yoğun yabancı dil eğitimi almaktadırlar. Türkiye'de Almanca eğitim veren ilk, orta ve liseler ile üniversiteler bulunmaktadır. Bu sebeple, ikinci dil olarak Almanca'yı öğrenmek isteye öğrencilerin bu dile yatkınlıklarının ve istekliliklerinin akademik seviyede incelenmesi önemlidir (Arslan ve Akbarov, 2010).

Dünyada yabancı dil öğretme yaklaşımlarının geçmişi 19. yüzyıl ortalarına uzanır. Bilinen ilk önerilmiş yöntem 1845 yılında Sears tarafından geliştirilen "Grammar-Translation Method"tır. Sears'ın sistematüğini takip eden kişiler farklı veya bir önceki yöntemi daha ileri götürdükleri modeller sunmuşlardır. Önerilen ve hayata geçirilen modeller Tablo 1'de gösterilmiştir (Preceden, 2020).

Tablo 1. *Yabancı Dil Öğretme Yaklaşımlarının Tarihi Seyri (Preceden, 2020)*

Yaklaşımın Adı	Yıl	Geliştiren Kişi(ler)
Grammar-Translation Method	1845	Sears
Direct Method	1900	Berlitz ve Sauze
Oral Approach and Situational Language Teaching	1930-1960	Palmer ve Hornloy
Audiolingual Method	1950	-
Caleb Gattego	1963	Gattego
Communicative Language Teaching	1970-2012	Halliday
Total Physical Response	1970	Asher
Natural Approach	1977	Terrell ve Krashen
Suggestopedia	1979-1985	Lozanov.
Task Based Language Teaching	1987	Prabhu
Content Based Instruction	1989	Brinton, Snow ve Wesche
Cooperative Language Learning	1993	Johnson ve Johnson

Motivasyon ve yabancı dil öğrenme arasındaki ilişki araştırmacıların üzerinde en çok durdukları konular arasında gelmektedir. Çalışmalar, az yetenekli ama motivasyonu yüksek öğrencinin yabancı dil öğreniminde daha başarılı olabileceğini, ikinci bir yabancı dil öğretiminde “motivasyon”, “beceri” ve “genel yetenek” gibi üç faktörün etkileşimli olduklarını ve yabancı dil öğreniminde başarısız öğrencilerin motivasyon eksiklikleri olduğunu göstermektedir (Soyupek, 2007). Motivasyon ve yabancı dil öğrenme ilişkisi irdelenen en önemli araştırmacılar arasında; Lambert ve Gardner (Acat ve Demiral, 2002), Dörnyei ve Csiz (Dörnyei ve Csizer, 1998), Breen Littlejohn ve Barbara Gross Davis (Atmaca, 2019). Reece Walker, Carrol ve Politzer (Karataş, Ardıç ve Kaya, 2016) örnek verilebilir. Benzer şekilde, Türkiye’de de motivasyon ve yabancı dil öğrenimi bağlantısını belirlemek isteyen araştırmacılar bulunmaktadır. Örneğin, Taşdemir (2013), motivasyonu, bireyi fiziki, manevi ve psikolojik açıdan harekete geçirerek amaç ve hedefleri istikametinde yönlendiren ve kişiden kişiye farklılık gösteren bir unsur olarak tanımlamıştır. Motivasyon kavramı, aynı zamanda öğrencinin eğitim ve öğretim hayatında performansını ve akademik başarısını etkileyen bir öğedir. Türkiye’de ise, yabancı dil öğreniminde öğrenciyi motive eden

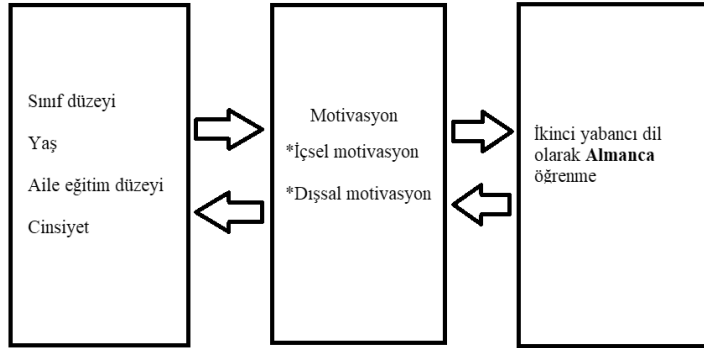
içsel ve dışsal faktörler Çam, Serindağ ve İşigüzel (2010), Çiftpınar (2011), Kırmızı ve İşigüzel (2016), Çoraklı (2016), İşler ve Günbayı (2017), Uslu ve Uyanık (2017) ve Alkaç (2020) gibi çok sayıda araştırmacının ilgisini çekmiştir. Çiftpınar (2011)'a göre, iki önemli motivasyon alt boyutu içsel ve dışsal motivasyonlardır. İçsel motivasyon; zor görevleri tercih etme, merak/ilgi, bağımsız beceri, bağımsız yargılama ve başarı için içsel kıstasların varlığını gerektirirken, dışsal motivasyon ise, kolay görevlerin tercih edilmesi, öğretmeni memnun edecek ve not almaya odaklı olma, problem çözmede öğretmene bağlılık, ne yapılacağı konusunda öğretmenin kararlarına güvenme ve başarı için dışsal faktörlere gerek duymaktır. Çam, Serindağ ve İşigüzel (2010), Almanca öğrenmeye dönük motivasyon düzeyini belirlemiş, İşigüzel ve Kırmızı (2016) Almanca öğrenme sürecinde başarısızlığa neden olan faktörleri araştırmış, Çoraklı (2016), teknolojik yeniliklerin Almanca öğreniminde derse katılıma etkisini incelemiş, Uslu ve Uyanık (2017), motivasyon ve Almanca öğrenme ilişkisine bakmış, İşler ve Günbayı (2017), öğretmenlerin karşılaştıkları sorunları analiz etmiş ve Alkaç (2020) ise Almanca öğreniminde altyapı ve farklı uygulama modellerinin başarı durumunu anlamak üzerine odaklanmıştır.

Anadolu lisesi öğrencilerinin ikinci zorunlu dil olarak Almancayı öğrenme süreçlerinde motivasyon düzeylerini etkileyen faktörlerin, yabancı dil öğrenmeden beklentilerinin ile kendilerini nasıl gördüklerinin belirlenmesi önem taşımaktadır. Uzun yıllar boyunca yoğun biçimde yabancı dil eğitimi verilen öğrencilerin yükseköğretime geçmeden önce geldikleri seviyenin anlaşılması, yabancı dil eğitiminde beklentilerin karşılanması bakımından alanyazına katkı sağlayacaktır. Bu çalışmada İstanbul ilinde iki Anadolu lisesinde 9., 10., 11. ve 12. sınıflarında eğitim ve öğretimlerine devam eden öğrencilerin ikinci dil olarak Almanca öğrenme motivasyon düzeylerini etkileyen faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Modeli ve Kapsamı

Bu çalışmada, Anadolu lisesi 9., 10., 11. ve 12. sınıf öğrencilerinin ikinci yabancı dil olarak Almancayı öğrenme süreçlerinde motivasyon düzeylerini etkileyen faktörler incelenmiştir. Araştırma, kişisel bilgiler (cinsiyet, yaş, aile eğitim düzeyi ve cinsiyet), içsel ve dışsal motivasyon seviyeleri ve ikinci yabancı dil olarak Almanca öğrenmeden beklentileri ile bu süreçte kendilerini nasıl gördükleri boyutları arasındaki bağlantıları anlamaya dönük kurgulanmıştır. Araştırma özeti Şekil 1'de gösterilmiştir. Araştırma, pilot okullar seçilen İstanbul ilinde yerleşik eğitim ve öğretimine devam eden iki Anadolu lisesinde 9., 10., 11. ve 12. sınıf öğrencileri ile kısıtlanmıştır.



Şekil 1. Araştırmanın Özeti

Örneklem Seçimi

Araştırmanın örnekleme, olasılıksız örnekleme yöntemlerinden zincir örnekleme yöntemi ile yapılmıştır. Bu yöntem daha çok gözlemsel saha araştırmalarında kullanılır, kolay olan seçilerek zaman, para ve çabadan tasarruf sağlamak amaçlanır. Bu yaklaşım, kişiden kişiye, kişiden de durumlara ulaşarak farklı olguları açıklayabilmek için kullanılır. Bu yaklaşım sayesinde, sınırlılıkları olmakla birlikte, örnekleme alınacak kişilerin tam net biçimde belirli olmaması durumunda kullanışlı olan bir yaklaşımdır (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2004). Bu bağlamda, çalışmanın örnekleme, İstanbul ilinde yerleşik iki Anadolu lisesinde eğitimine devam eden 9., 10., 11. ve 12. sınıflarda okuyan ve ikinci yabancı dil olarak zorunlu Almanca dersi alan toplam 121 kız ve erkek öğrenci olarak seçilmiştir.

Veri Toplama Yöntemi

Motivasyonun yabancı dil ve ikinci yabancı dil öğretiminde yeri ve etkilerini irdeleyen alanyazında mevcut bilimsel raporlar ve yayınlar incelenmiştir. Anket uygulaması, Hanbay (2007) tarafından hazırlanmış anket sorularından alınmıştır. Anket uygulaması için İstanbul Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden izin alınmıştır. Araştırmaya katılım gönüllülük ilkesi üzerine kurgulanmış, uygulama öncesi anket, amaç ve hedefleri hakkında öğrencilere bilgi verilmiştir. Ankete katılan öğrencilerin verdikleri cevapların doğru ve samimimi olduğu kabul edilmiştir. Ayrıca, katılımcılara verdikleri yanıtların gizliliğinin korunacağı ve amacı dışında kullanılmayacağı özellikle belirtilmiştir. Bu açıklamaların ardından anket uygulaması için toplam bir saat mühlet verilmiş ve belirtilen süre içinde anket uygulaması sorunsuz biçimde gerçekleştirilmiştir. Anket uygulamasının ilk bölümünde katılımcılara demografik bilgileri tespiti dönük; sınıfı, cinsiyeti (kız veya erkek), yaşı, anne ve babanın eğitim seviyesi, dil seviyesi ve eğitimi sürdürdüğü okulu sorulmuştur. Uygulamanın ikinci bölümünde ise toplam 18 adet sorudan oluşan ve ikinci yabancı dil olarak Almanca dersine yönelik tutum ölçeğini yanıtlamaları istenmiştir. İkinci bölümde, tutum ölçeği; içsel motivasyon düzeyi (5 adet soru), dışsal motivasyon düzeyi (4 adet soru), beklenti düzeyi (5 adet soru) ve kendini nasıl gördüğü düzeyi (4 adet soru) olmak üzere dört alt boyuttan meydana gelmiştir.

Öğrenciler, bu sorulara 5 dereceli Likert türü ölçek (1- Hiç Katılmıyorum, 2- Katılmıyorum, 3-Kararsızım, 4-Katılıyorum, 5-Tamamen katılıyorum) ile yanıtlamıştır.

İstatistik Analiz

Anket uygulaması sonucu elde edilen bulgular SPSS 19 hazır istatistik paket programı ortamına aktarılmış, betimleyici (demografik) hesaplamalar ve istatistiksel analizler (bağımsız T testi ve Anova analizi) kullanılarak çözümlenmesi yapılmıştır ($p<0,05$).

BULGULAR

Demografik Bulgular

Yapılan analiz sonucunda toplam 121 katılımcıya ait demografik bilgiler Tablo 2’de gösterilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin %24’ü 9. sınıf, %27,3’ü 10. sınıf, %34,7’si 11. sınıf ve %14’ü ise 12. sınıf olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin, cinsiyet göre dağılımı %43 kız ve %57 erkektir. Cinsiyet açısından katılımcılar arasında bir dengenin olduğunu söylemek hatalı olmayacaktır.

Tablo 2. Katılımcıların Demografik Özellikleri

n=121	n	%
Sınıfı		
9. Sınıf	29	24,0
10. Sınıf	33	27,3
11. Sınıf	42	34,7
12. Sınıf	17	14,0
Cinsiyeti		
Kız	52	43,0
Erkek	69	57,0
Yaşı		
14	10	8,3
15	30	24,8
16	36	29,8
17	34	28,1
18	11	9,1
Anne Eğitim Düzeyi		
İlkokul	12	9,9
Ortaokul	34	28,1
Lise	54	44,6

Üniversite	21	17,4
Baba Eğitim Düzeyi		
İlkokul	11	9,1
Ortaokul	26	21,5
Lise	58	47,9
Üniversite	26	21,5
Dil Seviyesi		
Orta-alt düzey	55	45,5
Orta Düzey	51	42,1
Orta-Üst Düzey	6	5,0
Üst Düzey	9	7,4

Güvenirlilik Analizi Bulguları

Ölçeklerin önce geçerlik ve sonra güvenirlik analizine bakıldığında tüm ölçeklerden gelen verilerin istatistiksel açıdan güvenilir olduğu ($>0,60$) sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 3). Yapılan güvenirlik testi sonucunda ölçeklerin 0,60 güvenirlik sınırının üstünde olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Durmuş, Çinko ve Yurtkoru, 2018).

Tablo 3. Güvenirlik Analizi Tablosu

Ölçek İsmi	Cronbach Alpha Değeri
Beklenti Düzeyi Alt Boyutu	0,707
Dışsal Motivasyon Alt Boyutu	0,853
İçsel Motivasyon Alt Boyutu	0,923
Kendini Nasıl Gördüğü Alt Boyutu	0,674
Ölçek Genel	0,876

T-Testi Bulguları

Katılımcıların cinsiyet değişkenine göre ölçek sorularına verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde ölçek alt boyutlarında erkek ve kız katılımcılar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>0.05$). İçsel motivasyon alt boyutunda, erkek $12,89\pm4,97$ iken kız $13,41\pm4,18$ ($p=0,544$); dışsal motivasyon alt boyutunda, erkek $11,76\pm3,78$ iken kız $11,71\pm3,16$ ($p=0,941$); beklenti düzeyinde erkek $16,54\pm3,67$ iken kız $15,16\pm3,98$ ($p=0,050$) ve kendisi nasıl gördüğü alt boyutunda ise erkek $9,78\pm3,64$ iken kız $8,76\pm3,13$ ($p=0,101$) olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda, ankete katılan öğrencilerin sorulara verdikleri yanıtlar bakımından aralarında istatistiksel bir farklılık tespit edilmemiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Cinsiyete İlişkin T Testi Tablosu

Ölçekler	Cinsiyet		F Değeri	p
	Erkek	Kız		
	Medyan $\pm$ /Ss	Medyan $\pm$ /Ss		

İçsel Motivasyon	12,89±4,97	13,41±4,18	3,108	0,544
Dışsal Motivasyon	11,76±3,78	11,71±3,16	2,166	0,941
Beklenti Düzeyi	16,54±3,67	15,16±3,98	0,348	0,050
Kendini Nasıl Gör.	9,78±3,64	8,76±3,13	1,070	0,101

Katılımcıların okul değişkenine göre ölçek sorularına verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde ölçek alt boyutlarında Beyoğlu Koleji öğrencileri ve Balkaya Anadolu Lisesi öğrencileri arasında içsel motivasyon alt boyutunda (12,65±4,57 ve 14,36±4,63) ($p=0,071$); beklenti düzeyi alt boyutunda (15,53±4,05 ve 17,04±3,07) ($p=0,055$) ve kendini nasıl gördüğü alt boyutunda (9,23±3,47 ve 9,65±3,46) ($p=0,561$) istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir. Diğer taraftan, dışsal motivasyon alt boyutunda ise Beyoğlu Koleji'nde okuyan öğrencilerle (11,25±3,58) Balkaya Anadolu Lisesi öğrencileri (13,05± 2,98) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p=0,012<0.05$) (Tablo 5).

Tablo 5. Okula İlişkin T Testi Tablosu

Ölçekler	Okul		F Değeri	p
	Beyoğlu	Balkaya		
	Medyan±Ss	Medyan±Ss		
İçsel Motivasyon	12,65±4,57	14,36±4,63	0,024	0,071
Dışsal Motivasyon	11,25±3,58	13,05±2,98	1,474	0,012
Beklenti Düzeyi	15,53±4,05	17,04±3,07	2,344	0,055
Kendini Nasıl Gör.	9,23±3,47	9,65±3,46	0,081	0,561

Özetle, ölçek alt boyutları ile cinsiyet arasında anlamlı bir bağlantı bulunamazken, yalnızca dışsal motivasyon ile okul arasında anlamlı bir korelasyon olduğu görülmüştür.

Anova Analizi Bulguları

Yapılan Anova analizi ile katılımcılar arasındaki gruplarda bulunan farklılıklar ölçülmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda sadece içsel motivasyon alt boyutunda istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p=0,036$). Gruplar arasındaki anlamlı farkı ölçmek adına Post-Hoc analizi'nden LSD testi uygulanmıştır. Bu farklılıklar onuncu sınıflar ile diğer sınıf kademeleri (9., 11. ve 12. sınıflar) arasında bulunmaktadır ($p<0.05$) (Tablo 6).

Tablo 6. Sınıfa İlişkin Anova Analizi Tablosu

Ölçekler	Sınıflar				F Değeri	p	Fark Olan Gruplar
	1	2	3	4			
	Ortalama Sıklık						
İçsel Motivasyon	181,475				2,946	0,036	9.Sınıf-10.Sınıf* 11.Sınıf-10.Sınıf* 12.Sınıf-10.Sınıf*
Dışsal Motivasyon	23,708				0,633	0,595	

Beklenti Düzeyi	93,573	2,157	0,097
Kendini Nasıl Gör.	55,937	1,580	0,198
*p<0,05			

Yapılan Anova analizi ile katılımcılar arasındaki gruplarda bulunan farklılıklar ölçülmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda ölçeğin tüm boyutları ile öğrencilerin Almanca dil seviyeleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (p>0.05) (Tablo 7).

Tablo 7. Dil Seviyesine İlişkin Anova Analizi Tablosu

Ölçekler	Dil Düzeyi	F Değeri	p
	Ortalama Sıklık		
İçsel Motivasyon	50,160	0,772	0,512
Dışsal Motivasyon	63,386	1,741	0,162
Beklenti Düzeyi	100,424	2,325	0,078
Kendini Nasıl Gör.	34,088	0,948	0,420
p>0.05			

Yapılan Anova analizi ile katılımcılar arasındaki gruplarda bulunan farklılıklar ölçülmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda sadece “İçsel Motivasyon” alt boyutunda istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur. Gruplar arasındaki anlamlı farkı ölçmek adına Post-Hoc Analizi’nden LSD testi uygulanmıştır. Bu anlamlı fark sadece ortaokul ve lise öğrencileri arasında bulunmaktadır (p<0.05) (Tablo 8).

Tablo 8. Annenin Eğitim Seviyesine İlişkin Anova Analizi Tablosu

Ölçekler	Annenin Eğitim Düzeyi				F Değeri	p	Fark Olan Gruplar
	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniv.			
	Ortalama Sıklık						
İçsel Motivasyon	185,667				3,019	0,033	Ortaokul-Lise*
Dışsal Motivasyon	85,300				2,380	0,073	
Beklenti Düzeyi	34,115				0,760	0,519	
Kendini Nasıl Gör.	92,281				2,677	0,050	
*p<0,05							

Yapılan Anova analizi ile katılımcılar arasındaki gruplarda bulunan farklılıklar ölçülmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda içsel motivasyon ve dışsal motivasyon alt boyutlarında

istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur. Gruplar arasındaki anlamlı farkı ölçmek adına Post-Hoc Analizi'nden LSD testi uygulanmıştır. Bu kapsamda içsel motivasyon alt boyutunda ilkokul-ortaokul, ilkokul-üniversite, ortaokul-lise ve lise-üniversite eğitim düzeyi olan bireyler arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur. Dışsal motivasyon alt boyutunda ise ilkokul-ortaokul, ilkokul-lise, ilkokul-üniversite ve ortaokul-lise düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur (Tablo 9).

Tablo 9. Babanın Eğitim Seviyesine İlişkin Anova Analizi Tablosu

Ölçekler	Babanın Eğitim Düzeyi				F Değeri	p	Fark Olan Gruplar
	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniv.			
	Ortalama Sıklık						
İçsel Motivasyon		240,547			4,003	0,009	İlkokul-Ortaokul** İlkokul-Üniversite* Ortaokul-Lise* Lise-Üniversite*
Dışsal Motivasyon		196,293			5,948	0,001	İlkokul-Ortaokul** İlkokul-Lise** İlkokul-Üniversite** Ortaokul-Lise*
Beklenti Düzeyi		17,702			0,391	0,760	
Kendini Nasıl Gör.		20,500			0,565	0,639	

*p<0,05

**p<0,01

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, Anadolu lisesi 9., 10., 11. ve 12. sınıflarında eğitim ve öğretimine devam eden ve ikinci yabancı dil olarak zorunlu Almanca dersi alan öğrencilerin öğrenme süreçlerinde motivasyonun etkileri incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin Almanca öğrenmede sınıf düzeylerinin içsel motivasyonları; ebeveynlerinin eğitim düzeylerinin ise içsel ve dışsal motivasyonları üzerinde etkili olduğu ve aralarında pozitif yönde bağlantı bulunduğu anlaşılmıştır.

Yabancı dil öğreniminde öğrencileri etkileyen faktörlerden başlıcaları, motive etme, yaş, cinsiyet, kişilik ve sosyal hayatta tecrübelerdir. Yöntemlerin de elbette etkisi bulunmaktadır. Türkiye’de yoğun yabancı dil öğretimi saatlerine rağmen, hedefler beklendiği biçimde gerçekleşmemektedir. Bu konuda, fikir ileri süren araştırmacılardan Arslan ve Akbarov (2010) ve Gür (2018), başarısız neticelerin alınmasından ana etmenin motivasyon ve yöntem esaslı sorunlar olduğunu savunmaktadır. Diğer taraftan, Işık (2008)’ın görüşü ile paralel şekilde, Türkiye’de yabancı dil öğretiminin ülkenin kendisine özgü niteliklerinden ve dinamiklerinden yola çıkılarak yapılandırılmasının gerekliliği anlaşılmaktadır. Nitekim,

alanyazında yabancı dil öğreniminde görülen başarısızlığın telafisi açısından uygulanan model ve politikaların yetersizliği Işık (2008) ve Oktay (2015) tarafından %82 oranında belirlenmiş, öğretmen faktörü %75 etkili bulunmuş görülmüş ve öğrencilerin motivasyon eksikliği ise %55,6 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada, Anadolu liselerinde zorunlu ikinci yabancı dil olarak öğretilen Almanca'nın öğrenilmesinden motivasyon faktörünün kişisel (demografik) ve öğrencilik özelliklerine göre etkileşimi incelenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular ile çalışmanın kapsamı, diğer ulusal ve uluslararası incelemeler ile benzerlikler göstermiş; motivasyonun bazı kişisel özelliklerle birlikte etkili Almanca öğreniminde tayin edici faktörler oldukları anlaşılmıştır. Bu sonuçlar, Almanca'nın ikinci yabancı dil olarak öğretiminde daha ileri araştırmaların yapılması gerekliliği göstermektedir.

Yabancı dil öğreniminde demografik özelliklerin etkilerini anlamaya dönük çalışmalar yürütülmüştür. Kırmızı ve İşigüzel (2016), Elazığ'da üç Anadolu lisesinde 11. sınıf öğrencilerinin Almanca öğrenme süreçlerini incelemiştir. Bulgulara göre, cinsiyet ile motivasyon ve başarı seviyesi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Çam, Serindağ ve İşigüzel (2010) tarafından yapılan bir diğer çalışma ise, öğrencilerin cinsiyetin Almanca öğrenme başarısında etkisi olmadığını belirlemiştir. Almanca'nın yabancı dil olarak öğretiminde çalışmalar yapan Hanbay (2013) ise, Adıyaman'da yerleşik üç Anadolu Lisesinde toplam 255 öğrencinin cinsiyetin kendi kendine öğrenme veya özisteklilik üzerinde pozitif etkisi olduğunu ve durumun kız öğrenciler lehine görüldüğünü ortaya koymuştur. Bu araştırmada, çalışmaya dahil edilen öğrencilerin cinsiyet farklılığının içsel motivasyon düzeylerini etkilemezken, diğer taraftan ise sınıf farkının dışsal motivasyonları ile manidar bağlantısı olduğunu göstermiştir.

Öğrencilerin yabancı dil öğrenmede ebeveynlerinin eğitim durumlarının etkilerini inceleyen çalışmalar yapılmıştır. Bu konuda, Kırmızı ve İşigüzel (2016), Anadolu lisesi 11. sınıf öğrencilerinin Almanca öğrenme süreçleri dahilinde, ebeveyn eğitim durumunun motivasyon ve başarı seviyesi ile aralarında anlamlı ilişkini belirlemiştir. Bu araştırmada öğrencilerin ebeveynlerinin eğitim durumları; annelerin %23,3'ü üniversite mezunu ve %76,7'sinin lise veya ilköğretim mezunu olduğu belirlenmiştir. Babaların eğitim düzeyi bilgilerine göre % 42,5'i üniversite ve %57,5'i lise veya ilköğretim mezunudur. Bu çalışmada ise, annelerin %17,4'ü ve babaların %21,7'si üniversite mezunudur. Diğer yazarlar ile bu incelemeye dahil edilen öğrencilerin ebeveynlerinin eğitim seviyeleri farklı olmasına rağmen birbirlerine yakın veya benzer çıkmaktadır. Yakın benzerliklerin Türkiye genelinde paralel çalışmaların sonuçlarının birbirleriyle örtüşmesini açıklamakta kullanışlı olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Özellikle, ebeveyn eğitim düzeyinin Almanca'nın ikinci zorunlu yabancı dil olarak öğretildiği Anadolu liselerinde içsel ev dışsal motivasyonu belirlemede son derece etkili olduğu anlaşılmaktadır. Bu nedenle, öğrencinin başarısız olması sadece öğretmene yüklenmemelidir. Öğrencilerin öğrenme başarılarını etkileyen faktörler arasında cinsiyet, aile (ebeveyn eğitim düzeyi, ders çalışma ortamı, ailenin ekonomik koşulları) ve öğrencinin öğrenme sürecindeki fonksiyonel durumu (motivasyon, başarı inancı) sayılabilir.

Korkmazer ve Aslan (2018) ise, öğrencilerin daha önce öğrendikleri diğer yabancı dilden edindikleri birikimlerini kullanmaya çalıştıklarını belirterek, özellikle görsel ve motivasyonu

artırmak için interaktif eğlenceli ve karşılıklı iletişimin fazla olduğu faaliyetlerin düzenlenmesini önermişlerdir. Benzer şekilde, Balcı (2017) ve Karaman (2017) da öğretmenlerin Almanca öğretiminde öğrencileri daha fazla güdüleyecek ve katılımın yüksek gerçekleşmesini sağlayacak materyaller ve araçlar kullanmaları gerektiğine vurgu yapmaktadır. Ünver ve Genç (2013), Anadolu liselerinden Almanca öğretmek için kullanılan ders materyallerinde görsel öğelere yeterince yer verildiğini, bu konuda Almanca öğretmenleri ile görüş ayrılığı bulunduğunu ve nicel durumun etkili öğretimde aslında aldatıcı bir faktör olduğunu savunmaktadır. Özetle, görselliğin öğrencide farklılık yaratacak şekilde kullanılması gerektiğini ileri sürmektedirler. Bu durum ise, yine yabancı dil öğretiminde ve öğreniminde öğrenci kadar, öğretmenin rolü ve yerine işaret etmektedir.

İkinci bir yabancı dil öğrenme stratejilerinde olası eksik ya da yetersizliklerin öğrencilerin Almanca öğrenmesi sürecinde anlatım hatalarına yol açacağı söylenebilir. İşigüzel ve Kırmızı (2014) tarafından yürütülen bir araştırma, öğrencilerin Almanca dil becerileri öğrenmek yerine, daha çok gramer odaklı düşündüklerini hatalarının %73'ünün dilbilgisi esaslı olduğunu göstermiştir. Halbuki, bir yabancı dili öğretir ve öğrenirken, yeni stratejiler arasında sosyal hayatta kullanma becerilerinin artırılması gerektiği iyi bilinmektedir. Bir diğer ifadeyle, bir yabancı dili iyi seviyede öğrenmek için okuma, yazma, konuşma ve anlama yetenekleri olması gereklidir. Bu kavramlardan birisinin eksikliği durumunda yabancı dili iyi biçimde öğretme ve öğrenme pek mümkün olmayacaktır. Hanbay (2007)'ın araştırmasında, Almanca'nın ikinci yabancı dil olarak öğretilmesinde bilişsel yaklaşımın geleneksel ve diğer yaklaşımlardan daha iyi sonuçlar verdiği ortaya konulmuştur. Anadolu lisesi 10. sınıf öğrencilerine dönük yürütülen incelemede bilişsel stratejinin başarısıyla öne çıkmasının sebebi olarak, derse etkin katılımın olması, rekabet ve grup içi ve arası iletişimin yoğunluğunun etkisi olduğu ileri sürülmüştür. Bu noktada, araştırmacı tarafından ileri sürülen bir diğer husus ise öğretmen faktörüdür. Öğretmenin konsuna hakim ve motivasyonu yüksek olmasının, başarılı dil öğreniminde tek başına yeterli olmayacağı; aynı zamanda öğrencilerin öğrenme tarzlarını anlaması ve bu gerçeğe göre yaklaşım sergilemesinin önemli olduğunu savunmuştur (Hanbay, 2007). Akıllılar (2013), ikinci yabancı dil olarak Almanca öğreniminde bilişsel ya da bir diğer ifadeyle öğrencinin kendi düşünce aşamalarının bilincinde olmasının önemli yeri olduğunu savunmaktadır. Bu sebeple, öğretmenlerin, ikinci yabancı dili öğretirken, öğrencilerin ilk yabancı dili nasıl kavradıklarını, öğrenirken edinmiş oldukları tecrübeleri, birikimleri ve tüm bu kazanımları Almanca öğrenirken nasıl kullanacaklarını göz önünde bulundurmaları gerekmektedir (Akıllılar, 2013). Bu durumda, öğrencinin ilk dili öğrenirken kullandığı stratejilerin ve de motivasyon düzeyinin rolünün büyük olduğunu söylemek hatalı olmayacaktır. Peirce (2003)'a göre, motivasyon yabancı dil öğreniminde bir öz yeterlilik özelliğidir. Bu sebeple, öğrencinin motivasyonu ve dil öğrenirken istifade ettiği stratejiler ile kendisinin farkındalık seviyesi arasında etkileşim ve sürekli bir döngü bulunmaktadır. Kişinin kendisinin farkında olması veya öz değerlendirmesi, motivasyonu çalışma stratejilerini, çalışma stratejilerinin takibini, çalışma stratejilerinin takibi ise motivasyonu etkilemektedir. Benzer şekilde, bilişsel durum ise bu üç faktör ile karşılıklı etkileşim içinde bulunmaktadır (Peirce, 2003).

Bu çalışmada, elde edilen bulgular ve yapılan analizler, öğrencilerin içsel motivasyonunun sınıf seviyesi ile ilişkisi olduğu, dışsal motivasyonlarında ebeveynlerin ve ebeveynlerin eğitim durumlarının belirleyici olduğu, ancak, 2. zorunlu dil eğitiminden ve kendilerinden dil öğrenmedeki beklentilerinin manidar bulunmadığı anlaşılmıştır. Sonuç olarak, bu çalışmada, Anadolu liselerinden ikinci yabancı dil öğretiminde öğrenci motivasyonuna etkili iki temel özelliğin, öğrencinin sınıf düzeyi ile ebeveynlerin eğitim durumları olduğu anlaşılmıştır. Bahsedilen iki özelliğin içsel ve dışsal motivasyon için, kişisel diğer özelliklerden önde geldiği görülmüştür.

Bu çalışmada, elde edilen bulgular bağlamında şu öneriler sıralanabilir:

- İkinci yabancı dil olarak Almanca öğretiminde yaklaşım esasında sınıf düzeyi ve ebeveynlerin dahil olacakları bir anlayış benimsenebilir.
- Almanca öğreniminde öğrenci kaynaklı faktörler göz önünde bulundurulmalıdır.
- Öğrenciler ile motivasyonu yükseltecek olan etkili iletişim, sınıf seviyesine göre yaklaşım ve teorikten çok sosyal hayatta işlerine yarayacak olan müfredatın uygulanmasında fayda bulunmaktadır.
- İkinci zorunlu yabancı dil olarak Almanca öğreniminde okulun, eğitim öğretim ortamının ve materyal çeşitliliğinin önemi olmakla birlikte, Türk toplum ve aile yapısı ile ebeveynlerin rollerinin dışsal motivasyonda belirleyici oldukları açıktır.
- Almanca öğreniminde kişisel ve dış motivasyon faktörlerinin, öğrencilerin genel motivasyonu bakımından yeterli olmadığını söylemek ve müfredat ile eğitim anlayışını buna göre güncellemek gözden kaçırılmamalıdır.

KAYNAKÇA

- Acat, M.B., Demiral, S. (2002). Türkiye’de yabancı dil öğreniminde motivasyon-kaynakları ve sorunları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, cilt 31. (s. 312-329).
- Akılılılar, T. (2013). İkinci Yabancı Dil Olarak Almanca Öğreniminde Üstbilişsel Farkındalık. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Özel Sayı. (s. 275-285).
- Alkaç, M.M, (2020). *Türkiye’de Ortaokul Öğrencilerinin İkinci Yabancı Dil Almanca Öğretim Modeli Tercihlerinin Demografik Özelliklere Göre İncelenmesi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Maltepe Üniversitesi.
- Alptekin, C., Tatar, S. (2011). Research on foreign language teaching and learning in Turkey (2005-2009). *Language Teaching*, cilt 44. (s. 1-54).
- Arslan, M., Akbarov, A. (2010). Türkiye’de Yabancı Dil Öğretiminde Motivasyon Yöntem Sorunu ve Çözüm Önerileri. *Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, cilt 24. (s. 179-191).
- Atmaca, A. (2019). *Fransızca Öğretmen Adaylarının Mesleki Motivasyonunu Etkileyen Faktörler*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Marmara

Üniversitesi.

- Balcı, U. (2016). Anadolu Liselerinde İkinci Yabancı Dil Olarak Almanca Eğitimi: Batman İli Örneği. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, cilt 29. (s. 334-341).
- Biçer, N. (2016). Yabancılarla Türkçe Öğretiminde Motivasyona İlişkin Öğrenci Görüşleri ve Sınıf içi Gözlemler. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, cilt 4. (s. 84-99).
- Boyacıoğlu, F. (2015). The Situation of French and German Teaching as a Foreign Language in Ottoman Empire. *Acta Universitatis Danubius. Relationes Internationales*, cilt 8, sayı 1. (s.131-144).
- Çakır, M. (2017). Türkiye’de Uzaktan Öğretimle Yabancı Dil Olarak Almanca Dersi. *Diyalog Interkulturelle Zeitschrift Für Germanistik*, cilt 5, sayı 1. (s. 131-150).
- Çam, Y., Serindağ, D., İşigüzel, B. (2010). Almanca Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeğinin Türkçeye Uyarlama, geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, cilt 19, sayı 2. (s. 302-312).
- Durmuşçelebi, M. (2006). Türkiye’de Anadili Eğitimi ve Yabancı Dil Öğretimi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, cilt 2006/2, sayı 21. (s.285-307).
- Çiftınar, B. (2011). Yabancı dil öğreniminde motivasyon. *Kültür Evreni*, cilt 9. (s.173-189).
- Çoraklı, Ş. (2016). *Yabancı Dil Hazırlık Sınıflarında Akıllı Tahtaların Öğrenci Motivasyonu Öğrenme Stilleri ve Medya Kullanım Becerilerine Olası Etkileri*, NKUBAP.00.01. AY.16.070 nolu proje, Namık Kemal Üniversitesi.
- Dörnyei, Z., Csizer, K. (1998). Ten commandments for motivating language learners: Results of an empirical study. *Language Teaching Research*, cilt 2, sayı 3. (s. 203-229).
- Durmuş, B., Çinko, M., Yurtkoru, E. S. (2018). *Sosyal Bilimlerde SPSS’le Veri Analizi*, İstanbul, Beta Yayıncılık, 7.baskı.
- Gür, S. (2018). Langfristige Bewertung der schriftlichen Fertigkeit im DaF-Unterricht. *Diyalog Interkulturelle Zeitschrift Für Germanistik*, cilt 6, sayı 2. (s. 192-200).
- Hanbay, O. (2007). Motivations Level of the Students in Learning The German as a Second Foreign Language. *Route Educational and Social Science Journal*, cilt 3, sayı 1. (s. 301-308).
- Hanbay, O. (2013). Anadolu Lisesi Öğrencilerinin Cinsiyet Değişkenine Göre İkinci Yabancı Dil Olarak Almanca Dersinde Bağımsız Öğrenme Düzeyleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, cilt 6, sayı 4.
- Işık, A. (2008). Yabancı Dil Eğitiminde Yanlışlar Nereden Kaynaklanıyor? *Journal of Language and Linguistic Studies*, cilt 4, sayı 2. (s. 15-26).

- İşigüzel, B., Kırmızı, B. (2014). Lise Öğrencilerinin Almanca Öğrenme Sürecinde Başarısızlık Nedenlerinin Değerlendirilmesi. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, cilt 13. (s. 45-63).
- İşler, S., Günbayı, İ. (2017). Orta Öğretim Yabancı Dil Değişim Programlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri: Bir Durum Çalışması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, cilt 6, sayı 2. (s. 367-379).
- Karaman, F. (2017). Temel Eğitimde İkinci Yabancı Dil Olarak Almanca Öğretimi. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, cilt 7, sayı 2/1. (s. 104-110).
- Karataş, K., Ardiç, T., Kaya, İ. (2016). ARCS Motivasyon Modeli'ne Dayalı Öğretim Ölçeği Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, cilt 24, sayı 4. (s. 1821-1838).
- Kırmızı, B., İşigüzel, B. (2016). Almanca Derslerinde Öğrenci Başarısını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, cilt 24, sayı 1. (s. 13-24).
- Korkmazer, G., Aslan, H. (2018). Almanca Hazırlık Sınıfı Öğrencilerinin Anlık Dil Öğrenme Stratejileri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, cilt 27, sayı 1. (s. 196-206).
- Oktay, A. (2015). Foreign Language Teaching: A Problem in Turkish Education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, cilt 174. (s. 584-593).
- Peirce, W. (2003). Metacognition: Study Strategies, Monitoring and Motivation, <http://academic.pg.cc.md.us/~wpeirce/MCCCTR/metacognition.htm> (Erişim Tarihi: 20 Ağustos 2012).
- Preceden. (2020). Teaching Methods. <https://www.preceden.com/timelines/314985-teaching-methods>.
- Sarıçoban, G. (2012). Foreign Language Education Policies in Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, cilt 46. (s. 2643-2648).
- Soyupek, H. (2007). Yabancı dil öğretiminde güdülemenin önemi. *Uluslararası Asya ve Afrika Çalışmaları Kongresi*. Ankara.
- Suna, Y., Durmuşçelebi, M. (2013). Türkiye'de Yabancı Dil Öğrenme-Öğretme Problemine İlişkin Yapılan Çalışmaların Derlemesi. *OPUS*, cilt 3, sayı 5. (s.7-24).
- Taşdemir, S. (2013). *Motivasyon Kavramına Genel Bir Bakış, Motivasyon Araçları ve Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu Ölçeğinde Bir Model Önerisi*, İdari Uzmanlık Tezi, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu.
- Uslu, Z., Uyanık, A. (2017). Alman Dili ve Edebiyatı Bölümlerinde Öğrenci Motivasyonu. *Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, sayı 37. (s. 407-418).

- Ünver, Ş., Genç, A . (2013). Görselliğin Gücü: Almanca Ders Kitaplarındaki Görselliğe İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, cilt 28, sayı 28-1. (s. 393-404).
- Yazıcıoğlu, Y., Erdoğan, S. (2004). *Spss uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara, Detay Yayıncılık.

A Case Study: Implementing Class Blog as a Learning Tool in English Language Teaching*

Nurgül ÇAKIR KAYIŞOĞLU¹

Hülya YUMRU²

Abstract

This is the age of technology. We have been witnessing the integration of technology into every aspect of our lives and education is no exception. Many studies conducted in language teaching and learning area show us that implementing technological applications into traditional classes have considerable benefits and help both teachers and students deal with the challenges they confront in learning and teaching processes. Since our students were born in a digital world, their perceptions toward learning dynamics are not similar to the ones we have. Because now they use technological tools and the internet in their daily lives to do almost anything, they also use the internet and technological devices for their educational needs. Thus, educators should be involved in their students' digital, technological world to help them learn effectively. With the aim to shed light on changing learning and teaching dynamics, this study was conducted to search for the benefits and challenges of using a class blog as a learning tool in English language teaching. Fifteen eleventh grade students participated in the study. The data collection instruments of the study were pre and post tests and the field notes taken during the class blog implementation. The study suggests that the practice of class blog be an effective learning and teaching tool. It was revealed that the class blog implementation enabled the students to be more independent learners who are more motivated to take the responsibility of their learning. Thanks to the interactive feature of blogs the students had greater authentic communication opportunities by the help of which they had the chance to perform more fruitful group and pair activities compared to the ones performed in traditional classroom environments in which they had a rather limited context. It could be said that the students were able to develop their language learning strategies by making use of multiple language skills simultaneously.

Keywords: Use of technology in teaching English, Using a class blog as a language learning tool, Teaching English as a Foreign Language.

* Bu çalışma Dr. Öğretim Üyesi Hülya Yumru danışmanlığında Araştırmacı Nurgül Çakır Kayışoğlu'nun "A case study: Implementing Class Blog as A Learning Tool in English Language Teaching" adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

¹ Nurgül Çakır Kayışoğlu, Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İngiliz Dili ve Edebiyatı, nurgulkayisoglu@stu.aydin.edu.tr, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2826-924X>

² Dr. Öğretim Üyesi Hülya Yumru, İstanbul Aydın Üniversitesi, hulyayumru@aydin.edu.tr, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2999-243X>

Makale geliş tarihi / received: 18.05.2020

Makale kabul tarihi / accepted: 26.06.2020

Bir vaka çalışması: İngilizce Öğretiminde Bir Araç Olarak Sınıf Bloğu Uygulamasının Kullanılması

Öz

Teknoloji çağı içerisindeyiz. Teknolojinin hayatımızın her alanında yer aldığına şahit oluyoruz ve eğitim bir istisna olamaz. İngilizce öğrenmek ve öğretmek üzerine yapılmış birçok çalışma bize göstermektedir ki geleneksel sınıf uygulamalarının içerisine teknolojiyi entegre etmenin birçok faydaları vardır ve öğretme ve öğrenme süreçlerinde hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin karşılaştıkları güçlükler konusunda faydalanmasını sağlamaktadır. Günümüzde öğrenciler dijital bir dünyaya doğduklarından, onların öğrenme dinamiklerine karşı algıları bizimkilere göre farklılık göstermektedir. Çünkü onlar artık günümüzde günlük hayatlarında hemen her şeyi yapmak için teknolojik araçları ve interneti kullanmaktalar. Aynı zamanda teknolojik araçları ve interneti eğitim ihtiyaçları için de kullanmaktalar. Bu sebepten dolayı etkili bir öğretim sağlayabilmeleri için öğretmenlerin, öğrencilerinin dijital, teknolojik dünyalarına adapte olmaları gerekmektedir. Değişen öğrenme ve öğretme dinamiklerine ışık tutabilmek amacıyla, söz konusu çalışma, İngilizce dili öğretiminde sınıf bloğu kullanmanın fayda ve zorluklarını araştırmak için gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın katılımcıları on beş adet on birinci sınıf öğrencisidir. Çalışmanın veri toplama araçları; ön ve son testler ile araştırmacının uygulama esnasındaki gözlemlerine dayanan saha notlarıdır. Çalışma, sınıf bloğu uygulamasının etkili bir İngilizce öğretme ve öğrenme aracı olduğunu ortaya koymuştur. Yine çalışma sonunda varılan kanılardan bir tanesi de sınıf bloğu uygulamalarının öğrencilere daha bağımsız bir şekilde öğrenme imkânını sağlayarak kendi öğrenme sorumluluklarını üzerlerine alma konusunda daha fazla motive ettiğidir. Klasik sınıf uygulamalarının nispeten daha kısıtlı bir ortam sunması sebebiyle, sınıf bloğu uygulamalarının entegre edilmesiyle blogların etkileşimsel özelliği sayesinde öğrenciler daha özgün iletişim imkânlarına sahip olmuşlar ve bunun sayesinde daha verimli grup çalışmaları gerçekleştirmişlerdir. Böylelikle, öğrenciler öğrenme becerilerinin hepsini aynı anda kullanma imkânına sahip olarak, dil öğrenme stratejilerini geliştirebilmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: İngilizce öğretiminde teknoloji kullanımı, Sınıf bloğunun öğrenme aracı olarak kullanımı, İngilizcenin yabancı dil olarak öğretimi.

INTRODUCTION

Every time period in history comes with its own demands. From the point of education in our age those demands are mainly related to the internet, social media and the advantages they offer considering language learning and teaching. Thus, we have started to hear the term of ‘instructional technology’ which was defined by Belderrain (2006) as integrating technology into education. In previous times the classroom and the education items consisted of blackboards, books, notebooks, maybe some audio and video players and a teacher. It will not seem strange when it is said the books and blackboards and other physical items are replaced by silver screens of PCs, tablets or smart phones, but even most of the functions of teachers have been started to be replaced by those smart machines and their virtual applications. When

we consider students, now we have more independent learners who possess more freedom to make decisions about their own learning, as they are aware that the whole world of information is at the tip of their finger and only a click away. We, as educators cannot ignore this huge difference in understanding of the contemporary learners than the typical ones before technology and internet generation. They learn differently, they actually demand to learn differently than we think so. They are in a constant interaction with their peers and literally with the world. They communicate, get feedback, make their own decisions by thinking critically to eliminate the endless flow of information coming via internet. That is why the path we are to follow to educate our students should be in line with their new age path so that we can be side to side with them to facilitate their learning processes. We should also admit that from now on, teachers should be more invisible which means that they will of course be there but not as the ones who should take most of the actions but as the ones who should lead their students to take action for their learning processes in which they should be actively involved. In other words, teachers' time should be minimized whereas students' time should be maximized in the new teaching and learning processes because of the new demands of the new age. They should be active learners but not the passive ones who just sit to be spoon fed by the teacher as in the past. When an English teacher takes all these facts into consideration, he/she might end up with the idea of implementing a class blog as a language learning tool. Grami (2012) stated after conducting a class blog implementation research that the students enhanced their writing skills thanks to the feedback they got from their peers and they also improved their critical thinking skills. Soares (2008) reported that the students' attitudes towards the class blog as a language learning tool were highly positive which was motivative to learn the language.

There are considerable amount of research done in the field showing that blogs seem to offer many advantages most of which are the 'must have' factors such as communication, interactivity, creative language usage, experiencing new language forms, active involvement, group work, peer learning, getting and giving feedback, authentic context, the state of being beyond the boundaries of classroom walls.

As the need of self-expression is a strong feeling among the new generation students, one more important thing that makes blogs a desirable tool is that all students might express themselves freely in that context whereas they have limited chances of this opportunity due to limited class hours and crowded classrooms. Godwin & Jones (2003) stated that if learners have the opportunity to express themselves to the real-audience they become more motivated and interested. Keller (2008) pointed out that motivation is important for students to engage in learning activities and added that gaining students' attention and building their curiosity are the key factors. If new language learning tools cannot be integrated into these new contexts, the teaching method will turn into something too traditional towards which the students nowadays may lose their interests for the lessons and cannot benefit that much anymore. In that case, if we are to implement a class blog as a language learning tool to cope with the needs of our modern age students, what should we expect as a result according to the literature? As an answer to this question it can be said that blogs seem to offer many advantages for practicing language by developing skills of all types because they provide

students with communication by active involvement, cooperative studies which will be helpful for peer learning enabling them getting feedback from each other and an authentic context. In this way, they will find chances of experiencing new language forms and more opportunities of being exposed to the language.

Among several different types of educational blogs such as learner blogs and tutor blogs, class blog implementations seem more suitable to make benefit for both inside and outside class application. Class blogs also appear to be more convenient to integrate into the curriculum. Because this kind of blogs may serve as a joint digital notebook to which both the teacher and all of the participants contribute simultaneously and in which they give immediate feedback to one another, be in integration and communication using written, spoken, audio and visual methods. Students keep the records of their studies in their class blogs, and everybody has access to them which performs as portfolios thanks to which the students may have the chance of reflecting on their studies.

It is certain that there should be new tools to teach a second or a foreign language in today's world because of the changing needs of the learners. So, trying to understand the dynamics of implementing a technological tool to the traditional classroom environments, this study aimed to provide an insight into the benefits and challenges of using a class blog as a learning tool to teach English and examined several angles of using a class blog as English language learning tool. The following research questions guided the study:

1. Are there any benefits in implementing a class blog in English language teaching? If so, what are those benefits?
2. Are there any challenges in implementing a class blog in English language teaching? If so, what are those challenges?

RESEARCH METHODOLOGY

The research was designed as an action study which was conducted to have an idea about the solutions and learn more about the educational problems emerged in the learning processes. In other words, it could be named as a case study which is a research method in which a certain subject is examined in its natural context. The study was conducted in eight weeks of time. The participants consisted of fifteen female and male non-native English language students Who were studying at Fatsa Anatolian high school in Ordu, Turkey. The students were eleventh grade high school students within the age range of 15-17. The researcher applied four data gathering instruments in the study:

- 1- Writing pre-test: The researcher made the students write a paragraph about the advantages and disadvantages of social media, before starting the study to get an idea about the students' understandings about using social media to make better implications.

- 2- Pre-study interview: The aim of this interview was to gather information about the participants in relation to their familiarity with technology and their computer skills. Each student was given a paper on which the pre-study interview questions were written. The questions were examined by making categorizations to provide a coherent narrative in order to have an overall understanding for each of the answers. After they answered the questions, a short conversation was held on how they were feeling about the study they were to participate in to give the researcher an opinion about the before and after phase of the study.
- 3- Semi-structured interviews: The researcher conducted these interviews with five of the students on weekly basis to elicit their reflections on the benefits and challenges of using the class blog and to have an overall idea of the thoughts of the students about class blog implementation procedures as a language learning tool. The semi-structured interviews were done at the end of each week with five randomly chosen students who answered five semi-structured interview questions to help the researcher see the changing attitudes, feelings and behaviours of the students.
- 4- Researcher's field notes: The researcher kept field notes to record her observations and reflections regarding the implementation of the class blog throughout the eight-week of process to understand how the students reacted to the activities, what worked well and what didn't.

Unlike the studies previously conducted on using blogs as an educational tool, the present study tries to shed light on another aspect of using blogs. This study examines the implementation of a class blog as a language learning tool by carrying out the activities which are in the students' text books prepared according to the curriculum. The students followed the topics and the language activities through their class blog by publishing their written, spoken and visual posts.

The students were shown how to design their own class blog. It was set up on a free blogging platform. They were asked to write their blog entries and comment on each other's posts. The students were able to use any kind of format as a blog-post. It could be a video that they had recorded related to the weekly subject, a picture which they gave the definition of, a text, a composition. The students were assessed at the end of each week in accordance with the content of their blog entries. Each week's task was in line with the topics, vocabulary and language structures of the units in the course book which was designed according to the curriculum of the high schools in Turkey. It can be said that the students re-created the activities which were originally in their text books. In other words, they re-created a digital copy of their text book to which each student contributed. For example, if the topic was tourism and there was one reading passage in their text books, the students constructed their own reading passages, videos or other types of blog posts related to the topic "tourism." While preparing their tasks students were encouraged to use the structures they had been learning in that specific week of the study. The steps to be taken in the study were followed in accordance with the syllabus. The data of the study was subjected to descriptive analysis.

FINDINGS

The students were interviewed throughout eight weeks by asking five questions as semi-structured interviews to elicit their reflections on the benefits and challenges of using class blog as a language learning tool. The first question was ‘Which activity was your favourite? Explain why?’ The answers of the students revealed that they enjoyed all of the activities they did to post on the class blog. Most of them said they both had fun and learned while searching the net for the topic. The idea of sharing and seeing each other’s works and being able to comment on the posts made them excited. They admitted that when the classes are integrated into this virtuality they learned better because that is the world, they have been living in.

The second question asked was ‘What did you find difficult this week?’ The majority of the students answered this question reporting that nothing was difficult because the blogging process seemed familiar to the students and they enjoyed them as they are engaged in similar activities in their daily lives. A few students admitted that they had difficulties when they tried to express themselves in English, but this was mainly because of their unfamiliarity with those kinds of activities.

The third question asked was ‘Do you have any ideas to eliminate those difficulties?’. Some students put forward some ideas even if they had said there were not any difficulties at all. The more they had to interact with their peers, the more they realized that they had limited vocabulary knowledge and they had some pronunciation problems with new and the previously learned vocabulary items. So, their idea was studying and trying to learn more. This can be accepted as motivation to learn the language enhanced thanks to the blogging activities.

The fourth question asked was ‘Do you encounter any problems in the process of blogging?’ They reported that there were no problems except for the limited class hours. They said two hours of English lesson was not enough for anything. They said that they wanted to do more research on the subject; they needed more time to prepare their blog posts, and they also needed more time to communicate with their friends in the target language to share their ideas or perform group or pair work activities.

The fifth question asked was ‘Did you enjoy blogging as part of your learning process? If yes, why? If no, why?’. All of the answers given to this question showed a satisfaction towards the blogging activities as a language learning tool. In the first week of the study one student said: ‘I had fun, because I communicated with my friends and I both have fun and improve my English. In the second week another student remarked that ‘Yes, it is instructive. It enables young people learn by being social. Another one said: ‘I did learn fresh things.’ The similar positive remarks by the students continued throughout the weeks such as ‘Yes exactly I did enjoy and learn. It is more enjoyable writing a blog rather than writing on our notebooks.’ ‘Yes, I enjoyed a lot. I learned new information, new vocabulary and new structures when I looked at the blog posts.’ In the last three weeks their answers became more specific about their learning process. In the sixth week one student said; ‘Yes exactly. Because we learned

together from one another which was fun.’ Another answer was ‘I learned new vocabulary and got better making correct English sentences.’ In the last two weeks some of the answers were ‘Yes I learned. Before blogging I was not studying in this way.’ ‘I really love blogging. It Works.’ As it could be seen from the students’ answers, all of them found blogging activities beneficial from the point of learning English. All of them agreed that they learned English better and in an enjoyable manner and that they felt the relaxing freedom to do their own research about each week’s topic. This could indicate that they started to become autonomous learners while preparing their posts for the class blog. They reported that they enjoyed the study as they had the chance to learn something from their classmates which enabled them to get immediate feedbacks. In this way, they all got involved in group or pair work which had an importance having conversations among themselves.

CONCLUSIONS

The world is rapidly changing. Neither students nor teachers are the same as the ones in the traditional world before the technological improvements. Today’s teachers may feel comfortable using traditional teaching methods, but the learners are not traditional anymore. They are millennials. Not only the learners but all of us are surrounded by a web-based environment in which we are living our lives through technological devices and software. Technology means everything in our lives. So, it is impossible not to see the advantages of using it in foreign language education. It will also be comfortable for the learners because

In the light of the latest developments, language teachers attempt to investigate new technologies to integrate into their lessons in order to have better results to fit in the needs of new generation technologically raised student. Research done on foreign language teaching has presented us a lot of examples showing that using technology in teaching languages has a positive effect on students’ learning.

One of the ways to integrate technology into language education is weblogs or blogs. Blogs are welcomed warmly in education because they are user friendly, and they address the learning needs of contemporary students such as active, autonomous and cooperative learning, critical thinking, improving problem solving skills, multi-media sport, interaction, communication and expressing themselves. Thus, it could be said that blogs have great potentials as instructional tools in language teaching and learning.

In literature blogs are categorized according to their functions and contents. This study examined the implementation of a class blog as a language learning tool, by carrying out the activities, which are in their text book prepared according to the curriculum, into the class blog as a blog task. It functioned as an extension of the classroom dynamics. The students followed the topics and language activities through their class blog by publishing their written, spoken and visual posts. Their tasks were not just reading the text book and performing the activities which are mostly done by writing on their notebooks and just keeping those for just themselves afterwards. Since the class blog enabled them to vary the tasks they were going to prepare, they performed the activities in many forms by writing essays, sending visuals or sharing videos they recorded about the week’s topic. It can be said

that the class blog had a function of a joint notebook which everybody had one exact same copy by the help of which all of the students had an access of every record on it and get the necessary feedback showing their progress, weaknesses and strengths providing an atmosphere of sharing ideas and enabling peer learning.

The study revealed that the students both enjoyed the class blog activities and improved their skills better than the classes in which they do not use the class blog. Since the students are already used to learning English using social media, they felt comfortable to share something in English while carrying out their tasks in their class blog. Most of the students reported that it was beneficial to follow the curriculum through their class blog because they had the opportunity to interact with their friends continuously and in this way, they learned a lot from each other. On the class blog everything was open to everyone, which enabled them to be in interaction with all of the mates and help each other see different point of views and get feedback. As the time progressed thanks to the interactional context of the class blog, the students seemed to build up a community in which they could communicate in English and contribute to each other's language development. Moreover, it can be assumed that class blog may create an alternative authentic atmosphere for learners to improve their main and sub language learning skills.

Lee (2011) states that blogging enhances autonomous learning providing self-regulation and control. According to Benson (2011), the students who are not capable of being autonomous can develop it, and if a learner learns a language autonomously the results will certainly be better. The students carried out their own research about the week's topic while preparing their blog posts, and they reported as an autonomous activity, searching the net for their topics helped them learn new expressions and vocabulary. Given certain tasks to be completed at a certain time period, the students were able to decide their own learning needs, and they successfully chose the best ways to follow to reach better outcomes by assessing their own learning processes. Since the students knew that they were publishing their written, visual or audio-visual posts for the real audience, they were more careful about their posts, which caused them to take on more responsibility for their own learning. Thus, these findings may indicate that implementing a class blog might help to enhance learner autonomy.

All of the students stated that their motivation levels never decreased during the study because they found blogging activities more enjoyable than conventional class activities. They felt motivated in terms of sharing their ideas and having the chance of expressing themselves through publishing their posts which they admitted that it kept them alert.

Zwalinski (2009) suggests that blogs are beneficial for students to improve their communication skills and work in collaboration. Hsu and Wang (2010) have reported that when using blogs students may develop a sense of community in which they develop social interaction and their communicational skills by getting in touch with the real audience.

It was observed that they were constantly in a certain collaborative work while searching the net for their weekly tasks. It could be said that the students were also able to develop 'a sense of community' which most of the educators find beneficial for students to learn better, and in

which they were eager to support each other. All in all, class blog activities allowed the students to interact more due to collaborative atmosphere of it.

Ward (2004) points out that while students are writing something on the blog, they should read it as well or they should read their friends' comments or reflections and in this way their reading and writing skills improve engaging in an authentic context at the same time. Oravec (2002) reported that implementing blogging activities in classrooms may enhance students' critical and analytical thinking skills. The students were actively using the four basic language skills-listening, speaking, reading and writing- before, after and during they were preparing their blog posts. As they developed a kind of community in which they study for their tasks collaboratively, they had the chance to make use of all four basic language skills simultaneously. They searched for the topics and asked questions to each other and considered each other's ideas in their work which enabled them to enhance speaking and listening skills. They searched the net and read a lot of documents on their topics and afterwards they wrote their first drafts which caused them to make use of reading and writing skills.

The results obtained from this study and the literature reviewed suggest that quite a lot of researchers in the field of education support the idea that blogs have great potentials as instructional tools in language teaching and learning. The findings of this study revealed that the students both enjoyed the class blog activities and improved their skills better than their traditional classroom contexts. The students made use of the four basic skills of learning a language while they were doing class blog activities by reading, writing their own texts on the week's topic, speaking and asking their peers for advice and listening their friends' ideas having conversations about one another's posts and comments. The results showed that the students have positive attitudes using the class blog as they like expressing themselves freely. It can be said that the students benefited the class blog activities as English learning tool in multiple ways and their progress could clearly be seen when they started to use more complicated sentences in their conversations towards the end of the study.

Weblogs are tools to share all types of resources such as videos, texts, photos or images. The freedom of choices which was provided by the blogging activities led the students made their choice in favour of class blog activities rather than reading a given text in their books and writing on their notebooks just to keep the records of their studies for themselves. After analysing the semi-structured interviews and the observations done in the classroom by the researcher, it could certainly be said that implementing a class blog as a learning tool, makes the students active learners who willingly participate in all parts of their learning process by interacting, communicating, exchanging ideas, accomplishing individual, pair and group works, trying to make benefit of several authentic resources and giving feedback to each other.

After evaluating the students' answers to the interview questions and the researcher's field notes taken during the implementation of the study, a list of benefits which are possible to be gained using a class blog as a language learning tool can be summarized as follows:

- Class blogs written jointly by the students can support group and peer learning.
- Students can see the comments and opinions of others which they will benefit as feedback.
- Students can express themselves freely in their posts.
- Students make use of all kinds of resources performing the blog tasks.
- Students can reach a larger audience not just the teacher.
- Students may find using blogs entertaining which enables them to keep their motivation levels alive.
- Students can develop a sense of community in which they help each other and learn from one another.
- While the students are preparing their blog post, they take control of their own learning which enables them to be autonomous learners.
- Class blog may contribute students' being better readers and writers.
- Class blog implementation may be one of the best student-centred applications since it gives students the opportunity to decide about most of the educational acts of themselves by being active participants throughout the whole process.
- Implementation of class blog can be one of the best ways of student interaction which may lead peer learning and feedback, group work, communication and critical thinking.
- Class blog may serve as a portfolio keeping tool because what the students did will always be there in a reverse chronological order.
- Thanks to the blogging activities of all kind, it can be possible to improve all basic language skills.
- Participating in a class blog activity by being able to see everybody's work and comment on each other's post may be motivative for students.
- Being exposed to several authentic materials can be beneficial from the point of lexical competence.
- Knowing that their products will be published can make students more motivated and serious toward their assignment which will lead language awareness in the end.
- Class blog is a social environment, and learning in this context has some certain benefits.
- Thanks to the multifunctional feature of a class blog, students can experience new language forms incidentally.
- Students will have the chance to continue class discussions about the topics they are responsible for outside the classroom, whenever and wherever they are.
- A class blog can create opportunities to produce the target language forms in authentic and meaningful context which is a great motivation for the students.

As a conclusion, it can be said that quite a lot of researchers in the field of education support the idea that blogs have great potentials as instructional tools in language teaching and learning. By taking the results of this study it can be summarised that students find blogging activities motivating to learn a second or foreign language. They think that blogging is more

enjoyable than traditional classroom activities because in their class blog they have more chances to express themselves and to have more authentic communication activities. They benefit from the feedback they get from their peers and teacher which enhances their language learning and critical thinking skills. One more thing the students think as an advantage provided by the class blog is that it enables them study in collaboration by being in constant interaction which gives them a chance to experience different point of views. They express that they feel free preparing their blog posts, which actually means that they take control of their own learning that refers to learner autonomy.

REFERENCES

- Benson, P. (2011). *Teaching and Researching Autonomy*. Second edition. London: Pearson Education
- Belderrain, Y. (2006). Distance education trends: Integrating new technologies to foster student interaction and collaboration. *Distance Education*, 27(2), 139-153. From: <http://www.infomaworld.com/smmpp/content>
- Campbell, A. P. (2003) Weblogs for Use with ESL classes. *The internet TESL Journal*. From: <http://iteslj.org/Techniques/Campbell>
- Godwin & Jones B. (2003). Blogs and Wikis: Environment for on-line Collaboration, *Language Learning and Technology*, 7(2), 12-16.
- Grami, G. M. (2012). Online collaborative writing for ESL learners using blogs and feedback checklists. *English Language Teaching*, 5(10), 43-48.
- Hsu, H. Y. & Wang, S.K. (2010). The impact of using blogs on college students' reading Comprehension and learning motivation. *Literacy, Research and Instruction*, 50(1), 68-88
- Keller, J. M. (2008). An integrative theory of motivation, volition and performance. *Technology, Instruction, Cognition and Learning*. 6 (2).
- Lee, L. (2011). Blogging: Promoting learner autonomy and intercultural competence through study abroad. *Language Learning & Technology*, 15(3), 87-109.
- Oravec, J. A. (2002). Constructive approaches to Internet recreation in the workplace. *Communications of the ACM*, 45, 60-63.
- Soares, D. A. (2008). Understanding class blog as a tool for language development. *Language Teaching Research* 12(4) 517-533.
- Ward, J. M. (2004). Blog assisted language learning (BALL): Push button publishing for the pupils. *TEFL Web Journal*, 3(1), 1-16.

A case study: Implementing Class Blog as a Learning Tool in English Language Teaching

Zawilinski, L. (2009). HOT Blogging: A Framework for Blogging to Promote Higher Order Thinking. *The Reading Teacher*.62, 650-661.

Türkiye’de Okul Öncesi Eğitimi’nde En Çok Kullanılan Çocuk Şarkılarının Notalarının, Çocukların Yaşlarına Uygunluğunun Değerlendirilmesi Ve Şarkıların Türk Dili Prozodi Kurallarına Göre İncelenmesi¹

Oya Aylin BÜYÜKBAYRAM²

Leyla PINAR TANSEVER³

Öz

Okul öncesi dönemdeki çocukların gelişimsel süreçlerinin doğru ilerleyebilmesi gelecek nesillerin daha mutlu ve başarılı olmasını sağlayacaktır. Bu sebeple yapılan bilimsel çalışmalar çocukların gelişimsel süreçlerini kazanımlar halinde incelemiş ve bu süreçte müziğin tüm gelişimsel alanlara olan olumlu etkilerinin kanıtlanmasını desteklemiştir. Müziğin, eğitim-öğretimde sürekli olarak kullanılması ise çocuk şarkılarının niteliklerine önem verilmesinin gereğini ortaya koymuştur.

Müzik, aynı zamanda iletişimi sağlayan ve konuşma dillerinden farkı olmayan ve çocuğun, kendini gerçekleştirmesine aracı olan, kültürün önemli bir basamağı ve vazgeçilmez parçasıdır. Kültürün unsurlarının, birbiri ile olan etkileşimi ve bu unsurların insanların ihtiyaçlarından ortaya çıkmış olması ise müziğin hayatımız açısından önemini açıklamaktadır.

Anadil ve müzik dilinin, bir araya geldiklerinde eğitici ve öğretici olması, çocuğun tüm yaşantısını etkileyebilecek güce sahip olması ise önce çocukların gelişimsel sürecini ve daha sonra kültür kavramını anlamamızın gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Çocukların gelişimsel süreçte müzikten nasıl etkilendiğinin, müziğin hangi kazanımlar için kullanılabileceğinin bilinmesi, şarkı seçimlerinin doğru yapılabilmesi, okul öncesi eğitiminin daha verimli hale getirilmesi bakımından önem taşımaktadır. Müziğin, çocuk tarafında anlaşılmaya başlandığı dönemin bebeklik dönemi olması ve ilerleyen çocukluk yaşlarında kültür birikiminin hızla oluşacağının bilinmesi, anadilin ve müziğin kullanılma şekline özen gösterilmesinin gereğini ortaya koymaktadır. Odak noktasının, çocuk şarkıları olması ise, Türk Dili ve müzik dilinin, aralarında ilişkilendirilmesi ve yapısal özelliklerinin doğru aktarılmasının önemini vurgulamaktadır.

Prozodi kavramının derinliği ise hem anadilden hem müzik dilinden hem de şarkılarda yansıtılmaya çalışılan duygulardan ve düşüncelerden kaynaklanmaktadır. Kurallarının doğru

¹ Bu çalışma, Prof. Dr. Leyla PINAR TANSEVER <levlatansever@halic.edu.tr> danışmanlığında hazırlanan Türkiye’de Okul Öncesi Eğitimi’nde En Çok Kullanılan Çocuk Şarkılarının Notalarının, Çocukların Yaşlarına Uygunluğunun Değerlendirilmesi ve Şarkıların Türk Dili Prozodi Kurallarına Göre İncelenmesi başlıklı doktora tezinden hareketle oluşturulmuştur.

² El-Mek: aylinbuyukbayram@aydin.edu.tr, Orcid Id: <https://orcid.org/0000-0002-2366-8287>

³ levlatansever@halic.edu.tr, Orcid Id:0000-0002-7345-2193

Makale geliş tarihi / received: 11.03.2020

Makale kabul tarihi / accepted: 12.08.2020

anlaşılabilmesi ve çocuk şarkılarında bulunması gereken özelliklerle söz ve sözlerin karşısına gelen notaların sürelerin birbiri ile uyumunun incelenmesi oldukça önemlidir. Ulaşılan bilgilerin, okul öncesi eğitiminde kullanılabilir hale gelmesi, yeni nesillerin Türk kültürüne uygun yetişmesi, diğer kültürle olan iletişimde başarılı olması, Türk kültür mirasının korunması, diğer kültürlerle etkileşimi ve gelecek nesillere aktarımı bakımından önemlidir.

Prozodi kurallarının uygulanması amacı ile seçilen şarkılar, Türkiye’de okul öncesi eğitiminde en çok kullanılan şarkılardandır. Sebebi ise yeni neslin, anadil ve müzikle ilgili durumunu öngörebilmektir. Değiştirilebilecek durumlar için yapıcı değerlendirmelerin ortaya konulması ise çocuk şarkılarının özellikleri, şarkılarda anadil ve müzik dili kullanım şekli konusunda farkındalık uyandıracaktır. Bu sebeple çocuk şarkılarının hem ses aralıklarının değerlendirilmesi hem de prozodilerinin incelenmesi, bahsi geçen konuların uygulama kısmı olarak, konuların örneklendirilerek tamamlanmasını sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Okul öncesi eğitimi, kültür, anadili, şarkı, prozodi.

The Cultural Importance of the Songs Which Are Used In Pre-School Education in Turkey and Analysis of These Songs According To Turkish Language Prosody Rules

Abstract

The advancement of the developmental processes of preschool children will make future generations happier and more successful. For this reason, scientific studies have examined the developmental processes of children in terms of gains and supported the demonstration of positive effects of music on all developmental areas. The continuous use of music in education revealed the necessity of giving importance to the qualities of children's songs.

Music is also an important step and indispensable part of the culture that enables communication and is the means for the child to realize himself. The interaction of the elements of culture and the emergence of these elements from the needs of people explain the importance of music for our lives.

The fact that the mother tongue and music language, when they come together, is educational and instructive, and has the power to affect the whole life of the child, reveals the necessity of understanding the developmental process of children and then the concept of culture.

It is important to know how children are affected by music in the developmental process, which gains can be used for music, making song choices correctly and making preschool education more efficient. The fact that music is being understood on the child's side is a period of infancy and that the accumulation of culture will occur rapidly in the advancing childhood ages, reveals the necessity to pay attention to the use of mother tongue and music. The fact that the focus is on children's songs emphasizes the importance of associating the Turkish language and music language with each other and conveying the structural features correctly.

The depth of the concept of prosody stems from both mother tongue, music language and emotions and thoughts that are tried to be reflected in songs. It is very important that the rules

are understood correctly and that the features that should be found in children's songs and the harmony of the periods of notes and words that come up against each other. It is important in terms of making available information available in preschool education, raising new generations in accordance with Turkish culture, being successful in communicating with other cultures, preserving Turkish cultural heritage, interacting with other cultures and transferring to future generations.

The songs chosen for the implementation of prosody rules, in pre-school education in Turkey is one of the most used song. The reason is to predict the status of the new generation in terms of mother tongue and music. Constructing constructive assessments for changeable situations will raise awareness of the characteristics of children's songs, how to use the mother tongue and music language in the songs. For this reason, both the evaluation of the sound intervals of children's songs and examining the prosody of the subject, as a part of the application of the subject, the subjects have been completed by sampling.

Keywords: Pre-school education, culture, mother tongue, song, prosody.

1. GİRİŞ

İnsanın varoluşundan, bugüne ulaşan ritim ve ses olguları, insanların doğal ihtiyaçları ve ihtiyaçların sonucu ortaya çıkmıştır. İhtiyaç duyulan bilgilerin birikimi ise kültür kavramı ile açıklanabilmektedir. Kültürü oluşturan öğelerden olan iletişim kavramı ise dili ve müziği bir araya getirmektedir. Müzik, her ne kadar bir sanat dalı olarak görülse de aslında insanın doğasında her zaman var olan, gelişimsel sürecine katkıda bulunan iletişim dilidir. Eğitim-öğretim alanlarında kullanılmasının en belirgin sebebi de doğa ve insanlar arasında bağ kurabilmesidir.

Ses ve ritim, müziğin ana öğelerindendir ve sesin frekanslarının, doğa ve insan arasında duygu geçişini sağladığı bilinmektedir. Bu duygu aktarımı, kimi zaman sanat kimi zaman da iletişim olarak adlandırılmıştır. İletişimin ya da sanat eserinin yansıtmak istediği duygunun gücü, iletişimin dili, dilin doğru ve verimli kullanımı ile mümkün olabilmekte; çocukluk döneminden itibaren başlayan ve ömür boyu devam edecek olan bu kültürel süreç ve aktarımın, doğanın ve insanlığın varlığı süresince de devam etmesi beklenmektedir.

İlkel çağlardan bugüne yapılan araştırmalar incelendiğinde, şarkı sözleri ile şarkıların ritmik yapılarının süre açısından ilintili olduğu fark edilmiştir. Bu nedenle ana dil ile ritmik yapıların ve seslerin ilişkilendirilmesi, duygularımızı ve düşüncelerimizi doğru aktarmanın yani dillerin kurallarına uygun kullanılmasının gerekliliği yani prozodi kuralları çerçevesinde aktarılmasının önemi gözler önüne serilmiştir. Okul öncesi çocuklarının gelişim sürecindeki bütün kazanımları bakımından önem taşıyan müzik özellikle anadil gelişimindeki anahtardır. Anadilde oluşan erozyonların önlenmesi, kültürümüzün ve müzik eserlerinin nesilden nesle, doğru aktarılabilmesine katkı sağlaması amacı bu çalışmanın temellerini oluşturmuştur.

Bu amaçlarla hazırlanmış Sanatta Yeterlik tezinde ve teze dayalı hazırlanmış olan bu makalede okul öncesi öğretmenliği alanında uzmanların görüşlerine başvurulmuş, okul öncesi kurumlarında çalışmakta olan öğretmenlere danışılmış ve çalışmalar bu doğrultuda literatür taraması yapılarak çalışılmıştır. Günümüzde, okul öncesi eğitim-öğretiminde kullanılan beş

çocuk şarkısı seçilmiş, çocukların kazanımları bakımından değerlendirmeler yapılarak, kültürle ve anadille ilişkilendirilerek incelemeler yapılmıştır. İncelemeler ve değerlendirmeler Türk Dili ve müzik dili kurallarının kılavuzluğunda ve bu dillerin birbirleri ile ilişkilendirilmesi ile ortaya konulmuştur. Çalışma süresince edinilen bilgilere, literatür tarama yöntemi ile ulaşılmış, uzman görüşleri yardımı ile seçilen şarkılar, bilgiler ışığında değerlendirilmiştir. (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

2. ÇOCUKLARDA MÜZİK, MÜZİK EĞİTİMİ VE ÖNEMİ

Çocuğun doğmadan önce, anne karnında geçirdiği süreçte, çevreden duyduğu müzik ve birikimi ile başlayan süreç, çocuk, doğmasını, hayata gözlerini ilk açması ile birlikte, doğa ve etrafındaki insan ve diğer canlılarla ilk ilişkileri seslerle kurmaktadır. Bu husus bütün çocuklarda doğuştan gelen ihtiyaçtan, müziğe karşı ilgi ve yeteneğinden kaynaklanmaktadır. Sesi ve ritmi, sözlerinin verdiği duyguyu algılayabilen çocuk, aşına olduğu bu bildirim yöntemi ile de dış dünyayı öğrenme sürecine uyum sağlamaktadır. Çünkü müzik; insanın doğasında, duygu ve düşüncelerini sesle anlatmaya yarayan uluslararası bir sanat dalıdır ve doğadaki her şey üstünde etkisi bulunmaktadır.

Ayrıca müzik, öğrenmenin daha eğlenceli ve kolay bir şekilde yapılmasına olanak sağlar. Oyunlarda müziğin kullanılması da müziğin eğlenceli olmasından kaynaklanmaktadır. Müzikli çocuk oyunlarının, eğitim-öğretimde kullanılması da çocukların eğlenerek öğrenmesini sağlamak amacı ileler. Müziğin insan yaşamındaki etkileri incelendiğinde, kişinin özgüvenle hayatına devam edebilmesi ve mutlu olabilmesi için gerekli alt yapıyı sağladığı görülmektedir. Yaratıcı zekânın gelişmesi ile problem çözme yeteneği kazanan bire iler hayatlarında daha başarılı hale gelmektedir. Sesin ve ritmin kavranması daha duyarlı bire iler hale gelmesini sağlar, müziğin insan sağlığı için kullanılması ve stresi tedavi etmesi de bilinen gerçeklerdendir.

Farklı müzik türleri ile iç içe olmak bireylere farklı bakış açıları kazandırmaktadır. Topluluklar içinde iletişimin gelişmesini ve bağların kuvvetlendirilmesini destekleyen müzik, ortak dil olarak, karşılıklı duygudaşlık ve anlayış becerisinin oluşmasını sağlamaktadır. İnanışların kökenlerine bakıldığında karşımıza çıkan ilahilerin, ritüellerde kullanılan enstrümanların, mantraların ve duaların müzikle olan bağı yadsınamaz bir gerçektir. İnsanların çocukluktan itibaren müzikle ilgili çalışmalarını sürdürmeleri bu sebeple kültür ve iletişim bakımından da önem taşımaktadır.

“Okulöncesi dönemde yapılan müzik çalışmaları göz önüne alındığında; müzik eğitiminin esas hedefi, okul öncesi çocuğunun gelişim alanlarında kazanım üretmek olduğu görülmektedir.” (Dinçer, 1992; Modiri, 2012).

Çocuğun müziği, anadil ile ilişkilendirilerek öğrenmesini gerektiren bu gelişim türü, beden dili ve anadil ile birleştirilerek öğretildiğinde, özellikle anadilini doğru öğrenmesi sağlanmış olacaktır. Ayırt etme, benzetme ya da ayırttırma becerisinin kazanılması, harflerin özelliklerinin idraki ve doğru kullanılmasını desteklemektedir. Bu kazanımların sağlanmasını destekleyen en önemli müzik türü de müzikli çocuk oyunları olarak karşımıza çıkmaktadır (Kol, 2011; Modiri, 2012; Sığırtaç, 2005).

Müziğe vücut dili ile eşlik edebilme, el ve kol hareketleri ile tepki verebilme, şarkılara eşlik edebilmek için yüz kaslarını kullanma şeklinde görülen motor gelişimi ise kaslarla ilintili gelişim alanıdır.

Ayrıca çalgı ve koordinasyon çalışmalarında el göz koordinasyonlarının, şarkı söylerken dolaşım ve solunum sistemlerinde aktif olarak değişikliklerin tespiti çocukların büyüme ve gelişmelerinin desteklenmesi ile fiziksel büyümede, müziğin etkilerini gözler önüne sermektedir (Artan, 2015; Sığırtmaç, 2005).

Zihinsel beceri ve yaratıcılık bireylerin hafıza, akılda tutma, kayıtlı bilgileri başka bir alanda ya da yeni bir durumda kullanılması bakımından önem taşımaktadır. Bilgiler arasındaki geçişkenliği görebilme ve ilişkilendirme, zihinsel gelişimin sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapılan araştırmalar ve bilişsel gelişme ile ilgili çalışmalar, bu gelişimin, çocuklar açısından, müzik eğitimi ile paralel geliştiğini göstermektedir.

Bütün bu sebeplerden çocuklara çok küçük yaşlardan itibaren müzik eğitimi verilmesi, toplumun kültürel gelişmişlik seviyesini de yükseltecektir. Çocuklara verilecek eğitimler konusunda bilinçli olmak için çocukların gereksinimlerini de anlamak gerekmektedir (Artan, 2015; Ömeroğlu ve diğ., 2006; Sığırtmaç, 2005).

Bireyin kendisini bir sosyal grubun, bir topluluğun üyesi olarak hissetmesi ancak müzikle sağlanabilir. Çocukların bir grubun üyesi olarak hissetmesi onda bir haz uyandırmanın yanı sıra birbirlerine saygı göstermelerini sağlar ve en önemlisi öğretir. Topluluğun diğer üyeleri ile düşüncelerini paylaşmayı, işbirliği yapmayı, sıra beklemeyi öğrenir. Çocukların ufkunu açar, kendilerine duyduğu özsaygıyı artırır.

Bu amaçlarla çocuklar kendi doğasına bırakılmalı ve yaratıcılık gelişiminin desteklenmesi bakımından müziği dikkatle dinlemesi, odaklanabilmesi için uygun ortam sunulmalıdır (Artan, 1993; Artan, 1995; Sığırtmaç, 2005).

3. MÜZİK, KÜLTÜR VE ANADİL İLİŞKİSİ

İnsanlar doğduklarında algı süzgeçleri oluşturmaya başlamaktadır. Algı süzgeçleri, bebeklikten itibaren, çevrelerin etkisi ile ve bilgi birikimi vasıtası ile şekillenmekte, zaman içerisinde duyguları, düşünceleri, gelenek-göreneklerin farkındalıklarını, tüm ihtiyaçlarını, yaşayış şekillerini belirlemektedir. Kültürel tercihlerin nasıl yapılacağı ve ihtiyaçların nasıl karşılanacağı konusunda oluşturulan kriterlerine ise yine algı süzgeçleri yol göstermektedir.

Kültür kavramı sosyal bağlamda değerlendirildiğinde ise tek bir değişkene bağlı değişime ve gelişmeye uğramadığı, bu değişkenlerin birbirinden bağımsız tanımlanamadığı ortaya çıkmaktadır. Maddi ve manevi değerlere sahip olan insan, çağlar boyunca sürdürdüğü kültürel alışkanlıkları yine bu değerlerin birbiri ile ilişkisi ve kültürlerin devamlılığı ile benimser hale gelmiştir. Bu sebeple kültür kavramının özelliklerini ve unsurlarını; toplum kültürünü ve kültürlerin nasıl yayıldığını ve benimsendiğini anlayabilmek açısından iletişim bağlamı ile kültürü incelemek gerekmektedir (Adorno, 2011; Candan, 2008; Cook, 1999; Günay, 2011; Güvenç, 2010; Karaağaç ve Yavuzer, 2011; Kaygısız, 2017; Korkmaz ve diğ., 2005; Wulf, 2009; Yakıcı ve diğ., 2010; Yıldırım ve Koç, 2011).

Kültürün tanımlarına bakıldığında, sürekli olarak, topluluk, toplum, millet, vb. kavramlarla karşılaşmaktayız. Bebeklikten itibaren içinde yer alınan topluluklar, ilk yakın çevre olan aile ile başlamakta ve yaşamı boyunca birçok farklı topluluklara dahil olunarak sürdürülmektedir. Dolayısıyla öğrenilen kültür farklı gruplara da ister istemez aktarılmaktadır. Bu sebeple kültürün unsurlarını ve bu unsurların iletişim yolu ile aktarımını incelemek gerekmektedir. Aktarımın ortak dille yapıldığını yadsımak imkânsızdır ve kültürün unsurlarını iletişim bağlamında değerlendirebilmek önem arz etmektedir (Adorno, 2011; Candan, 2008; Erol, 2009; Güvenç, 2010; Karaağaç ve Yavuzer, 2011; Korkmaz ve diğ., 2005; Wulf, 2009; Yakıcı ve diğ., 2010; Şentürk, 2016).

Kültürün birbirinden bağımsız düşünülemeyecek unsurları, toplumların, milletlerin karakterlerini, yaşayış biçimlerini, dünya algılarını, düşünce yapılarını; insan olgusunun yaradılışından olan tüm ihtiyaçları ve iletişim alanlarını kapsamaktadır. Ait olduğu milletin genel davranış kalıplarını yansıtan gelenek-görenekler, giyim tarzları, yemek türleri “folklor” başlığı altında incelenirken, toplu yaşam şartlarına uyum sağlamak ve düzeni korumak için doğal süreçte oluşan hukuk kuralları, başka bir deyişle örf ve adetler olarak tanımlanabilmektedir. Zamanla oluşan din ve ahlak kurallarının da davranış kalıplarının şekillenmesinde önemli rol oynadığı, bütün bu kültür birikimlerinin coğrafi konumlanış, siyasi görüş, ekonomik şartlar, felsefi düşünceleri ve tüm psikolojik unsurlar ile süreklilik arz ettiği görülmüştür. Bütün bu unsurlar kişiden kişiye, topluluklar veya milletler içerisinde diğerlerine aktarımı iletişim yöntemleri sayesinde sağlanabilmektedir.

Kültürün en önemli unsurlarından bir diğeri ise sanattır. Hatta unsur olmakla kalmayıp iletişimin kendisini gerçekleştirmektedir. Resim, heykel, mimari, sinema, tiyatro, dans ve özellikle müzik gibi sanat dalları, anadil ve diğer dillerle birleştiğinde kültürler, yeryüzünde uluslararası boyuta ulaşmaktadır.

Sanatsal iletişim kavramı da bu süreçlerin anlamlandırılabilmesi bakımından önem taşımaktadır. Kültür birikiminin, oluşum süreçlerinin uyum içinde ilerlemesi, benzerliklerin ortaya çıkmasında, toplulukların homojen olmayan yapılarının da sürecin değişkenlerinin içinde değerlendirilmesi gerekmektedir. Oluşan kültürler iletişim kanalına girdiğinde gözlenen durum, iletişimin de süreç içerisinde değerlendirilmesinin gereğini ortaya koymaktadır. Örneğin ilkel çağlardan bugüne aktarılan ritüellerde inanışlar, düşünceler ve duygular, dans ve müzik yolu ile aktarılmıştır. İnançlar, toplulukların ortak bilinci düşünceler, duygular arasında köprü oluşturmuştur. Düşünceler bu süreçte bilgi birikimine dönüşmekte ve dil, özellikle anadili kavramı önem kazanmaktadır. Çünkü sanat dalları ile anadil, bir araya gelerek bütünün parçalarını oluşturmaktadırlar. Bütün bu sebeplerden dilin kullanımı ve sanatsal iletişimin gücü, toplumlar / milletler için oldukça önem taşımaktadır (Adorno, 2011; Candan, 2008; Güvenç, 2010; Karaağaç ve Yavuzer, 2011; Korkmaz ve diğ., 2005; Wulf, 2009; Yakıcı ve diğ., 2010).

İnsanlığın varoluşu ile ortaya çıkan ilk ihtiyaçlara, bilgi birikimlerine iletişim araçlarına ve ilkel çağlardan bugüne aktarılan tarihsel çalışmalara hem geçmişi hem bugünü aydınlatan temel olgulara bakıldığında iletişim, dil ve sanat kavramlarının ilişkilendirilerek anlatıldığı görülmektedir. Birbirinden ayrı düşünülemeyen bu kavramlar yüzyıllar içerisinde birbirlerinin gelişimlerini desteklemiş ve nesiller arasında köprü görevi görmüştür.

Bireylerin duygularını ve düşüncelerini, içlerinde, anadilleri ile tekrarlamaları, tartışmaları, ölçüp, tartıp üslup seçmeleri de duyguların düşüncelerin anadilden bağımsız ifade edilemeyeceğini göstermektedir. Sanat kavramının kökenine bakıldığında ise duygu ve düşüncelerin aktarımının din, dil, ırk ayırt etmeksizin, kimi zaman ortaya konulan eserlerle kimi zaman beden dili yani devinimsel, yaratıcı hareketlerle kimi zaman sesler ve dil vasıtası ile sağlandığı anlaşılmaktadır. Hepsinin ortak özelliğinin, insan ihtiyacının da iletişim ve kendini gerçekleştirme arzusu olduğu yadsınamayacak bir gerçektir.

“Eski tarihlerde yaşamış insanlara göre sezgi her şeyin temelinde yer alırdı ve müzik, herhangi bir mekanik bilim veya sanat olarak görülmezdi. Onların açısından müzik, insanların kullandığı ilk lisandır” (Khan, 2001:43).

Bütün bu sebeplerden, kültür, müzik, dil, anadil ve iletişim birbirinden ayrı değerlendirilemeyeceği, bir bütün oldukları ve sürece bağlı olarak beraber geliştikleri açıkça görülmektedir. Anadilin, kurallarına uygun kullanılabilmesi, beden diline ve diğer tüm etki alanlarına doğru yansıtılması, uluslararası kodlara çevriminin gerçeği direk yansıtması ise dünya üzerindeki bütünleşmenin sağlanmasında önemli rol oynamaktadır (Adorno, 2011; Altıntaş ve Çamur, 2013; Campbell, 2006; Candan, 2008; Güvenç, 2010; Karaağaç ve Yavuzer, 2011; Khan, 2001; Korkmaz ve diğ., 2005; Oskay, 2011; Wulf, 2009; Yakıcı ve diğ., 2010).

4. Türk Dili’nde Prozodi

Sosyal bir canlı olan insan, hayatını, toplum kurallarına, zamanın getirdiği gelişmişlik düzeyine, yaşantısına göre düzenlese de doğa ile olan bağı her zaman devam etmektedir. Seslerin doğadaki varlığı, insanların duyguları ve düşünceleri ile şekillendirildiğinde ise müzik olgusu karşımıza çıkmaktadır.

Müziğin, anadil ve diğer diller kadar güçlü iletişim bağı oluşturabilmesi, kendisinin uluslararası olma özelliğinden, sürekli ve yaygın kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Her dil gibi müzik dilinin de öğeleri, yapı özellikleri, yapısına özgü kuralları vardır. Müzik dilini bu özelliklere uygun kullanabilmek, kurallara uygun bildirim sistemi oluşturarak anadil ile birleştirebilmek oldukça önemlidir. Yapısal özelliklerin gereklilikleri yerine getirildiğinde ise dikkat edilmesi gereken başka unsurlar ile karşılaşılmaktadır. Özgünlük ve estetik değerler, bu iletişim sürecini destekleyen, kuvvetlendiren önemli kriterler olarak göz önünde bulundurulmalıdır.

4.1. Prozodi Kavramı

Tınıları anlatan seslerin ve seslerin sürelerinin ifade edilmesinde kullanılan sürelerin yani ritim kavramının doğru incelenebilmesi, sözün yer aldığı eserler için de bu öğelerin anadil ya da dil ile doğru birleştirilebilmesi önemlidir. Estetik değerlerin de arka plana atılması mümkün olmayacaktır. Dolayısıyla eserlerde kullanılan iki dilin yani müzik dilinin ve sözlerin dilinin birbiri ile uyumlu olması gerekmektedir.

Müzik dilindeki ritim kavramının süre konuşma dillerindeki kelimelerin, hecelerinin süreleri ile uyumlu olması, şarkılardaki notaların incelik kalınlaşmasının duygulara ve şarkıda anlatılmak istenenlere hizmet ediyor olması tesadüf değildir. Bireyler kendilerini ifade ederken nasıl doğal

bir yol izliyor; beden hareketlerine, ses tonlarına, konuşma hızlarına, vurgularına dikkat ediyorlarsa şarkı icrasında da aynı anlatım biçiminin korunmasını sağlamalıdır.

Anadilin estetik kurallarına uyulmasının gereği bilinmektedir ve müzik dili anadilden bağımsız düşünülemez. Dolayısıyla müziğin unsurlarını, anadilin unsurlarını, anlatım biçimlerini bütünleştirebilmek için kurallar bütünü ortaya çıkarılmıştır. Prozodi olarak tanımladığımız bu bütünlük, ilişkilendirme ve oranlama, her dilin yapısına göre farklılık göstermektedir. Türk Dili’nin prozodisini anlamak için prozodi türlerini incelemek yazı dili, okuma dili, anlam ve müzik dili prozodilerini ilişkilendirmek şarkıların özünü yani duyguları, düşünceleri en doğru halleri ile ortaya koymak bakımından önem taşımaktadır (Arel, 1997; Dinçer, 1992; Ergin, 2002; Gültaş, 1980; Gültaş, 2003; Hatipoğlu, 1988; İçelli, 2013; Karaağaç ve Yavuzer, 2011; Karahan, 2018; Korkmaz ve diğ., 2005; Say, 2005; Yakıcı ve diğ., 2010).

4.2. Türk Dili’nde Prozodi Çeşitleri

4.2.1. Yazı Dili Prozodisi

“Bir ülkede konuşulan ağızlardan birinin yazışmalar için kabul edilmiş anlatım biçimine *Yazı Dili* denir. Bizde yazı dili olarak, İstanbul Ağzı kabul edilmiştir.” (Gültaş, 2003, s. 201).

Okullarda öğretilen ilk okuma yazma dersleri, Türk Dili kuralları bu sebeple ortaktır ve ülke içerisindeki okullarda öğretilen kurallar bütünü aynıdır. Anlatılmak istenen duygunun, düşüncenin kaynağı ile yazılmış olanın aynı olması için Türk Dili kurallarına uymak gerekmektedir. Konuşma prozodisinden farklı ve kurallar bütününe daha sıkı bağlı olması da konuşma dili ile anlatılmak istenen anlık olarak tekrar anlatılabilecekken yazı dilinin kalıcı olmasıdır. Üstünden belirli bir zaman geçtiğinde ve tekrar okunduğunda, aynı duygu ve düşünceyi yansıtmıyorsa o zaman yazılmış olanların anlamı kalmamış olmaktadır.

Düz yazı ve şiir yazı türleridir ve bu türlerin birbirinden ayrı özellikleri olsa da ortak noktaları bulunmaktadır. Her ikisi içinde öncelikle önemli olan imlâ ve noktalama kurallarına dikkat etmek, kendi içinde uyumlu ve anlam bütünlüğüne sahip cümleler kurulabilmesidir. Düz yazılarda, anlam bütünlüğü nasıl giriş, gelişme, sonuç bölümlerinin birbirini takip etmesi ile oluşuyorsa, şiirler de aynı ahenge sahip olmalıdır.

Şiir için önemli olan başka bir özellik ise kafiye kavramıdır, ahengin oluşabilmesi için dikkat edilmesi gerekir. Ahengi oluşturan ise hecelerde kullanılan seslerdir. Sesler birleşerek heceleri, heceler birleşerek sözcükleri, sözcükler birleşerek sözcük gruplarını, sözcük ve sözcük grupları da cümleleri meydana getirmektedir. Dolayısıyla sesler arasındaki uyum, cümlelerin bütününe taşınmakta, hatta cümlelerin kendisinden önceki ve sonraki cümle ile anlam bütünlüğü sağlaması açısından ve anlamlı kompozisyonlar çıkması bakımından önem taşımaktadır.

Ahengin oluşması açısından sözcüklerin, sözcük gruplarının, cümlelerin incelenebilmesi için, uzun yıllardır yapılan çalışmalarla, dikkat edilmesi gereken kriterlerin, hecelerin uzunluğu, vurgu kavramları ve karşı tarafa aktarılmak istenen duygunun doğru aktarımı için tonlama olduğu ortaya konulmuştur.

Hecelerin sürelerine göre uzunluklarının belirlenmesi, uzun hecelerin ise kısa hecelere göre daha uzun sürede okunması beklenmektedir. Cümle vurgularının doğru uygulanması için ise

noktalama işaretlerine dikkat edilmesi gerekir. Türk Dili'nin yapı kurallarına göre, vurgulanmak istenen kelime yüklem hemen önünde bulunmaktadır. Fakat vurgulanmak istenen diğer cümle öğelerinin de noktalama işaretlerine bağlı olarak, tonlama yardımı ile vurgulu okunabileceği görülmüştür.

Bu durumdan anlaşılabilmesi gibi yazı dili prozodisini diğer prozodi türlerinden ayrı düşünebilmek ve kullanabilmek mümkün değildir. Vurgulu ve uzatılması beklenen heceleri diğer prozodi türleri ile incelendiğinde ses ve süre kavramlarının bir arada değerlendirilebilmesi imkânı oluşacaktır. Bu kavramları diğer prozodi çeşitleri altında incelemek müzik dili prozodisinin de daha kolay anlaşılmasını sağlayacaktır (Arel, 1997; Dinçer, 1992; Ergin, 2002; Gültaş, 1980; Gültaş, 2003; Hatipoğlu, 1988; İçelli, 2013; Karaağaç ve Yavuzer, 2011; Karahan, 2018; Korkmaz ve diğ., 2005; Say, 2005; Yakıcı ve diğ., 2010).

4.2.2. Konuşma ve Anlam Dili Prozodisi

İnsanlar, yazılı şiir veya düz yazıları okurken, içinden sesli şekilde satırları tekrarlamaktadır. Vurgu ve tonlamayı yapabilmek ve anlatılmak istenenin kavranabilmesi için kelimeleri ve cümleleri, noktalama işaretleri ile anlatıma yansıtılması, aktarılacak istenen duygu ya da düşüncenin tonlamalarla ifade edilmesi, yazının seslendirilmesine bile anlamlandırılmasını sağlayacaktır.

Konuşma dili beden diline yansıtıldığında da beden, sevinç, üzüntüyü, heyecanı, öfkeyi, vb. içgüdüsel olarak aktarabilmektedir. Dolayısıyla okuduğumuz düz yazı ya da şiirin, yazılması esnasında ahenk için kullanılan unsurlara dikkat etmek gerekmektedir. Aksi halde iletişim sıkıntısı yaşanabilmekte ya da yanlış anlaşılmalara sebep olunabilmektedir.

Günlük konuşmalarda, televizyon ve radyo kanallarında, günlük haberler dinlenirken veya sesli olarak yazı okunurken fark edilen bir durum daha vardır. İstanbul Türkçesi yazıldığı gibi okunan bir dil olmamasıdır. Bu sebeple yazılı eserlerde prozodi incelerken okunuşlarındaki farklılıklara dikkat edilmelidir (Arel, 1997; Dinçer, 1992; Ergin, 2002; Gültaş, 1980; Gültaş, 2003; Hatipoğlu, 1988; İçelli, 2013; Karaağaç ve Yavuzer, 2011; Karahan, 2018; Korkmaz ve diğ., 2005; Say, 2005; Yakıcı ve diğ., 2010).

4.2.3. Müzik Dili Prozodisi

Yazı dili prozodisi ile aktarıma hazır hale gelen; bütün prozodi türleri için ortak olan ses, hece, kelime, vurgu, duru, tonlama kavramları, konuşma dili ve anlam prozodisi ile şekillenirken, müzik dili prozodisi vasıtası ile müzik notaları ile birleştirilerek değerlendirilmekte ve konuşma prozodisinin melodik haline dönüşmektedir.

Müzik dili prozodisin açıklanabilmesi için bazı kavramların Türk Dili'ndeki kavramlarla özdeşleştirilerek açıklanması; uyumun seste, hecede, sözcüklerde, sözcük gruplarında ve cümlelerde nasıl aranması gerektiği konusuna ışık tutacaktır (Arel, 1997; Dinçer, 1992; Ergin, 2002; Gültaş, 1980; Gültaş, 2003; Hatipoğlu, 1988; İçelli, 2013; Karaağaç ve Yavuzer, 2011; Karahan, 2018; Korkmaz ve diğ., 2005; Say, 2005; Yakıcı ve diğ., 2010).

4.2.3.1. Vurgu ve Durgu Kavramlarının, Prozodi Bağlamında, Ses, Hece, Sözcük, Sözcük Grubu ve Cümle İçindeki Yeri ve Önemi

Ses kavramı, dillerin en küçük yapıtaşı iken, müzik dilindeki ses kavramı iki ya da daha fazla dilin birleştirilmesi ile sağlanabilmektedir. İnsan sesi, solunum yolu ve ses tellerinin ortak çalışması sonucunda oluşurken, enstrümanların sesleri, kendi yapılarına göre tasarlanmış sistemler aracılığı ile oluşan titreşimlerin sonucunda meydana gelmektedir.

Dilleri tanımlarken seslerden sonraki basamağı oluşturan hece kavramı, yan yana gelmiş, bir arada yazılan ve okunan sesleri tanımlamaktadır. Hem müzik notalarının ritmik yapıları ile hem konuşma dilindeki hece yapılarına göre ayrı ayrı tanımlanabilmektedir. Müzik dilinde yan yana gelen notalar da yazı ve konuşma dilindeki gibi bir bütünlük oluşturmaktadır. Prozodisini anlayabilmek için yazılı olanı doğru okuyarak konuşabilmek, konuşulanları ise müzik diline doğru kalıplarla ve sürelerle aktarabilmek gerekmektedir.

Varlıkları tanımlayan, tek heceden veya birkaç heceden oluşan anlamlı ses topluluklarına sözcük / kelime denmektedir. Nota karşılıklarına bakıldığında sözcüklerin anlamlarını destekleyen notalar ve ritimler bulunmaktadır. Fakat sözcükler her zaman yalın halleri ile bulunmamaktadır. Yapım ve çekim eklerinin önemi de sözcükler açısından oldukça büyüktür. Hecelerin doğal halleri de ek almış halleri hece bakımından incelendiğinde, hecelerin kısalık ve uzunlukları ayrı ayrı incelenmektedir. Heceler uzunluklarına göre notalarla değerlendirilmeli ve müzikteki karşılıklarının kelimeyi oluşturan heceler bazında orantılı dağıtılmış olması beklenmektedir.

Sözcük grupları genel anlamda değerlendirildiğinde alt başlıklarında tamlamaları ve birleşik sözcükleri görmekteyiz. Müzik dilinde de aynı şekilde Türk Dili’ndeki gibi ritim kalıpları bulunmaktadır. Bu ritim kalıpları müzik dilindeki seslerle birleşerek anlamlı gruplar oluşturmaktadır.

Cümlelerdeki vurgu sözcük ve sözcük grubu vurgusundan daha farklıdır. Vurgulu hece hem içinde olduğu kelimenin vurgusu haline gelmekte hem de cümlede vurgulanmak istenen sözcük veya sözcük grubunu (cümlelenin ögesini) ön plana çıkartmaktadır. Örnek verecek olursak;

- Masmavi kelebekler biraz önce gökyüzünde uçuşuyordu.

Masmavi kelebekler sözcük grubudur ve kelebekler renkleri ile beraber vurgulanmıştır.

- Masmavi kelebekler *biraz* önce gökyüzünde uçuşuyordu.

Biraz önce sözcük grubudur ve zaman vurgulanmıştır

- Masmavi kelebekler biraz önce *gökyüzünde* uçuşuyordu.

Gökyüzünde sözcüğü ile yer belirten sözcük vurgulanmıştır.

- Masmavi kelebekler biraz önce gökyüzünde *uçuşuyordu*.

Uçuşuyordu sözcüğü ile gerçekleştirilen eylem vurgulanmıştır.

Yukarıdaki örnekten anlaşılacağı üzere cümle, duyguları, düşünceleri anlatmaya yarayan, bir araya gelmiş sözcükleri veya sözcük gruplarını tanımlamaktadır. Anlatım türlerinin en önemli

unsurlarından bir tanesidir ve iletişim dilinin en küçük; ifade edilmek istenen duyguları ve düşüncelerin toparlayan ve akıcılığını sağlayan, bütünü oluşturulmasındaki yapı taşlarındandır. Müzik dili ile oluşturulan cümlelerle tamamen aynı amaca hizmet etmektedirler. Ritim ve seslerden oluşan melodiler ve melodilerin barındırdığı duygular düşünceler müzik cümlelerinin ortaya çıkmalarını sağlamaktadır.

Cümle vurgusu, sözlü anlatımda anlamın belirlenmesine yardım eder ve genellikle yüklem üzerinde bulunur. Vurgu, gerektiğinde belirtilmek istenen öge üzerine çekilebilir. Aynı kelimelerden oluşan ve öge dizilişi aynı olan cümlelerde, cümle vurgularının yerini değiştirerek farklı anlamlar elde etmek mümkündür.

Vurgulu hecelerin bulunabilmesi için kullanılan kurallar, Türk Dili'ndeki bütün sözcükler için aynı şekilde uygulanamamaktadır. İstisnalar için ise tekrar tekrar kural oluşturulması, kriterlerin çoğalması, vurgunun bulunması sürecinde kafa karıştırıcı olabilmektedir.

Bu kurallara alternatif olarak, sözcüklerdeki hecelerin, her birinin tek tek, vurguluymuş gibi tonlanması ve duyulan seslerdeki değişiklik yol gösterici olabilmektedir. Yani vurgunun deneme-yanılma yolu ile bulunabilmesi mümkündür. Vurgulanan hece, sözcüğün anlam ya da konuşma dili prozodisini bozuyorsa vurgu o hecede değildir ve başka bir hece vurgulanarak söylenir. Eş sesli sözcüklerde de buna benzer bir durumla karşılaşmaktadır. Örneğin, “atıl” sözcüğünü bu anlamda değerlendirdiğimizde, ilk heceye vurgu verildiğinde işe yaramayan bir şey, ikinci heceye vurgu verildiğinde, bir işe birden bire girildiği anlamı çıkarılmaktadır.

Vurgunun bulunduğu yer, öne çıkartılmak istenen sözcük ya da sözcük gruplarına göre belirlenebilmektedir. Tonlama yardımı ile güçlendirilmek istenen heceye vurgu verilebilmektedir. Genel anlamda vurgulanan hecenin değişmesi anlam değişikliğine; sözcük grubunda ya da cümlede vurgulanacak sözcüğün seçimi cümlenin anlamında değişikliğe sebep olacağından, sözcüklerin, sözcük gruplarının ve cümlelerin dikkatle okunması gerekmektedir. (Arel, 1997; Dinçer, 1992; Ergin, 2002; Gültaş, 1980; Gültaş, 2003; Hatipoğlu, 1988; İçelli, 2013; Karaağaç ve Yavuzer, 2011; Karahan, 2018; Korkmaz ve diğ., 2005; Say, 2005; Yakıcı ve diğ., 2010).

Yazılı ve sözlü anlatımın müzikteki anlatım ile direk ilişkili olduğu göz önünde bulundurulduğunda anlatılmak istenenlerin aynı nüanslarla karşıya yansıtılmak istediği görülmektedir. Türkçede cümlelerin, sözcük gruplarının ve sözcüklerde, genel anlamda tüm düz yazı ve şiirlerde bulunan ve yazılı kaynakların seslendirilmesi esnasında anlamlandıran nüansların yani vurguların ve durguların hem yazılı hem de sözlü anlatım için de ortak olduğu anlaşılabilmektedir. Müzik dili prozodisinin uygunluk kriterlerini oluşturan en önemli unsurlardan olan vurgu ve durgu irdelenmesi gereken kavramlardandır. Bir diğeri ise müzik dilinde anlamlı sözcükler, sözcük grupları ve cümleler oluşturulmasına yardımcı olan notaların dizek üzerinde net görülen ses değişimleridir. Notaların sürelerinin ve ses değişimlerinin, yazı ve konuşma dili ile uyumlu olmasını sağlamak için vurgunun öneminden, cümlelerin vurgusunu ve duraklarını anlatabilmek için de durgunun öneminden bahsedebiliriz. Bu kavramları ayrıntılı incelemek şarkıların prozodik açıdan değerlendirilebilmesi bakımından önem taşımaktadır (Arel, 1997; Dinçer, 1992; Ergin, 2002; Gültaş, 1980; Gültaş, 2003; Hatipoğlu, 1988; İçelli, 2013; Karaağaç ve Yavuzer, 2011; Karahan, 2018; Korkmaz ve diğ., 2005; Say, 2005; Yakıcı ve diğ., 2010).

4.2.3.2. Türk Dili’nde Durgu Kavramı

Anlatımı daha akıcı ve etkili hale getirmek, dinleyenlerin ilgisini ve motivasyonunu korumak, anlatılmak istenen duygu ve düşünceleri karşı tarafa daha samimi şekilde aktarabilmek için doğru kullanılması gereken nüanslardan bir tanesi de durgudur.

Durmak, duraklamak, beklemek, ara vermek, susmak gibi anlamları bünyesinde barındıran bu kavramı cümlelerin doğru yerlerinde kullanmak oldukça önemlidir. Türk Dili kurallarına göre sözcük ve / veya sözcük gruplarından önce ya da sonra kullanıldıkları görülmektedir. Fakat eseri yazan kişinin durağı nerede kullanmak istediği, kullanmış olduğu üslupla da alakalıdır. Konulduğu yerde anlamı değiştiren ya da duyguyu kuvvetlendiren durgular, imla işaretleri ya da alınan nefesler ile belirtilebilmektedir. Durgular, düz yazılarda da, şiirlerde de vurgularla birlikte kullanılmakta ve eserlerin yorumlanması denilen durumun meydana gelmesini sağlamaktadır (Arel, 1997; Dinçer, 1992; Ergin, 2002; Gültaş, 1980; Gültaş, 2003; Hatipoğlu, 1988; İçelli, 2013; Karaağaç ve Yavuzer, 2011; Karahan, 2018; Korkmaz ve diğ., 2005; Say, 2005; Yakıcı ve diğ., 2010).

4.3. Türk Dili’ne Göre Müzik Prozodisi

Türk Dili’nde yazılan şarkılarda prozodi incelemesi yapmak için kullanılan öğelerden önceki bölümlerde bahsedilmişti. Vurgu ve durgu kavramları, dilin yapısına uygun kullanılan bir anlatım yöntemi ile yazıldıktan sonra bestelenme aşamasına geçildiğinde konuşma ya da okuma dilindeki anlatım müzik diline yansıtılmış olacaktır. Dolayısıyla konuşurken ya da okurken kullanılan nüansların şarkıların notalarına da yansıtılması beklenmektedir.

Prozodi incelemesi yaparken karşımıza çıkan bir diğer kavram da hece uzunluğudur. Heceler oluşumlarına göre kısa ve uzun hece olarak adlandırılmaktadır. Heceleri aşağıdaki şekilde sınıflandırmak mümkündür;

- Bir sesli heceler: Yalnızca sesli harfler tek hece olarak kullanılabilir. Bir tane sesli harften oluşan heceler kısa hecelerdir.
- İki sesli heceler: Sırası ile sesli-sessiz veya sessiz-sesli şeklinde bulunabilirler. İkinci sesi, sessiz olan heceler her zaman uzun hecelerdir. Türk Dili dışından, başka dillerden geçen, uzatılan sesli harflerin hecede yer alması durumunda, hece görüldüğünden daha uzun okunur.
- Üç sesli heceler: Üç sestten oluşabilecek bütün heceler uzun hecedir. Başka dillerden, dilimize geçen uzun sesli harfler, hecenin daha da uzun okunmasına neden olmaktadır.
- Dört sesli heceler: Bir sesli ve üç sesli harften oluşan bu heceler uzun hecelerdir. Hece içerisinde uzun sesli harflerden birinin bulunması durumunda hece daha uzun okunacaktır.

Kısa ve uzun hecelerin gösterimleri ise , (.) ve (-) işaretleri ile yapılmaktadır. (.) kısa heceyi, (-) ise uzun heceyi belirtmektedir.

Şarkıların Türk Dili prozodi kurallarına uyup uymadığı tespit edilirken, ilk olarak, her kelime, kelimeyi oluşturan heceler bazında değerlendirilir. Kelime içindeki hecelerın uzunlukları ile onlara karşılık gelen notaların orantılı olması beklenmektedir. Bu kuralın dışında kalan iki durum vardır.

- Vurgulu heceler, olması gerekenden daha uzun süreye sahip notaya ya da nota gruplarına karşılık gelebilir.
- Cümle sonlarındaki heceler, cümle bitişini anlatıyor olmaları sebebi ile daha uzun süreli notaya ya da nota gruplarına karşılık gelebilir.

Sözcük ve sözcük grubu vurgularının tespit edilmesinden sonra incelenmesi gereken bir diğer unsur olan durguların, müzik dili ile de belirtilip belirtilmediğidir. Kullanılan gereğinden uzun süreli notalar, sus işaretleri ve dizeğin üstlerine konulan virgüller, yani nefes yerleri durguları belirtebilmektedir.

Anlam bütünlüğünün sağlanabilmesi, şarkıların Türk Dili'ne uygun olması ve kulağa hitap edebilmesi açısından bütün bu unsurlar birlikte değerlendirilmelidir. Fakat farklı üslupların, şive ya da ağızların kullanılması ve yorumcunun karakteristiği bu kuralların dışında kalabilecek durumlarla karşılaşmamıza neden olabilmektedir. Bu sebeple Türk Halk Müziği'nin prozodiye uygunluğuna bakılmamaktadır. Türk Sanat Müziği ve popüler şarkılar bu değerlendirmeye tabi olmaktadır (Arel, 1997; Dinçer, 1992; Ergin, 2002; Gültaş, 1980; Gültaş, 2003; Hatipoğlu, 1988; İçelli, 2013; Karaağaç ve Yavuzer, 2011; Karahan, 2018; Korkmaz ve diğ., 2005; Say, 2005; Yakıcı ve diğ., 2010).

5. TÜRKİYE'DE OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİNDE KULLANILAN ÇOCUK ŞARKILARININ ÖZELLİKLERİ VE PROZODİYE UYGUNLUKLARININ ÖNEMİ

Sanat dalları özellikle de müzik, çocukların özgüveni, sosyal çevreleri ile olan iletişimleri, yaratıcılıklarının gelişmesi, davranışlarının şekillenmesi ve öğrenme süreçleri açısından büyük önem taşımaktadır. Çocukların sözlü şarkılar dinleyerek bu şarkılara katılım sağlayarak daha verimli öğrenme süreçleri geçirdikleri bilinmektedir.

Sözlü şarkılar, eğitim-öğretim süreçleri için ne kadar önemli ise seçilen şarkıların çocukların yaşlarına; şarkının sözlerinin ve nota aralıklarının çocuğun gelişimsel yapısına uygunluğu da o kadar önemlidir.

Seçilen şarkıların sözlerinin anlamlı, olumlu ve çocukların yaşlarına uygun olmaları, doğru bilgileri aktarmakta kullanılabilmeleri gerekmektedir. Konuların sevgi ile alakalı, diğer konularla ilişkilendirilebilecek şekilde olması ve bu konuların masal, öykü ya da hikâyeler haline getirilerek, akılda kalıcılığın yaratıcı sözlerle desteklenmesi çocuk şarkılarında bulunması gereken en önemli özelliklerdendir.

Yapılan çalışmalarla, şarkıların nota aralığının re-la olarak seçilmesinin, çocuğun yaşı dolayısıyla, ses gelişimine uygun olduğu belirtmiştir. Si sesini de kapsayabilen bu aralığa diğer ince ya da kalın sesleri dahil etmek uygun olmayacaktır. Sesler arasında çok fazla atlama olmaması, sadece ikili, üçlü, dördü veya beşli aralıkların tercih edilmesi, çocukların şarkılara eşlik edebilmeleri bakımından önem taşımaktadır.



Şekil 1 Re-La ses aralığı

Çocukların, seçilen şarkıları seyerek söylenmesi ve tekrar etmesi sonucunda, yeni kelimeler öğrenmesi ve tekrarlar sayesinde bilgilerin kalıcı hale gelmesi, sözlerdeki anlama ve anlatım biçimine verilmesi gereken önemi belirtmektedir. Genelde anadilde yapılan bu çalışmalarda, dilin yapı özellikleri ve şarkıların prozodi bakımından düzgünlüğü dikkat edilmesi gereken durumlardandır. Dil kurallarının, kelimelerin telaffuzlarının yanlış öğretilmesi çocuğun anadil gelişimini olumsuz etkileyebilmektedir. Anlatım bozukluklarına engel olabilmek için kurulan cümlelerin kontrol edilmesi, vurguların yerli yerinde kullanılması ve doğru sesleri verebilecek bir kaynaktan, şarkıların doğru tonda söylenebilmesi amacı ile kulak çalışmalarının yapılması, çocukların birçok gelişim alanına, eşzamanlı olarak katkı sağlayacaktır (Artan, 2015; Başer, 2004; Dinçer, 1992; Gedikli, 2013; Modiri, 2012; Ömeroğlu ve diğ., 2006; Sığırtmaç, 2005;).

6. ŞARKI ÖRNEĞİ - ARKADAŞIM EŞŞEK

ARKADAŞIM EŞŞEK

FOLK

BARİŞ MANÇO

Kaç yıl ol du say ma dım köy den ge çe li
Hiç ha ber gön der me dım o gün den be ri

Mev sim ler gel di geç ti gö rüş me ye li
Yok sa ba na kūs tün mü u nuttun mu be ni

Dün yi ne se ni an dım göz le rim dol du rek
Ay rı lık gel di ba şa kat lan mak ge rek

O tat lı gün le ri miz bir a nı ol du
Se ni çok çok öz le dim ar kada şım eş şek

Ar ka da şım eş ar ka da şım eş ar ka da şım eş şek

Çorlu
AKADEMİ
Müzik

www.muzisyenindukkani.com

Şekil 2 Arkadaşım Eşşek (muzisyenindukkani.com)

Şarkının Prozodi Bakımından Değerlendirilmesi:

Şarkının hecelerinin uzunlukları bakımından durumları sözcüklerin altlarında belirtilmiştir. (—) uzun heceleri, (.) kısa heceleri, kalın harfler ise vurguları göstermektedir.

KAÇ YIL OL-DU SAY-MA-DİM KÖY-DEN GE-ÇE-Lİ
— . — . — . — — . . .

Türkçe sözcüklerde vurgu, istisnalar dışında, son hecede bulunmaktadır. Sıfat tamlamalarında ilk unsurda bulunan vurgu, olumsuzluk eklerinden önceki hecelerin de vurgu almasına neden olmaktadır. Dolayısıyla “kaç” kelimesi ve -du, -say, -den ve -li heceleri vurgulu hecelerdir.

“kaç” ve “yıl” kelimeleri tek heceli olduklarından, vurgu aranmaz. Kendi başlarına vurgulu duyulmaları mümkündür. Aynı zamanda sıfat tamlamasının öğeleri olmaları sebebi ile “kaç” kelimesinin daha vurgulu duyulması beklenebilir fakat notaların süreleri veya incelik kalınlıkları bakımından belirtilmediği görülmektedir -say ve -den heceleri de aynı durumda bulunmaktadır. -say hecesi, bir sonraki heceye karşılık gelen nota ile değerlendirildiğinde vurgusunun belirtilmediği fark edilmektedir. -den hecesindeki vurgu ise notalara hiç yansıtılmamıştır. -li hecesindeki vurgu belirtilmiştir. Notasının, bir önceki hecenin karşısına gelen notadan daha incedir.

-say ve -dım hecelerine bakıldığında süreleri uyumludur. -dım hecesi aynı zamanda cümle sonunu ve durguyu da belirtmektedir. Fakat -ma hecesinin karşısına gelen notasının süresi gereğinden fazladır. -li hecesinin 2’lik nota almasının sebeplerinden bir diğeri de, cümle sonunu ve durguyu göstermesidir.

Hecelerin ve notaların süreleri, birbirleri ile genel olarak uyumludur.

MEV-SİM-LER GEL-Dİ GEÇ-Tİ GÖ-RÜŞ-ME-YE-Lİ

— — — — . — . . — . . .

Türkçe sözcüklerde vurgu, istisnalar dışında, son hecede bulunmaktadır. -me, -ma olumsuzluk ekleri, yanlarına geldikleri fiillerde vurgunun ekten önceki hecede bulunmasına sebep olmaktadır. Bu sebeplerden -ler, -di, -ti ve -rüş hecelerinde vurgu bulunmaktadır.

-ler hecesindeki vurgu, bir önceki hecenin karşısındaki notadan daha ince bir nota alması ile belirtilmiştir. İki farklı fiili anlatan “geldi” ve “geçti” kelimelerinin ikisi de vurgu alabilmektedir. Bu kelimelerdeki vurgular, hecelerdeki notaların, bir önceki hecelerden daha kalın nota alması ile ve sürelerinin diğer hecelere oranla daha fazla olması ile belirginleştirilmiştir.

-rüş hecesindeki vurgu, hecenin diğer hecelerden daha ince bir nota alması ile belirtilmiştir. -li hecesinin uzun süreli bir nota olan 2’lik nota ile gösterilmesinin sebebi, cümle sonunu ve durguyu göstermesidir.

-gö hecesi, kısa ve vurgusuz bir hece olduğu halde 8’lik notaya karşılık gelmektedir.

Hecelerin ve notaların süreleri, genel olarak uyumludur.

HİÇ HA-BER GÖN-DER-ME-DİN O GÜN-DEN BE-Rİ

— . — — — . — . — — . .

Türkçe sözcüklerde vurgu, istisnalar dışında, son hecede bulunmaktadır. -me, -ma olumsuzluk ekleri, yanlarına geldikleri fiillerde vurgunun ekten önceki hecede bulunmasına sebep olmaktadır. Edat grubunun vurgusu isim unsurunun üstünde, sıfat tamlamasının vurgusu ise ilk unsur üzerinde bulunmaktadır. “o günden beri” edat grubuna girmektedir. “o gün” ise sıfat tamlamasıdır. Bu sebeplerden -ber, -der, -den heceleri ve “o” sesi vurgu almaktadır.

-ber, -der ve -den hecelerine karşılık gelen notalar, bir önceki hecelerden daha incedir. Vurguları belirtilmiştir. “o” tek sesli bir kelimedir ve tek sesli kelimelerin içinde vurgu aranmaz. Notasının kıyaslanabileceği hece bulunmamaktadır.

-ha ve -me heceleri kısa hecelerdir fakat uzun hecelerle aynı sürelerdeki notalara karşılık gelmişlerdir. Prozodi kurallarına uymadığı söylenebilmektedir.

-ri hecesinin 2’lik notaya karşılık gelmesinin sebebi ise cümle sonunu ve durguyu belirtmesidir. Hecelerin ve notaların süreleri belirtilen durumlar dışında uyumludur.

YOK-SA BA-NA KÜS-TÜN MÜ U-NUT-TUN MU BE-Nİ

— . . . — — . . — — . . .

Türkçe sözcüklerde vurgu, istisnalar dışında, son hecede bulunmaktadır. Bağlaçlarda bulunan vurguyu bulmak için tonlama yöntemi ile heceler tek tek denendiğinde vurgunun genellikle ilk hecede olduğu gözlenmektedir. Soru anlamı yükleyen -mü eki ise vurgunun kendisinden önceki hecede bulunmasını sağlamaktadır.

-yok ve -na hecelerindeki vurgular, notaların süreleri ya da incelik kalınlığı bakımından belirtilmemiştir. -tün ve -ni hecelerindeki vurgular, heceye karşılık gelen notaların bir önceki notalardan daha kalın, -tun hecesindeki vurgu, heceye karşılık gelen notanın bir önceki notadan daha ince olması ile gösterilmiştir.

-ni hecesinin 2’lik nota ile gösterilmiş olmasının başka bir sebebi de cümle sonunu ve durguyu gösteriyor olmasıdır.

“bana” ve “unuttun mu” kelimelerinin kendi içlerindeki prozodileri, notalarının süreleri bakımından değerlendirildiğinde uyumlu görülmemektedir.

Hecelerin ve notaların süreleri belirtilen durumlar dışında uyumludur.

DÜN Yİ-NE SE-Nİ AN-DİM GÖZ-LE-RİM DOL-DU

— . . . — — — . — — .

Türkçe sözcüklerde vurgu, istisnalar dışında, son hecede bulunmaktadır. Zarflarda vurgu genellikle son hecede bulunmamaktadır “yine” kelimesinin heceleri, tonlama yardımı ile denendiğinde, vurgunun, ilk hecede olduğu tespit edilebilmektedir.

-yi ve -rim hecelerindeki vurgular, hecelerin notalarının, bir sonraki hecelerden daha ince olması ile, -ni, -dım ve -du hecelerindeki vurgular, hecelerinin karşılığındaki notaların, bir sonraki hecelere karşılık gelen notalardan daha kalın olması ile belirtmektedir.

-du hecesinin 2’lik nota ile gösterilmesinin bir diğer sebebi de cümle sonunu ve durguyu belirtmesidir.

Hecelerin ve notaların süreleri genel olarak birbiri ile uyumludur.

O TAT-Lİ GÜN-LE-Rİ-MİZ BİR A-Nİ OL-DU

. — . — . . — — . . — .

Türkçe sözcüklerde vurgu, istisnalar dışında, son hecede bulunmaktadır. Sıfat tamlamalarında ise vurguyu ilk unsur almaktadır. “o tatlı günlerimiz” ve “bir anı” tamlamaları ise sıfat

taamlamalarıdır. Bu sebeplerden “o” ve “bir” kelimeleri ile -lı ve -du hecelerinde vurgu bulunmaktadır.

“o” ve “bir” tek heceli kelimeler olduğundan, kelime içinde vurgu aranmamaktadır. Fakat vurgulanmak isterlerse cümle içinde vurgulu okunabilmektedirler. -lı hecesine karşılık gelen nota, bir önceki heceye karşılık gelen notadan daha ince olduğundan ve süre olarak, kısa hece olduğu halde uzun hece ile aynı süreye karşılık geldiğinden, vurgusu belirtilmiştir.

-dım hecesinin 4’lük, -du hecesinin 2’lik nota ile gösterilmesinin başka bir sebebi de cümle sonunu ve durguyu göstermeleridir.

Cümle genelinde, kısa hece uzun hece ve vurgu ayrımı yapılmadığından, kelimeler, prozodi kurallarına uygun değildir.

AY-RI-LİK GEL-Dİ BA-ŞA KAT-LAN-MAK GE-REK
— . — — . . — — — . —

Türkçe sözcüklerde vurgu, istisnalar dışında, son hecede bulunmaktadır. Cümledeki tüm kelimelerin son hecelerinde vurgu bulunmaktadır.

-lık hecesi uzun bir hecedir, kendinden önceki hecelere bakıldığında hecenin süresinin kısa hecelerden daha uzun olması beklendiği halde 8’lik nota ile gösterilmiştir. Heceye karşılık gelen nota, kendinden önceki hecenin notasından daha kalın olduğundan vurgu belirtilmiştir denilebilmektedir.

-di hecesinin nota süresinin 8’lik nota ve uzun hecelerle aynı tartımda olması vurgunun belirtildiğini göstermektedir.

-şa hecesinin karşısına gelen notanın bir önceki heceye karşılık gelen notadan daha kalın olması ve karşısındaki notanın 4’lük nota olması hem vurguyu hem de durguyu göstermektedir.

-mak hecesinin karşısına gelen notasının, önceki hecelerin karşısına gelen notalardan daha ince olması vurguyu belirtmektedir. Uzun hecelerin 8’lik notalara karşılık geldiği değerlendirilirse, vurgulu hecenin tartım olarak daha uzun süreli bir nota ile belirtilmesinin gerektiği de görülebilmektedir.

-rek hecesine karşılık gelen notanın, önceki hecelerden daha kalın olması ve hecenin 2’lik nota ile gösterilmesi hem vurguyu, hem durguyu, hem de cümle sonunu belirtmektedir.

Cümle içerisinde, hecelerin uzunluk-kısalığı ve vurguların uygulanışı yeterince dikkate alınmamıştır.

SE-Nİ ÇOK ÇOK ÖZ-LE-DİM AR-KA-DA-ŞIM EŞ-ŞEK
. . — — . . — — . . — —

Türkçe sözcüklerde vurgu, istisnalar dışında, son hecede bulunmaktadır. Tekrar gruplarında ise her sözcüğün vurgusu kendine aittir. Bu sebeple -ni, -dim, -şım ve -şek heceleri ile “çok çok” tekrar grubunda vurgu bulunmaktadır.

-ni hecesindeki vurgu, notasının süresi ya da incelik kalınlığı bakımından belirtilmemiştir.

“çok çok” kelime grubunun unsurları tek heceli olduğundan, kelime içlerinde vurgu aranmamaktadır. Fakat şarkı söylenirken notaları vurgulu olarak söylenebilmektedir.

-dim hecesinin karşılığındaki nota, bir önceki hecenin karşısına gelen notadan daha kalın ve notasının süresi 4'lük nota olduğundan vurgu belirtilmiştir. Aynı zamanda bu nota cümle sonunu ve durguyu da göstermektedir.

-şım hecesinin karşısındaki nota, kendisinden önceki hecelerden daha incedir. Vurgunun belirtildiği söylenebilmektedir.

-şek hecesinin karşısındaki nota bir önceki heceden daha kalın ve uzun sürelidir. 2'lik notaya karşılık gelmiş olması hem vurguyu hem cümle sonunu hem de durguyu belirtmiştir.

Cümlede genel olarak hecelerin uzunluk kısalıkları ile notaların süreleri uyumludur.

AR-KA-DA-ŞİM EŞ AR-KA-DA-ŞİM ŞEK AR-KA-DA-ŞİM EŞ-ŞEK
— . . — — — . . — — — . . — — —

Şarkının nakaratında unvan niteliği taşıyan sözcük bulunduğu halde, unvan grubunun unsurları yer değiştirdiğinden bu gruplar aslında birleşik isimlerdir. Türkçede, birleşik isimlerde vurgu sonda bulunmaktadır.

“eş” ve “şek” kelimeleri tek heceli olduklarından, kelime içlerinde vurgu aranmamaktadır. Bu kelimeler kendi başlarına vurgulu okunabilmektedirler.

-şek hecesine karşılık gelen nota, önceki heceden daha incedir. Notanın süresi ise 2'lik nota değerindedir. Hem vurgu hem durgu hem de cümle sonu belirtilmiştir.

Şarkının nota aralığının, çocukların seslerine uygunlukları bakımından değerlendirilmesi durumunda re-la aralığının dışında seslerle karşılaşmaktadır. Şarkının nota aralığındaki sesler okul öncesi çocukların sesleri bakımından daha ince kalabilmektedir.

Konu olarak arkadaş sevgisinin ve özlem kavramının hikâyeleştirilerek anlatılması çocuklar açısından olumlu kazanım sağlamaktadır. Şarkının prozodisinde bulunan hatalar, icra esnasında düzeltilebilmektedir.

7. Sonuç

Müziğin çocuklar için önemi birçok bağlamda değerlendirilebilmektedir. Çocukların hem fiziksel hem ruhsal gelişimine olan katkısı yadsınamaz bir gerçektir. Anadil gelişimin direk etkisi ve kendini ifade etme becerisi ile öz güven kazanımı sağlaması, çocuğun, bulunduğu çevrelerde kendini gerçekleştirmesine olanak sağlamaktadır.

Çocukların eğitim-öğretiminde müziğin kullanılmasının en önemli sebeplerinden bir tanesi ise müziğin yani melodinin ve sözlerin, çocuğun aklında kalıcı etki bırakmasıdır. Kalıcılık özelliği, eğitim-öğretimde kullanılan şarkıların, çocukların yaşlarına uygun ve doğru bilgileri aktarıyor olmasının gereğini vurgulamaktadır.

Bu durumda şarkıların yalnızca öğretici olmasını beklemek, diğer unsurlarını görmezden gelmek, çocuk şarkılarında bulunması gereken özelliklerin birçoğunun ihmaline sebep olacaktır.

İncelenmesi gereken ve şarkıların değerlendirilmesinde dikkate alınan unsurları sıralamak gerekirse sırası ile aşağıdaki gibidir.

1. Şarkıların sözlerinin doğruyu, gerçeği yansıtması ve somut olması.
2. Şarkının sözlerinde anlatım bütünlüğünün sağlanması, Türk Dili’nin yapısına ve kurallarına uygunluğu
3. Şarkının nota aralıklarının okul öncesi çocuğunun gelişimsel yapısına dolayısıyla re-la ses aralığına uygunluğu
4. Şarkının sözlerinin, kelime bazında değerlendirildiğinde, hecelerin süreleri ile karşılara gelen notaların sürelerinin orantılı olması
5. Anlatımın akıcılığının sağlanması bakımından ahengin, yani vurguların ve durguların şarkının yapısına uygun kullanılmış olması.

Çocuklara yönelik şarkı bestelenirken önce sözlerin hikâyeleştirilmesi, daha sonra sözlerle uygun beste yapılması halinde, bütün bu unsurların birbirleri ile uyum içinde olması mümkün kılınacaktır.

Sanatta Yeterlik tezinde incelenmiş olan fakat makalede yer almayan Ali Babanın Çiftliği (Alpöge, 2006: 52), Karga ile Tilki (Alpöge, 2006:41), Annem (Alpöge, 2006: 43), Arı (Çetin, 2015: 129) şarkıları da Arkadaşım Eşek şarkısının incelendiği yöntemle incelenmiş ve genel olarak aşağıdaki sonuçlarla karşılaşılmıştır.

- Okul öncesi çocukları için uygun olmayan sözlerle, doğruluk payı, açıklayıcılık özelliği olmayan anlatımlarla ve kendi içinde anlam bütünlüğü sağlanmamış konular,
- Argo sözcükler,
- Ritme uygunluk sağlanması açısından, hece doldurmak için kullanılan ve tamlama gruplarının vurgularını bozan “bir” kelimeler,
- Gereksiz tekrarlarla,
- Durgu, vurgu, ahenk eksiklikleri ile karşılaşılmıştır.

Vurguların bulunmasına dair hazırlanmış olan kuralların işaret etmiş olduğu sonuçlara, hecelere tonlama yolu ile vurgu verilerek de değerlendirme yapmak mümkündür. Türk Dili’nin yapısı sebebi ile vurgu kurallarına dahil edilemeyen kelimeler için tonlama yöntemi beste yaparken de şarkıların daha doğru hazırlanabilmesine yardımcı olmaktadır.

Genel olarak ortaya çıkan sonuçlardan, melodinin önce hazırlanıp üstüne söz yazılmasından ya da yabancı dilden müzik kültürümüze uyumlanmış melodilerden kaynaklanmış olabileceği ihtimali düşünülebilir. Çocukların gelişimsel sürecine uygun nota aralığına uygun notaların kullanılması, anadilin, yani Türk Dili’nin yapısal özellikleri göz ardı edilmemesinin gereği görülmektedir. Kültürümüzde kalıcılığı olan ve nesilden nesle aktarılan bu şarkıların, kültürümüzü temsil etme özelliği de dikkate alınmalıdır. Günümüzde, çocuk şarkılarının birçoğunda karşılaşılan bu aksaklıklar, çocukların, ileri yaşlarda prozodi hatalı şarkıların farkına varmaması sonucunu doğurmaktadır. Yazı dilinde her ne kadar kurallara dikkat ediliyor olsa da okuma ve konuşma dilinin kurallara uygun kullanılmaması, dilimizin, yıllar içinde yozlaşmasına da sebep olacaktır.

Okul öncesi çocuklarına yönelik şarkıların, müzik kitaplarının, müzikli çocuk oyunlarının daha özenli hazırlanması, anadilin özenli kullanılması gerekmektedir. Eğitim-öğretim sürecinde öğretmenlerin, şarkı seçimlerinde bilinçli olması, müziğin, okul öncesi çocuğunun gelişiminde daha verimli kullanılmasını sağlayacaktır.

8. KAYNAKÇA

Kitaplar

- Adorno, T. W. (2011). *Kültür Endüstrisi Kültür Yönetimi*. N. Ülner, M. Tüzel, E. Gen. (Çev). (6. Baskı). İstanbul: İletişim Yayınları.
- Alpöge, G. (2006). *Çocuk ve Müzik*. (1. Baskı). İstanbul: Bu Yayınevi.
- Altıntaş, E. ve Çamur, D. (2005). *Beden Dili Sözsüz İletişim*. (2. Baskı). Ankara: Mentis Yayıncılık.
- Arel, H. S. (1997). *Prozodi Dersleri*. (2. Baskı). İstanbul: Pan Yayıncılık.
- Artan, İ. (2015). *Okul Öncesi Dönemde Müzik Eğitimi*. (1. Baskı). Ankara: Hedef Yayıncılık.
- Campbell, J. (2006). *İlkel Mitoloji*. G. K. Emiroğlu (Çev). (3. Baskı). Ankara: İmge Kitabevi.
- Candan, E. (2008). *Türkler'in Kültür Kökenleri*. (7. Baskı). İstanbul: Sınır Ötesi Yayınları.
- Cook, N. (1999). *Müziğin ABC'si*. T. Doğan (Çev). (1. Baskı). İstanbul: Kabcacı Yayınevi.
- Çetin, Ç. Ç. (2015). *Okul Öncesinde Etkinliklerle Müzik Eğitimi*. (3. Baskı). Ankara: Kök Yayıncılık.
- Dinçer, İ. (1992). *Çocuk Gelişimi ile İlgilenenler İçin Müzik El Kitabı*. (1. Baskı). İstanbul: Ya Pa Yayınları.
- Ergin, M. (2002). *Üniversiteler İçin Türk Dili*. (1. Baskı). İstanbul: Bayrak Basım/Yayın/Tanıtım.
- Erol, A. (2009). *Müzik Üzerine Düşünmek*. (1. Baskı). İstanbul: Bağlam Yayınları.
- Gedikli, E. (2013). *Eğitsel Ritmik Dinamik Etkinliklerle Müzik*. (1. Baskı). Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Gültaş, S. (2003). *Vurgu ve Vurgulamaları ile Türk Musikisinde Prozodi*. (1. Baskı). İstanbul: Saadet Gültaş.
- Günay, E. (2011). *Müzik Sosyolojisi*. (2. Baskı). İstanbul: Bağlam Yayınları.
- Güvenç, B. (2010). *İnsan ve Kültür*. (1. Baskı). İstanbul: Boyut Yayıncılık.
- Hatipoğlu, A. (1988). *TRT Karşılaştırmalı ve Uygulamalı Türk Musikisi Prozodisi*. (1. Baskı).

Ankara: TRT Müzik Dairesi Yayınları.

Karaağaç, G. ve Yavuzer, H. (2011). *Yükseköğretimde Türk Dili ve Kompozisyon*. (1. Baskı). Ankara: Okutman Yayıncılık.

Karahan, L. (2018). *Türkçede Söz Dizimi*. (25. Baskı). Ankara: Akçağ Yayınları.

Kaygısız, M. (2017). *Müzik Tarihi*. (2. Baskı). İstanbul: Kategori Yayıncılık.

Khan, S.I. (2001). *Müzik İnsan ve Evren Arasındaki Köprü*. K. H. Ökten, T. Ökten (Çev). (2.Baskı). İstanbul: Arıtan Yayınevi.

Korkmaz, Z., Ercilasun, A. B., Gülensoy, T., Parlatır, İ., Zülfikar, H., Birinci, N. (2005). *Türk Dili ve Kompozisyon*. (1. Baskı). Bursa: Ekin Yayınevi.

Modiri, I. G. (2012). *Okul Öncesi Müzik Eğitiminde Genel Yaklaşımlar*. (1. Baskı). Ankara: Elhan Kitap Yayın Dağıtım.

Oskay, Ü. (2011). *İletişimin ABC’si*. (6. Baskı). İstanbul: Der Yayınları.

Ömeroğlu, E., Ersoy, Ö., Şahin, F. T., Kandır, A., Turla, A. (2006). *Müziğin Okul Öncesi Eğitiminde Kullanılması*. (2. Baskı). Ankara: Kök Yayıncılık.

Say, A. (2005). *Müzik Sözlüğü*. (2.Baskı). Ankara: Müzik Ansiklopedisi Yayınları.

Sığırtmacı, A. D. (2005). *Okul Öncesi Dönemde Müzik Eğitimi*. (1. Baskı). İstanbul: Kare Yayınları.

Şentürk, R. (2016). *Müzik ve Kimlik*. (1. Baskı). İstanbul: Küre Yayınları.

Wulf, C. (2009). *Tarihsel Kültürel Antropoloji*. Ö. D. Sarısoy (Çev). Ankara: Dipnot Yayınları.

Yakıcı, A., Yücel, M., Doğan, M., Yelok, S. (2010). *Üniversiteler İçin Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri*. (6. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (11. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldırım, V. ve Koç, T. (2011). *Müzik Felsefesine Giriş*. (5. Baskı). İstanbul: Bağlam Yayıncılık.

Süreli Yayınlar

Başer, F. A. (2004). *Müziğin Okul Öncesi Dönemde Çocuk Gelişimine Katkısı*. Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 8. Sakarya. 1-10.

İçelli, E. N. (2013). *Dünya Müziği ve Türk Müziği Açısından Prozodi Meselesinin Tarihsel Süreci ve Gelişimi*. Kültür Evreni. S.17, 118-121.

Kol, S. (2011). *Erken Çocuklukta Bilişsel Gelişim ve Dil Gelişimi*. Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. C.21, S.21, 1-21.

Diğer Kaynaklar

Artan, İ. (1993). *Anaokuluna Devam Eden 54-77 Aylık Çocuklara Seslerle İlgili Becerilerin Kazandırılmasında Müzik Uygulamalarının Etkisinin İncelenmesi*. Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Gültaş, S. (1980). *Türkçe’de Vurgu ve Musikimizin Sözlü Eserlerinde Prozodik Uygulamalar*. Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

İnternet Kaynakları

<https://muzisyenindukkani.com.cutestat.com/> 01.06.2016

Robotik ve Kodlama Eğitiminin İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Yaratıcı Düşünme Becerilerine Etkisi*

İsmail HAYMANA¹

Dilek ÖZALP²

Öz

Bireylerin geleceği yaratıcı çocuklara ve çocukların yaratıcılığını mümkün kılan özgün eğitim içeriğine bağlıdır. Toplumların sahip oldukları orijinal ve üstün yapıtlar yaratıcı düşünceye sahip insanların yarattığı yapıtlardır. Her toplum için en önemli eğitim sorunu yaratıcı niteliklere sahip çocukları erken belirlemek ve bireylerde yaratıcı düşünceyi oluşturup geliştirmektir. Çağımızda bunun için bazı uygulamalar mevcutken bu konuda araştırmalar halen devam etmektedir. Kodlama eğitimi de bunlardan biridir. Öğrenciler kodlamayı mühendis, bilim adamı olmak için öğrenmemeli, kodlamanın gerekliliğini anlamaları ve içerisinde bulunduğu teknoloji çağına ayak uydurarak üretken olmaları gerekmektedir.

Bu çalışmada robotik ve kodlama eğitiminin ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin yaratıcı düşünme becerilerine etkisi incelenmiştir. Öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel deseni olan bu araştırmada Torrance Yaratıcı Düşünme Testleri ölçeğinin A ve B Yaratıcı Düşünme formları kullanılmıştır. A ve B formları sözel form toplam yaratıcılık, şekilsel form toplam yaratıcılık puanları ve bu yaratıcılık puanlarının alt boyutları açısından değerlendirilmiştir. Deney ve kontrol grubunda 15'er öğrenci yer almıştır. Veri analizi sonucunda deney grubunun şekilsel form toplam yaratıcılık kategorisinde kontrol grubuna göre genel olarak daha yüksek puan elde ettikleri ve puanları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Sözel yaratıcılık toplam puanlarında ise deney ve kontrol grubunun toplam puanları açısından anlamlı bir farklılık olmadığı ancak bazı alt boyutlarında anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yaratıcı düşünme, ilkökulda kodlama eğitimi, robotik kodlama

The Effects of Robotics and Coding Training on 4th Grade Students' Creative Thinking Skills

* Bu çalışma, Dr. Öğr. Üyesi Dilek ÖZALP danışmanlığında araştırmacı İsmail Haymana'nın "Robotik ve Kodlama Eğitiminin İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Yaratıcı Düşünme Becerilerine Etkisi" adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

¹ Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Bölümü, Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı, ismailhaymana54@gmail.com, Orcid No: 0000-0003-1155-7958

² Dr. Öğr. Üyesi Dilek ÖZALP, İstanbul Aydın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Öğretmenliği A.B.D, dilekozalp@aydin.edu.tr, Orcid No: 0000-0002-7817-4866

Makale geliş tarihi / received: 16.03.2020

Makale kabul tarihi / accepted: 10.04.2020

Abstract

The future of individuals depends on creative children and the original educational content that enables children's creativity. The original and superior works that societies have are the works created by people with creative thinking. The most important educational problem for every society is to identify children with creative skills early and to develop creative thinking of the individuals. While there are many applications for this in our age, the research is still ongoing. Coding education is one of them. The consensus in the field is that students should not learn coding to become engineers and scientists, but understand the necessity of coding, and be productive by keeping up with the age of technology in which they are located.

In this study, the effects of robotics and coding training on 4th-grade students' creative thinking skills were examined. In this pre-posttest control group quasi-experimental design study, A and B forms of the Torrance Creative Thinking Test (TCTT) were used to determine students' creative thinking skills. Students' creative thinking skills were evaluated in terms of verbal test total creativity scores, shape test total creativity scores, and sub-dimensions of those scores. Experimental and control groups consisted of 15 students. Data analysis indicated that the experimental group got higher scores than the control group in shape creativity test and there were statistically significant differences between both groups. On the other hand, there were no significant differences between experimental and control groups in the verbal creativity total scores, but significant differences were found in some of the sub-dimensions of the test.

Keywords: Creative thinking, coding education in elementary education, robotic coding

GİRİŞ

İçerisinde bulunduğumuz bu çağın özellikleri dikkate alındığında kodlama eğitimi zorunluluk arz etmektedir (Sayın ve Seferoğlu, 2016). Sadece teknolojiyi bilmek ve o teknolojiyi kullanmak günümüz için yeterli olmamaya başlamıştır. Öğrenciler teknolojiyi kullanmakla kalmayıp teknoloji ile üretmeli ve bilgi-işlemsel düşüncenin farkına varmaları gerekmektedir (Kafai, Burke ve Resnick, 2014).

Wing (2006) araştırmasında; bilgi-işlemsel düşünme becerisini yalnızca bilgisayar alanında uğraşan bireyler ile sınırlı kalmaması ve herkesin kullanması gerektiğini belirtmektedir. Öğrenciler kodlamayı mühendis, bilim adamı olmak için öğrenmemeli, kodlamanın gerekliliğini anlamalı ve içerisinde bulunduğu teknoloji çağına ayak uydurmalı ve en önemlisi üretmelidirler (Çetin ve Toluk, 2017; Selby ve Woollard, 2013; Wing, 2011). Bu duruma şöyle bir örnek verilebilir: Bir akıllı telefon uygulaması kullanmak ile öğrencilerin geliştirmiş olduğu akıllı telefon uygulamasını dünyanın kullanımına sunmak arasında fark vardır (Noble, 2012). Çocuklarımız kendi oyunlarını üretip oynamalı, kendi sistemlerini, animasyonlarını oluşturmalı ve kendi oyuncaklarını üretmelidirler. Çünkü içerisinde bulunduğumuz bu çağın gereksinimlerinden birisi de üretkenliktir. Bu üretkenlik öğrencilere kodlama eğitimi ile

kazandırılabilir. Üretkenliği daha da arttırmak için kodlama eğitimi birçok kurumda ‘robotik ve kodlama eğitimi’ olarak verilmektedir. Bu eğitimlerdeki amaç öğrencilerdeki yaratıcılığı geliştirip üretkenliği arttırmaktır.

Kodlama eğitimi ile öğrenciler bir çeşit analitik düşünme becerisi olan bilgisayarca düşünme becerisini geliştirmektedir. Bu beceri eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve işbirlikli öğrenme gibi birçok beceriye katkı sağlamaktadır. Bu yüzden bilgisayarca düşünme becerisine tüm öğrencilerin sahip olması gerekmektedir (Iste, 2015).

Günümüzde kodlama eğitimi; robotik kodlama kapsamında blok tabanlı kodlama ismiyle ilköğretim 1. 2. 3. ve 4. sınıf kademelerine hatta okul öncesi kademelerine kadar inmiş durumdadır (Sayın ve Seferoğlu, 2016). Blok tabanlı kodlama ilköğretim kademesindeki öğrencilerin kod blokları adı verilen yapboz parçalarına benzer görselleri sürükleyip bırak yöntemi ile bilgisayar ortamında birleştirip animasyon ve oyun gibi uygulamalar oluşturabildiği ve eğlenerek kodlama öğrenebildiği bir derleyicidir. Günümüzde blok tabanlı kodlamanın yaygınlaşması ile ilköğretim ve ortaokul kademesindeki öğrencilerin kodlama eğitimi kolaylaşmakta ve robotik kodlama alanında kullanılan kitler ile ilgili araştırmalar yapılmaktadır (Berland ve Wilensky, 2015). Blok tabanlı kodlama mantığında çalışan birçok eğitsel yazılım mevcuttur. Bunlardan birkaçı; Scratch, Kodu Game Lab., Code.org, M-Block, S4A ve AppInventor’dır.

Öğrenciler için robotik kodlama eğitiminin önemi incelendiğinde içerisinde bulunduğumuz teknoloji çağı ile kodlama eğitimi bir hobi olmaktan çıkıp gereksinim haline gelmiştir. Kodlama eğitimine artan önem ile bu alanda yapılan çalışmalar da artmaktadır. Kodlama eğitiminin en önemli çıktılarından birisi ise yaratıcı düşünme becerisidir (Göksoy ve Yılmaz, 2018)

ROBOTİK PROGRAMLAMA-KODLAMA

Son zamanlarda, dünyanın her yerindeki öğrencilerin erken yaşta programlamayı öğrenmeleri gerektiği ifade edilmektedir. Nitekim 21. yüzyılda kişilerin çağa ayak uydurabilmeleri, programlama ve bilgisayar bilimleri öğretimi ile problem durumlarına çözüm üretme, yaratıcılık, bilgisayar ve algoritmik düşünme gibi temel becerilerle sağlanabilmektedir (Karabak ve Güneş, 2013; Monroy-Hernández ve Resnick, 2008; Shin, Park ve Bae, 2013).

Robotik ve kodlama disiplinlerarası bir interaktif ders türüdür. Öğrenciler başka derslerde öğrendikleri konuları eğitici animasyonlar biçiminde kodlayabilir, öğrendiklerini güçlendirebilir ve ürün üretebilir. Robotik ve kodlama dersleri almakta olan öğrencilerin algoritmik yaratıcı düşünme ve çok boyutlu düşünme becerileri ilerletilebilir. Bunu yapabilmek için öğretmenler önce kendilerini profesyonel olarak geliştirmeli ve bu konuda desteklenmelidirler. Özellikle, öğrencileri bu konuda kodlamaya yönlendirmek için daha fazla zaman ayırmalıdır (Göksoy ve Yılmaz, 2018).

Robotik uygulamalar kodlama becerilerine dayanmaktadır. Kodlama, temelindeyse programlama becerileri bulunur. Programlama ise temeli algoritmaya dayanır. Problem çözme becerileri ise tüm bu becerilerin temelidir. Ayrıca, 21. yüzyıl becerisi olan bilgisayarlı düşünme becerisinin, kodlama becerilerinde eğitim eksikliği nedeniyle zor olduğu

düşünülmektedir (Pillay ve Jugoo, 2005). Bugün, code.org ve scratch gibi blok tabanlı kodlama ortamları, kodlama ve hesaplama becerilerini geliştirmek için kullanılmaktadır (Kalelioğlu ve Gülbahar, 2014). Bu uygulamalarla, bilgisayar programlamayı her birey için daha da kolay ve anlaşılır hale getirmektedir (Flanagan 2015; Resnick, Kafai, Maloney, Rusk, Burd ve Silverman, 2003). Böylece ortaya çıkan, bilgi-işlemsel düşünme, gerçek hayat problemlerini çözmede üretime odaklanan bilgisayarları kullanma yeteneğini ifade eder (Curzon, 2015). Bilgi-işlemsel düşünme; özellikle robotik kodlama ve kodlama becerileri için bilgi, beceri ve davranışları içerir (Korkmaz, Çakır, Özden, Oluk ve Sarıoğlu, 2015).

Robotik kodlama uygulamaları, yapısı itibarıyla soyut yazılım süreçlerini içerir ve öğrencilerin yazdıkları kodların derlenmesine, ardından bir donanımda nasıl çalışabileceğini direkt gözlemlmelerine olanak tanır. Dolayısıyla, pek çok öğretmen programlama talimatlarını bu tür donanım desteği ile çeşitlendirmeyi seçerler. 21. yüzyılın kabiliyetleri kapsamında kabul edilen bilgi-işlemsel düşünme becerilerine katkıda bulunduğu bilinen kodlama eğitiminde robotik kodlama faaliyetleri elektronik devreler ile akıllı cihazların oluşturulmasını ve akıllı cihazların çalışma mantığının kullanıldığı somut ve eğlenceli bir öğretim alanı sağlar (Soykan, 2018).

Kodlamanın öğretilmesinde, soyut kavramların ve metin tabanlı yapının çokluğu nedeniyle öğrenmek güçleşebilir. Dolayısıyla robotik kodlama ve blok tabanlı kodlama tekniklerinin birlikte kullanılması önerilebilir (Karahoca, Karahoca ve Hacığlu, 2011). Robotik eğitimi kodlama eğitimini gerekli kılmaktadır. Öğrenciler kodlama bilgisini robot sistemlerine, elektronik devrelere, kontrol kart sistemlerine aktarabilir ve çalıştırabilir. Kodlama eğitimi elektrik devreleriyle hareket ettirilebilen ürünler geliştiren ve bilişimle üreten bir nesil oluşturmak için kullanılabilir. Bu neslin oluşumu için ülkemizdeki okulların robotik ve kodlama eğitimini okulöncesi dönemden itibaren algoritma mantığı ile vermeleri gerekmektedir (Bilişim Garajı, 2019).

İlkokulda Algoritma Eğitimi

Kodlamanın yapı taşı olan oluşturan algoritma; bir problem durumuna çözüm üretmek veya bir işlemi tamamlamak için aşama aşama oluşturulan işlemler basamağıdır (Aytekin, Çakır, Yücel ve Kulaközü, 2018). Aynı şekilde yazılımcılar, üretecekleri bir programdan veya yazılım ürününden istenen görevleri nasıl yapacağını tarif eden işlem basamakları yani algoritmalar yazmaktadırlar. Örneğin butona basıldığında girilen iki sınav notuna göre öğrencinin geçip kaldığını söyleyen program için yazılımcı şu algoritma basamaklarını kurmaktadır:

1. Başla.
2. Birinci sınav notunu gir.
3. İkinci Sınav notunu gir.
4. Ortalama için girilen iki sınav notunu topla ve ikiye böl.
5. Eğer ortalama 50'den küçükse 'kaldın' de.
6. Eğer ortalama 50'ye eşitse veya büyükse 'geçtin' de.

7. Bitir.

Kişiye özgü algoritma yazım türleri olsa da MEB tarafından Bilişim Teknolojileri ve Yazılım derslerindeki algoritma konuları için belirlenmiş olan ve en yaygın kullanılan format yukarıdaki örnekteki gibi başla-bitir arasına alınan algoritma biçimidir. Algoritmanın görsellerle ifade edilme şekline akış diyagramı denir (MEB, 2017). Algoritmalar her zaman basılı veya dijital ortama yazılamayabilir. Kişiler gerekli algoritmalarını zihinlerinde de kurabilmektedirler. Algoritma sadece yazılım alanında kullanılan bir terim olarak düşünüldüğünden, günümüzde pek de çocukları ilgilendirmeyen bir konu gibi görülebilir. Sanıldığının aksine her yaştaki birey günlük hayatta, farkında olmadan birçok algoritma kurar ve bu algoritmaları zihinde otomatik olarak oluşturulup, test edilip güncelleyebilirler. Örneğin tenefüste kantine gitmeyi planlayan ilkökul çocuğu daha tenefüs zili çalmadan yapılacaklarını zihninde canlandırabilir ve zihninden; “zil çalar çalmaz koş, yoksa kantinde çok sıra oluşacak.” cümlesini kurar. Öğrenci kurduğu bu cümlede, koşması için zilin çalması gerektiğini belirten bir şart ifadesine de yer vermiş olur.

Başka bir somut örnekle, evde çocuğuna sabah kahvaltısında menemen yapmak isteyen bir anne şu aşamaları zihninde canlandırır ve takip eder;

1. Tavayı çıkart.
2. Tavaya yağ dök.
3. Domates, biber ve soğanları doğra.
4. Ocağın altını aç.
5. Malzemeleri tavaya dök.
6. Malzemeleri kavur.
7. Eğer malzemeler kavrulduysa tuz dök.
8. Yumurta kır.
9. Yumurta pişince ocağı kapat.
10. Servis et.

Her anne aynı menemeni yapmayacağı için aynı algoritma basamaklarında kullanmayacaktır. Fakat her birey ocağı yakmadan menemeni pişiremeyeceği gibi genel anlamda da bir aşamalılığın söz konusu olduğunu bilmektedir. Algoritma; tablet, bilgisayar, telefon, televizyon gibi bütün dijital materyallerde de karşımıza çıkmaktadır. Blok tabanlı kodlama etkinlikleri ile öğrenciler hem görsel öğretim metotlarından yararlanırlar hem de syntax (sözdizimi) kod yazım kurallarını kullanmayıp, ağır programlama dillerini kullanarak kod yazma zahmetinden büyük ölçüde kurtulmuş olurlar. Öğrenciler kod blokları ile kodlama yaparken, aşama aşama ilerlenip, algoritma adımları çözümlenmedikçe veya zihinde şemalandırılmadıkça kodlama eğitimi görsel bir eğlenceden öteye geçemez. Kodlama eğitimi görsel bir eğlenceden daha ileri taşımak için çocuğun yaş grubuna uygun seçilmiş blok tabanlı kodlama etkinlikleri kullanılabilir. Akçay, Karaman ve Türk (2019)’e göre blok tabanlı kodlama programlarını kullanan öğrencilerin bilgi işlemsel düşünme becerileri gelişmektedir. Oluk, Korkmaz ve Oluk (2018) yaptıkları bir çalışmada, blok tabanlı kodlama

etkinliklerinin yapıldığı Scratch programının öğrenilerdeki algoritmik düşünme becerilerini geliştirdiğini söylemektedirler.

Blok tabanlı programların öğrencilerdeki algoritmik düşünme becerilerini nasıl geliştirdiğini inceleyecek olursak; örneğin code.org platformunun bir etkinliğinde öğrenci sinirli kuşu (angry bird) hedefe ulaştırmak için gerekli adımları önce zihninde canlandırıp daha sonra “bir adım ileri, iki adım sağa” gibi kod blokları ile programlamaktadır. Bu algoritmik yapıya scratch, kodu game lab, mBlock gibi birçok blok tabanlı kodlama platformlarında ve tinkercad gibi 3D tasarım platformlarında da rastlamak mümkündür. Öğrencilerde algoritma şemalarının oluşturulması için öğretmenlerin etkinlik öncesinde öğrencileri sorularla yönlendirerek zihinlerinde algoritmik şemalarının oluşturulmasını sağlamalıdır.

Robotik kodlama eğitiminde temel yapı taşı olan algoritma eğitiminin, öğrencilerin yaratıcılık ve dijital zekâlarına etkisinin pozitif yönde olduğuna ilişkin hem ulusal hem de küresel çapta görüş birliği hâkimdir. Nitekim İki boyutlu görsel arayüze sahip programlama etkinlikleriyle yapılan birkaç çalışmada matematiksel kavramlara bağlantılar vurgulanmıştır. Örneğin, ToonTalk ile programlama yapan 14 yaşındaki 11 öğrenci 'robotumu tahmin et' adlı bir oyunda matematik bilgilerini kullanarak matematiksel işlemler basamağını (dizisini) oluşturabileceği bir uygulama üretmekte ve bir sayı dizisi oluşturmak için onu programlamaktadırlar. Diğer öğrenciler (cevaplayıcılar) daha sonra sayı sırasını kopyalayabilecek bir robot oluşturmaya çalışırlar. Öğrenciler diziyi açıkladığı gibi, cebirsel işlemleri içeren karmaşık problem çözme stratejilerini ayrıntılı olarak anlatırlar (Mor ve diğerleri, 2004).

Algoritma ve 360° dönüş kavramlarını öğretmek için şekilsel öğrenme yaklaşımlarını vurgulayan zengin bir Scratch programlama görevi dizisi (işlem basamakları) sağlamıştır. 360° fikrini geliştirmek için art arda blok kullanmakla görevlendirildiğinde, öğrenciler (9-11 yaş) algoritma becerisi, tahmin stratejileri ve kesin hesaplamaları kullanmaktadırlar (Benton, Hoyles, Kalas ve Noss, 2017). Ayrıca, desenleri ve binom teoreminin başlangıçlarını araştırmak için Scratch kullanan birinci sınıf öğrencilerine dahi rastlanılmıştır (Gadanidis, Hughes, Minniti ve White, 2017).

Yukarıda sayılan programlar bu çalışmanın blok tabanlı kodlama başlığı altında detaylı bir şekilde incelenmektedir.

Blok Tabanlı Kodlama

Blok tabanlı öğrenme platformları ile robotik ve kodlama eğitiminde, yazılım mantığının oluşturulması ve temel programlamanın şekillerinin kazandırılması amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda alanyazın çalışmalarına bakıldığında katılımcıların oyun tasarım faaliyetlerinin blok temelli araçlarla keyifli ve basit olduğunu, kurs saatlerinde yürütülen faaliyetlerin programlama algısı kazanma ve motivasyonu yükseltmede etkin olduğunu düşündükleri görülmektedir (Erol, 2015). Blok temelli robot programlama platformunun programlama öğretiminde kullanılabilirliğini tespit etmeyi amaçlayan başka bir çalışmada, blok temelli yazılımların programlama öğretilmesinde soyut terimlerin rahatlıkla yapılandırılabilceği ifade edilmiştir. Aynı zamanda, yazdıkları programın etkisini direkt

gözlemleyebilen öğrencilerin problem çözme ve bilgisayarlı düşünme yetkinliklerini kolaylıkla ve hızlı biçimde geliştirilebileceği belirtilmiştir (Numanoğlu ve Keser, 2017). Kodlama alanında bir ürün veya uygulama oluşturmak için uygun kalıp, senaryo bulma zorunluluğu vardır. Günümüzde ise uygun programı bulmak yeterli olmaktadır (Prensky, 2005).

Bu çalışmada Robotik ve kodlama eğitiminin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin yaratıcı düşünme becerisine etkisi araştırılacaktır. Bu araştırma için robotik kodlama eğitimi kapsamında Code.org, Scratch, M-Block, Kodu Game Lab., Tinkercad ve Arduino eğitimleri kullanılacaktır. Bu eğitimler alanyazında şu şekilde özetlenmektedir:

Code.org platformu: Öğrencileri bilgisayar bilimine teşvik etmek, bilişim becerilerini arttırmak amacıyla Hadi Patrovi tarafından oluşturulan kâr amacı gütmeyen bir web sitesidir. Google, Jack Dorsey, Bill Gates ve Mark Zuckerberg tarafından desteklenen bu web sitesinin amacı, programlamaya dair hiçbir şey bilmeyen çocuklara veya yetişkinlere oyun oynuyormuşçasına program yazmalarına imkân vermek ve programlama becerilerindeki gelişimi sağlamaktır. Henüz okuma çağına olmayan çocukların bile oyunlar oynayıp algoritmik düşünme becerilerini geliştirdiği bu platformda her yaş grubuna yönelik kodlama etkinlikleri bulunmaktadır. Okuma çağına olmayanlar için görsel kodlama, okuma çağındaki küçük yaş grubundaki çocuklar için kod bloklarıyla kodlama, ileri düzey kodlama etkinlikleri bu platformda oyun senaryolar eşliğinde sunulmaktadır. Kalelioğlu (2015) tasarım ve oyun faaliyetleri içeren programların öğrencilerdeki kodlama becerilerini geliştirdiğini, Doğan ve Kert (2016) ise eleştirel düşünme becerilerini ve algoritma bilgilerine olumlu etki ettiğini söylemektedirler.

Scratch programı: Öğrencilerin algoritma kavramlarını daha kolay ve eğlenceli bir şekilde öğrenebilmeleri için Yaşam Boyu Okul Öncesi Grubu tarafından (Lifelong Kindergarten Group) MIT Medya Laboratuvarında oluşturulmuş abonelik gerektirmeyen bir eğitsel programlama portalıdır. 2003 tarihinde scratch programlama ortamı, 8-16 yaşları arasındaki bireyleri hedefleyen bir proje olmasına karşın bugün her yaş grubunun yararlanabildiği görsel programlama portalıdır.

mBlock programı: Scratch programında olduğu gibi sürükle bırak mantığına dayanan blok tabanlı kodlama programıdır. Öğrencilere kodlamanın mantığını anlatarak kodlamayı daha eğlenceli ve kolay hale getirmekle kalmayıp MakeBlock robotları ve Arduino kitlerini kodlayıp onları yönetmeye olanak sağlamaktadır.

Kodu game lab: Bir diğer ismiyle kodu oyun laboratuvarı olarak da bilinen Microsoft tarafından üretilen bilgisayar temelli oyun tasarlama ve programlama ortamıdır. Kodu Game Lab internet ana sayfasından kolaylıkla indirilip bilgisayara kurulum yapıldıktan sonra kullanılmaya başlanabilir. Bu programın amacı; programlama diline dair hiçbir bilgisi olmayan genç nesillere programlamayı oyun temelli ve sıkılmadan öğretmektir (Stolee ve Fristoe, 2011).

Arduino: Temelini Wiring ve Processing projeleri oluşturur. Programlama eskiden profesyonellik isteyen bir uğraştı. Processing, programlama alanında deneyimi olmayan kişilere programlamayı öğretmek, daha kolay kod yazabilmek amacıyla Casey Reas ve Ben

Fry isimli araştırmacılar tarafından üretilmiş bir programlama dilidir. Hernando Barragan yüksek lisans tezinde Wiring, Processing isimli çalışmasını baz alarak insanlara eğlenceli bir şekilde programlama yapma olanağı sağlamayı amaçlamıştır. Arduino projesi ise İtalya'da Massimo Banzi önderliğindeki bir grup tarafından Wiring baz alınarak geliştirilmiştir. Bu ve benzeri projelerin ortak amacı ise elektronik devre ve programlama bilgisi olmayan bireylere kolaylıkla projeler ortaya koymalarını sağlamaktır (Taşdemir, 2017).

Tinkercad: Autodesk firması tarafından geliştirilen çevrimiçi üç boyutlu tasarımlar yapılabilecek bir platformdur. Tinkercad (www.tinkercad.com) diğer 3D tasarım platformlarına kıyasla daha fazla özelleştirilmiş ve en çok tercih edilen internet tabanlı platformlardan birisidir (Şahin ve Turan, 2018). Tinkercad platformunda öğretmenler; öğrencileri için sınıflar oluşturabilmekte ve öğrencilerin takibini uzaktan yapabilmektedirler. Tinkercad platformunun öğretmenlere sunduğu bu kolaylığın yanı sıra öğrenciler ve diğer tüm bireyler bu platforma ücretsiz kaydolup tasarımlar oluşturmaya başlayabilirler. İnternet tabanlı bu tasarım programında yapılan tasarımlar ücretsiz oluşturulan hesaba kaydedilip paylaşılabildiği gibi tasarım dosyası olarak da dışarı aktarıp tasarımları 3 boyutlu yazıcılarda yazdırılabilmektedir. Renkli ve basit ara yüzü ile tüm yaş grubu kullanıcılarına hitap eden programda sürükle bırak, boyutlandır ve gruplandır mantığıyla nesneler kolaylıkla tasarlanabilmektedir.

3D tasarım eğitimi sanıldığı kadar aksine robotik kodlama eğitimi ile de ilişkili bir derstir. Günümüzde robotik kodlama sadece elektronik devrelerin belirli bir şemaya göre yerleştirilip kodlanmasıyla bir ürün ortaya koymaktan ibaret değildir. Birçok robotik kodlama ürününün içerisinde 3D tasarım örnekleri görmek mümkündür. Örneğin öğrenci robotik kodlama eğitimi bilgisiyle bir uzaktan kumandalı araba üreteceği zaman kumandanın gövdesini ve arabanın şasesini 3D tasarım programlarından tasarlayıp 3D yazıcılardan çıktı alabilmektedirler. Yine aynı şekilde robot kol projeleri ve drone yapımı gibi süreçlerde öğrenci 3D modellemeye başvurabilmektedir. Demir, Demir, Çaka, Tuğtekin, İslamoğlu ve Kuzu (2016)'ya göre çok yönlü işleve sahip olan 3D tasarım ve yazdırma teknolojisinin eğitim alanında kullanımı önem arz etmektedir. Atasoy, Yüksel ve Özdemir (2019) tarafından yapılan araştırmada robotik kodlama yarışmaları olarak da bilinen hackathon etkinliklerinde 3 boyutlu tasarım uygulamalarının öğrencilerdeki uzamsal beceriye olumlu etkilerinin olduğu belirtilmektedir.

Yaratıcılık Kavramı

Yaratıcılık kavramı ile ilgili alanyazında birçok tanımlama vardır. Ancak genel olarak ortak bir tanım henüz oluşturulmadığı görülmektedir. Bu duruma örnek vermek gerekirse; Guilford ve Torrance yaratıcılık üzerine çalışmış iki bilim insanıdır. İki araştırmacının görüşlerine bakıldığında yaratıcılık üzerinde belirli noktalarda uzlaşmalar görülmekle birlikte bazı noktalarda farklı düşünce yapıları ortaya çıkmaktadır. Her iki araştırmacı da psikometrik teorisyenler olmasına rağmen yaratıcılığın ölçülmesinde farklı görüşler ortaya koymuştur. (Sternberg, 2006). Yaratıcılık en kısa tanımıyla özgün bir ürün ortaya koyma süreci olmakla birlikte kavramın içerdiği süreçler ve yaratıcılığın kapsamı hakkında görüş birliği henüz oluşturulamamıştır (NACCCE, 1999).

Yaratıcılık sürecinde sadece ortaya yeni bir ürün koymak yoktur, ortaya koyulan olgu bir düşünce de olabilir bu kapsamda inovasyon üzerine radikal bir yenilik veya bir probleme yönelik radikal ve özgün bir çözüm de yaratıcılık olarak gösterilebilir (Newell ve Shaw, 1972'den akt: Yurdakal, 2018). Isbell ve Raines (2003) yaratıcılık kavramını, edinilen bilgi ve becerilerin kullanılarak yeni fikir ve ürün ortaya koyma olarak tanımlar. Bunun yanında yaratıcılık kavramı yalnızca özgün bir ürün üretmek değil, tanıdık var olan bilgilerden farklı çıktılar sağlama, problemlere çeşitli çözümler bulma, farklı koşullara kolaylıkla adapte olabilme ve objelerin fonksiyonelliğini bilinenin haricinde algılayabilmektir (Karataş ve Özcan, 2010).

Robotik Kodlama ve Yaratıcılık

Robot programlama aktiviteleri, programlama alanındaki eğitimi daha ilginç hale getirir, öğretimdeki etkinliklerin öğrenciler açısından daha da anlamlandırılmasını sağlar, rekabet veya iş birliği içerisinde öğrenme gibi yeni öğrenme teorilerine dayanan tekniklerin kullanımına izin verir. Nitekim son dönemde birçok öğrencinin erişimini kolaylaştıran ve ucuzlaştıran robotların, programlama sahasında gereken kabiliyetlerin edinilmesine katkıda bulunacağı öngörülmektedir (Ersoy, Madran ve Gülbahar, 2011).

Kodlama-programlama eğitiminin faydaları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Demirel, Seferoğlu ve Yağcı, 2003; Keser, 1988; Uşun, 2004):

- Öğrenmede etkinlik sağlar.
- Bilgisayar sayesinde öğrenci aktif bir rol alır. Bunun nedeni, öğrencinin bilgisayarın soracağı soruları cevaplayabilmesi öğrenme sürecinde aktif kalmasıdır.
- Bilgisayarların yardımıyla, öğrenciler belirli bir konuda veya derste bireysel hızda ilerleyebilir.
- Etkileşimi gerekli kılan bir araçtır.
- Soru-cevap tekniği ile öğrenciye verilen cevaplar için geri bildirim yapılabilir. Ancak, kalabalık sınıflarda, bazen soruları cevaplayamama ve öğrencilere geri bildirim verememe gibi problemler olabilir.
- Öğrenci, konuyu ya da terimi öğrenme sürecinde sınırsız sabır göstermekte ve aynı zamanda pekiştirici işlev görmektedir.
- Öğretmenler arasındaki öğretim yöntemlerindeki farklılıklar bilgisayarla asgari düzeye indirgenmiştir.
- Sınıfta uygulanması güç olabilecek ya da maliyet açısından zorlayıcı deneyler bilgisayarda gözlemlenebilir ve öğretilir.
- Akıcı bir öğretim işlevi sağlar.
- Diyagramları, grafikleri, çizimleri ve şekilleri kullanarak zengin bilgi sağlar.

Öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin, sınırlayıcı çevresel faktörlerden bağımsız olarak daha özgür bir eğitim ortamında, öğrencinin pasif olduğu geleneksel yaklaşım modelinden,

eğitimde daha aktif bir rol oynadığı eğitim ve Nielson, 1996). Öte yandan, öğrencilerin eğitimde karşılaştıkları etkileşimli ortamlar (akıllı tahta, tablet, laboratuvar vb.), geleneksel kurama dayalı eğitim ortamlarına kıyasla yaratıcı düşünme becerileri üzerinde daha fazla etkiye sahiptir (Tezci ve Gürol, 2003).

Türkiye'de Robotik Kodlama Eğitimi

Türkiye'de Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi, 2012 yılında yayınlanan müfredata dayalı seçmeli ders olarak 5., 6., 7. ve 8. sınıflarda yer almaya başlamıştır (Kanbul ve Uzunboylu 2017). Türkiye'de uygulanan “FATİH” projesinin bir parçası olarak kodlama eğitiminin müfredata entegre edilmesi üzerine çalışmalar yürütülmekte ve robotik uygulamalar tartışılmaktadır (Yegitek, 2016).

Programlama eğitimine verilen önem, küresel çapta olduğu kadar ülkemizde de günden güne artmaktadır. Bu doğrultuda, 2012 yılına dek Türkiye'de Bilgisayar ve Bilişim Teknolojileri olarak adlandırılan bilişim dersleri, 2012 tarihindeki kararlar “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım” dersi şeklinde yenilenmiştir. Böylece ders adına eklenen yazılım ibaresiyle ders bünyesinde algoritma ve programlamaya ilişkin konu içerikleri eklenmiştir. Beşinci sınıftan başlayarak, öğrencilere temel seviye programlama eğitimleri verilmektedir (BTE Derneği, 2013).

Türkiye'de programlama eğitimlerini arttırmak maksadıyla farklı sivil toplum kuruluşları, MEB, üniversiteler ve firmalar birçok proje sürdürmektedirler. Örneğin, öğrenciler ve öğretmenler Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde geliştirilen EBA Portalı üzerinden orijinal programlar yazabilir veya başkaları tarafından yazılmış bir programın kod satırlarına erişerek iyileştirmeler yapabilir. Öte yandan 2014 tarihinde Türkiye Bilişim Derneği birçok yükseköğretim kuruluşunun teşvikiyle “Bilgisayar Programlama Çocuk Oyuncuğu” adında bir etkinlik düzenlenmiştir. Bu aktivitenin hedefi ise, ilkökul, ortaokul ve lise öğrencilerinin bilgisayar ve internet teknolojileri ile kendi programlarını yazmalarını sağlamak ve bunun basit bir şey olduğunu onlara fark ettirmektir (TBD, 2014).

Programlama eğitimini Türkiye çapında arttırmak maksadıyla sürdürülen bir başka proje ise Türkiye'de faal olan mobil operatör şirketlerinden birinin idaresinde yürütülmektedir. “Yarını Kodlayanlar” adlı projeye, insanların teknolojiyi yalnızca kullananlar değil aynı şekilde üretebilenler olarak yetiştirilmesini hedeflemektedir (Hatisaru, 2016). Öte yandan programlama sahasında kız öğrencilerin etkinliğini de yükseltmek öngörülen hedefler kapsamındadır (Yüzak, 2016). MEB'inde destek verdiği proje 7-14 yaş arası öğrencileri kapsamaktadır. Proje 2016 yılında 6 ilde başlamıştır ve 1.800 çocuğa Scratch kodlama eğitimi verilmiştir (2016 Türkiyevodafonevakf). Aynı zamanda 2017-2018 yıllarında 30 il arasında, 10 bin öğrenciye Scratch ve Arduino ile programlama eğitimlerinin sağlanması diğer öngörülmüş hedefler kapsamındadır (Türkiyevodafonevakf, 2016).

Türkiye'de “Zekâ Küpü” projesi ise başka bir operatör şirketi tarafından yürütülen bir projedir. Proje, akranlarına nazaran yüksek performansı olan Bilim ve Sanat Merkezlerinde (BİLSEM) okuyan özel yetenekli öğrencileri desteklemektedir. 2016 tarihinde başlatılan projenin ilk döneminde 7 kentte 2000 öğrencisi bulunurken; önümüzdeki 3 yıl içinde 10.000'e ulaşılması amaçlanmaktadır (Zekâküpü, 2016).

Türkiye'deki bir başka önemli proje ise Bilişim Garaj Akademisi'nin 7-8, 9-12 ve 13-16 yaş grupları için programlama, web tasarımı, 3D tasarım ve robot üretimi benzeri eğitimlerinin sunulduğu eğitim programıdır. Bu eğitimlerin desteğiyle öğrencilerde programlamanın problem çözme süreci olduğuna ilişkin bilinç oluşturulması hedeflenmektedir (Demirer ve Sak, 2016). Tüm bu çalışmalar eşliğinde Türkiye'de robotik kodlamaya ilişkin önemin zamanla daha da artacağı söylenebilir.

YÖNTEM

Bu çalışmada robotik ve kodlama eğitiminin ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin yaratıcı düşünme becerisine etkisi araştırılmıştır. Buna yönelik çalışmada ön test-son test, kontrol gruplu yarı deneysel desen uygulanmıştır. Deneysel desenli araştırmalar; araştırmacı tarafından bağımsız değişkenler manipüle edilip deneklerin en az iki koşulda bağımlı değişkene ait elde edilen ölçümlerin karşılaştırıldığı çalışmalardır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2017). Çalışmada deney grubuna robotik kodlama eğitimi programı uygulanırken kontrol grubuna bu eğitim verilmemiştir.

Robotik kodlama eğitimi bu araştırmanın literatür kısmında içerik bakımında incelendiğinde soyut içeriklere de yer verildiği gözlemlenmiştir. Piaget'e göre ortalama 11 yaşında başlayan soyut işlemler dönemi tüm yetişkinlik süresince gelişim gösterir. Bu dönemde soyut düşünebilme, varsayımda bulunarak düşünme ve düşünceler hakkında tekrardan düşünebilme becerileri kazanılır. Gelecekteki hedefler hakkında düşünölmeye başlanır. Yine bu dönemde kişinin günlük hayatta karşılaşılan problem durumlarına gerçekçi ve sistematik çözümler getirilir (Mert, 2007; Özdemir ve diğerleri, 2012). Bu bağlamda beklenen etkinin en üst düzeyde olması için örneklem soyut işlemler dönemine geçmiş veya bu döneme en yakın öğrencilerden seçilmiştir. Çalışmanın örneklemini oluşturacak kesimin yaş düzeyleri amaçlı seçim sonucu belirlendiğinden ve seçkisiz atama yapılmadığından çalışmada ön test – son test, kontrol – deney gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Desenin simgesel gösterimi aşağıdaki gibidir:

Çizelge 1: Araştırma modelinin simgesel gösterimi

Grup	Ön test	İşlem	Son test
D (Deney)	O ₁ , O ₂	X ₁ , X ₂	O ₃ , O ₄
K (Kontrol)	O ₁ , O ₂	X ₂	O ₃ , O ₄

O₁: Torrance Yaratıcı Düşünme Testi Sözel A Form
O₂: Torrance Yaratıcı Düşünme Testi Şekilsel A Form
O₃: Torrance Yaratıcı Düşünme Testi Sözel B Form
O₄: Torrance Yaratıcı Düşünme Testi Şekilsel B Form
X₁: Robotik kodlama eğitim programı

X₂: Mevcut okul müfredatı (Türkçe, matematik, fen bilgisi, sosyal bilgiler, görsel sanatlar, manevi değerler eğitimi ve beden eğitimi)

Çizelge 1’de görüldüğü gibi, deney ve kontrol grubunun eğitimi mevcut müfredata göre devam etmiştir. Deney grubuna ek olarak robotik kodlama programı uygulanmıştır.

Örneklem

Araştırma evrenini İstanbul ilinde özel okullarda (kolejlerde) öğrenim gören 4. sınıf öğrencileri oluştururken örneklemini ise 2019-2020 eğitim-öğretim yılında İstanbul’daki özel bir ilkokulun 4. sınıfında öğrenim gören toplam 30 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmanın yapılabilmesi için, testin öğrencilere uygulanabileceğini gösteren etik kurul izniyle birlikte araştırmanın yapılacağı okulun yönetiminden de yazılı izin alınmıştır. Ayrıca veli onam formları ile öğrenci velilerinin rızaları alınmıştır. Araştırmada robotik kodlama eğitimi alacak olan 15 kişilik (7 kız, 8 erkek) deney grubu ve bu eğitimi almayan 15 kişilik (6 kız, 9 erkek) kontrol grubu oluşturulmuştur.

Uygulama

Araştırmada “robotik kodlama eğitimi” programı haftada 2 ders saati olmak üzere 10 hafta boyunca deney grubuna araştırmacılarından biri tarafından, örneklemin seçildiği ilkokulun bilgisayar sınıfında uygulanmıştır. Uygulamayı gerçekleştiren araştırmacı hali hazırda ilkokul kademesinde de robotik kodlama öğretmenliği yapmaktadır. Bunun yanında, 3 bilgisayar öğretmeni ve 3 ilköğretim sınıf öğretmeninden de program ile ilgili görüş alınmıştır. Eğitim programının hafta ve derslere göre konu dağılımı Tablo 1’de gösterilmiştir.

Türkiye’de robotik kodlama eğitimi incelendiğinde, eğitimlerde üretkenlik üzerinde yoğunlaşıldığı görülmektedir. Ülkemizde, ‘üretkenlik’ kavramı bir gereksinim haline gelmektedir. Nitekim üretkenlik, yaratıcılığın bir ürünüdür ve robotik kodlama eğitimi ile bireylerdeki yaratıcılığın artırılması hedeflenmektedir. Programda bahsi geçen; code.org, kodu game lab, tinkercad 3D, mBlock etkinlikleri sayesinde öğrenciler, robotik kodlamanın temeli olan algoritma eğitimi almaktadır. Algoritmaya giriş dersi olarak öğrencilere code.org etkinlikleri verilmiştir. Robotik kodlama eğitiminin algoritma eğitimi ile bağlantısı bu çalışmanın ‘ilkokulda algoritma eğitimi’ başlığında açıklanmıştır.

Tablo 1: 20 haftalık robotik kodlama eğitimi programı

“Robotik Kodlama Eğitimi” Programı		
1. Hafta	1. ders	Robotik kodlama dersi nedir ve içeriği nelerdir? Code.org sitesinin tanıtımı
	2. ders	Code.org: kurs 1- Yapboz nasıl sürüklenir? Code.org: kurs 1- Labirent sıra (Algoritmaya giriş)
2. Hafta	1. ders	Code.org: kurs 1- Arı sıralama Code.org: kurs 1- Aktör sıra
	2. ders	Code.org: kurs 1- Sanatçı şekiller Code.org: kurs 1- Heceleme yarışması
3. Hafta	1. ders	Kodu Game Lab Programının Tanıtımı

		Bu program ile neler yapılabilir?
	2. ders	Kodu Game Lab Zemin Fırçası ve Nesne Aracı kullanımı. Kodu Game Lab ile bir orman tasarlayalım.
4. Hafta	1. ders	Kodu Game Lab Yukarı/aşağı vadiler aracı, su aracı ve silme aracı kullanımı Kodu Game Lab ile Akvaryum Tasarlayalım
	2. ders	Kodu Game Lab ile nesne programlama Kodu hareket ediyor
5. Hafta	1. ders	Kodu elma yiyor.
	2. ders	Kodu Game Lab. programı ile serbest tasarımlar yapar.
6. Hafta	1. ders	Tinkercad 3D Tasarım programı arayüz tanıtımı Tinkercad 3D Tasarım programı için kullanıcı adı ve şifrelerin oluşturulması
	2. ders	Tinkercad 3D ile nesne boyutlandırma, projeye isim verme ve kaydetme işlemleri
7. Hafta	1. ders	Tinkercad 3D ile delik nesne ve gruplandırma işlemi
	2. ders	Tinkercad 3D ile düğme tasarlayalım. Tinkercad 3D ile serbest tasarım yapalım.
8. Hafta	1. ders	mBlock programının arayüz tanıtımı. Tinkercad 3D- Circuits ile devre tasarımı simülatörü Arduino nedir?
	2. ders	Simülatörde led yakalım Arduino ile led yakalım
9. Hafta	1. ders	Arduino ile led yakalım mBlock Programı ile ledi birer saniye aralıklarla yakalım
	2. ders	Simülatörde ışık algılayıcısı kullanımı Arduino ile ışık algılayıcısı ve led kullanımı
10. Hafta	1. ders	mBlock ile Arduinoyu kodlayalım Kodlar sayesinde ledi karanlıkta otomatik yakalım
	2. ders	Öğrencilerin bir önceki hafta yapılan; birer saniye aralıklarla led yakalım etkinliğini tek başlarına yapmaları istenir.

Verilerin Toplanması

Araştırmada öncelikle deney ve kontrol gruplarına Torrance Yaratıcı Düşünce Testi (TYDT) sözel ve şekilsel A form ön test olarak uygulanmıştır. Ardından deney grubuna “Robotik Kodlama Eğitimi” programı 10 hafta boyunca toplamda 20 ders saati olacak şekilde uygulanmıştır. Deney grubunun eğitimi bittikten sonra, deney ve kontrol gruplarına TYDT sözel ve şekilsel B form son test olarak uygulanmıştır. Veriler deney ve kontrol gruplarının ön test ve son teste verdikleri cevaplardan elde edilmiştir.

Torrance Yaratıcı Düşünce Testi (TYDT)

E.P. Torrance tarafından 1966 yılında geliştirilen TYDT “sözel form” ve “şekilsel form” olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır (Torrance, 1974). Aslan (2006) tarafından 1999, 2001, 2004 ve 2006 yıllarında testin Türkçe dilsel eşdeğerliği, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır (Aslan, 1999; Aslan, 2001a; Aslan, 2001b; Aslan, 2004; Aslan, 2006).

TYDT testinin sözel formu 7 faaliyetten oluşmaktadır. Bunlar sırasıyla; soru sorma, nedenleri tahmin etme, sonuçları tahmin etme, ürün geliştirme, karton kutuların alışılagelmişin dışında kullanımı (B formda teneke kutuların alışagelmedik kullanımları), alışılmamış sorular ve düşünün farz edindir. Yönergeler okunduktan sonra her bir faaliyet için katılımcıya 5 dakika süre verilir.

TYDT testinin şekilsel formu 3 faaliyetten oluşmaktadır. Bunlar sırasıyla; resim oluşturma, resim tamamlama, paralel çizgilerdir (B formda paralel daireler). Yönergeler okunduktan sonra her bir faaliyet için katılımcıya 10 dakika süre verilir.

Araştırma için TYDT testlerinin Türkçe kullanım telif hakkına sahip olan araştırmacıdan kullanım izni alınmıştır. Araştırmada TYDT testinin sözel ve şekilsel formlarının her birinin uygulanması ortalama 40 dakika, toplamda 80 dakika sürmüştür. Araştırmada iki formun aynı anda uygulanmasının uzun zaman alması sebebi ile öğrencilerde bıkkınlık oluşturacağı ve gerçeği yansıtmayan cevaplar verecekleri düşünüldüğü için testin Türkçe kullanım hakkına sahip olan kişilerden uzman görüşleri alınarak TYDT testinin sözel ve şekilsel formları 1'er gün arayla uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

TYDT testinin sözel formunda sözel akıcılık, sözel esneklik, sözel orijinallik alt boyut puanları ve bu puanların toplamından oluşan sözel form toplam yaratıcılık puanı elde edilmektedir. Şekilsel bölümde ise, şekilsel akıcılık, şekilsel orijinallik, başlıkların soyutluğu, zenginleştirme, erken kapamaya direnç, yaratıcı kuvvetler listesi alt boyut puanları ve bu puanların toplamından oluşan şekilsel form toplam yaratıcılık puanı elde edilmektedir.

Araştırmada veriler sadece sözel ve şekilsel formların toplam yaratıcılık puanları üzerinden değil, testin alt boyutlarının ayrı ayrı puanlarına göre ön test ve son test değerlendirmeleri yapılmıştır. Bunun nedeni ise robotik kodlama eğitimi programının yaratıcılığın hangi boyutlarını geliştirdiğini belirlemektir. Bu değerlendirme testin daha önce kullanıldığı çalışma incelemelerine ve uzman görüşlerine dayalı olarak yapılmıştır.

Gruplardaki kişi sayısının az olması ve verilerin normal dağılım göstermemesinden dolayı parametrik olmayan testler kullanılarak veri analizi gerçekleştirilmiştir. Veriler sözel ve şekilsel formların hem toplam puanları üzerinden hem de alt boyutlara ait puanlar açısından analiz edilmiştir. Deney ve kontrol gruplarının öntest (A form) puanları arasında farklılık olup olmadığı Mann-Whitney U testi ile incelenmiştir. Benzer şekilde, grupların sontest (B form) puanları arasında farklılık olup olmadığını belirlemek için Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Deney ve kontrol grubunun kendi içerisinde A ve B formları arasındaki puanlarının anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için ise Wilcoxon işaretli sıralar testi uygulanmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde öncelikle deney ve kontrol gruplarının A form puan karşılaştırmalarına ait bulgular, ardından grupların kendi içlerinde A ve B form puanları karşılaştırmalarına ait bulgular ve son olarak da B form puan karşılaştırmalarına ait bulgular sunulmuştur.

Deney ve kontrol gruplarının A form puanlarının karşılaştırılmasına ait bulgular Tablo 2’de gösterilmiştir. Buna göre, deney ve kontrol gruplarının A formlardaki sözel akıcılık, sözel esneklik, sözel orijinallik, şekilsel akıcılık, başlıkların soyutluğu, şekilsel zenginleştirme, erken kapamaya direnç, yaratıcı kuvvetler, sözel form toplam yaratıcılık ve şekilsel form toplam yaratıcılık puanlarının karşılaştırılması için yapılan Mann-Whitney U testi analizinde deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur ($p > .05$). Deney ve kontrol gruplarının A formlardaki şekilsel orijinallik puanlarının karşılaştırılması için Mann-Whitney U testi sonrasında deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir ($p < .05$). Buna göre, kontrol grubu şekilsel orijinallik düzeylerinin (Sıra Ortalaması = 20,77), deney grubu şekilsel orijinallik düzeylerinden (Sıra Ortalaması = 10,23) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($U = 33,500$ $z = -3,309$ $p = .001$).

Tablo 2: Kontrol ve Deney Gruplarının A Form (Ön Test) Puanlarının Mann-Whitney U Testi Bulguları

	Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Mann-Whitney U	p
Sözel Akıcılık	Deney	15	13,00	195,00	75,000	,119
	Kontrol	15	18,00	270,00		
	Total	30				
Sözel Esneklik	Deney	15	15,47	232,00	112,000	,983
	Kontrol	15	15,53	233,00		
	Total	30				
Sözel Orijinallik	Deney	15	16,50	247,50	97,500	,533
	Kontrol	15	14,50	217,50		
	Total	30				
Şekilsel Akıcılık	Deney	15	18,40	276,00	69,000	,067
	Kontrol	15	12,60	189,00		
	Total	30				
Şekilsel Orijinallik	Deney	15	10,23	153,50	33,500	,001
	Kontrol	15	20,77	311,50		
	Total	30				
Başlıkların Soyutluğu	Deney	15	14,20	213,00	93,000	,405
	Kontrol	15	16,80	252,00		
	Total	30				
Şekilsel Zenginleştirme	Deney	15	14,47	217,00	97,000	,510
	Kontrol	15	16,53	248,00		
	Total	30				

Erken Kapamaya Direnç	Deney	15	13,57	203,50		
	Kontrol	15	17,43	261,50	83,500	,215
	Total	30				
Yaratıcı Kuvvetler Listesi	Deney	15	17,73	266,00		
	Kontrol	15	13,27	199,00	79,000	,164
	Total	30				
Sözel Form Toplam Yaratıcılık Puanı	Deney	15	14,37	215,50		
	Kontrol	15	16,63	249,50	95,500	,480
	Total	30				
Şekilsel Form Toplam Yaratıcılık Puanı	Deney	15	16,33	245,00		
	Kontrol	15	14,67	220,00	100,000	,604
	Total	30				

Kontrol grubunun A ve B form puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar testi bulguları Tablo 3'te sunulmuştur. Buna göre, kontrol grubunda sözel esneklik, sözel orijinallik, sözel form toplam yaratıcılık puanları, şekilsel akıcılık, şekilsel orijinallik, şekilsel zenginleştirme, erken kapamaya direnç, yaratıcı kuvvetler ve şekilsel form toplam yaratıcılık puanlarının karşılaştırılması için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonrasında A formu ve B formu arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur ($p > .05$). Kontrol grubunda A ve B formlarının sözel akıcılık toplam puanlarının karşılaştırılması için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonrasında kontrol grubunun A formu puanları ile B formu puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur ($p < .05$). Buna göre kontrol grubu B form sözel akıcılık düzeylerinin (Sıra Ortalaması= 6,55), A form sözel akıcılık düzeylerinden (Sıra Ortalaması = 6,00) daha yüksektir.

Kontrol grubunda A ve B formlarının şekilsel orijinallik toplam puanlarının karşılaştırılması için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonrasında kontrol grubunun A formu puanları ile B formu puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur ($p < .05$). Buna göre kontrol grubu B form şekilsel orijinallik düzeylerinin (Sıra Ortalaması = 5,78), A form şekilsel orijinallik düzeylerinden (Sıra Ortalaması = 3,00) daha yüksektir. Kontrol grubunda A ve B formlarının başlıkların soyutluğu toplam puanlarının karşılaştırılması için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonrasında kontrol grubunun A formu puanları ile B formu puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur ($p < .05$). Buna göre kontrol grubu A form başlıkların soyutluğu puan düzeylerinin (Sıra Ortalaması = 9,50), B form başlıkların soyutluğu puan düzeylerinden (Sıra Ortalaması = 7,35) daha yüksektir.

Tablo 3: Kontrol grubunun A form (ön test) ile B form (son test) Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Bulguları

		N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Sözel Akıcılık	Negatif Sıralar	1	6,00	6,00		
	Pozitif Sıralar	11	6,55	72,00	-2,605	,009

	Eşit	3				
	Total	15				
Sözel Esneklik	Negatif Sıralar	4	7,50	30,00		
	Pozitif Sıralar	7	5,14	36,00	-,279	
	Eşit	4				,780
	Total	15				
Sözel Orijinallik	Negatif Sıralar	5	4,60	23,00		
	Pozitif Sıralar	3	4,33	13,00	-,710	,478
	Eşit	7				
	Total	15				
Sözel Form Toplam Yaratıcılık Puanı	Negatif Sıralar	4	6,50	26,00		
	Pozitif Sıralar	10	7,90	79,00	-1,669	,095
	Eşit	1				
	Total	15				
Şekilsel Akıcılık	Negatif Sıralar	1	2,50	2,50		
	Pozitif Sıralar	4	3,13	12,50	-1,414	,157
	Eşit	10				
	Total	15				
Şekilsel Orijinallik	Negatif Sıralar	1	3,00	3,00		
	Pozitif Sıralar	9	5,78	52,00	-2,534	,011
	Eşit	5				
	Total	15				
Başlıkların Soyutluğu	Negatif Sıralar	1	9,50	9,50		
	Pozitif Sıralar	13	7,35	95,50	-2,771	,006
	Eşit	1				
	Total	15				
Şekilsel Zenginleştirme	Negatif Sıralar	7	8,00	56,00		
	Pozitif Sıralar	7	7,00	49,00	-,243	,808
	Eşit	1				
	Total	15				
Erken Kapamaya Direnç	Negatif Sıralar	2	5,00	10,00		
	Pozitif Sıralar	7	5,00	35,00	-1,667	,096
	Eşit	6				
	Total	15				
Yaratıcı Kuvvetler Listesi	Negatif Sıralar	8	8,31	66,50		
	Pozitif Sıralar	7	7,64	53,50	-,370	
	Eşit	0				,711
	Total	15				
Şekilsel Form Toplam Yaratıcılık Puanı	Negatif Sıralar	3	7,50	22,50		
	Pozitif Sıralar	10	6,85	68,50	-1,609	,108
	Eşit	2				
	Total	15				

Deney grubunun A ve B form puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar testi analizine ait bulgular Tablo 4'te gösterilmiştir. Buna göre, deney grubunda A ve B formlarının sözel akıcılık toplam puanlarının karşılaştırılması için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonrasında deney grubunun A formu puanları ile B formu puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur ($p < .05$). Buna göre deney grubu B form sözel akıcılık düzeylerinin (Sıra Ortalaması = 8,46), A

form sözel akıcılık düzeylerinden (Sıra Ortalaması = 1,50) daha yüksektir. Deney grubunda A ve B formlarının sözel esneklik toplam puanlarının karşılaştırılması için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonrasında deney grubunun A formu puanları ile B formu puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur ($p < .05$). Buna göre deney grubu B form sözel esneklik düzeylerinin (Sıra Ortalaması = 7,29), A form sözel esneklik düzeylerinden (Sıra Ortalaması = 3,50) daha yüksektir.

Deney grubunda A ve B formlarının sözel orijinallik toplam puanlarının karşılaştırılması için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonrasında deney grubunun A formu puanları ile B formu puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur ($p < .05$). Buna göre deney grubu B form sözel orijinallik düzeylerinin (Sıra Ortalaması = 8,39), A form sözel orijinallik düzeylerinden (Sıra Ortalaması = 2,50) daha yüksektir. Deney grubunda A ve B formlarının sözel form toplam yaratıcılık puanlarının karşılaştırılması için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonrasında deney grubunun A formu puanları ile B formu puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur ($p < .05$). Buna göre deney grubu B form sözel form toplam yaratıcılık puan düzeylerinin (Sıra Ortalaması = 8,50), A form sözel form toplam yaratıcılık puan düzeylerinden (Sıra Ortalaması = 1,00) daha yüksektir.

Deney grubunda A ve B formlarının şekilsel akıcılık toplam puanlarının karşılaştırılması için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonrasında deney grubunun A formu puanları ile B formu puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur ($p < .05$). Buna göre deney grubu B form şekilsel akıcılık düzeylerinin (Sıra Ortalaması = 6,05), A form şekilsel akıcılık düzeylerinden (Sıra Ortalaması = 5,50) daha yüksektir. Deney grubunda A ve B formlarının şekilsel orijinallik toplam puanlarının karşılaştırılması için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonrasında deney grubunun A formu puanları ile B formu puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur ($p < .05$). Buna göre deney grubu B form şekilsel orijinallik düzeylerinin (Sıra Ortalaması = 8,00), A form şekilsel orijinallik düzeylerinden (Sıra Ortalaması = ,00) daha yüksektir.

Deney grubunda A ve B formlarının başlıkların soyutluğu toplam puanlarının karşılaştırılması için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonrasında deney grubunun A formu puanları ile B formu puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur ($p < .05$). Buna göre deney grubu B form başlıkların soyutluğu düzeylerinin (Sıra Ortalaması = 8,17), A form başlıkların soyutluğu düzeylerinden (Sıra Ortalaması = 3,50) daha yüksektir. Deney grubunda A ve B formlarının toplam şekilsel zenginleştirme puanlarının karşılaştırılması için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonrasında deney grubunun A formu puanları ile B formu puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur ($p < .05$). Buna göre deney grubu B form toplam şekilsel zenginleştirme düzeylerinin (Sıra Ortalaması = 7,82), A form toplam şekilsel zenginleştirme düzeylerinden (Sıra Ortalaması = 2,50) daha yüksektir.

Deney grubunda erken kapamaya direnç puanlarının karşılaştırılması için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonrasında A formu ve B formu arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur ($p > .05$). Deney grubunda yaratıcı kuvvetler listesi toplam puanlarının karşılaştırılması için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonrasında A formu ve B formu arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur ($p > .05$). Deney grubunda A ve B formlarının şekilsel form toplam yaratıcılık puanlarının karşılaştırılması için Wilcoxon İşaretli

Sıralar testi sonrasında deney grubunun A formu puanları ile B formu puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur ($p < .05$). Buna göre deney grubu B form şekilsel form toplam yaratıcılık puan düzeylerinin (Sıra Ortalaması = 8,43), A form şekilsel form toplam yaratıcılık puan düzeylerinden (Sıra Ortalaması = 2,00) daha yüksektir.

Tablo 4: Deney grubunun A form (ön test) ile B form (son test) Puanlarının Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi Bulguları

		N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Sözel Akıcılık	Negatif Sıralar	1	1,50	1,50		
	Pozitif Sıralar	14	8,46	118,50	-3,329	,001
	Eşit	0				
	Total	15				
Sözel Esneklik	Negatif Sıralar	1	3,50	3,50		
	Pozitif Sıralar	12	7,29	87,50	-2,977	,003
	Eşit	2				
	Total	15				
Sözel Orijinallik	Negatif Sıralar	1	2,50	2,50		
	Pozitif Sıralar	14	8,39	117,50	3,274	,001
	Eşit	0				
	Total	15				
Sözel Form Toplam Yaratıcılık Puanı	Negatif Sıralar	1	1,00	1,00		
	Pozitif Sıralar	14	8,50	119,00	-3,360	,001
	Eşit	0				
	Total	15				
Şekilsel Akıcılık	Negatif Sıralar	1	5,50	5,50		
	Pozitif Sıralar	10	6,05	60,50	-2,463	,014
	Eşit	4				
	Total	15				
Şekilsel Orijinallik	Negatif Sıralar	0	,00	,00		
	Pozitif Sıralar	15	8,00	120,00	-3,415	,001
	Eşit	0				
	Total	15				
Başlıkların Soyutluğu	Negatif Sıralar	2	3,50	7,00		
	Pozitif Sıralar	12	8,17	98,00	-2,897	,004
	Eşit	1				
	Total	15				
Şekilsel Zenginleştirme	Negatif Sıralar	2	2,50	5,00		
	Pozitif Sıralar	11	7,82	86,00	-2,847	,004
	Eşit	2				

	Total	15				
Erken Kapamaya	Negatif Sıralar	5	5,10	25,50		
Direnç	Pozitif Sıralar	7	7,50	52,50	-1,087	,277
	Eşit	3				
	Total	15				
Yaratıcı Kuvvetler	Negatif Sıralar	4	7,50	30,00		
Listesi	Pozitif Sıralar	10	7,50	75,00	-1,421	,155
	Eşit	1				
	Total	15				
Şekilsel Form	Negatif Sıralar	1	2,00	2,00		
Toplam Yaratıcılık	Pozitif Sıralar	14	8,43	118,00	-3,296	,001
Puanı	Eşit	0				
	Total	15				

Deney ve kontrol gruplarının B form puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Mann-Whitney U testi analizi bulguları Tablo 5'teki gibidir. Buna göre, deney ve kontrol gruplarının B formlardaki sözel akıcılık, sözel esneklik, şekilsel orijinallik, başlıkların soyutluğu, erken kapamaya direnç ve sözel form toplam yaratıcılık puanlarının karşılaştırılması için yapılan Mann-Whitney U testi analizinde deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur ($p > .05$). Deney ve kontrol gruplarının B formlardaki sözel orijinallik puanlarının karşılaştırılması için yapılan Mann-Whitney U testi analizinde deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur ($p < .05$). Buna göre deney grubu sözel orijinallik düzeylerinin (Sıra Ortalaması = 20,63), kontrol grubu sözel orijinallik düzeylerinden (Sıra Ortalaması = 10,37) daha yüksektir.

Deney ve kontrol gruplarının B formlardaki şekilsel akıcılık toplam puanlarının karşılaştırılması için yapılan Mann-Whitney U testi analizinde deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur ($p < .05$). Buna göre deney grubu şekilsel akıcılık düzeylerinin (Sıra Ortalaması = 19,80), kontrol grubu şekilsel akıcılık düzeylerinden (Sıra Ortalaması = 11,20) daha yüksektir. Deney ve kontrol gruplarının B formlardaki toplam şekilsel zenginleştirme puanlarının karşılaştırılması için yapılan Mann-Whitney U testi analizinde deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur ($p < .05$). Buna göre deney grubu toplam şekilsel zenginleştirme düzeylerinin (Sıra Ortalaması = 20,83), kontrol grubu toplam şekilsel zenginleştirme düzeylerinden (Sıra Ortalaması = 10,17) daha yüksektir. Deney ve kontrol gruplarının B formlardaki şekilsel form toplam puanlarının karşılaştırılması için yapılan Mann-Whitney U testi analizinde deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur ($p < .05$). Buna göre deney grubu toplam şekilsel form toplam puan düzeylerinin (Sıra Ortalaması = 19,67), kontrol grubu toplam şekilsel form toplam puan düzeylerinden (Sıra Ortalaması = 11,33) daha yüksektir.

Tablo 5: Kontrol ve Deney Gruplarının B Form (Test Test) Puanlarının Mann-Whitney U Testi Bulguları

	Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Mann-Whitney U	p
Sözel Akıcılık	Deney	15	15,43	231,50	111,500	,967
	Kontrol	15	15,57	233,50		
	Total	30				
Sözel Esneklik	Deney	15	17,40	261,00	84,000	,250
	Kontrol	15	13,60	204,00		
	Total	30				
Sözel Orijinallik	Deney	15	20,63	309,50	35,500	,001
	Kontrol	15	10,37	155,50		
	Total	30				
Şekilsel Akıcılık	Deney	15	19,80	297,00	48,000	,007
	Kontrol	15	11,20	168,00		
	Total	30				
Şekilsel Orijinallik	Deney	15	17,53	263,00	82,000	,200
	Kontrol	15	13,47	202,00		
	Total	30				
Başlıkların Soyutluğu	Deney	15	16,67	250,00	95,000	,459
	Kontrol	15	14,33	215,00		
	Total	30				
Şekilsel Zenginleştirme	Deney	15	20,83	312,50	32,500	,001
	Kontrol	15	10,17	152,50		
	Total	30				
Erken Kapamaya Direnç	Deney	15	14,13	212,00	92,000	,370
	Kontrol	15	16,87	253,00		
	Total	30				
Yaratıcı Kuvvetler Listesi	Deney	15	19,70	295,50	49,500	,009
	Kontrol	15	11,30	169,50		
	Total	30				
Sözel Form Toplam Yaratıcılık Puanı	Deney	15	18,27	274,00	71,000	,085
	Kontrol	15	12,73	191,00		
	Total	30				
Şekilsel Form Toplam Yaratıcılık Puanı	Deney	15	19,67	295,00	50,000	,009
	Kontrol	15	11,33	170,00		
	Total	30				

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada robotik ve kodlama eğitiminin ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin yaratıcı düşünme becerilerine etkisi araştırılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının yaratıcı düşünme becerileri TYDT'nin sözel formunda bulunan; akıcılık, esneklik, orijinallik boyutları ve bu üç boyutun toplamından oluşan toplam sözel yaratıcılık puanı ile TYDT'nin şekilsel formunda bulunan; akıcılık, orijinallik, başlıkların soyutluğu, şekilsel zenginleştirme, erken kapamaya direnç, yaratıcı kuvvetler listesi boyutları ve bu altı boyutun toplamından oluşan toplam şekilsel yaratıcılık puanı açısından incelenmiştir.

Deney ve kontrol grubunun sözel form ön testlerinde anlamlı bir fark bulunmaması ve şekilsel ön testlerinde; akıcılık, başlıkların soyutluğu, şekilsel zenginleştirme, erken kapamaya direnç, yaratıcı kuvvetler listesi ve toplam yaratıcılık boyutlarında anlamlı bir fark bulunmaması bu iki grubun araştırmanın başında belirtilen boyutlar açısından benzer becerilere sahip olduklarını göstermektedir. Bu sonucun deneysel bir çalışmada yapılan uygulamanın etkisinin daha net bir şekilde görülebilmesi açısından önemli olduğu söylenebilir.

Kontrol grubunun robotik kodlama eğitimi almamasına rağmen sözel akıcılık ve şekilsel orijinallik puanlarında artış olduğu sonucuna varılmıştır. Normal okul müfredatının da yaratıcılığın bu alt boyutlarına etki ettiği bilinmektedir. MEB'in ilkökul 4. sınıf müfredat kazanımları incelendiğinde yaratıcılık ile ilgili kazanımlara da yer almaktadır (MEB, 2018).

Çalışma nihayetinde robotik kodlama etkinliklerinin deney grubunun yaratıcı düşünme becerileri üzerine olumlu etki ettiği gözlenmiştir. Bu sonuç alanyazınla eşleşmektedir. Gürgen ve Bilen (2005) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin TYDT akıcılık düzeyi öntest ve sontest puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Araştırmacılar, çalışmaları nihayetinde öğrencilerin 1 yıl boyunca gördükleri derslerin onların akıcılık düzeyleri üzerinde etkili olduğu kanısına varmışlardır. Çalışmada sözel orijinallik düzeyinin B formuna göre deney grubunda daha ileri düzeyde olduğu görülmüştür. Gürgen ve Bilen (2005)'in çalışmasında da özgünlük/orijinallik düzeyinin öntest ve sontest puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptanmıştır.

Çalışma nihayetinde deney grubu ve kontrol grubunun toplam sözel yaratıcılık puanlarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Robotik kodlama dersinin sözel yaratıcılığa etki etmediği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak literatürde bu puan türünde artışın olduğunu gösteren araştırmalar bulunmaktadır. Örneğin, Demirtaş ve Baltaoğlu (2010)'nun çalışmasında görsel öğrenme stilleriyle öğrenen öğrencilere TYDT'nin sözel A formu uygulanmış ve öğrencilerin A formlardaki etkinlikleri rahat bir şekilde cevaplayabildikleri görülmüştür. Bunun sonucunda uygun öğrenme stillerinin yaratıcılık üzerinde olumlu etkiler bıraktığı kanıtlanmıştır. Levin (2002)'nin de dediği gibi yaratıcılık ile öğrenme stilleri bir yap-bozun iki önemli parçası gibidir. Bu bilgiler ışında robotik kodlama eğitiminin sözel yaratıcılık üzerinde anlamlı etki bırakmaması; eğitimde sözel yaratıcılık düzeyine etki edecek etkinliklere fazla yer verilmemesi, eğitim süresinin yetersiz olması olarak açıklanabilir.

Yine çalışma nihayetinde deney grubu ve kontrol grubunun puanları karşılaştırıldığında deney grubunun toplam şekilsel yaratıcılık düzeylerinde daha yüksek puanlara sahip olduğu

görülmektedir. Sonuç olarak deney grubunda robotik kodlama etkinliklerinin şekilsel yaratıcı düşünme becerilerini arttırdığı gözlenmiştir. Çalışmanın bu sonucu alanyazındaki çalışmalarla eşleşmektedir. Ülger (2017) çalışmasında öğrenme geçmişi olan grupla yeni grubu ölçümlere tabi tutmuş nihayetinde yaratıcı düşünme bakımından aralarında zaman faktörünün yaygın etkisinin olmadığı görülmüştür. Yine çalışma kapsamında varılan bir diğer kanı ise sözel orijinallik düzeyinin deney grubunun kontrol grubundan daha ileri düzeyde olduğudur. Aslan (2001), fikir akıcılığı ve üretiminde şekilsel yaratıcılığın diğer yaratıcılık boyutlarına göre daha fazla gelişmiş olduğunu belirtmiştir. Bu çalışmada, öğrencilerdeki yaratıcılığı geliştiren bir diğer faktör ise robotik kodlama dersi müfredatında “kodu game lab.” ismi adı altında öğrencilere vermiş olduğumuz dijital oyun tasarımı programıdır. Bu ve benzeri dijital oyun tasarımı programları için Aksoy ve Küçük Demir (2019) yapmış oldukları çalışmada dijital oyun tasarımı derslerinin yaratıcı düşünme becerisini geliştirdiğini belirtmiştir.

ÖNERİLER

İlkokul çağındaki çocukların yaratıcı düşünme becerilerinin gelişimi için en büyük görev öğretmenlere düşmektedir. Öğretmenlerimizin ilkokul kademelerinde robotik kodlama faaliyetlerini sürdürmeleri, öğrencilerimizin yararına olacaktır. Bu bağlamda ilkokul öğretmenlerimize robotik kodlama eğitimi ile ilgili seminerlerin verilmesi önerilebilir.

Bu araştırma İstanbul ili içerisindeki özel bir okulun 4. sınıf öğrencileriyle yapılmıştır. Bu sebeple tüm 4. sınıf öğrencilerine genelleme yapmak güçtür. Bu bağlamda, robotik kodlama eğitiminin yaratıcı düşünme becerisi üzerine etkisinin daha kapsamlı incelenebilmesi için, ilkokul kademesinin farklı sınıf düzeylerinde ve daha büyük örneklem ile araştırmaların yapılması önerilebilir.

Kodlamanın temeli olan algoritmik düşünme becerisinin geliştirilmesine yönelik çalışmaların yapılması önerilebilir.

Robotik kodlama eğitimi veren ve bu eğitimi vermeyen okullar incelenip okullar arası karşılaştırmaların yapılmasıyla örneklem il bazında genellenebilir ve ülke için kodlamanın önemi daha net ortaya konmuş olur önerilebilir.

Robotik kodlama eğitiminin içeriği anasınıfından başlanarak detaylı bir şekilde araştırılmalı, okullarda robotik kodlama eğitimi alamayan öğrenciler için ev ortamında hangi portallarla nasıl bir eğitimin verilebileceği araştırılmalı ve bu eğitimin içeriği ile ilgili ebeveynlere seminer verilmelidir. Bunun yanında resmi bir robotik kodlama eğitim programı çıkarılmalı ve bu program ilkokul müfredatına eklenmelidir.

Dijital oyun tasarımı ve üç boyutlu tasarım eğitimlerinin ayrı ayrı yaratıcı düşünme becerisi üzerine etkisinin araştırılması bu konuda çalışma yapmak isteyen araştırmacılara önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Akçay, A., Karahan, E., & Türk, S. (2019). Bilgi işlemsel düşünme becerileri odaklı okul sonrası kodlama sürecinde ilkokul öğrencilerinin deneyimlerinin incelenmesi.

- Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi, 4(2), 38-50.
- Aksoy, N., & Küçük Demir, B. (2019). Matematik öğretiminde dijital oyun tasarlamının öğretmen adaylarının yaratıcılıklarına etkisi. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(1), 147-169.
- Aslan, A. E. (2004). *Torrance tests of creative thinking (Form A) nursery age level Turkish version*. In *1st international pre-school education conference*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Okul Öncesi Öğretmenliği ve Yapa Kültür Yayınları.
- Aslan, A. E., & Puccio, G. (2006). Developing and testing a Turkish version of Torrance tests of creative thinking: A study of adults. *Journal of Creative Behavior*, 40(3), 163-178.
- Aslan, E. (1999). *Adaptation of torrance test of creative thinking, international conference on test adaptation proceedings*. Washington D.C: George Town University.
- Aslan, E. (2001). Kavram boyutunda yaratıcılık. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 16(2), 15-22.
- Aslan, E. (2001). Torrance yaratıcı düşünce testi Türkçe versiyonu. *Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14, 19-40.
- Aytekin, A., Çakır, F., Yücel, Y., & Kulaköz, İ. (2018). Geleceğe yön veren kodlama bilimi ve kodlama öğrenmede kullanılabilecek bazı yöntemler, *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5(5), 24-41.
- Benton, L., Hoyles, C., Kalas, I., & Noss, R. (2017). Bridging primary programming and mathematics: Some findings of design research in England. *Digital Experiences in Mathematics Education*, 3(2), 115-138.
- Berland, M. & Wilensky, U. (2015). Comparing virtual and physical robotics environments for supporting complex systems and computation althinking. *Journal of Science Education & Technology*, 24(5), 628-647.
- Bilişim Garajı (2019). *BG Döngüsü*, viewed 21 August 2019, <<https://bilisimgaraji.com/>>.
- BTE Derneği (2013). Türkiye’de ilk ve ortaokullarda (ilköğretim) okutulan bilişim teknolojileri derslerinin tarihi. Viewed 12 March 2020, <<http://bte.org.tr/bte-derneği/btderslerinin-tarihcesi/>>.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (23. Baskı). Ankara: Pegem Akademi..
- Curzon, P. (2015, Ocak 18). *Computational thinking: Searching to speak*. Viewed 18 January 2019, <<https://goo.gl/c29JLi>>.
- Çetin, İ. & Toluk-Uçar, Z. (2017). *Bilgi-işlemsel düşünme tanımı ve kapsamı*. Y. Gülbahar (Ed.), *Bilgi İşlemsel Düşünmeden Programlamaya* (41-74). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Demir, K., Demir, E. B. K., Çaka, C., Tuğtekin, U., İslamoğlu, H., & Kuzu, A. (2016). Üç boyutlu yazdırma teknolojilerinin eğitim alanında kullanımı: Türkiye’deki uygulamalar. *Ege Eğitim Dergisi*, 17(2), 481-503.
- Demirel, Ö., Seferoğlu, S. R. & Yağcı, E. (2003). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Demirer, V. & Sak, N (2016). Dünyada ve Türkiye’de programlama eğitimi ve yeni yaklaşımlar, *Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 12(3), 521-546.

- Demirtaş, V. Y. & Baltaoğlu, G. M. (2010). Öğrenme stillerine göre öğrencilerin yaratıcılık düzeyleri. *e-Journal of New World Sciences Academy Education Sciences*, 5(4), 2206-2215.
- Doğan, U. & Kert, S. B. (2016). Bilgisayar oyunu geliştirme sürecinin, ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine ve algoritma başarılarına etkisi. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 33(2), 21-42.
- Erol, O. (2015). *Scratch ile programlama öğretiminin bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının motivasyon ve başarılarına etkisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Ersoy & Başer (2009). İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin yaratıcı düşünme düzeyleri. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(9), 128-137.
- Ersoy, H., Madran, R. O., & Gülbahar, Y. (2011). *Programlama dilleri öğretimine bir model önerisi: Robot programlama*. Akademik Bilişim Konferansı.
- Flanagan, S. (2015). *Introduce programming in a fun, creative way. Teach Digital Citizenship and Literacy*. Erişim adresi: <http://goo.gl/NBWzVG> (Erişim tarihi: 19 Nisan 2019).
- Gadanidis, G., Hughes, J., Minniti, L., & White, B. (2017). Computational thinking, grade 1 students and the binomial theorem. *Digital Experiences in Mathematics Education*, 3(2), 77-96.
- Göksoy, S., & Yılmaz, İ. (2018). Bilişim teknolojileri öğretmenleri ve öğrencilerinin robotik ve kodlama dersine ilişkin görüşleri. *Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 178-196.
- Gürgen & Birol (2005). Müzik alan derslerinin müzik öğretmeni adaylarının yaratıcı düşünme becerileri üzerindeki etkileri. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 325-338.
- Hatısar, S. 2016, Vodafone'dan çocuklara kod yazma dersi, viewed 21 December 2019, <<http://www.milliyet.com.tr/vodafone-dancocuklarkodyazma/gundem/ydetay/2241732/default.htm>>.
- Isbell, R. T. & Raines S. C. (2003). *Creativity and the arts with young children*. Canada: Thomson Delmar Learning Printed.
- Iste (2015). CT Leadershiptoolkit. Retrieved from <http://www.iste.org/docs/ctdocuments/ctleadershiptoolkit.pdf?sfvrsn=4> (Erişim tarihi: 22 Mart 2019).
- Kafai, Y. B. & Burke, Q. (2014). *Connected code: Why children need to learn programming*. MIT Press.
- Kalelioğlu, F., & Gülbahar, Y. (2014). The effects of teaching programming via Scratch on problem solving skills: A Discussion from learners' perspective. *Informatics in Education*, 13(1), 33-50.
- Kanbul S & Uzunboylu H. (2017). Importance of coding education and robotic applications for achieving 21st-century skills in North Cyprus. *iJET*, 12(1), 130-140.
- Karabak, D. & Güneş, A. (2013). Ortaokul birinci sınıf öğrencileri için yazılım geliştirme alanında müfredat önerisi. *Journal of Research in Education and Teaching*, 2(3), 175-181.

- Karahoca, D., Karahoca, A. & Uzunboyulu, H. (2011). Robotics teaching in primary school education by project based learning for supporting science and technology courses. *Procedia Computer Science*, 3(7), 1425–1431.
- Karataş & Özcan (2010). Yaratıcı düşünme etkinliklerinin öğrencilerin yaratıcı düşüncelerine ve proje geliştirmelerine etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 225-243.
- Keser, H. (1988). *Bilgisayar destekli eğitim için bir model önerisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Korkmaz, Ö., Çakır, R., Özden, M. Y., Oluk, A. & Sarioğlu, S. (2015). Investigation of individuals' computational thinking skills in terms of different variables. *Ondokuz Mayıs University Journal of Faculty of Education*, 34(2), 68-87.
- Levine, M., (2002). *A mind at a time*. New York, NY: Simon and Schuster.
- Maker, J. N. & Nelson, A. B. (1996). *Curriculum development and teaching strategies gifted students*. (2. Ed). Austin, TX: Pro-Ed.
- MEB. (2017). *Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı*, Ankara, Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- MEB. (2018). *İlköğretim Müfredatı* Ankara, Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları. Viewed 20 April 2020, <<http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx>>.
- Mert, Ö. A. (2007). *Jean Piaget düşüncesinde psikolojik yapılar* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Monroy-Hernández, A., & Resnick, M. (2008). Empowering kids to create and share programmable media. *Interactions*, 15(2), 50-53.
- Mor, Y., Hoyles, C., Kahn, K., Noss, R., & Simpson, G. (2004). Thinking in progress, *Micromath*, 20(2), 17–23.
- NACCCE (1999). National advisory committee on creative and cultural education, report to the secretary of state for education and employment the secretary of state for culture, Media and Sport.
- Noble, A. (2012). Science the key to seize control of the future. *Sydney Morning Herald*. <http://www.smh.com.au/federal-politics/political-opinion/science-the-key-to-seizecontrol-of-the-future-20121225-2bv55.html> (Erişim tarihi: 22 Kasım 2019).
- Numanoğlu, M. & Keser, H. (2017). Programlama öğretiminde robot kullanımı-Mbot örneği. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 497-515.
- Oluk, A., Korkmaz, Ö., & Oluk, H. A. (2018). Scratch'ın 5. sınıf öğrencilerinin algoritma geliştirme ve bilgi-işlemsel düşünme becerilerine etkisi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 9(1), 54-71.
- Özdemir, O., Özdemir, P. G., Kadak, M. T. & Nasıroğlu, S. (2012). Kişilik gelişimi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 4(4), 566-589.
- Pillay, N. & Jugoo, V. (2005). An investigation into student characteristics affecting novice programming performance. *ACM SIGCSE Bulletin*, 37(4), 107-110.
- Prensky, M. (2005). Listen to the natives. Learning in the digital age. *Educational Leadership*, 63(4), 8-13.

- Resnick, M., Kafai, Y., Maloney, J., Rusk, N., Burd, L. & Silverman, B. (2003). A networked, media-rich programming environment to enhance technological fluency at after-school centers in economically-disadvantaged community. *Proposal to National Science Foundation*. <https://goo.gl/qbfN49> (Erişim tarihi: 22 Kasım 2019).
- Sayın, Z. & Seferoğlu, S. S. (2016). *Yeni bir 21. yüzyıl becerisi olarak kodlama eğitimi ve kodlamanın eğitim politikalarına etkisi*. Aydın: XVIII. Akademik Bilişim Konferansı.
- Selby, C. & Woollard, J. (2013). *Computational thinking: The developing definition. University of Southampton* (E-prints) 6pp. https://eprints.soton.ac.uk/356481/1/Selby_Woollard_bg_soton_eprints.pdf
- Shin, S., Park, P., & Bae, Y. (2013). The effects of an information-technology gifted program on friendship using scratch programming language and clutter. *International Journal of Computer and Communication Engineering*, 2(3), 246-249.
- Soykan, F. (2018). *Sorgulamaya dayalı robotik eğitiminin öğrencilerin tablet bilgisayar kabulü, kodlama başarısı ve özyeterliklerine etkisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Yakın Doğu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Lefkoşa.
- Sternberg, R. J. (2006). The nature of creativity. *Creativity Research Journal*, 18(1), 87-98.
- Stolee, K. T., & Fristoe, T. (2011, March). *Expressing computer science concepts through Kodu game lab*. In Proceedings of the 42nd ACM technical symposium on Computer science education (pp. 99-104).
- Şahin, K., & Turan, B. O. (2018). Üç boyutlu yazıcı teknolojilerinin karşılaştırmalı analizi. *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 97-116.
- Taşdemir, C. (2017). *ARDUİNO* (10. Baskı), Dikeyksen Yayıncılık, 18-22.
- TBD 2014, *Programlama çocuk oynucağı*. Viewed 18 May 2019, <http://egitimplatformu.aydin.edu.tr/gundem/haber_detay.asp?haberID=32>.
- Tezci, E. & Gürol, A. (2003). Oluşturmacı öğretim tasarımı ve yaratıcılık. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(1), 50-55.
- Torrance, E. P. (1974). *Torrance test of creative thinking, verbal tests forms A And B (Figural A& B)*. Scholastic Service Inc. Il, Bensenville.
- Türkiye Vodafone Vakfı (2016). *Türkiye Vodafone Vakfı ve Habitat "Yarını Kodlayanlar" Projesine hız verdi*. Viewed 10 March 2020, <<http://www.turkiyevodafonevakfi.org.tr/tr/haberler/yarini-kodlayanlar>>.
- Uşun, S. (2004). *Bilgisayar destekli öğretimin temelleri*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Ülger, K. (2017), öğrencilerin resim yapma becerilerinde gözlemlenen yaratıcılık ile yaratıcı düşünme becerileri arasındaki ilişki. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 9-13
- Wing, J. (2011). *Research Notebook: Computational thinking –what and why? The link*. Pittsburgh, PA: Carneige Mellon.
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35.
- Yegitek, (2016). Zihinden Makineye Bilgisayar Bilimleri ve Disiplinler Arası Eğitim Çalıştayı. Viewed 20 March 2020, <<http://yegitek.meb.gov.tr/www/zihindenmakineye-bilgisayar-bilimleri-ve-disiplinler-arasi-egitim-calistayi-yapildi/icerik/786>>.

- Yurdakal, H. İ. (2018). *Yaratıcı okuma çalışmalarının ilkokul 4. sınıfta okuma ve yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmeye etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Yüzak, Ö (2016). Kodlama yapacak çocuk yetiştirecek. Viewed 11 January 2020, <http://www.cumhuriyet.com.tr/haber/ekonomi/529954/Kodlama_yapacak_cocuk_yeti_stirecek.html>.
- Zekaküğü (2016). *Türkcell Zekâ Küğü Projesi*. Viewed 12 January 2020, <<http://www.zeka-kupu.com/>>.

Türkiye Örnekleminde Stem Eğitimi Alanında Yapılan Çalışmaların İçerik Analizi*

Alp KAYA¹

Mehmet C. AYAR²

Öz

Bu çalışmada, Türkiye örnekleminde STEM eğitimi üzerine yapılan nitel araştırma desenli çalışmaların eğilimlerini ortaya çıkartmak amaçlanmıştır. Bu amaçla içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. STEM eğitimi çalışmaları, yıla göre dağılım, araştırma yöntemi, veri toplama ve analiz teknikleri ile araştırma konusu ve araştırma bulguları çerçevesinde incelenmiştir. Bu bağlamda son on yıl içinde yayınlanmış nitel desenli 50 çalışmaya ulaşılmıştır. Bulgularımız arasında, geçmişten günümüze doğru yapılan araştırma sayısında niceliksel artış olduğu görülmüştür. Bu çalışmalarda hedef kitle olarak çoğunlukla öğretmenlerin seçildiği gözlenmiştir. Araştırma yöntemi olarak ise durum çalışması kullanıldığı bulunmuştur. Veri toplama araçları arasında görüşme tekniği, veri analizi için ise betimsel ve içerik analizi teknikleri kullanılmıştır. Araştırma konusu seçiminin genellikle STEM eğitimi ve uygulamalarına yönelik paydaş görüşlerini incelemiştir. Bu çalışmada ise, STEM alanında nitel araştırma desenleri ile hazırlanan çalışmaların bulguları arasında, beceri gelişimi, öğrenme faaliyetleri ve ilişkilendirme, tutum, kariyer tercihleri, STEM eğitiminde yaşanan problemler ve diğer olmak üzere altı farklı tema çerçevesinde bulgular sentezlenmiştir ve araştırmacıların teorik çalışma hazırlama eğiliminde olduğu görülmüştür. Araştırmacıların STEM eğitimi hakkında; çoğunlukla paydaşların görüş ve önerilerini öğrenme eğiliminde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca STEM eğitiminin, bireylerin 21. yüzyıl becerilerini edinmesine, STEM disiplinlerinin ilişkilendirilmesine, öğrencilerin kariyer tercihleri ve mesleklere ait kavram yanılgılarına, STEM eğitime yönelik paydaşların tutumlarına etkisini göstermiştir. STEM eğitimi alanında içerik geliştirmeye yönelik araştırmalar, öğrencilerin

* Bu çalışma, “Türkiye örneklemindeki STEM eğitimi alanında yapılan çalışmaların içerik analizi” adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

¹ Öğretmen, MEB, Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Aydın Üniversitesi İlköğretim Sınıf Öğretmenliği, alp1kaya@yandex.com, Orcid id 0000-0002-4441-6361

² Doç. Dr. İstanbul Aydın Üniversitesi Temel Eğitim Sınıf Öğretmenliği, mehmetayar@aydin.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-0842-9288>

Makale geliş tarihi / received: 12.02.2020

Makale kabul tarihi / accepted: 25.03.2020

mühendislik ve tasarım becerilerindeki yaşadıkları kavram yanlışlarının giderilmesi ve beceri gelişiminin inceleyeceği araştırmalar, STEM alt disiplinlerine ait ders kitaplarının incelendiği araştırmaların azınlıkta kalması nedeniyle araştırmacıların STEM eğitiminin bu yönlerine eğilim göstermeleri önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: STEM eğitimi; nitel araştırma; içerik analizi

Content Analysis of Stem Education Studies in Turkey

Abstract

In this study, it was aimed at eliciting the trends in STEM education research performed in Turkey. As a qualitative research method, content analysis was a means to examine the studies. STEM education studies in Turkey were analyzed regarding distribution by year, research methods, data collection and analysis techniques, research subject, and research findings. In this context, 50 studies published in the last decade has been reached. We found that there has been a dramatic increase in the number of studies conducted in Turkey. The studies focused mostly on teachers, who have served and were prepared to serve in the field of science. A case study as a research method was preferred to investigate in STEM education studies. Interview as a data collection method was performed in the studies. The main purpose of STEM education studies during the course of our inquiry was to elicit the opinions of students, teachers, and experts about STEM education and its practices. In this study, our findings were synthesized within the framework of six different themes in the field of STEM education; *skill development, learning activities, attitude, career choices*, problems associated with STEM implementations, and others. It was concluded that STEM education researchers mostly tended to elicit the opinions and suggestions of stakeholders about STEM education. Besides, they tended to explore the effect of STEM education on the 21st-century skills, STEM disciplines integrations, career choices of students, the misconceptions about STEM professions, and stakeholders' attitudes towards STEM education. It is suggested to conduct more research on STEM content production, engineering, and design skills, and STEM-related textbooks.

Keywords: STEM education; qualitative; content analysis

GİRİŞ

Son yıllardaki çalışmalar, ülkelerin değişen dünyaya uyum sağlayabilmek için eğitim alanında

reformları hayata geçirmeye çalıştıklarını göstermektedir (National Research Council, 1996; Rocard vd., 2007). Ülkeler arasındaki rekabet; bilim, teknoloji ve yeniliklere yönelik yatırımları artırmıştır. Bunun asıl sebebi ekonomik kalkınmadır (White, 2014). Ekonomik kalkınmanın sağlanması nitelikli insan kaynağı ile mümkündür (Çalışkan ve Kaptan, 2012; Kıvanç vd., 2017). Bu sebeple 21. yüzyıl becerilerine sahip bireylerin yetiştirilebilmesi için fen-teknoloji-mühendislik-matematik (STEM) eğitimi ortaya çıkmıştır (White, 2014).

STEM eğitimi, geleneksel eğitimde öğretilen parçalar halindeki bilgilerin yaşantılar ile bağdaştırılarak kalıcılığını sağlayan bir eğitim paradigmasıdır (Şahin vd., 2014; Dugger, 2010). STEM eğitimi, yaşadığımız dünyayı anlamamızı ve pratik çözümler üretebilmemizi sağlamaktadır. STEM eğitimi yaklaşımı ile öğrencilerin eleştirel düşünme, yaratıcılık, sosyal etkileşim becerileri artış göstermektedir (Adıguzel vd., 2014; Aşık vd., 2017; Çorlu vd., 2012). Ayrıca STEM eğitimi esnasında kullanılan mühendislik uygulamaları ile ortaya çıkan teknolojik ürünler ekonomik kalkınmayı desteklemektedir (Roberts, 2012). Ekonomisini güçlendirmek isteyen ülkeler ise, yenilikçi ürünler ortaya koyabilmek için STEM eğitimini, öğretim programlarına ve uygulamalarına yansıtmaktadır (MEB, 2018; Next Generations Science Standards [NGGS], 2013; Rocard vd., 2007). Bununla birlikte ülkemizde STEM eğitime yönelik çağrılar ve çeşitli çalışmalar eğitim reformlarını desteklemektedir (Akgündüz, Ertepinar, Aydeniz, vd., 2015; Corlu, 2014; MEB, 2016). Özellikle fen bilimleri öğretim programında öğrencilere mühendislik ve tasarım becerilerini kazandırmak amaçlanmaktadır. Mühendislik ve tasarım becerileri “Fen bilimlerini matematik, teknoloji ve mühendislikle bütünleştirmeyi sağlayarak, problemlere disiplinler arası bakış açısıyla, öğrencileri buluş ve inovasyon yapabilme seviyesine ulaştırarak, öğrencilerin edindikleri bilgi ve becerileri kullanarak ürün oluşturmalarını ve bu ürünlere nasıl katma değer kazandırılacakları konusunda stratejileri geliştirmesini kapsamaktadır.” şeklinde tanımlanmaktadır (MEB, 2018, s. 10).

STEM eğitimi alanının kapsam genişliği ve araştırmacıların farklı bakış açıları neticesinde hazırlanan çalışmalar çeşitlilik göstermektedir. STEM eğitimi alanının farklı tanımları olduğu gibi zaman içerisinde sanat ve girişimcilik gibi alanların da eklendiği görülmüştür (Bati vd., 2017; Deveci, 2019; Savran Gencer vd., 2019). Ayrıca araştırmacıların konuyu ele alırken kullanmış oldukları araştırma yöntem ve teknikleri de çeşitlilik göstermektedir (Aydın-Günbatır ve Tabar, 2019; Herdem ve Ünal, 2018; Yildirim ve Gelmez Burakgazi, 2020). STEM eğitimi alanında hazırlanan çalışmalarda görülen farklı eğilimler ve kullanılan farklı yöntemler problem durumu olarak ele alınmıştır. STEM eğitiminin kapsam alanının geniş olması, araştırmacıların hazırlayacakları araştırmaların hangi konuya yöneleceklerini

belirlemede karmaşaya sebep olabileceği düşünülmektedir. STEM eğitimi alanında hazırlanan çalışmaların fazla olması sebebiyle -araştırmaların kategorize edilmesi sonucunda- nitel araştırma desenlerini kullanan makalelerin eğilimleri ve bulguları bu çalışmada incelenmektedir. Böylece STEM eğitimi alanında gerçekleştirilen nitel çalışmaların genel çerçevesinin çizilmesi ve araştırmacılar için yol haritası oluşturması hedeflenmektedir. Bu doğrultuda aşağıdaki sorulara cevaplar aranmaktadır:

1. STEM eğitimi çalışmalarının örneklem grubunu kimler oluşturmaktadır?
2. STEM eğitimi çalışmalarının yıllara göre dağılımı nasıldır?
3. STEM eğitimi çalışmalarında hangi yöntemler kullanılmaktadır?
4. STEM eğitimi çalışmalarında hangi konulara yer verilmektedir?
5. STEM eğitimi çalışmalarında hangi bulgulara ulaşılmaktadır?

YÖNTEM

Türkiye örnekleminde, STEM eğitimi alanında nitel araştırma desenleri kullanılarak yapılan çalışmalar hakkında genel çerçevenin belirlenmesi için tasarlanan bu çalışmada içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Çalık ve Sözbilir (2014) içerik analizin üç alt başlığının olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmada nitel desenli çalışmaların incelenmesi ve yine nitel veriler ile ortak ve farklı yönlerin açığa çıkarılması sebebiyle tematik içerik analizi (meta-sentez) kullanılmıştır.

İçerik analizi, belirli kelime ve kavramların varlığını tanımlamaya yönelik olarak yapılan çalışmalardır (Büyüköztürk vd., 2017). İçerik analizi, dört temel bölümden oluşmuştur. Bu bölümler arasında verilerin kodlanması, tema alanlarının bulunması, tema ve kodların uygun olarak düzenlenmesi ve bulguların yorumlanmasına yer almıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

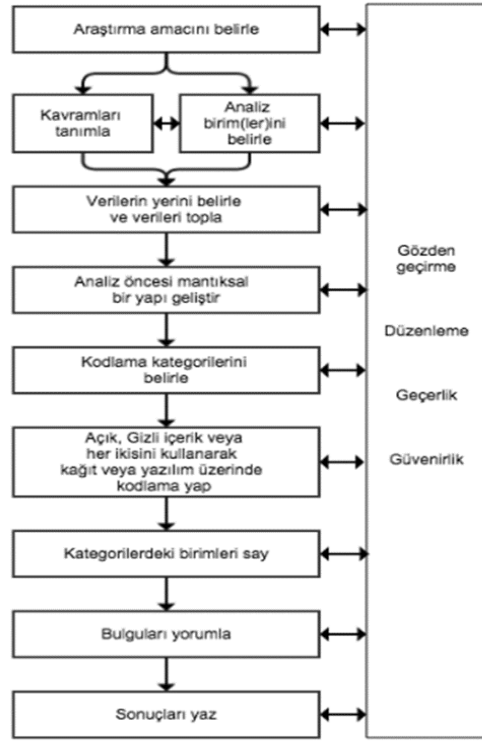
Verilerin kodlanması işlemi içerik analizinin başlangıç kısmıdır. Elde edilen veriler belirli bir sözcük veya sözcük gruplarına yönelik olarak kodlanmıştır. Örneğin alan yazı taramasında ulaşım sağlanan 122 adet makale araştırma desenine göre nitel nicel ve karma desen ifadeleri ile kodlanmıştır. İçlerinden nitel araştırma desenlerini kullanan makaleler Ç₁, Ç₂, Ç₃ vb. kodlamalar ile gösterilmiştir. İlerleyen aşamalarda ise örneklem gruplarını kodlamak amacıyla fen bilimleri öğretmeni, ortaokul öğrencileri, STEM akademisyenleri vb. sözcükler kullanılmıştır. Kodlama süreci el yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Elle yapılan kodlama sürecinde kodların derinliği ve kapsamını genişletmek amacıyla birkaç sefer okunmuştur.

Oluşturulan kodlar, elde edilen verilerin analizi aşamasında meydana getirilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Kodlamaların bir araya getirilmesi ile daha soyut olan tema alanları belirlenmiştir. Örneğin; örneklem gruplarının incelenmesinde fen bilimleri, fizik, kimya, matematik öğretmenleri veya hizmet veren ve vermeye hazırlanan öğretmenler kodları birleştirilmesi ile “Öğretmen” teması oluşturulmuştur. Benzer şekilde çalışma kapsamında incelenen bulguların kodlanması ile 21. yüzyıl becerileri, bilimsel süreç becerileri, mühendislik ve tasarım becerileri ifadeleri kodlanmıştır. Kodlanan bu sözcükler “Beceri gelişimi” teması altında gösterilmiştir. Tema alanları kodlamaya nazaran daha soyut bölümlerdir. Tematik kodlama ile kendi içinde bağımsız olan kodlar anlamlı bir bütün oluşturmayı sağlamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu yüzden elde edilen tema ve kodlar süreç içerisinde tekrar tekrar düzenlenmiştir. Örneğin; incelenen araştırmaların bulgularının kodlanması ve tema alanlarının gösteriminde, uzman görüşü -tema alanlarındaki çeşitliliğin fazla olması- alınmıştır. Bu kapsamda alınan görüşlere uygun olarak tema alanları birbirine yakın olanlar birleştirilmiştir.

STEM eğitimi alanındaki çalışmalara ulaşmak için Dergipark Akademik veri tabanı kullanılmıştır. “STEM”, “FeTeMM” ve “mühendislik uygulamaları” anahtar kelimeleri kullanılarak çalışma için gerekli olabilecek çalışmalara ulaşılmıştır. Örneklem grubunun seçilmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örnekleme tekniğinden yararlanılmıştır. Ölçüt örnekleme tekniği ile istenilen özelliklere sahip makalelerin amaçlı olarak seçilmesi sağlanmıştır (Büyüköztürk vd., 2017). Veri tabanı üzerinden erişim sağlanan makaleler arasında örnekleme tekniği ile son on yıl içinde yayınlanmış olan 50 adet makale elde edilmiştir.

Büyüköztürk ve arkadaşları (2017) tarafından belirtilen içerik analizi aşamalarına uygun olarak elde edilen verilerin kodlama ve kategorilerin belirlenmesi devamında ise bulguların yorumlanması gerçekleştirilmiştir.



Şekil 1. İçerik Analizi Aşamaları (Büyüköztürk vd., 2017)

Veri tabanı üzerinden erişim sağlanan STEM eğitimi alanındaki nitel araştırmalara ait yapılandırılmış özetler çıkartılarak içerik analiz süreci başlatılmıştır. İçerik analizinin aşamaları içerisinde kodlamalar yapılmış ve tema alanları oluşturularak tablolar halinde bulgular kısmında ifade edilmiştir. Çalışmanın güvenilirliğini sağlamak için tablolar ve tablo içerisinde nicel verilerin kullanılması ile tespit edilen verilerin şeffaf olarak iletilmesi sağlanmıştır. Ayrıca STEM eğitimi alanında nitel araştırmalar yürüten uzman tavsiyesi ile, incelenecek olan makalelerin yapılandırılmış özetler hazırlanmıştır. Büyüköztürk ve arkadaşları (2017), nitel araştırmalarda güvenirliliğin sağlanmasının nitel araştırmalara göre farklılık gösterdiğini, bu amaçla sürecin ayrıntılı olarak tanımlanmasından geçtiğini belirtmiştir. Bu yüzden geçerliliğin sağlanması için veri toplama, analiz ve bulguların yorumlanması süreci araştırmacılar tarafından gerçekleştirilmiştir. Ayrıca araştırmacının süreç içerisinde yansız ve ön yargıları olmadan içerik analizini gerçekleştirmesi ve alan uzmanları tarafından verilerin incelenmesi ile geçerliliğin artırılması hedeflenmiştir. Bu amaç doğrultusunda ulaşım sağlanan makalelerin birer kopyası ile çıkartılan yapılandırılmış özetler

alan uzmanlarına gönderilmiştir. Alan uzmanları tarafından yapılan dönütler ile yapılandırılmış özet formatı ve içerikleri revize edilerek tamamlanmıştır. Gerçekleştirilen bu işlem içerik analizinin diğer aşamaları olan tema ve kodlamaların yapılması esnasında tekrar edilmiştir.

Çalışma içerisinde kodlayıcı tutarlılığı sağlamak amacıyla farklı bir araştırmacı tarafından kodlama tekrar edilmiştir. İçsel tutarlılığın sağlanabilmesi için kodlayıcılar arasındaki görüş birliğinin minimum %80 olması beklenmektedir. Bu çalışmada, iç geçerliliğin sağlanması için yapılan iki farklı kodlama arasındaki kodlayıcı tutarlılık katsayısı Miles ve Huberman modeli ile %83,66 olarak hesaplanmıştır (Miles ve Huberman, 1994; Patton, 2002, akt. Baltacı, 2017).

Ayrıca verilerin toplanması, kategorize edilmesi ve analiz aşamalarının ayrıntılı olarak tanımlanması ile geçerlilik desteklenmiştir (Büyüköztürk vd., 2017). Örneğin; makalelerden elde edilen bulgular ifade edilirken mesleki gelişim ve kariyer bilinci olmak üzere iki farklı tema oluşturulmuştur. Mesleki gelişim teması STEM alanında çalışan öğretmen ve akademisyenlerin gelişimini ifade etmektedir. Kariyer bilinci teması ise, öğrencilerin gelecek yaşantılarında seçecekleri mesleklere yönelik bilinçlendirilmesi ile ilgili bulguları kapsamaktadır. Uzman görüşleri neticesinde her iki mesleki durumla alakalı temayı birleştirerek tek bir tema olarak ifade edilmesi sağlanmıştır. Örnek olayda da olduğu gibi karşılaşılan durumların çalışma içerisinde ayrıntılı olarak tasvir edilmesi ile geçerlilik sağlanmıştır (Şencan, 2005, s. 550).

Araştırmada Türkiye örnekleminde ULAKBİM veri tabanı üzerinden STEM eğitimi alanında yapılan çalışmalara ulaşıldığı varsayılmıştır. Bu araştırmanın:

- STEM alanında yapılan çalışmalar,
- Yayınlama dilinin Türkçe ve İngilizce dillerinde olması,
- ULAKBİM Dergipark veri tabanı üzerinden açık erişime sahip olması

sınırlılıklarını oluşturmaktadır. Ayrıca farklı ülkelerde yaşayan insanların demografik özellikleri, sosyo kültürel durumları ve eğitim sisteminin yapılanmasından kaynaklanabilecek olan değişkenlikleri azaltabilmek ve ülkemizdeki durumu daha iyi inceleyebilmek için Türkiye örnekleminde gerçekleştirilen çalışmalar ile sınırlandırma tercih edilmiştir.

BULGULAR

Ülkemizde nitel araştırma desenleri kullanılarak hazırlanan çalışmaların analiz edilmesi ile elde edilen bulgular araştırma sorularına uygun başlıklar altında açıklanmıştır.

1. STEM eğitimi çalışmalarının örneklem grubunu kimler oluşturmaktadır?

STEM alanında nitel araştırma desenlerinin kullanılması ile hazırlanan çalışmaların örneklem gruplarının dağılımı Tablo 1 ile gösterilmiştir. STEM eğitimi alanında gerçekleştirilen nitel araştırmalarında yer alan örneklem grupları öğrenci, öğretmen ve dokümanlarını kapsamaktadır. Öğrenci grupları (%36,5) ortaokul, lise ve özel yetenekli öğrenciler ile tanımlanmaktadır. Öğretmen grubu (%50,81) ise hizmet veren öğretmenler (%31,75) ile hizmete hazırlanan öğretmenler şeklinde ifade edilen öğretmen adaylarından (%19,06) oluşmaktadır. Çalışmalarda ayrıca doküman (%9,51) analizlerinin yapıldığı görülmektedir. Bunların dışında diğer (%3,18) olarak tanımlanan grup içerisinde STEM meslekleri olarak tanımlanan meslek dallarında çalışan kadınlar ve STEM meslekleri üzerine eğitim almakta olan üniversite öğrencilerine yer verilmiştir.

Nitel araştırma desenlerinin kullanılması ile hazırlanan çalışmalarda birden fazla örneklem grubunun bir arada bulunabildiği keşfedilmiştir. Örneğin Ç₄₈ kodlu makalede STEM akademisyenleri ve fen bilimleri öğretmenleri, Ç₄₀ kodlu makalede ise fen bilimleri ve matematik öğretmenleri ile çalışılmıştır.

Tablo 1’de gösterilen örneklem gruplarının analizi sonucunda öğretmenler ile gerçekleştirilen çalışmaların fazla olduğu tespit edilmiştir. STEM’e ait alt disiplin alanlarına yönelik hizmet veren ve hizmet vermeye hazırlanan öğretmenler ile birlikte STEM eğitimi üzerine eğitim veren akademisyenlerin örneklem grubunu oluşturduğu keşfedilmiştir. STEM eğitimi üzerine hizmet veren veya vermeye hazırlanan öğretmenler iki alt grup olarak incelenecek olursa her ikisinde de fen bilimleri öğretmenlerinin örneklem grubu olarak çoğunlukla seçildiği görülmektedir. Ayrıca mühendislik öğretmenliği şeklinde ifade edilen teknik öğretmenler örneklem grubu ile hazırlanan çalışma farklılığı ile dikkat çekmektedir.

Tablo 1. İncelenen çalışmaların örneklem grubu dağılımı

Örneklem grubu		Makale Kodu	Frekans	Yüzde (%)
Öğrenci	Ortaokul öğrencileri	Ç ₃ , Ç ₄ , Ç ₇ , Ç ₈ , Ç ₁₉ , Ç ₂₀ , Ç ₂₆ , Ç ₂₇ , Ç ₂₈ , Ç ₂₉ , Ç ₃₀ , Ç ₃₁ , Ç ₄₁ , Ç ₄₂ , Ç ₄₃	15	23,81
	Lise öğrencileri	Ç ₇ , Ç ₁₀ , Ç ₁₃	3	4,76
	Özel Ortaokul öğrencileri	Ç ₁₄ , Ç ₄₄	2	3,17
	Özel yetenekli Lise öğrencileri	Ç ₃₈ , Ç ₄₄	2	3,17
	İlkokul öğrencileri	Ç ₄₄	1	1,59

Örneklem grubu			Makale Kodu	Frekans	Yüzde (%)
Öğretmen	Hizmet Veren	Fen Bilimleri	Ç ₁₈ , Ç ₂₁ , Ç ₂₆ , Ç ₃₅ , Ç ₃₆ , Ç ₄₀ , Ç ₄₈ , Ç ₄₉	8	12,70
		Matematik	Ç ₂₆ , Ç ₃₅ , Ç ₄₀	3	4,76
		Sınıf	Ç ₄₆ , Ç ₂₂	2	3,17
		Bilişim Teknolojileri	Ç ₁₆	1	1,59
		Fizik	Ç ₁₀	1	1,59
		STEM akademisyenleri	Ç ₂ , Ç ₃₂ , Ç ₄₈	3	4,76
		STEM merkezi öğretmeni	Ç ₄₅	1	1,59
		Takım koçları	Ç ₇	1	1,59
	Hizmet vermeye hazırlanan	Fen Bilimleri	Ç ₁ , Ç ₆ , Ç ₁₂ , Ç ₁₅ , Ç ₃₃ , Ç ₃₉ , Ç ₄₇ , Ç ₅₀	8	12,70
		Fizik	Ç ₃₄	1	1,59
		Kimya	Ç ₅	1	1,59
		Matematik	Ç ₂₄	1	1,59
		Mühendislik	Ç ₁₁	1	1,59
Doküman	Lisansüstü tez		Ç ₂₃ , Ç ₂₅	2	3,17
	Makale		Ç ₂₃ , Ç ₂₅	2	3,17
	Fen Bilimleri Öğretim Programları	Ç ₁₇ , Ç ₃₇	2	3,17	
Diğer	STEM alanında çalışan kadınlar		Ç ₉	1	1,59
	Üniversite öğrencileri		Ç ₃	1	1,59
TOPLAM				63	100

İlkokul, ortaokul ve lise öğrencilerinin örneklem grubunu oluşturduğu çalışmalar bulunmaktadır. Özellikle üstün/özel yetenekli öğrenciler ile uygulanan çalışmaların bulunduğu keşfedilmiştir. Öğretmenler üst grubunda hazırlanan çalışma sayısının yüzdelik dilimi fazladır. Fakat alt gruplar bazında tüm örneklem grupları bir arada incelenirse ortaokul öğrencileri ile gerçekleştirilen çalışmaların fazla olduğu bulunmaktadır. Bu durumun sebebinin fen bilimleri, matematik, mühendislik ve teknoloji disiplinleri ile birlikte bu disiplinleri öğretmeye yönelik hizmet veren ve hizmet vermek için eğitim alan öğretmenlerin oluşturduğu çeşitliliğin fazla olması fakat öğrenme işini gerçekleştirecek öğrenci gruplarının çeşitliliğinin ise daha az olması düşünülmektedir.

Doküman grubunda bulunan makalelerde STEM alanında yayınlanmış olan çalışmalar ve eğitim programlarının incelenmesini hedefleyen makaleler yer almaktadır. Bu örneklem grubu

ile nitel araştırma desenlerinin kullanılması ile hazırlanan çalışma yüzdesinin azınlıkta kaldığı tespit edilmiştir.

Hedef kitle seçimleri gösteriyor ki ülkemizde gerçekleştirilen STEM alanındaki nitel araştırmalar STEM alt disiplinlerinden fen bilimleri üzerine odaklanmaktadır. Diğer alt disiplinlere ait hedef kitle seçimleri azınlıkta kalmaktadır.

2. STEM eğitimi çalışmalarının yıllara göre dağılımı nasıldır?

STEM eğitimi alanındaki nitel araştırmaların yıllara göre dağılımı Tablo 2’de gösterilmektedir. İlk STEM eğitimi nitel araştırması 2016 yılına denk gelmektedir. Araştırmanın belirli bir veri tabanı ile sınırlandırılması ve nicel desenlerin dahil edilmemesinden dolayı bu tarihten önceki çalışmalara yer verilmemiştir.

Tablo 2. İncelenen makalelerin yıllara göre dağılımı

<i>Yayınlanma Yılı</i>	<i>Makale Kodu</i>	<i>Frekans</i>	<i>Yüzde (%)</i>
2016	Ç ₁ , Ç ₃ , Ç ₄	3	6
2017	Ç ₅ , Ç ₆ , Ç ₇ , Ç ₈ , Ç ₉ , Ç ₁₀ , Ç ₁₂	7	14
	Ç ₂ , Ç ₁₁ , Ç ₁₃ , Ç ₁₄ , Ç ₁₅ , Ç ₁₆ , Ç ₁₇ , Ç ₁₈ , Ç ₁₉ , Ç ₂₀ , Ç ₂₁ , Ç ₂₂ , Ç ₂₃ , Ç ₂₄ , Ç ₂₅ , Ç ₂₆ , Ç ₂₇ , Ç ₂₈ , Ç ₂₉ , Ç ₃₀ , Ç ₃₁ , Ç ₃₂ , Ç ₃₃ , Ç ₃₄ , Ç ₃₅ , Ç ₃₆ , Ç ₃₇ , Ç ₃₈ , Ç ₃₉ , Ç ₄₀ , Ç ₄₁	31	62
2018	Ç ₄₂ , Ç ₄₃ , Ç ₄₄ , Ç ₄₅ , Ç ₄₆ , Ç ₄₇ , Ç ₄₈ , Ç ₄₉ , Ç ₅₀	9	18
TOPLAM		50	100

Tablo 2 incelendiğinde erişim sağlanan makalelerin %6’sı 2016 yılında, %14’ü 2017 yılında, %62’si 2018 yılında ve %18’i 2019 yılında hazırlanmıştır. Yapılan çalışmaların yüzdelik oranı yıllara bağlı olarak artış göstermektedir.

STEM alanında yapılan çalışmaların niceliksel artışının sebebi olarak STEM eğitiminin güncelliği, hazırlanan STEM eğitim raporları ve STEM eğitimi alan uzmanlarının yapmış olduğu çağrılardan kaynaklandığı düşünülmektedir (Akgündüz, vd., 2015; Corlu, 2014; MEB, 2016)

3. STEM eğitimi çalışmalarında hangi yöntemler kullanılmaktadır?

Nitel araştırma desenlerinin kullanılması ile oluşturulan STEM eğitimi alanındaki makalelerde durum çalışması (%50), fenomenoloji (%14), doküman inceleme (%10), betimsel araştırma (%10), eylem araştırması (%4) gibi araştırma yöntemleri ile görüşme tekniklerinin (%10) kullanıldığı görülmüştür (Tablo 3).

Tablo 3. İncelenen STEM eğitimi çalışmalarında kullanılan yöntemlerin dağılımı

Yöntem	Çalışma kodu	Frekans	Yüzde (%)
	Ç1, Ç5, Ç7, Ç8, Ç12, Ç13, Ç14, Ç15, Ç18, Ç21, Ç22,		
Durum çalışması / Örnek olay	Ç24, Ç28, Ç30, Ç32, Ç33, Ç34, Ç36, Ç38, Ç39, Ç40,	25	50
	Ç41, Ç42, Ç49, Ç50		
Olgubilim/Fenomenoloji	Ç9, Ç11, Ç19, Ç31, Ç35, Ç47, Ç48	7	14
Belirtilmemiş	Ç4, Ç6, Ç10, Ç16, Ç44	5	10
Doküman inceleme / analizi	Ç2, Ç17, Ç23, Ç25, Ç37	5	10
Betimsel araştırma /			
betimsel araştırma / Tarama	Ç3, Ç20, Ç43, Ç29, Ç45	5	10
/ Etnografik / Genel tarama			
Eylem araştırması	Ç27, Ç46	2	4
Görüşme	Ç26	1	2
TOPLAM		50	100

Makalelerde kullanılan nitel araştırma desenlerine uygun yöntem isimleri farklılık göstermektedir. Durum çalışması ile örnek olay çalışması isimleri ayrı ayrı kullanılmıştır. Alan yazında iki ismin de aynı yönteme ait olduğu söylendiği için tek kod ile gösterilmiştir. Fenomenoloji ve olgubilim yöntemleri birleştirilmiştir (Büyüköztürk vd., 2017). Ayrıca Büyüköztürk ve arkadaşlarının düzeylerine göre araştırma türlerine ait tablosunda, betimsel araştırma altında tarama ve etnografik yöntemlerin belirtilmesinden dolayı birleştirilmiştir.

4. STEM eğitimi çalışmalarında hangi konulara yer verilmektedir?

STEM araştırmalarında hangi konulara yer verildiğini belirleyebilmek amacıyla yapılandırılmış özetleri tema alanlarına ayrılmıştır. Bu tema alanları, STEM eğitimine yönelik görüşleri (%60), tutumları (%10), becerileri (%8), algıları (%6), inançları (%2), STEM alanındaki kariyer tercihlerini (%6) ve uygulamaları (%8) içermektedir. STEM eğitimi çalışmalarında yer verilen konulara ait bilgiler Tablo 4 ile açıklanmıştır.

Tablo 4. STEM araştırmalarının konularının temalara göre dağılımı

Makale Teması	Makale Kodu	Frekans	Yüzde (%)
----------------------	--------------------	----------------	------------------

<i>STEM eğitimine yönelik görüşler</i>	Ç ₁ , Ç ₂ , Ç ₃ , Ç ₄ , Ç ₅ , Ç ₆ , Ç ₈ , Ç ₁₀ , Ç ₁₁ , Ç ₁₂ , Ç ₁₃ , Ç ₁₅ , Ç ₁₆ , Ç ₁₈ , Ç ₂₀ , Ç ₂₂ , Ç ₂₆ , Ç ₂₇ , Ç ₃₃ , Ç ₃₅ , 30 Ç ₃₆ , Ç ₃₈ , Ç ₃₉ , Ç ₄₀ , Ç ₄₁ , Ç ₄₂ , Ç ₄₆ , Ç ₄₈ , Ç ₄₉ , Ç ₅₀	60	
<i>STEM eğitimine yönelik tutum</i>	Ç ₁₇ , Ç ₂₃ , Ç ₂₅ , Ç ₃₇ , Ç ₄₅	5	10
<i>STEM eğitimi ve beceriler</i>	Ç ₂₁ , Ç ₂₄ , Ç ₃₀ , Ç ₄₇	4	8
<i>STEM eğitimine yönelik algı</i>	Ç ₁₉ , Ç ₃₁ , Ç ₃₄	3	6
<i>STEM ve kariyer tercihi</i>	Ç ₉ , Ç ₂₉ , Ç ₄₃	3	6
<i>STEM eğitimi uygulamaları</i>	Ç ₇ , Ç ₁₄ , Ç ₂₈ , Ç ₄₄	4	8
<i>STEM eğitimine yönelik inanç</i>	Ç ₃₂	1	2
TOPLAM		50	100

Bu çalışmadaki analizler neticesinde farklı yaş grupları ve farklı statüdeki katılımcıların görüşlerine başvurulduğu görülmüştür. Bazı çalışmalarda farklı statülerdeki bireylerin görüşüne bir arada başvurulduğu (Ç₃, Ç₁₀ ve Ç₂₆) belirlenmiştir. Sonuç olarak 12 araştırmada öğrenciler, 12 araştırmada hizmet veren öğretmenler, 8 araştırmada hizmet vermeye hazırlanan öğretmenler ve 2 araştırmada ise STEM alanında çalışan akademisyenlerin görüş ve önerileri alınmıştır. Ç₂ kodlu makalede STEM eğitimine dair iki farklı öneri ile yazarın görüşlerine ve Ç₃₅ kodlu çalışmada ise hizmet veren öğretmenlerin STEM eğitimi alanındaki farkındalıklarına değinilerek görüşlerine yer verilmiştir. STEM eğitimi alanında yapılan uygulamalarda yaşanan aksaklıkların giderilerek iyileştirilmesi amacıyla yapılan çalışmalar “STEM’e yönelik görüşler” teması altında birleştirilmiştir.

Ç₁₇, Ç₃₇ kodlu çalışmalar Fen bilimleri dersi öğretim programlarını, Ç₂₃, Ç₂₅ STEM alanda ortaya konan lisansüstü tez ve makaleleri ve Ç₄₅ kodu ile bildirilen makale ise STEM merkezlerinin incelemesini yapmıştır. Bu çalışmalar sonucunda farklı birey ve kurumların STEM alanlarına yönelik tutumlarını belirlemeyi hedeflemişlerdir.

Ç₁₉, Ç₃₁ ve Ç₃₄ kodlu makalelerde -çizim ve anketler aracılığıyla- çoğunlukla ortaokul öğrencileri ve fizik dersinde hizmet vermeye hazırlanan öğretmenler ile STEM alanına yönelik algılarının keşfedilmesi amaçlanmıştır.

Ç₉ kodlu çalışma STEM mesleklerinde çalışan kadınlar ile gerçekleştirilmiş ve bireylerin hayatlarının dönüm noktalarında kimler tarafından desteklendiklerini engellendiklerini açıklamıştır. Ç₂₉ ve Ç₄₃ kodlu çalışmalarda ise ortaokul öğrencilerinin STEM meslekleri hakkında bilinçlendirilmesi ve mühendislik mesleğine karşı sahip oldukları kavram yanlışlarının giderilmesi sağlanmıştır. Her üç çalışmada da kariyer gelişimi için

bilinçlendirme ortak noktasından yola çıkarak “STEM ve kariyer tercihi” teması altında incelemesi yapılmıştır.

Ç₁₄ ve Ç₄₄ kodlu çalışmaların Bilim Sanat Merkezlerinde (BİLSEM) uygulandığı, Ç₂₈ kodlu çalışmanın okul ortamında ve Ç₇ kodlu çalışmanın ise bir yarışma kapsamında okul dışında gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Uzman görüşleri de dikkate alınarak formal ve informal eğitim içerisinde hazırlanan bu makalelerin benzer taraflarının “STEM eğitime yönelik uygulamalar” olmasından kaynaklı ortak tema altında toparlanmıştır. Ayrıca okul dışında gerçekleştirilen uygulamaların çoğunlukla üstün yetenekli öğrencileri kapsadığı bulunmuştur.

Nitel araştırma desenlerinin kullanılması ile hazırlanan STEM eğitime yönelik çalışmalar içerisinde farklı olarak karşımıza çıkan STEM disiplinleri arasındaki ilişkiye yönelik inançları inceleyen Ç₃₂ kodlu makale “STEM’e yönelik inanç” teması ile kodlanmıştır.

5. STEM eğitimi çalışmalarında hangi bulgulara ulaşılmaktadır?

İncelenen makalelerin bulguları tema ve kodlarına göre analiz edilmiştir. Beceri gelişimi (%20,13), öğrenme faaliyetleri ve ilişkilendirme (%26,17), tutum (%16,78), kariyer tercihi (%14,99), STEM eğitiminde yaşanan problemler (%16,78) ve diğer (%3,35) adlı toplam altı farklı tema ile bulgularda bulunan ortak ve farklı yanlar bir arada sunulmuştur. Elde edilen bulgular Tablo 5 üzerinde gösterilmiştir.

Tablo 5. İncelenen makalelerin bulgularının dağılımı

Tema	Kategori	Makale Kodu	Frekans	Yüzde (%)	
Beceri Gelişimi	21. yy becerileri	Ç ₁ , Ç ₃ , Ç ₄ , Ç ₇ , Ç ₁₀ , Ç ₁₃ , Ç ₁₄ , Ç ₁₅ , Ç ₁₈ , Ç ₂₀ , Ç ₂₂ , Ç ₂₆ , Ç ₂₇ , Ç ₃₀ , Ç ₃₆ , Ç ₃₉ , Ç ₄₁ , Ç ₄₂ , Ç ₄₄ , Ç ₄₆ , Ç ₄₇ , Ç ₄₉ , Ç ₅₀	23	15,44	
		Bilimsel Süreç Becerileri	Ç ₂₆ , Ç ₄₄ , Ç ₅₀	3	2,01
		Mühendislik ve tasarım becerileri	Ç ₃₀ , Ç ₄₆	2	1,34
		Psikomotor beceriler	Ç ₆	1	0,67
	Bilimsel yaratıcılık	Ç ₃₀	1	0,67	
	Öğrenme faaliyetleri ve ilişkilendirme	Kalıcı / anlamlı / etkili öğrenme sağlar.	Ç ₁ , Ç ₄ , Ç ₅ , Ç ₁₀ , Ç ₁₂ , Ç ₁₄ , Ç ₁₅ , Ç ₁₈ , Ç ₂₀ , Ç ₂₆ , Ç ₂₇ , Ç ₂₈ , Ç ₃₈ , Ç ₃₉ , Ç ₄₁ , Ç ₄₆ , Ç ₄₉	17	11,41

Türkiye Örnekleminde Stem Eğitimi Alanında Yapılan Çalışmaların İçerik Analizi

	Ezber ile öğrenme	Ç ₃	1	0,67
	Yaparak yaşayarak öğrenme sağlar.	Ç ₁	1	0,67
	Kodlama yöntemi öğretimde kullanılabilir.	Ç ₂	1	0,67
	Mühendislik etkinlikleri STEM öğretiminde kullanılabilir.	Ç ₃₅	1	0,67
	Sosyo ekonomik konular STEM etkinliklerine uygundur.	Ç ₁₅	1	0,67
	STEM etkinlikleri konunun öğrenilmesinde değerlendirme aracı olarak görülmektedir.	Ç ₂₁	1	0,67
	STEM disiplinleri arasında ilişki vardır.	Ç ₈ , Ç ₂₆ , Ç ₃₃ , Ç ₃₆ , Ç ₃₃ , Ç ₃₉	6	4,03
	Disiplinler arası bakış açısı kazandırır.	Ç ₅ , Ç ₁₈	2	1,34
	Bir veya daha fazla disiplinin ilişkilendirilmesinde sorun yaşanmıştır.	Ç ₁₂ , Ç ₂₂ , Ç ₂₄ , Ç ₃₁ , Ç ₃₂ , Ç ₃₄	6	4,03
	Sınıf düzeyi arttıkça STEM disiplinlerinin ilişkilendirilme düzeyi artmaktadır.	Ç ₁₉	1	0,67
	Farklı disiplinlerin ilişkilendirilmesinde alt disiplin öğretmenleri arasında iş birliği gereklidir.	Ç ₃₅	1	0,67
Tutum	STEM etkinlikleri eğlencelidir.	Ç ₄ , Ç ₇ , Ç ₁₀ , Ç ₁₃ , Ç ₁₄ , Ç ₂₀ , Ç ₂₇ , Ç ₃₉ , Ç ₄₆ ,	9	6,04
	Motivasyonu / ilgi / hazırbulunuşluk düzeyini artırır.	Ç ₄ , Ç ₅ , Ç ₇ , Ç ₁₀ , Ç ₁₃ , Ç ₁₈ , Ç ₂₀ , Ç ₂₈	8	5,37
	STEM eğitimine / uygulamalarına yönelik olumlu tutum geliştirilmiştir.	Ç ₆ , Ç ₈ , Ç ₂₀ , Ç ₃₅ , Ç ₄₁ , Ç ₄₄ , Ç ₅₀	7	4,70
	STEM uygulamaları ekonomik gelişime katkı sağlar.	Ç ₁₃	1	0,67
Tema	Kategori	Makale Kodu	Frekans	Yüzde (%)
Kariyer tercihleri	STEM veya alt disiplinlere yönelik mesleki yetersizlik hissetmektedir/ mevcuttur.	Ç ₁₆ , Ç ₄₉ , Ç ₂₂ , Ç ₃₆ , Ç ₄₀	5	3,56
	STEM eğitimleri mesleki gelişime katkı sağlar.	Ç ₅ , Ç ₃₅ , Ç ₄₆	3	2,01
	STEM eğitimine yönelik eğitim istenmektedir / ihtiyacı vardır.	Ç ₂₂	1	0,67
	STEM alanlarına yönelik kariyer bilinci geliştirilmiştir.	Ç ₇ , Ç ₈ , Ç ₁₀ , Ç ₁₄ , Ç ₂₉ , Ç ₃₈ , Ç ₄₁ , Ç ₄₃	8	5,40
	Mühendislik mesleği cinsiyet ile ilişkilendirilmiştir.	Ç ₄ , Ç ₄₃	2	1,34
	Mühendislik mesleği hakkında kavram yanlışları mevcuttur.	Ç ₄₃	1	0,67
	Kariyer seçiminde ve meslek hayatında aile ve sosyal çevre etkilidir.	Ç ₉	1	0,67
	Kariyer seçimi ve meslek hayatında sınav sistemi ve sosyo ekonomik etkenler önemlidir.	Ç ₉	1	0,67

STEM eğitiminde yaşanan problemler	Zaman Problemi	Ç ₄ , Ç ₆ , Ç ₁₀ , Ç ₁₁ , Ç ₁₂ , Ç ₃₆ , Ç ₄₀ , Ç ₄₂ , Ç ₄₆	9	6,04
	Materyal / teknolojik altyapı eksikliği bulunmaktadır/ yaşanabilir.	Ç ₁ , Ç ₁₂ , Ç ₁₆ , Ç ₂₂ , Ç ₂₆ , Ç ₃₅ , Ç ₄₀	7	4,70
	Mühendislik tasarım süreci problemleri	Ç ₅ , Ç ₂₁ , Ç ₃₉ , Ç ₄₂ , Ç ₄₄	5	3,36
	Sınıf mevcudunun kalabalık olması / gürültü	Ç ₄₀ , Ç ₄₁	2	1,34
	BSB ve mühendislik tasarım süreci karıştırılmaktadır.	Ç ₅₀	1	0,67
	Müfredat ile uygulamaların uyumsuz olması	Ç ₃₆	1	0,67
Diğer	Bilimsel etiğin önemi	Ç ₃₂	1	0,67
	STEM merkezlerinin stratejik planı bulunmamaktadır.	Ç ₄₅	1	0,67
	STEM merkezleri belediyeler tarafından desteklenmektedir.	Ç ₄₅	1	0,67
	STEM merkezlerine gelen öğrencilerin yaş grupları farklılık göstermektedir.	Ç ₄₅	1	0,67
	STEM eğitimine yönelik uzman ve öğretmen görüşleri farklılık göstermektedir.	Ç ₄₈	1	0,67
	Öğretmenler STEM hakkındaki görüşlerinin temelini ders kitaplarını almaktadırlar.	Ç ₄₈	1	0,67
	Uzmanlar görüşlerinin temelinde öğretim programlarını almaktadırlar.	Ç ₄₈	1	0,67
	STEM eğitime erken yaşta başlanmalıdır.	Ç ₃₆	1	0,67
TOPLAM			149	100

Beceri gelişimi temasının altında uygulamalardaki gözlem, görüşme formu, alan notları gibi veri toplama araçları ile elde edilen verilerin analiz edilmesiyle çoğunlukla yaratıcılık, eleştirel düşünme, yenilikçilik, iletişim, iş birliği becerilerinden oluşan 21. yüzyıl becerilerini geliştirdiği Ç₁, Ç₃, Ç₄, Ç₇, Ç₁₀, Ç₁₃, Ç₁₄, Ç₁₅, Ç₁₈, Ç₂₀, Ç₂₂, Ç₂₆, Ç₂₇, Ç₃₀, Ç₃₆, Ç₃₉, Ç₄₁, Ç₄₂, Ç₄₄, Ç₄₆, Ç₄₇, Ç₄₉, Ç₅₀ kodları ile belirtilen 23 farklı çalışmanın ortak noktası olarak bulunmuştur. Endüstri 4.0 ile bireylerin işe alınabilmesi için gerekli olan vasıflar değişmiştir. Bireylerde aranan nitelikler 21. yüzyıl becerileri olarak ifade edilmektedir. Bu amaç doğrultusunda ortaya çıkan STEM eğitiminde 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılmasına sıkça rastlanması şaşırtıcı değildir.

21. yüzyıl becerileri üç ana tema altında incelenmektedir. Bu temalar; öğrenme ve yenilenme becerileri, bilgi, medya ve teknoloji becerileri ve yaşam ve meslek becerileri olarak ifade edilmektedir (Yalçın, 2018). Yapılan analizlerde 21. yüzyıl becerileri alt kategorilerinde bulunan beceriler bir araya getirilmiştir. Grup çalışması becerisi olarak ifade edilen becerinin temelinde iletişim ve sorumluluk alma becerilerinin bulunmasından dolayı 21. yüzyıl becerileri içerisinde değerlendirilmiştir (Yalçın, 2018).

Ç₂₆ ve Ç₄₄ öğrenciler ile gerçekleştirilmiş, Ç₅₀ fen bilimleri dersinde hizmet vermeye hazırlanan öğretmen ile gerçekleştirilmiş ve her üç çalışmada da bilimsel süreç becerilerinin gelişimine katkı sağlayacağı bulunmuştur. Ayrıca STEM eğitiminin mühendislik tasarım becerileri, psikomotor beceriler ve bilimsel yaratıcılık becerisine etkisine değinen az sayıda çalışmaya ulaşılmıştır.

Öğrenme faaliyetleri teması altında birleştirilen kodlar öğrenmenin niteliği, öğretim yöntem ve tekniklerine yönelik ifadeleri ve STEM disiplinleri arasındaki ilişkilendirme ile ilgili bulguları kapsamaktadır.

Ç₁₀, Ç₁₈, Ç₂₆, Ç₃₈ kodlu çalışmalar konunun somutlaştırılmasına değinmiştir. Ç₅, Ç₁₄, Ç₁₅, Ç₄₉ kodlu çalışmalar konunun günlük hayat ile ilişkilendirilmesine ve Ç₄, Ç₂₇, Ç₂₈, Ç₃₈ çalışmalarda konunun anlaşılmasını sağlar ifadesi kullanılmıştır. Ayrıca Ç₁, Ç₁₂, Ç₂₀, Ç₃₈, Ç₃₉, Ç₄₁, Ç₄₆ kodlu çalışmalar öğrenmenin kalıcı olmasına değinmiştir. Sonuç olarak somutlaştırma, günlük hayat ile ilişkilendirme veya konunun anlaşılması ifadeleri kalıcı / anlamlı / etkili öğrenmeyi sağladığı için tek bir kod olarak kalıcı öğrenme şeklinde belirtilmiştir. Toplam 17 makalede öğrenmenin niteliği olumlu yönde belirtilmiştir. Bu durumun sebebi olarak katılımcıların sürece aktif olarak katılması, problem durumlarının Ç₁₅ kodlu çalışmada olduğu gibi güncel ve sosyo ekonomik konulardan seçilmesinin kalıcı öğrenmeyi sağladığı düşünülmektedir.

Ç₂ kodlama yönteminin, Ç₃₅ mühendislik etkinliklerinin, Ç₁₅ sosyo ekonomik konuların STEM eğitiminde kullanılabileceğini; Ç₃ ezber ile öğrenme ve Ç₁ yaparak yaşayarak öğrenme yöntemlerinin kullanıldığını ifade etmiştir. STEM alanına yönelik eğitim ve öğretim faaliyetlerinin hangi yöntem ve teknikler ile gerçekleştirileceği konusunda araştırmacılar tarafından farklı bulgulara ulaşılmıştır. STEM'in disiplinler üstü bir yaklaşım olması ve araştırmacıların STEM eğitime farklı noktalardan yaklaşmasından kaynaklı çeşitli ifadelerin oluştuğu düşünülmektedir.

Ç₂₁ kodlu çalışmada farklı olarak STEM etkinliklerinin değerlendirme aracı olarak kullanıldığı bulunmuştur.

STEM eğitiminin içerisinde alt disiplinlerin bulunması ve bütünsel eğitim kapsamında alt disiplinlerin birbiri ile olan entegrasyonuna ilişkin bulguların kodlanması ile farklı hedef kitlelere yönelik farklı görüşler olduğu keşfedilmiştir.

Ç₈, Ç₂₆, Ç₃₃, Ç₃₆, Ç₃₉ kodlu çalışmalar öğrenci, hizmet veren veya vermeye hazırlanan öğretmenler gibi farklı hedef kitleler ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgularda ise STEM disiplinlerinin ilişkilendirilmesinin yapıldığı ve birbirini tamamladığı ifade edilmiştir. Ç₃₃ kodlu araştırmada fen bilimleri, mühendislik ve matematik disiplinlerinin teknoloji disiplinini

ürettiği ifade edilmiştir. Ayrıca öğretmen adayları ile gerçekleştirilen Ç₅ ve öğretmenler ile gerçekleştirilen Ç₁₈ kodlu çalışmalarda disiplinler arası bakış açısı kazandırdığı ifade edilmiştir.

Ç₁₂, Ç₃₄ kodlu araştırmalarda teknoloji disiplininin ilişkilendirilmesinde problem yaşanmıştır. Ç₂₂ kodlu araştırmada mühendislik, fen bilimleri ve teknoloji disiplinleri; Ç₃₄ kodlu araştırmada fen bilimleri, matematik ve mühendislik disiplinleri; Ç₃₁ kodlu araştırmada matematik ve fen bilimleri disiplinleri ilişkilendirilmiştir. Ç₃₂ kodlu araştırmada ise fen bilimleri ve matematik disiplinlerinin birbirinden faydalandığı belirtilerek ilişkilendirme yapılmıştır. Ç₂₄ kodlu araştırmada ise STEM disiplinlerinin ilişkilendirilmesinde başarısız olunmuştur. Elde edilen bulgular bir veya daha fazla disiplinin ilişkilendirilmesinde sorun yaşanmıştır ifadesi ile kodlanmıştır.

Öğretmen adayları (Ç₁₂, Ç₂₄, Ç₃₄), öğretmen (Ç₂₂), bilim insanları (Ç₃₂) ve öğrenciler (Ç₃₁) ile gerçekleştirilen araştırmalar STEM entegrasyonu hakkında problem yaşandığını bulunmuştur. Bu durumun giderilmesi için STEM eğitiminin küçük yaş gruplarından başlayarak verilmesinin gerekliliğini göstermektedir.

Öğrencilerin (Ç₁₉) yaş grubundaki artış ile doğru orantılı olarak STEM disiplinlerini ilişkilendirme düzeylerinin artış gösterdiği ve disiplinler arası ilişkilendirilmenin sağlanabilmesi için STEM alt disiplin öğretmenlerinin iş birliği yapmasının gerekliliği (Ç₃₅) bulunmuştur.

STEM yaklaşımının içerisindeki disiplinlerin ilişkilendirilmesine yönelik farklı hedef kitleler ile yapılan araştırmalar sonucunda olumlu ve olumsuz bulgulara ulaşılmıştır. STEM eğitimi ile nitelikli bireylerin yetiştirilebilmesi için disiplinler arası ilişkilendirmenin yapılabilmesi gerekmektedir. STEM entegrasyonu bulgularının çoğunlukla disiplinlerin ilişkilendirilmesinin doğru bir şekilde gerçekleştirildiğini göstermekle birlikte olumsuz bulguların sayısı da az değildir. Bu durumun sebebinin STEM yaklaşımının ülkemizde yeni sayılabilecek olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

STEM yaklaşımına yönelik duygu, düşünce ve davranışların belirtildiği ifadeler tutum teması altında inceleyerek elde edilen verilere yönelik bulgular kodlanmıştır.

Öğrenciler ile gerçekleştirilen Ç₄, Ç₁₀, Ç₁₃, Ç₁₄, Ç₂₀, Ç₂₇ öğretmen adayları ile gerçekleştirilen Ç₃₉ ve öğretmenler ile gerçekleştirilen Ç₇, Ç₄₆ kodlu uygulamalı çalışmalarda katılımcılara olumlu duygular kazandırıldığı bulunmuştur. Katılımcıların çoğunluğu STEM etkinliklerini eğlenceli bulmuşlardır.

STEM eğitime veya alt disiplin alanlarına yönelik olumlu tutum geliştirme bulgusuna sahip çalışmalar ile STEM etkinliklerini eğitici ve öğretici bulan çalışmalar olumlu tutum kodu

altında birleştirilmiştir. Ç₆, Ç₈, Ç₂₀, Ç₃₅, Ç₄₁, Ç₄₄, Ç₅₀ kodlu toplam 7 makaledeki katılımcılarda ortak davranış değişimi gözlenmiş ve olumlu tutum değişimi ifade edilmiştir. İki çalışma öğretmen adayları bir çalışma öğretmenler ve geriye kalan 4 çalışma ise öğrenciler ile gerçekleştirilmiştir. Farklı hedef kitleler ile aynı sonucun bulunmuş olması gösteriyor ki STEM etkinlikleri eğitim öğretim faaliyetlerine karşı olumlu tutum sergilenmesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca Ç₄, Ç₅, Ç₇, Ç₁₀, Ç₁₃, Ç₁₈, Ç₂₀ ve Ç₂₈ çalışmalarda keşfedilen STEM etkinliklerinin ilgi / motivasyon veya hazırbulunuşluk düzeyini artırma bulgusu gösterilen davranış değişimini desteklemektedir.

Hizmet veren ve hizmet vermeye hazırlanan öğretmenlere ait kariyer ifadeleri mesleki gelişim, öğrencilerin mesleki konulardaki ifadeleri ise kariyer bilinci olarak ifade edilmiş olup uzman görüşleri neticesinde “Kariyer tercihi” teması altında bulguları Tablo 5 içerisinde belirtilmiştir.

Öğretmenler ile hazırlanan STEM eğitimi veya alt disiplinlerine karşı mesleki yetersizlik bulgusunun ifade edildiği makaleler alt disiplin alanlarından mühendislik ve teknoloji disiplinlerine değinmiştir. Ç₁₆, Ç₄₉, Ç₂₂, Ç₃₆ ve Ç₄₀ kodlu araştırmalarda katılımcıların mesleki yetersizliğine değinilmiştir. Ayrıca bir makalede (Ç₂₂) mesleki yeterliliğin sağlanması için politika yapıcılar tarafından meslek içerisindeki bireylere gönderilen Fen Bilimleri öğretim programının eğitim-öğretim programlarında göz ardı edildiği ve mesleki gelişim için eğitimler istendiği bulunmuştur.

Ç₃₅, Ç₄₆ kodlu öğretmenler ile gerçekleştirilen çalışmalar ve Ç₅ kodlu hizmet vermeye hazırlanan öğretmenler ile gerçekleştirilen çalışmada verilen STEM eğitimlerinin mesleki gelişim ve alan bilgisine katkı sağladığı bulunmuştur. Hizmet veren ve vermeye hazırlanan öğretmenlerin alan bilgisindeki eksikliklerinin giderilmesi için verilen eğitimlerin önemi Tablo 5’teki kariyer tercihi temasında kodlar ile vurgulanmıştır.

Öğrencilerde STEM alanına yönelik kariyer bilincinin geliştiğini belirten Ç₇, Ç₃₈, Ç₄₁, Ç₄₃ çalışmalar, mühendislik alanına yönelik kariyer bilincinin geliştiğini belirten Ç₈, Ç₁₀, Ç₁₄ ve fen alanına yönelik kariyer bilincinin geliştiğini ifade eden Ç₂₉ kodlu makalelerin bulguları STEM alanları kariyer bilincinin gelişimi kodu altında birleştirilmiştir. STEM etkinliklerinin ders içerisinde uygulanması ile ülkemizin ekonomik kalkınmasını sağlayacak iş gücü üretimi için nitelikli bireylerin yetişmesini sağlayacak kariyer bilincinin geliştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Ç₄, Ç₄₃ kodlu makalelerde öğrencilerin mühendislik mesleğini cinsiyet ile birleştirdikleri ve yine Ç₄₃ kodlu makalede mühendislik mesleğinin belirli bir alt mühendislik dalı ile

bağdaştırıldığı bulunmuştur. STEM uygulamaları ile öğrencilerin STEM alanlarına yönelik meslekler hakkındaki kavram yanılgıları giderilmiştir.

STEM alanında meslek sahibi kadınlar ile gerçekleştirilen Ç₉ kodlu çalışmada ise kariyer bilinci farklı bir boyut ile değerlendirilmiş olup öğrenim hayatı ve meslek içerisinde karşılaşılan destek ve zorluklar ifade edilmiştir.

İncelenen makalelerde STEM yaklaşımına yönelik problem durumları ile karşılaşmıştır. Elde edilen bulgular STEM eğitiminde yaşanan problemler teması altında toplanarak kodlanmıştır.

STEM eğitiminde yaşanan problemler teması altında derlenen sorunlara yönelik bulguların ortak ve farklı yönleri ifade edilmiştir.

Ç₁, Ç₁₆, Ç₁₂, Ç₂₂, Ç₂₆, Ç₃₅ Ç₄₀ kodlu araştırmaların çoğunluğu öğretmenler ile gerçekleştirilmiştir ve STEM etkinliklerin uygulanması için gerekli materyal ve teknolojik altyapının yetersiz olduğu veya uygulama esnasında eksikliklerden kaynaklı problemlerin yaşanabileceği belirtilmiştir.

Problemlerin incelenmesinde ortaya çıkan ve dikkat çeken zaman problemi öğrenci, öğretmen adayları ve öğretmenler tarafından farklı ifadeler ile dile getirilmiştir. STEM etkinliklerine katılan öğrenciler (Ç₄, Ç₁₀, Ç₄₂), öğretmen adayları (Ç₁₁, Ç₁₂) ve öğretmenler (Ç₄₆) zamanın kısıtlı olmasını ifade etmiştir. Ç₆ kodu ile belirtilen araştırmadaki öğretmen adayları etkinliklerin zaman alıcı olmasını ve STEM etkinliklerinin derslerde uygulanabilmesi için öğretmenler (Ç₃₆, Ç₄₀), ders saatlerinin yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Zaman ile ilgili araştırmalardan elde edilen bulgular zaman problemi olarak kodlanmıştır.

STEM etkinliklerinin farklı basamaklarında katılımcılar problemler yaşamıştır. Bu problemler problem durumu belirleme (Ç₂₁, Ç₃₉, Ç₄₄), araştırma yapmada zorlanma (Ç₄₂), tasarım belirleme (Ç₅, Ç₄₂) olarak bulunmuştur. Mühendislik tasarım süreci problemleri olarak kodlama yapılmıştır. STEM etkinliklerinin genellikle Fen Bilimleri dersi ile bağdaştırılması ve Fen Bilimleri ders içerisinde gerçekleştirilen deneylerin teorik ve gündelik hayattan uzak olmasından kaynaklı olarak katılımcılar mühendislik tasarım süreci uygulamalara dahil etmekte problem yaşadıkları düşünülmektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının (Ç₅₀) bilimsel süreç becerileri ve mühendislik tasarım sürecinin karıştırdığına yönelik bulgulara ulaşılmıştır.

TARTIŞMA

STEM eğitimi alanında yapılan çalışmalar değişen dünyadaki nitelikli işgücü ihtiyacını doğurmuştur (White, 2014). Bu doğrultuda çeşitli ülkeler ekonomik kalkınmanın sağlanması

ve bilimsel liderlik için gerekli reform hareketlerini gerçekleştirmiştir (National Research Council, 2012; Rocard vd., 2007). 21. yüzyılın şartlarına uygun olarak ABD’de ortaya çıkan STEM eğitimi tüm dünyaya hızla yayılmıştır (Sanders, 2009). Ülkemizde MEB, TÜSİAD, üniversiteler ve bilim insanları tarafından gerçekleştirilen çalışmalar ile değişen dünyaya uyum sağlama çalışmaları gerçekleştirilmiştir ve farkındalık yaratılmıştır (Akgündüz vd., 2015; Corlu, 2014; Kıvanç vd., 2017; MEB, 2016; TUSİAD, 2014).

Ülkemizde yapılan farkındalık çalışmaları alan yazında karşılığını bulmuştur. Nitekim yıllar geçtikçe yapılan çalışmaların niceliksel artışı dikkat çekmektedir. Yıldırım (2016) yaptığı çalışmada benzer sonuçlara ulaşmıştır. Geçtiğimiz son on yıl içerisinde STEM / FeTeMM kavramları alan yazında karşılığını bulmaya başlamıştır (Corlu vd., 2015). 2018 ve 2019 yıllarındaki STEM eğitimi üzerine ülkemizde gerçekleştirilen niceliksel artış, STEM eğitime yönelik çağrılar ve raporların karşılığını bulduğunu göstermektedir.

STEM eğitimi üzerine farklı örneklem ve hedefler ile nitel araştırmaların yapıldığı görülmüştür (Ayar, 2015; Ayar ve Yalvac, 2016; Balçın ve Ergün, 2019; Çakır ve Ozan, 2018). Nitel araştırmaların seçilmesinin sebebi olarak STEM eğitiminin disiplinler üstü bir yaklaşım olması ve hedefte bulunan insan etkeninin davranışlarının tek bir durum ile açıklanamaması düşünülmektedir. Nitel araştırma desenleri araştırmanın bütüncül bir yaklaşım ile açıklanmasını hedeflemektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

“Nitel araştırma desenleri ile hazırlanan çalışmaların yıllara göre dağılımı nasıldır?” alt problem sorusuna yönelik araştırma verilerinin sonucunda nitel araştırma yöntem ve teknikleri kullanılarak hazırlanan toplam 50 makaleye ulaşılmıştır. Bu çalışmaların alan yazı incelemesinde 2016 yılında başlayarak günümüze doğru artış eğilimi gösterdiği bulunmuştur. Herdem ve Ünal (2018) araştırmalarında benzer sonuçlara ulaşmıştır. 2010-2017 yılları arasındaki STEM eğitimi araştırmalarının meta sentezini gerçekleştiren Herdem ve Ünal, çalışmalarına tüm araştırma modellerini dahil etmişlerdir. Toplam 38 çalışmanın incelendiği araştırmanın çoğunluğunu makaleler oluşturmaktadır. Ayrıca az sayıda yüksek lisans ve doktora tezinin meta sentezi gerçekleştirilmiştir.

“Yapılan çalışmalarının örneklem grupları kimlerden oluşmaktadır?” araştırma sorusu makalelerin analiz edilmesiyle cevaplanmıştır. Öğretmenler; nitel araştırma desenleri ile hazırlanan uygulamalı STEM eğitimi alanındaki çalışmaların hedef kitlesini oluşturmaktadır (Bozkurt Altan vd., 2016; Can ve Uluçınar Sağır, 2018; Cetin ve Balta, 2017; Özcan ve Koştur, 2018). Yavuz (2016) araştırmasında hedef kitlenin çoğunlukla ortaokul öğrencileri seçildiğini ifade ettiği alan yazındaki çalışma ile araştırmamız farklılık göstermektedir.

STEM alt disiplinleri üzerine eğitim alan öğretmenler ve hali hazırda görev yapmaya devam eden öğretmenler ile yapılan çalışmaların sayısının fazla olduğu görülmüştür. Alt disiplinlere ayrıştırıldıkça alanların özelleşmesinden kaynaklı öğrenciler olarak ifade edilen hedef kitlenin oranının dikkat çektiği sonucuna varılmıştır. Aydın-Günbatar, Tabar (2019) ve Herdem, Ünal (2018) benzer şekilde öğrenciler ile gerçekleştirilen çalışmaların çoğunlukta kaldığını ifade ederken, araştırmamızda hizmet eden öğretmen ve hizmet etmeye hazırlanan öğretmenler ile yapılan çalışma sayısının fazla olduğu tespit edilmiştir.

STEM eğitiminin fen bilimleri dersi ile ilişkilendirilmesinden dolayı hedef kitle seçiminde hizmet etmeye hazırlanan veya hizmet eden fen bilimleri dersi öğretmenlerinin seçildiği ve öğrenciler ile gerçekleştirilen etkinliklerin ise çoğunlukla fen bilimleri dersi içerisinde uygulandığı sonucuna ulaşılmıştır (Çakmak vd., 2019; Damar vd., 2017; Gülen ve Yaman, 2018; Gülhan ve Şahin, 2018b; Karakaya vd., 2018; Korkmaz vd., 2019; Pekbay, 2017; Yamak vd., 2014).

Nitel araştırma desenlerini bir şemsiye benzeten Yıldırım ve Şimşek (2018) bütüncül bir yaklaşım ile hedefe ulaşmak için farklı yöntem ve tekniklerin alan yazında bulunduğunu belirtmiştir. Bir olay veya olgunun tüm yönleri ile incelenmesine imkân veren durum çalışması yöntemi, incelenen çalışmalar içerisinde en çok kullanılan yöntem (%50) olarak karşımıza çıkmaktadır. Benzer şekilde Elmacı ve Balkan Kıyıcı (2018) çalışmalarında inceledikleri nitel desenli makalelerde durum çalışmasının sık olarak kullanıldığını ifade etmişlerdir. Ayrıca bir olguya yönelik deneyimlerin, tutumların ve algıların çok yönlü olarak açıklanmasına imkân veren olgubilim (fenomenoloji) yöntemi kullanımı niceliksel olarak (%14) dikkat çekmektedir.

SONUÇ

STEM eğitimi alanında Türkiye örnekleminde nitel araştırma desenleri ile hazırlanan makalelere ait genel çerçevenin çıkartılması amacıyla gerçekleştirdiğimiz bu çalışmada, araştırmacıların hedef kitle seçiminde öğretmenleri tercih ettiği sonucuna ulaşılmıştır. STEM eğitiminin içerisinde alt disiplinlerin bulunmasından dolayı detaylandırılacak olursa hizmet veren veya vermeye hazırlanan fen bilimleri öğretmenlerinin çoğunlukla hedef kitle seçiminde tercih edildiği keşfedilmiştir. Ayrıca STEM etkinlikleri yapılacak ise benzer şekilde fen bilimleri dersi tercih edilmektedir. STEM eğitimi üzerine yapılan çağrılar ve yurt dışındaki çalışmalar ile araştırmacıların konuya ilgi duymaya başladıkları ve fen bilimleri dersi öğretim programının içerisinde STEM eğitime değinilmesi ile birlikte yapılan çalışmaların sayısının yıllar bazında arttığı sonucuna ulaşılmıştır. STEM eğitimi üzerine

gerçekleştirilen nitel araştırma desenli çalışmalarda çoğunlukla durum çalışması yapıldığı bulunmuştur. STEM eğitimi çalışmalarında, araştırmacıların çoğunlukla uygulamalara yönelik paydaş fikirlerini öğrenmek ve yaşanan aksaklıkların giderilmesi için görüş ve önerileri almaya çalıştıkları tespit edilmiştir. STEM eğitimine dair içerik üretiminin azınlıkta kaldığı sonucuna ulaşılmıştır. İncelenen çalışmaların bulgularının analiz edilmesi doğrultusunda oluşturulan tema alanlarında ön plana çıkan kategoriler bulunmaktadır. Beceri gelişimi temasında ifade edilen; yaratıcılık, sosyal iletişim, grup çalışması gibi becerilerin bütünü nü ifade eden 21. yüzyıl becerilerinin gelişimi, incelenen çalışmaların çoğunda bulunmuştur. Fakat STEM eğitimi uygulamaların içerisinde bulunması gereken mühendislik ve tasarım becerilerinin incelendiği araştırmaların az sayıda bulunması, yapılacak yeni araştırmalar için uygun bir alan oluşturmaktadır. Araştırmaya dahil edilen makalelerde öğrenmenin kalıcı, anlamlı veya etkili olması gibi niteliğine dikkat çekilmiştir. Öğrenme faaliyetlerinde kullanılacak yöntem, teknik veya konulara yönelik çalışmaların azınlıkta kaldığı; araştırmacıların bu konuya yoğunluk vermedikleri tespit edilmiştir. Ayrıca STEM disiplinlerinin ilişkilendirilmesi, öğrenme faaliyetleri ve ilişkilendirme teması altında keşfedilen eğilimlerden biridir. STEM eğitiminde görev alan veya almak isteyen öğretmenlerin mesleki yeterlilikleri ve öğrencilerin kariyer bilinci ile mühendislik mesleğine ait bilgi ve ilgilerini incelemeye dair bir eğilimin olduğu anlaşılmıştır. Bir diğer eğilim ise STEM eğitimi uygulamalarında yaşanabilecek aksaklıkların belirlenmesidir. Bu kapsamda öğretmenlerin görüşleri alınarak uygulamada karşılaşılan ve ortaya çıkabilecek problemlerin araştırması yapılmıştır. Fakat STEM uygulamalarını kullanacak olan öğreticinin, STEM pedagojik bilgisinin yeterliliği ve sahip olduğu kavram yanlışlarından kaynaklanabilecek problemlerin incelenmesine yönelik bir eğilimin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

ÖNERİLER

Türkiye örnekleminde gerçekleştirilen STEM araştırmalarının incelenmesi sonucunda görülen eksik yanlar hakkındaki öneriler:

STEM içerik üretimine yönelik araştırmalara eğilim gösterilmesi,

Bilimsel süreç basamakları ve mühendislik tasarım döngüsünün bir arada kullanıldığı çalışmalar ile kavramsal yanlışların giderilmesini sağlayacak çalışmaların yapılması,

Öğrencilerin mühendislik ve tasarım becerilerindeki durumunun ve gelişiminin inceleyeceği araştırmaların ortaya konması,

Fen Bilimleri dersi ile STEM disiplininin ilişkilendirilmesi üzerine hizmet veren veya vermeye hazırlanan öğretmenler ve öğrenciler ile gerçekleştirilen çalışma sayısının

fazla olması fakat diğer disiplinler ile yapılan çalışmaların kısıtlı olması nedeniyle alt disiplinlere ait çalışmaların homojen dağılım gösterecek şekilde eğilim gösterilmesi, STEM alt disiplinlerinin öğretim programlarını inceleyecek araştırmaların yapılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Adıguzel, T., Şahin, A., ve Ayar, M. C. (2014). Fen, teknoloji, mühendislik ve matematik içerikli okul sonrası etkinlikler ve öğrenciler üzerindeki etkileri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri LK* - <http://www.estp.com.tr/tr/>, 14(1).
<https://doi.org/10.12738/estp.2014.1.1876>
- Akgül, N., ve Yıldırım, B. (2018). STEM SOS modelinin farklı değişkenler açısından etkisinin incelenmesi. *El-Cezeri Fen ve Mühendislik Dergisi*, 5(2), 316–326.
<https://doi.org/10.31202/ecjse.376481>
- Akgündüz, D., Ertepinar, H., Aydeniz, M., Çakmakçı, G., Çavaş, B., Çorlu, M. S., Öner, T., ve Özdemir, S. (2015). *Stem eğitimi Türkiye raporu*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1980.0801>
- Akgündüz, D., ve Özçelik, A. (2018). Üstün/Özel yetenekli öğrencilerle yapılan okul dışı STEM eğitiminin değerlendirilmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 334–351.
<https://doi.org/10.24315/trkefd.331579>
- Altan, E. B., Ozturk, N., ve Turkoglu, A. Y. (2018). Socio-scientific issues as a context for STEM education: A case study research with pre-service science teachers. *European Journal of Educational Research*, 7(4), 805–812.
<https://doi.org/10.12973/eu-jer.7.4.805>
- Arıkan, E. E. (2018). STEM eğitimi Üzerine bir teorik çalışma: İki uygulama önerisi. *Kuramsal Eğitimbilim*, 11(1), 101–116.
<https://doi.org/10.30831/akukeg.336777>
- Aşık, G., Doğança Küçük, Z., Helvacı, B., ve Corlu, M. S. (2017). Bütünleşik öğretmenlik projesi: Öğretmen eğitimine sürdürülebilir bir yaklaşım. *Turkish Journal of Education*, 6(4), 200–215.
<https://doi.org/10.19128/turje.332731>

- Ayar, M. (2015). Engineering design at first-hand and career interest in engineering: An informal STEM education case study. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 15, 1655.
<https://doi.org/10.12738/estp.2015.6.0134>
- Ayar, M., ve Yalvac, B. (2016). Lessons learned: Authenticity, interdisciplinarity, and mentoring for STEM learning environments. *The International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 4(1), 30.
<https://doi.org/10.18404/ijemst.78411>
- Aydin, S., ve Tarkin Çelikkiran, A. (2017). Kimya öğretmen adaylarının FeTeMM uygulamaları hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 1624–1656.
<https://doi.org/10.23891/efdyu.2017.58>
- Aydın-Günbatır, S., ve Tabar, V. (2019). Türkiye’de gerçekleştirilen STEM araştırmalarının içerik analizi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 1054–1083.
- Aydın, E., ve Karşı, F. (2019). Yedinci sınıf öğrencilerinin STEM etkinlikleri hakkındaki görüşleri: Karışımların ayrıştırılması örneği. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(1), 35–52.
<https://doi.org/10.7822/OMUEFD.439843>
- Aytekin, B. (2018). FeTeMM yaklaşımının işlerliğinin artması adına görsel iletişim tasarımı yöntemlerinin eğitim sistemine adapte edilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 6(1), 457–483.
<https://doi.org/10.19145/e-gifder.344689>
- Bahar, M., Yener, D., Yılmaz, M., Emen, H., ve Gürer, F. (2018). 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı kazanımlarındaki değişimler ve fen teknoloji mühendislik ve matematik (STEM) entegrasyonu. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 702–735.
<https://doi.org/10.17240/aibuefd.2018..-412111>
- Bakırcı, H., ve Kutlu, E. (2018). Fen Bilimleri öğretmenlerinin FeTeMM yaklaşımı hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 9(2), 367–389.
<https://doi.org/10.16949/turkbilmat.417939>
- Balçın, M. D., ve Ergün, A. (2019). Altıncı sınıf öğrencilerinin gözünden havacılık ve uzay mühendisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 45, 1–21.
<https://doi.org/10.9779/PUJE.2018.219>

- Baltacı, A. (2017). Nitel Veri Analizinde Miles-Huberman Modeli. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 1–14.
<https://dergipark.org.tr/en/pub/aeusbed/issue/30008/290583>
- Barış, N., ve Ecevit, T. (2019). Özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde STEM uygulamaları. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 13(1), 217–233.
<https://doi.org/10.17522/balikesirnef.529898>
- Bati, K., Çalışkan, İ., ve Yetişir, M. (2017). Fen eğitiminde bilgi işlemsel düşünme ve bütünleştirilmiş alanlar yaklaşımı (STEAM). *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 91–103.
<https://doi.org/10.9779/PUJE800>
- Benek, İ., ve Akçay, B. (2018). *Hayal dünyamda STEM! Öğrencilerin STEM alanında yaptıkları çizimlerin incelenmesi*. 79–107.
- Bircan, M. A., Köksal, Ç., ve Cımbız, A. T. (2019). Türkiye’deki STEM merkezlerinin incelenmesi ve STEM merkezi model önerisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(3), 1033–1045.
<https://doi.org/10.24106/kefdergi.2537>
- Bolstlı, Z., ve Korucu, A. T. (2018). Ortaokul öğrencilerinin Web 2.0 araçlarıyla desteklenmiş FeTeMM etkinlikleriyle dersin işlenişine ve işbirlikli öğrenmeye yönelik görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 456–478.
<https://doi.org/10.14686/buefad.358488>
- Bozan, M. A., ve Anagün, S. Ş. (2019). Sınıf öğretmenlerinin STEM odaklı mesleki gelişim süreçleri: Bir eylem araştırması. *Anadolu Journal Of Educational Sciences International*, 9(1), 279–313.
<https://doi.org/10.18039/ajesi.520851>
- Bozkurt Altan, E., ve Hacıoğlu, Y. (2018). Fen bilimleri öğretmenlerinin derslerinde STEM odaklı etkinlikler gerçekleştirmek üzere geliştirdikleri problem durumlarının incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 12(2), 487–507.
<https://doi.org/10.17522/balikesirnef.506462>
- Bozkurt Altan, E., Yamak, H., ve Buluş Kırıkkaya, E. (2016). FeTeMM eğitim yaklaşımının öğretmen eğitiminde uygulanmasına yönelik bir öneri: Tasarım temelli fen eğitimi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 212–232.
<https://dergipark.org.tr/trkefd/issue/24152/256292>
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Erkan Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2017).

- Bilimsel araştırma yöntemleri. İçinde *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
<https://doi.org/10.14527/9789944919289>
- Çakır, R., ve Ozan, C. E. (2018). FeTeMM etkinliklerinin 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, yansıtıcı düşünme becerileri ve motivasyonlarına etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(3), 1077–1100.
<https://doi.org/10.17152/gefad.346067>
- Çakmak, B., Bilen, K., ve Taner, M. S. (2019). Ortaokul öğrencilerinin mühendis ve mühendislik algıları. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 3(1), 32–43.
- Çalışkan, İ. Ö., ve Kaptan, F. (2012). Fen öğretiminde performans değerlendirmenin bilimsel süreç becerileri, tutum ve kalıcılık açısından yansımaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43(43).
<https://dergipark.org.tr/pub/hunefd/issue/7795/102017>
- Can, K., ve Uluçınar Sağır, Ş. (2018). Sınıf öğretmenlerinin fen, teknoloji, matematik ve mühendislik (FeTeMM) uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2018(11), 62–83.
<https://dergipark.org.tr/goputeb/issue/39821/450515>
- Cetin, A., ve Balta, N. (2017). Pre-service science teachers views on STEM materials and STEM competition in instructional technologies and material development course. *European Journal of Educational Research*, 6(3), 279–288.
<https://doi.org/10.12973/eu-je.6.3.279>
- Çorlu, M. A., Adıgüzel, T., Ayar, M. C., Çorlu, M. S., ve Özel, S. (2012). Fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (FeTeMM) eğitimi: Disiplinlerarası çalışmalar ve etkileşimler [STEM education in the Turkish context: Interdisciplinary investigations and interactions]. *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*.
- Corlu, M. S. (2014). FeTeMM eğitimi makale çağrı mektubu. *Turkish Journal of Education*, 3(1), 4–10.
<https://doi.org/10.19128/turje.181071>
- Corlu, M. S., Capraro, R. M., ve Çorlu, M. A. (2015). Investigating the mental readiness of pre-service teachers for integrated teaching. *International Online Journal of Educational Sciences*, 7(1), 17–28.
<https://doi.org/10.15345/iojes.2015.01.002>
- Damar, A., Durmaz, C., ve Önder, İ. (2017). Ortaokul öğrencilerinin FeTeMM uygulamalarına

- yönelik tutumları ve bu uygulamalara ilişkin görüşleri. *Journal of Multidisciplinary Studies in Education*, 1(1), 47–65. <https://dergipark.org.tr/jmse/issue/35452/415256>
- Daşdemir, İ., Cengiz, E., ve Aksoy, G. (2018). Türkiye’de FeTeMM (STEM) eğitimi eğilim araştırması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 1161–1183. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2018.100>
- Delen, İ., ve Uzun, S. (2018). Matematik öğretmen adaylarının FeTeMM temelli tasarladıkları öğrenme ortamlarının değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(3), 617–630. <https://dergipark.org.tr/hunefd/issue/38684/449441>
- Deveci, İ. (2019). Girişimci proje (G-FeTeMM) sürecinin Fen Bilimleri öğretmen adaylarının yaşam becerilerine yansımaları: Nitel bir araştırma. *Journal of Individual Differences in Education*, 1(1), 14–29. <https://dergipark.org.tr/jide/issue/45463/570020>
- Dönmez, İ. (2017). STEM eğitimi çerçevesinde robotik turnuvalara yönelik öğrenci ve takım koçlarının görüşleri (bilim kahramanları buluşuyor örneği). *Eğitim Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 25–42. <https://dergipark.org.tr/ebtad/issue/30543/362209>
- Elmalı, Ş., ve Balkan Kıyıcı, F. (2018). Türkiye’de yayınlanmış FeTeMM eğitimi ile ilgili çalışmaların incelenmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 7(3), 684–696. <https://doi.org/10.19126/suje.322791>
- Gökbayrak, S., ve Karışan, D. (2017). Altıncı sınıf öğrencilerinin FeTeMM temelli etkinlikler hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Alan Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 25–40. <https://dergipark.org.tr/aleg/issue/27459/285451>
- Güder, Y., ve Gürbüz, R. (2018). STEM eğitimine geçişte bir araç olarak disiplinler arası matematiksel modelleme oluşturma etkinlikleri: Öğretmen ve öğrenci görüşleri. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 171–199. <https://doi.org/10.17984/adyuebd.457626>
- Gülen, S., ve Yaman, S. (2018a). Fen bilimleri dersinde argümantasyon süreci ve STEM disiplinlerinin kullanımı; odak grup görüşmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 1184–1211. <https://doi.org/10.23891/efdyyu.2018.101>
- Gülen, S., ve Yaman, S. (2018b). Altıncı sınıf öğrencilerinin FeTeMM tabanlı ATBÖ yaklaşımı etkinlikleri hakkındaki görüşleri. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*,

8(15), 1293–1322.

<https://doi.org/10.26466/opus.439638>

Gülhan, F., ve Şahin, F. (2018a). Niçin STEM eğitimi?: Ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin STEM alanlarındaki kariyer tercihlerinin incelenmesi. *Journal Of STEAM Education*, 1(1), 1–23. <https://dergipark.org.tr/download/article-file/488401>

Gülhan, F., ve Şahin, F. (2018b). Fen Bilimleri dersine STEM entegrasyonu etkinliklerinin 5. sınıf öğrencilerinin bilimsel yaratıcılıklarına etkisi. *Sakarya University Journal of Education*, 8(4), 40–59. <https://doi.org/10.19126/suje.423105>

Herdem, K., ve Ünal, İ. (2018). STEM eğitimi üzerine meta sentez çalışması. *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 48(48). <https://doi.org/10.15285/maruaebed.345486>

İdin, Ş., ve Dönmez, İ. (2018). A metaphor analysis study related to STEM subjects based on middle school students' perceptions. *JOURNAL OF EDUCATION IN SCIENCE ENVIRONMENT AND HEALTH*, 4(2), 246–257. <https://doi.org/10.21891/jeseh.453629>

Karakaya, F., Avgın, S. S., ve Yılmaz, M. (2018). Ortaokul öğrencilerinin fen-teknoloji-mühendislik-matematik (FeTeMM) mesleklerine olan ilgileri. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 36–53. <https://dergipark.org.tr/download/article-file/468490>

Kılınç, A., Demirbağ, M., ve Yılmaz, Ş. (2018). STEM alanları bilim insanlarının fen, matematik, mühendislik ve teknoloji arasındaki ilişkiler hakkında inançları: STEM için pedagojik bir çerçeve. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 365–480. <https://doi.org/10.19171/uefad.504913>

Kıvanç, Ö., Şener, S., Mumcuoğulları, A., ve Sunaçoğlu, Z. (2017). 2023'e doğru Türkiye'de STEM gereksinimi. https://tusiad.org.tr/tum/item/download/8649_50851324e41c6e46cab3e6ea3b37411a

Kızılay, E. (2018). STEM alanlarının birbirleri ile ilişkisi hakkında Fen Bilgisi öğretmen adaylarının görüşleri. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 174–186. <https://dergipark.org.tr/etad/issue/41884/439038>

Korkmaz, Ö., Acar, B., Çakır, R., Uğur Erdoğmuş, F., ve Çakır, E. (2019). Eğitsel robot setleri ile fen ve teknoloji dersi basit makineler konusunun ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin STEM beceri düzeylerine ve derse dönük tutumlarına etkisi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve*

Uygulama, 9(2), 372–391.

<https://doi.org/10.17943/etku.518215>

MEB. (2016). *STEM eğitim raporu*.

MEB. (2018). Fen bilimleri dersi öğretim programı. İçinde *Fen Bilimleri dersi öğretim programı*.

http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812312311937-FEN_BİLİMLERİ_ÖĞRETİM_PROGRAMI2018.pdf

Mutlu, T., ve Korkut-Owen, F. (2017). Sosyal bilişsel kariyer kuramı açısından bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarındaki kadınlar. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(60), 87–103.

<https://doi.org/10.17755/esosder.289653>

Nacaroğlu, O., Sarıtaş, D., ve Kızıkan, O. (2019). Güncel eğilimler açısından Fen Bilimleri öğretim programına yönelik öğretmen ve uzman değerlendirmelerinin karşılaştırılması.

OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 13(19).

<https://doi.org/10.26466/opus.563758>

National Research Council. (1996). Science education system standards. İçinde *National Science Education Standards 1996* (Sayı 2, ss. 102–102).

<https://doi.org/10.5408/0022-1368-43.2.102>

National Research Council. (2012). Scientific and engineering practices. İçinde *A framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*.

<https://doi.org/978-0-309-21742-2>

Next Generations Science Standards [NGGS]. (2013). *The next generation science standards executive summary*. Next Generations Science Standards [NGGS].

https://www.nextgenscience.org/sites/default/files/Final_Release_NGSS_Front_Matter_-_6.17.13_Update_0.pdf

Ogan-Bekiroğlu, F., ve Caner, F. (2018). Pre-service teachers' STEM perspectives and STEM integrations. *The Eurasia Proceedings of Educational and Social Sciences*, 9, 23–27.

<https://dergipark.org.tr/epess/issue/38900/454475>

Özbilen, A. G. (2018). STEM eğitimine yönelik öğretmen görüşleri ve farkındalıkları. *Scientific Educational Studies*, 2(1), 1–21. <https://dergipark.org.tr/ses/issue/37465/414916>

Özcan, H., ve Koştur, H. İ. (2018). Fen bilimleri dersi öğretmenlerinin STEM eğitimine yönelik görüşleri. *Sakarya University Journal of Education*, 8(4), 364–373.

<https://doi.org/10.19126/suje.466841>

- Pekbay, C. (2017). *Fen teknoloji mühendislik ve matematik etkinliklerinin ortaokul öğrencileri üzerindeki etkisi*. Hacettepe Üniversitesi.
- Roberts, A. (2012). A justification for STEM education. İçinde *Technology and Engineering Teachere* (Sayı May/June, ss. 1–5).
<https://doi.org/10.1126/science.1201783>
- Rocard, M., Csermely, P., Jorde, D., Lenzen, D., Walberg-Henriksson, H., ve Hemmo, V. (2007). Science education now: A renewed pedagogy for the future of europe. *RTD info*, 29.
http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/report-rocard-on-science-education_en.pdf
- Şahin, E., ve Kabasakal, V. (2018). STEM eğitim yaklaşımında dinamik matematik programlarının (Geogebra) kullanımına yönelik öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(STEMES'18), 55–62.
<https://doi.org/10.18506/anemon.463877>
- Sanders, M. (2009). STEMmania. İçinde *Technology Teacher* (C. 68).
- Sarı, U., ve Yazıcı, Y. Y. (2019). Fen bilgisi öğretmenlerinin fen ve mühendislik uygulamaları hakkında görüşleri. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 5(2), 157–167.
<https://doi.org/10.24289/ijsser.519447>
- Savran Gencer, A., Doğan, H., Bilen, K., ve Can, B. (2019). Bütünleşik STEM eğitimi modelleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 45(45), 38–55.
<https://doi.org/10.1186/s40594-016-0036-1>
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenirlik ve geçerlilik* (1. baskı). Seçkin Yayıncılık A.Ş.
- Seren, S., ve Elşen, V. (2018). 2005 yılı itibariyle değişen fen bilimleri dersi öğretim programlarında STEM eğitime yer verilme düzeylerinin karşılaştırılması. *Journal of STEAM Education*, 1(1), 24–47.
<https://dergipark.org.tr/steam/issue/37516/426950>
- Taştan Akdağ, F., ve Güneş, T. (2016). Assessment of STEM applicatons in Terms of Students' Opinions. *Participatory Educational Research*, 4(1), 161–169.
<https://dergipark.org.tr/download/article-file/776991>
- Taştan Akdağ, F., ve Güneş, T. (2017). Enerji konusunda yapılan STEM uygulamaları ile ilgili Fen Lisesi öğrenci ve öğretmen görüşleri. *International Journal of Social Sciences and*

- Education Research*, 3(5), 1643–1656.
<https://doi.org/10.24289/ijsser.337238>
- Tekerek, M., ve Tekerek, B. (2018). Bütünleşik öğretim materyali ve geliştirme süreçleri. *Turkish Journal of Education*, 7(3), 156–168.
<https://doi.org/10.19128/turje.362491>
- TUSİAD. (2014). *STEM alanında eğitim almış işgücüne yönelik talep ve beklentiler araştırması*.
<https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/8054-stem-alaninda-egitim-almis-igsucune-yonelik-talep-ve-beklentiler-arastirmasi>
- Üçüncüoğlu, İ., ve Bozkurt Altan, E. (2018). Fen Bilimleri öğretmen adayları için STEM odaklı laboratuvar uygulamaları: "Sağlıklı Yaşam" etkinliği. *International Journal of Humanities and Education*, 4(9), 329–347.
<https://dergipark.org.tr/download/article-file/566901>
- White, D. W. (2014). What is STEM education? *Ilori Association of Teacher Educators*, 1(14), 1–9.
<http://www.fate1.org/journals/2014/white.pdf>
- Yalçın, S. (2018). 21. yüzyıl becerileri ve bu becerilerin ölçülmesinde kullanılan araçlar ve yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 51(1), 183–201.
<https://doi.org/10.30964/auebfd.405860>
- Yamak, H., Bulut, N., ve Dünder, S. (2014). 5. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri ile fene karşı tutumlarına FeTeMM etkinliklerinin etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 249–265.
<https://doi.org/10.17152/gefd.15192>
- Yıldırım, H., ve Gelmez Burakgazi, S. (2020). Türkiye’de STEM eğitimi konusunda yapılan çalışmalar üzerine bir araştırma: Meta-sentez çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3–24.
<https://doi.org/10.9779/pauefd.590319>
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. baskı). Seçkin Akademik ve Mesleki Yayınlar.
<https://ws1.turcademy.com/ww/webviewer.php?doc=9302>
- Yıldırım, B. (2018). STEM uygulamalarına yönelik öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 42–53.
<https://dergipark.org.tr/ekud/issue/35893/410906>

- Yıldırım, B. (2019). Fen Bilgisi öğretmen adaylarının STEM eğitiminde biyomimikri uygulamalarına yönelik görüşleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(1), 63–90.
<http://www.gefad.gazi.edu.tr/issue/43993/361834>
- Yıldırım, B., ve Selvi, M. (2018). Ortaokul öğrencilerinin STEM uygulamalarına yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(STEMES'18), 47–54.
<https://doi.org/10.18506/anemon.471037>
- Yıldırım, P. (2017). Fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) entegrasyonuna ilişkin nitel bir çalışma. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 31–55.
<https://dergipark.org.tr/ataunikkefd/issue/33367/351798>

Okul Öncesi Dönemden İlkokula Geçişte Öğretmenlerin Karşılaştığı Sorunların İncelenmesi*

Nagihan PİŞİRİR¹

Mehmet C. AYAR²

Öz

Bu çalışma okul öncesi dönemden ilkokula geçişte sınıf öğretmenlerinin ve okul öncesi öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlara ilişkin görüşlerini ortaya çıkartmayı amaçlamaktadır. Nitel araştırma deseninin uygulandığı bu çalışmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanılmıştır. Görüşme soruları, araştırma problemine yönelik alan yazın başvurulara oluşturulmuş ve uzman görüşleri ile yapılandırılmıştır. Görüşmeler 5'i sınıf öğretmeni 2'si okul öncesi öğretmeni olmak üzere toplam 7 öğretmen ile yapılmıştır. Elde edilen veriler betimsel analiz yoluyla çözümlenmiş ve bu doğrultuda katılımcıların sıklıkla tekrar ettikleri görüşlerini ve çarpıcı ifadelerini ortaya çıkarmak amacıyla doğrudan alıntılmalara yer verilmiştir. Araştırma sonunda öğretmenlerin çocukların motor gelişimi, sosyal ve duygusal gelişimi, dil gelişimi, öz bakım becerisi ve aile tutumundan kaynaklı çeşitli sorunlarla karşılaştıkları görülmüştür. Çalışma sonucunda sınıf öğretmenliği ve okul öncesi öğretmenliği eğitim programlarında koordinasyon sağlanması ve bu programlara çocukların gelişimi konusunda dersler dahil edilmesi, Ayrıca, çocukların okula uyumunu kolaylaştırmayı hedefleyen hizmet içi eğitim programlarının uygulanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Okul öncesi, İlkokula uyum, Öğretmen, Geçiş.

Investigation of Problems Encountered by Teachers in Kindergarten to Primary School

Abstract

This study aims to determine the opinions of primary school teachers and preschool teachers about the problems they face in the transition from kindergarten to elementary school and to reveal solutions for these problems. In this study, where qualitative research design was applied, structured interviews were used as a data collection tool. Interview questions were created by using the relevant literature to support the solution to the research problem.

* Bu makale, İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü bünyesinde hazırlanan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

¹ Yüksek lisans öğrencisi, İstanbul Aydın Üniversitesi İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, hassoynagihan@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1129-5177>

² Doç. Dr. İstanbul Aydın Üniversitesi İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, mehmetayar@aydin.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-0842-9288>

Makale geliş tarihi / received: 16.02.2020

Makale kabul tarihi / accepted: 15.03.2020

Interviews were conducted with a total of 7 teachers, of which 5 were classroom teachers and 2 were preschool teachers. The data obtained were analyzed through descriptive analysis and in this perspective, direct quotations were made to reveal the views and striking expressions of the participants. At the end of the research, it was observed that the teachers faced various problems due to motor development, social and emotional development, language development, self-care skills, and family attitude of the children. As a result of the study, it is recommended to provide coordination in classroom teacher and preschool teacher education programs and to include lessons on the development of children in these programs. Also, in-service training programs aiming to facilitate the adaptation of children to school are recommended.

Keywords: Preschool, Primary school adaptation, Teacher, Transition.

GİRİŞ

Okul öncesi dönemden ilkökula geçiş; çocuklar, aileler ve öğretmenler için yenilikleri ve değişimi içeren bir süreçtir. Bu süreç her çocukta aynı etkileri yaratmaz. Bazı çocuklar aşırı tepki gösterirken (ağlama, direnme vb.) bazı çocuklar kısa sürede uyum sağlayabilir. Kimi çocuklar uyum sağlamış görünürken aslında sorunları baskılar ve sorunlar bir süre sonra gün yüzüne çıkabilir. Öğretmenlerin ve ailelerin iyi birer gözlemci olmaları gerekmektedir. Uzmanlar okula uyum sürecinde zorlanan çocukların yılsonunda okul başarısının düşük olduğunu ifade etmektedir. Çocukların okula uyum süreci okul başarısını da etkileyen bir durumdur. Bu yüzden aileler ve öğretmenlerin bu süreçte çocuğa destek olması ve uyum sürecine yardımcı olması oldukça önemlidir. Ayrıca yapılan çalışmalar gösteriyor ki okul öncesi eğitimi alan çocukların okula uyum süreçleri okul öncesi eğitimi almayanlara göre daha hızlıdır (Hoglund ve Leadbeater, 2004; Deretarla Gül, 2019).

Okul öncesi eğitimi alan çocukların, okul öncesi eğitim almayan çocuklara göre akademik ve sosyal beceriler bakımından önde olması nedeniyle ilkököl birinci sınıfa daha kolay uyum sağladıkları görülmüştür (Kırca, 2007; Stipek ve Byler, 2001). Erkan ve Kırca (2010) okul öncesi eğitimin ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin okula hazır bulunuşluklarına etkisini incelemiştir. Erkan ve Kırca, okul öncesi eğitimin çocukların okula hazır bulunuşlukları üzerinde anlamlı bir farklılık yarattığını belirlemiştir. Özbek (2003) ise, birinci sınıf öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda, okul öncesi eğitim alan ve okul öncesi eğitim almayan çocukların ilköğretim birinci sınıftaki sosyal gelişim düzeylerini öğretmen görüşüne dayalı olarak ortaya koymayı amaçladığı çalışmada; öğretmenlere göre, okul öncesi eğitimi alan çocukların okul öncesi eğitimi almayan akranlarına göre, ilişkiyi başlatma ve sürdürme, grupta iş birliği içerisinde hareket edebilme, duygulara yönelik beceriler, olumsuz durumlarla başa çıkabilme, plan yapma ve problem çözme becerileri ve özdenetimini koruma konularında daha ileride olduklarını ortaya çıkarmıştır. Bununla birlikte Ekinci (2001), ilkököl birinci sınıflardaki okul öncesi eğitim almış çocukların, okul öncesi eğitim almamış olan çocuklardan, zihinsel, sosyal, duygusal, fiziksel gelişim, beceriler ve sağlık gelişim yönlerinden daha avantajlı olduklarını göstermektedir (Akt: Yoleri ve Tanış 2014).

İlkokul dönemi için sosyal - duygusal olgunluk, bilişsel - zihinsel yeterlilik, düşünme ve problem çözme becerisi, etkili karar verme becerisi, dil ve kavram gelişimi, okuma - yazmaya hazırlık çalışmaları, özbakım ihtiyaçlarının karşılanması, sorumluluk bilinci gelişimi ve kurallı okul yaşantısına rahat geçiş, nitelikli bir okul öncesi eğitim ile kolaylaşmaktadır (Yapıcı ve Ulu, 2010).

Çocuklara, okul öncesi eğitim döneminde belli yaşantıları kazandırmak ve gelişimlerini sağlamak için gerekli eğitim, evde ebeveynler tarafından desteklenmeli ve okul öncesi eğitim kurumlarında ise, öğretmenler tarafından verilmelidir. Bu eğitim yaşantılarından yararlanamayan çocukların gelişimleri yavaş olmakta ve çocuklar bu olumsuz izleri yaşamları boyunca taşımaya mahkûm edilmektedir (Yapıcı ve Ulu, 2010).

Görülüyor ki, çağdaş ve demokratik toplumların gerektirdiği; duygu ve düşüncelerini özgürce ifade edebilen, girişimci ve araştırmacı, öz denetimini sağlayabilen, kendisinin ve başkalarının haklarına saygılı, yeteneklerini kullanma becerisine ve kültürel değerlere sahip, ruhsal ve bedensel özellikler yönünden sağlıklı bireyler yetiştirmek, ancak okul öncesi eğitimi ile gerçekleştirilebilmektedir (Yapıcı ve Ulu, 2010). Kısacası okul öncesi dönemde alınan eğitim çocukta hazırbulunuşluğu destekleyip bir üst basamağa geçişi kolaylaştırdığı gibi çocuğu ileriki yaşantısına en iyi şekilde hazırlar. Bu eğitim okulda alınacağı gibi aile tarafından da desteklenmelidir. Ancak iki tarafında birbirini tamamlayan tutum içerisinde hareket etmesi eğitimin kalıcı olması açısından oldukça önemlidir.

Bu çalışma sınıf öğretmenlerinin ve okul öncesi öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlara ilişkin görüşlerinin belirlenmesini ve bu sorunların giderilmesine dönük çözüm önerilerini ortaya çıkartmayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda bu çalışmanın ana araştırma sorusu, *'Okul öncesi dönemden ilkokula geçişte karşılaşılan problemler nelerdir?'* Buna ilişkin alt araştırma soruları da aşağıdaki gibidir;

- İlkokula geçişte çocukların motor gelişimlerinden kaynaklanan sorunlar nelerdir?
- İlkokula geçişte çocukların sosyal-duygusal gelişimlerinden kaynaklanan sorunlar nelerdir?
- İlkokula geçişte çocukların dil gelişimlerinden kaynaklanan sorunlar nelerdir?
- İlkokula geçişte çocukların öz bakım becerilerinin yetersizliğinden kaynaklanan sorunlar nelerdir?
- İlkokula geçişte ailelerin tutumundan kaynaklanan sorunlar nelerdir?

YÖNTEM

Bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışmasına göre tasarlanmıştır. Nitel araştırma yaklaşımı gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, araştırma probleminin ve olguların kendi doğal ortamlarında ayrıntılı, gerçekçi ve çok yönlü bir şekilde ortaya çıkarıldığı, araştırmacının süreç içerisinde aktif şekilde bulunduğu derinlemesine analiz edilen araştırma yaklaşımıdır (Yıldırım ve

Şimşek, 2018). Bu yöntemin tercih edilmesinin temel nedeni ilk aşamada araştırma sorularına yönelik bir durum tespiti yapabilmek ve ikinci aşamada ise bunun nedenlerine dönük bilgiler ortaya koyabilmektir. Bu kapsamda katılımcılar arasında yer alan öğretmenlerin olguya ve konuya görelilik kişisel bakış açıları analiz edilmektedir.

Bu çalışma, nitel araştırma desenlerinden “durum çalışması” modeline göre yürütülmüştür. Durum çalışması niçin ve nasıl soruları ön plana çıktığında, araştırmacının olaylar üzerinde çok az bir müdahale şansının olduğunda ve gerçek yaşamla ilgili fenomenlere odaklanıldığında tercih edilen bir stratejidir (Yin, 2003). Durum çalışmasında nasıl ve neden sorularının yanıtları aranmaktadır. Durum çalışmalarında temel amaç, belirli bir duruma yönelik sonuçları ortaya koyabilmektir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu doğrultuda bu çalışmada öğretmenlerin ilkokula geçişte karşılaştıkları sorunların gerçek yaşam çerçevesi içerisinde ele alınacak olması çalışmayı durum çalışmasına yönlendirmektedir.

Katılımcılar

Araştırmamanın katılımcıları, İstanbul ili Bayrampaşa ilçesi okullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerini (n=5) ve okul öncesi öğretmenleri (n=2) kapsamaktadır. Katılımcıların belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırmalar, genellikle amaçlı şekilde belirlenen az sayıda örnekleme yürütülmektedir. Amaçlı örnekleme araştırmacı örnekleme araştırmanın amacı doğrultusunda tasnif etmektedir (Baltacı, 2018). Bu durum daha zengin verilere ulaşmayı ve araştırmanın inanılabilirliğini arttırmayı sağlamak için yapılmaktadır (Flick, 2014). Katılımcıların okul öncesi dönemden ilkokula geçişte sorunları yakından gözlemleyen ve birebir tanık olduğu düşünülmüştür. Sınıf öğretmeni katılımcıların tamamı en az bir kez birinci sınıf okutmuş olup farklı mesleki deneyim sürelerine sahiptir. Okul öncesi öğretmenleri ise en az iki yıl okul öncesi öğretmenliği yapmıştır. Araştırmaya her iki kademedeki katılan öğretmenler seçilirken öncelikle mesleki deneyimlerinin birbirinden farklı olmasına dikkat edilmiştir. Katılımcıların demografik dağılımları Çizelge 1’de gösterilmektedir.

Çizelge 1. Katılımcıların Demografik Dağılımları

	Cinsiyet	Yaş	Eğitim Durumu	Meslekte Deneyim	Branş
Zeynep	Kadın	43	Lisans	21	Sınıf öğretmeni
Banu	Kadın	27	Lisans	3	Sınıf öğretmeni
Pınar	Kadın	50	Lisans	31	Sınıf öğretmeni
Demet	Kadın	39	Lisans	18	Sınıf öğretmeni
Ahmet	Erkek	33	Lisans	12	Sınıf öğretmeni
Seçil	Kadın	28	Lisans	4	Okul öncesi öğretmeni
Gizem	Kadın	24	Lisans	2	Okul öncesi öğretmeni

*Gizlilik sebebiyle takma isimler kullanılmıştır.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırma probleminin çözümünü destekleyecek şekilde ilgili literatürden faydalanılarak araştırmacı tarafından geliştirilen görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunun geliştirilmesinde; konu ile ilgili araştırmalar, yayın ve kaynaklar taranmış, halihazırda sınıf öğretmenliği yapan öğretmenlerin görüşlerine başvurulmuş ve araştırma konusuna bağlı kalınarak çeşitli kaynaklardan bilgiler derlenmiş ve eğitim programları ve ölçme değerlendirme alanlarında iki uzmanın görüşlerine başvurulmuştur. Görüşme soruları aşağıdaki gibidir;

1. İlkokul geçiş sürecinde çocukların ne gibi bilgi ve becerilere sahip olmasını bekliyorsunuz?
2. İlkokula geçişte karşılaşılan sorunlar nelerdir?
3. İlkokula geçişte yapılan hazırlık çalışmaları hakkında ne düşünüyorsunuz?

Verilen Toplanması

Veri toplama süreci öğretmenlerden randevu alınarak gönüllülük esası ve bilimsel etik kuralları çerçevesinde yürütülmüştür. Öğretmenler ile yapılan görüşmeler yüz yüze gerçekleşmiştir. Görüşmelerde öğretmenlerin izin vermeleri durumunda ses kaydı alınmıştır. Alınan ses kayıtları doküman haline getirilmiş ve elde edilen veriler betimsel analiz yoluyla çözümlenmiş ve bu doğrultuda katılımcıların sıklıkla tekrar ettikleri görüşlerini ve çarpıcı ifadelerini ortaya çıkarmak amacıyla doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Betimsel analizlerde öğretmenlerin görüşleri ayrı ayrı değerlendirilmiş gerekli kodlamalar yapılmış ve ardından temalar oluşturulmuştur. Nitel araştırmalarda araştırmacı topladığı tanımlayıcı ve detaylı bilgilerden hareketle araştırma problemine yönelik temaları ortaya çıkarmakta ve elde ettiği bilgileri anlamlı bir yapıya kavuşturmaktadır. Bu temalar daha önce belirlense dahi nitel araştırma sürecinde sürekli değişmeye açıktır. Dolayısıyla nitel araştırmalarda temalar genellikle değişkenlik göstermekte ve yeniden düzenlenmektedir (Yıldırım, 1999). Bunun yanında varılan temel sonuçlar araştırmaya katılan öğretmenler ile paylaşarak onların görüşleri istenmiş ve böylece katılımcı teyidi alınmıştır. Görüşmelerin samimi bir ortamda gerçekleşmesi ve kişilerin kimliklerinin gizli tutulacağının garantisinin verilmesi katılımcıların güveninin oluşmasında önemli olmuştur. Katılımcıların gizliliğini sağlayabilmek için veri analizi sürecinde öğretmenler için takma isimler kullanılmıştır. Bulguların daha kolay anlaşılmasını sağlamak amacı ile oluşturulan kodlar, temalar; görüşlerin içerisinde kodların tekrar etme sayıları (f) tablolarında gösterilmiştir.

Veri Analizi

Nitel araştırmalarda birbirlerine benzeyen veriler belirli kavramlar çerçevesinde temalar ile bir araya getirilip düzenlenmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu araştırmada da katılımcıların birbirlerine benzeyen cevapları belirli kavramlar çerçevesinde bir araya getirilerek temalar halinde organize edilmekte ve elde edilen bulgular tanımlanarak yorumlanmaktadır. Bunun yanında katılımcıların sıkça tekrar ettikleri görüşler ve çarpıcı ifadeler ise doğrudan alıntılarla örneklenmiştir. Betimsel türden analiz

kullanıldığı bir araştırmada görüşülen bireylerin alıntılarına doğrudan yer vererek sonuçları açıklamak geçerlilik için önemlidir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

BULGULAR

Bu çalışmada okul öncesinden ilkokula geçişte öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlar, motor gelişimi, sosyal-duygusal gelişimi, dil gelişimi, öz bakım becerileri ve aile tutumları ile ilişkilendirilmiştir.

İlkokula geçişte çocukların motor gelişimlerinden kaynaklanan sorunlar

Çalışmaya katılan öğretmenlerin ilkokula geçişte çocuklarda oluşması gereken motor gelişimlerinden kaynaklı karşılaştıkları sorunlara ilişkin görüşleri Çizelge 2’de gösterilmektedir. Motor gelişimlerinden kaynaklı sorunlar, öğrencilerin ince ve kaba motor gelişimleri ile ilişkili olduğu görülmektedir. İnce motor beceriler, bireylerin öz bakım işleri, kalem ve makas tutma ve giyinme gibi eylemlerin gerçekleştirilmesi için gereken motor becerileri; kaba motor becerileri de yürüme, koşma vb. becerileri içermektedir (MEB, 2013). İnce ve kaba motor beceriler ile ilgili katılımcılardan elde edilen kodlamalar Çizelge 2’de gösterilmektedir.

Çizelge 2. Motor gelişiminden kaynaklı sorunlar ile ilgili kodlar

	<i>f</i>
Kalem tutma ve makas tutuma	5
Düğme ilikleyememe ve fermuar kapatamama	1
Yürüme ve koşma	2

Araştırmaya katılan öğretmenler okul öncesindeki öğrencilerin motor gelişiminden kaynaklı problemlerin olduğunu belirtmişlerdir. Motor gelişimi, ince ve kaba motor becerilerini içermektedir. Bu bağlamda öğrencilerin ince ve kaba motor becerileri ile ilgili bazı sorunların bulunduğunu da ifade etmişlerdir. Öğretmenler, ince motor beceri sorunlarını; kalem tutma ve makas tutma, düğme ilikleyememe ve fermuar kapatamama becerileri ile açıklamışlardır.

Zeynep, “... (öğrencilerin) makas tutma, kalem tutma gibi becerilerde sıkıntı yaşadığımız zamanlar oluyor.” gibi sorunlar ile karşılaştığını ve Banu da bazı öğrencilerin okul öncesi eğitim almalarına rağmen ince motor becerileri edinemediklerini; “Çoğu çocuk makas tutmasını bilmiyor mesela anasınıfından geldiği halde hala bunu yapamayanlar var. Bunun dışında kalem tutma yeteneği olmayan var.” ifadesiyle karşılaştıkları sorunu dile getirmektedir. Pınar, öğrencilerde ince motor becerilerinde karşılaştığı sorunu izlenimlerinden edindiği bilgi doğrultusunda desteklemektedir ve bu durumu “...çocuk keserken makas kullanırken istenilen çizgilerde kesemiyor.” ifadesiyle belirtmektedir. Ahmet de ince motor becerileri ile ilgili karşılaştığı sorunu “Her öğrencinin fermuarını açmak kapamak, gömleğini iliklemek, düğmelerini iliklemek sıkıntı yaratıyor bize” ifadesiyle açıklamaktadır. Demet de “Yazmada ciddi sıkıntılar yaşıyoruz. Bu el yazısından düz yazıya geçince biraz rahatlatıldı olay ama yine de ciddi sorunlar yaşanıyor özellikle alt yaş grubu çocuklarda ciddi sorun yaşıyoruz” ifadesiyle, Gizem de “Anne babalar ne yazık ki çocuklara destek açısından bir makas tutmak,

kalem tutmak evde zor oluyor, güvenliği sağlayamıyorum gerekçesiyle vermiyor. Tabi bu da çocukların özellikle küçük kas becerilerinin gelişmesini engelliyor” ifadeleriyle ince motor becerilerde karşılaştığı sorunu ifade etmiştir.

Ahmet ve Seçil kaba motor becerileri ile karşılaşılan sorunları, yürüme ve koşma ile sınırlandırmışlardır. Örneğin; Seçil, yürüme ile ilgili sorunları “açıkçası bazı öğrencilerimiz koşarken yürüken zorluk yaşıyabiliyorlardı bunları beden dersimizde fark ettik biz” ifadesiyle belirtmektedir. Bir başka ifadesinde ise yürüme ve inip çıkma ile ilgili sorunları “ilkokula giden çocuklar daha çok kendi başlarına yetmeye çalıştıkları için merdivenleri inip çıkarken zorlanabiliyorlar” doğrultusunda dile getirmiştir. Ahmet ise, “bazı öğrencilerimiz işte koşarken yürürken zorluk yaşıyabiliyorlar” ifadesiyle desteklemiştir.

Kısacası, öğretmenlerin okul öncesinden ilkokula geçişte karşılaştıkları motor becerileri ile ilgili sorunlar ince ve kaba motor beceriler ile ilişkilidir. İnce motor becerileri, kalem tutma, makas tutma ve fermuar kapatma; kaba motor becerileri de yürüme ve koşma kapsamaktadır. Bu beceriler ile karşılaşılan sorunlar öğretmenlerin okul öncesinden ilkokula geçişte karşılaşılan önemli sorunlardır.

İlkokula geçişte sosyal-duygusal gelişimlerinden kaynaklanan sorunlar

Milli eğitim programlarında ilkokul çağına gelmiş öğrencilerde sosyal ve duygusal gelişim anlamında kendine güvenme, sorumluluklarını yerine getirme, başkalarıyla sorunlarını çözebilme, verilen sorumluluğu yerine getirmek için kendini güdüleyebilme, farklı ortamlardaki kurallara uyması beklenen beceriler arasında yer almaktadır (MEB, 2013). Bu çalışmaya katılan öğretmenlerin okul öncesinden ilkokula geçişte çocukların sosyal-duygusal gelişimlerinden kaynaklı karşılaştıkları sorunlara ilişkin ifadelerinden Çizelge 3’te belirtilen kodlara ulaşılmıştır.

Çizelge 3. Sosyal-duygusal gelişiminden kaynaklı karşılaştıkları sorunlar ile ilgili kodlar

	<i>f</i>
Bencillik	3
Aileye bağımlı olma	2
Kaygı	1
Öz güven eksikliği	1

Öğretmenler sosyal-duygusal gelişim ile ilgili sorunları; çocuklarda bencillik, ailelere bağımlı olma, kaygı problemi ve özgüven sorunları çerçevesinde açıklamışlardır.

Zeynep, “Bazı çocuklar anneden kopmak istemiyor ya da işte anne desteği olmadan burada oturamıyor.” ifadesiyle, Pınar da “çocukta annesinden babasından ayrıldığı zaman sanıyor ki çocuk o ortamda yalnız, başına kötü bir şey geldiğinde ona kimse yardım edemeyecek” ifadesiyle öğrencilerin aileye bağımlı olma durumunu ifade etmişlerdir.

Banu, bencilik ile ilgili sorunları “Şu anki çocuklarda hep bir ben duygusu var önce benim, ben yapacağım, önce benim istediğim olacak.” ifadesiyle dile getirmiştir. Ahmet de “Arkadaşlık ilişkileri paylaşım bunun gibi değerler çünkü eğer bunlar eksik kalırsa birinci sınıfa geldiğinde biraz daha arkadaşlarına ısınması zorlaşabiliyor bir de zaten ilk defa karşılaştığı bir ortam öğretmen daha farklı, arkadaşları, öğrenciler daha farklı. Burada uyum problemi yaşayabiliyorlar” ifadesiyle çocukların bencilik ile ilgili sorunlarını ifade etmiştir. İrem ise, “Sosyal duygusal olarak çocuklar benmerkezci dönemde paylaşma, yardımlaşma çok zor ama dediğim gibi hem okulda hem de evde destekleyerek çocuklara farklı topluluklara farklı yerlere sokarak bu paylaşmayı, yardımlaşmayı desteklersek bu sorunları aşmış oluruz. Bu şekilde sorunlar oluyor genellikle” ifadesiyle öğrencilerdeki bencilik duygularını ortaya koymuştur.

Buna karşın sosyal-duygusal gelişim ile ilgili sorunları, Demet kaygı doğrultusunda açıklamıştır ve görüşmelerde, “Kaygılı hissediyor çocuklar kendilerini sürekli onunla göz göze bir temas ve iletişim kurmak zorundasınız.” ifadesini kullanmıştır. Zeynep’te kaygı ve özgüven eksikliğiyle ilgili sorunları “aile çünkü çocuğunu hazırlamadığı için özellikle anne çocuğu kendine çok bağımlı yetiştirdiği için çocuk bir travma yaşıyor ve resmen. Bu sene 1. sınıfım zaten ben de çok fazla yaşadım bunu. Bazı çocuklar anneden kopmak istemiyor ya da işte anne desteği olmadan burada oturamıyor. Hep yanında olmasını istiyor. Anne olarak destek olarak bir montunu bile giyemediği için anneye ihtiyaç duyuyor” ifadesiyle dile getirmiştir. Seçil ise, öğrencilerin okul öncesinden ilkökula geçişte sosyal-duygusal gelişim çerçevesinde karşılaşılan sorunları özgüven ile ilişkilendirmiştir ve görüşmede “Bazı çocuklar içine kapanık oluyor, özgüven yetersizliği yaşayabiliyorlar.” ifadesini dile getirmiştir.

Özetlemek gerekirse, öğretmenler ilkökula geçişte çocukların sosyal ve duygusal gelişimlerinden kaynaklanan sorunlarına ilişkin görüşleri doğrultusunda çocuklarda bencilik, aileye bağımlı olma, kaygı ve özgüven eksikliği gibi sorunlarla sınırladıkları görülmüştür.

İlkokula geçişte çocukların dil gelişimlerinden kaynaklanan sorunlar

Okul öncesi dönemde çocuklarda bulunması beklenen dil becerileri arasında *akıcı konuşabilme, sohbeti başlatma-sürdürme ve sonlandırma, 6 ve daha fazla sözcüğü içeren cümle kurabilme, dil bilgisi kurallarını çoğunlukla doğru kullanabilme, sıralı ve birleşik cümle kurabilme, cümlelerinde özneye uygun fiil kullanabilme, cümlelerinde sıfat, zamir, bağlaç, edat, çoğul ifadelerine yer verebilme* yer almaktadır (MEB, 2013). Bu çalışma kapsamında katılımcı öğretmenler okul öncesinden ilkökula geçişte öğrencilerde karşılaştıkları dilsel problemleri harfleri söyleyip söyleyememe, sesleri çıkarıp çıkaramama ve cümle kuramama olarak açıklamışlardır. Buna ilişkin görüşmelerden elde edilen kodlar Çizelge 4’te gösterilmektedir.

Çizelge 4. Öğretmenlerin çocuklarda dil gelişiminden kaynaklı karşılaştıkları sorunlar ile ilgili kodlar

f

Harfleri söyleyememe, sesleri	4
Cümle kuramama	3

Zeynep ve Ahmet dil gelişiminden kaynaklı karşılaştıkları sorunları öğrencilerin harfleri söyleyip söyleyememeleri ile ilişkilendirmişlerdir. Örneğin, yapılan görüşmede Zeynep, "... şimdi bazı çocuklar harflerini söyleyemiyor en büyük problem bu oluyor zaten." ifadesini kullanmıştır. Ahmet ise, bu durumu "... hani yanlış harf telaffuzu, kelime telaffuzu özellikle." ifadesiyle dile getirmiştir. Demet ise dil gelişimi ile ilgili karşılaştığı problemi öğrencilerin sesleri çıkarıp çıkaramaması ile ilişkilendirmiş ve görüşmede bu durumu "... özellikle seslerin yorumlanmasında ciddi sıkıntılar yaşıyoruz." ifadesiyle açıklamıştır. Pınar da "Sesleri çıkarabiliyorsa bence üzerinde durulması gerekiyor. Sesi doğru çıkartmak, doğru konuşabilmek anaokulunda öğretilmesi gerekiyor. Biz sese geçtiğimiz zaman bakıyoruz ki çocuk hani çok fazla sesi birbirine karıştırıyor" ifadesiyle desteklemiştir.

Banu, öğrencilerdeki dil gelişimi ile ilgili karşılaştığı problemi öğrencilerin cümle kuramaması ile ilişkilendirmiştir ve görüşmede bu durumu "... iki kelimeyi bir araya getiremeyip cümle kuramayanda var benim öğrencilerimde" ifadesiyle açıklamıştır. Seçil de "Evet sözcük dağarcıkları kısıtlı olan çocuklar kendilerini ifade edemeyebiliyorlar" ifadesiyle dile getirmiştir. Gizem ise, "... sürekli sabit bir şeyi izliyor, iletişime geçmiyor. Akranlarıyla iletişimi azalıyor ve dilsel gelişimi ister istemez geriye düşüyor" ifadesiyle desteklemiştir.

Kısacası katılımcı öğretmenlerin okul öncesinden ilkokula geçişte çocukların dil gelişiminden kaynaklanan sorunlar arasında harfleri söyleyememe, sesleri çıkaramama ve harf telaffuzu yer almaktadır.

İlkokula geçişte öz bakım becerileri ile ilgili sorunlar

Okul öncesi dönemdeki çocuklarda bulunması gereken öz bakım becerilerine, giysilerini kendi giyip çıkarabilme, giysilerinin düğmelerini ilikleyip çözebilme, kıyafetlerinde çıtıtları açıp kapatabilme, ayakkabılarını bağlayabilme, temizlik ile ilgili malzemeleri doğru ve uygun şekilde kullanabilme, fermuarını açıp kapatabilme, kendi yemeğini yemeye çaba gösterme, yiyecek araç gereçlerini uygun kullanabilme, okuldaki ve evdeki eşyalarını toplaması ve düzenleyebilmesi, eşyalarını katlayabilmesi ve yerleştirebilmesi örnek olarak verilebilir (MEB, 2013). Ancak bu çalışmaya katılan öğretmenler, ilkokula geçişte çocukların bazı öz bakım yetersizliğinden kaynaklı sorunlar ile karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Bu bağlamda görüşmelerden elde edilen kodlar Çizelge 5'te gösterilmiştir.

Çizelge 5. Öz bakım becerilerinin yetersizliğinden kaynaklı sorunlar ile ilgili kodlar

	<i>f</i>
Tuvalet eğitimi	5
Peçete kullanımı	1
Fermuar bağlamak, bağcık bağlama	1

Ancak görüşme yapılan öğretmenler çocuklarda tuvalet kullanımı, fermuar açma ve kapama, ayakkabılarını bağlama ve kişisel temizliklerini yapma konularında sorunlarla karşılaştıklarını ifade etmişlerdir.

Zeynep, Pınar, Demet, Ahmet ve Seçil, öz bakım becerilerin yetersizliğinden kaynaklı sorunları tuvalet eğitimi kapsamında açıklamışlardır. Örneğin Zeynep, öz bakım becerilerindeki yetersizliği, “En temeli tuvalet.” ifadesiyle, Pınar ise, bu durumu “...tuvalet eğitimi tam kavrayamadıkları için tuvalete gidiyorlar gidip oturamıyor oraya oturmaktan korkuyor.” ifadesiyle açıklamıştır. Demet, “... tuvalet alışkanlığını gideremiyor” ifadesiyle, Ahmet de “Öz bakım yani bu daha çok tuvaletlerde ortaya çıkıyor işte tuvaleti tutamama veya altına kaçırma gibi davranışlar bu gibi sorunlarla sık karşılaşıyoruz” ifadesini dile getirmiştir. Seçil ise, “özbakım açıkçası en çok zorlanan şudur herhalde tuvalet” ifadesiyle desteklemiştir.

Öz bakım becerilerin yetersizliğinden kaynaklanan sorunları, Banu peçete kullanımı ile ilişkilendirmiştir. Yapılan görüşmelerde Banu bu durumu “...kişisel bakım yani çoğu mendil kullanmayı bilmiyor mesela.” ifadesiyle açıklamıştır. Gizem “...genel olarak işte fermuar bağlamak, bağcık bağlamak.” ifadesiyle öz bakım becerilerin yetersizliğinden kaynaklı bir problem olarak görmüştür.

Kısacası, öğretmenler ile yapılan görüşmelerde okul öncesinden ilkokula geçişte çocukların öz bakım beceri yetersizliğinden kaynaklanan sorunlar, çocukların tuvalet eğitimi , peçete kullanımı, fermuar bağlama ve bağcık bağlama ile ilişkilendirilmiştir.

İlkokula geçişte ailelerin tutumundan kaynaklanan sorunlar

Öğretmenler ile yapılan görüşmeler doğrultusunda okul öncesinden ilkokula geçiş sürecinde ebeveyn kaynaklı bir takım sorunlar dile getirilmiştir. Çizelge 6’da görüldüğü gibi bu sorunlar ders takibi, bilgi eksikliği, sorumluluk vermeme ve okul ile korkutma gibi tutumlar ile ilişkilendirilmiştir. Bu tutumların, öğrencilerin ilkokula başlamada zorlanmalarına sebep olduğu belirtilmiştir.

Çizelge 3. Ailelerin tutumundan kaynaklı sorunlar ile ilgili kodlar

	<i>f</i>
Ders takibi eksikliği	3
Bilgi eksikliği	2
Sorumluluk vermeme	1
Okul ile korkutma	1

Banu ve Demet, ailelerin tutumlarından kaynaklanan sorunları, ailelerin çocuklarının derslerini takip etmemeleri ile ilişkilendirmişlerdir. Anne - babalar, çocukların derslerini yeterince takip etmekte olduklarını ifade etmişlerdir. Örneğin;

Banu, ders takibinin çocukların okulda öğrendiklerini pekiştirmesi için önemli olduğunu vurgulamak için yapılan görüşmelerde “... eve gittiği zaman ödev veriyoruz en basitinden o ödevi evde yaptırılmadığında pekişmiyor.” ifadesiyle dile getirmiştir. Okul öncesi

öğretmenlerinden Seçil ve Gizem ise ailelerin tutumlarından kaynaklanan sorunları bilgi eksikliği ile ilişkilendirmiştir. Örneğin; Seçil, anne-babalar ile bazı durumlarda birtakımbilgi eksikliğinden kaynaklı problemler yaşadıklarını ifade etmiştir. Bu durumu yapılan görüşmede “... bazı velilerimiz açıkçası böyle kulaktan duyma bilgilerle hareket etmeye çalışıyorlar. Bu sefer hani bizim yanıldığımızı düşünebiliyorlar. Bize bazen güvenemeyebiliyorlar. Bununla birlikte sıkıntı yaşıyoruz açıkçası.” ifadesiyle dile getirmiştir. Ahmet ise, aileden kaynaklı sorunları okulun korkutma aracı olarak kullanılması ile ilişkilendirmiştir. Yapılan görüşmede Ahmet, “... aileden kaynaklı sorunlar olduğunu düşünüyorum. Şöyle ki okulu bir korkutma aracı olarak kullanılması hani işte bak şunu şunu şöyle yapma seni öğretmenine söylerim şeklinde ifadeler çocuğu okuldan soğutabilir veya öğretmeninden soğutabilir” ifadesini kullanmıştır.

Seçil ve Gizem, ailelerin tutumlarından kaynaklanan sorunları, ailelerin bilgi eksikliği ile ilişkilendirmişlerdir. Örneğin; Seçil, “... yani bazı velilerimiz açıkçası böyle kulaktan duyma bilgilerle hareket etmeye çalışıyorlar. Bu sefer hani bizim yanıldığımızı düşünebiliyorlar” ifadesiyle dile getirmiştir. Gizem ise, “... veliler açısından bol bol araştırmak, çok boyutlu düşünmek ve öğretmenle sürekli iletişim halinde olmak bunlar çok önemli bunlara inşallah yani becerebilirsek hem çocuklar açısından daha faydalı olur” ifadesiyle dile getirmiştir.

Pınar, ailelerin tutumlarından kaynaklanan sorunları, ailelerin sorumluluk vermemesiyle ilişkilendirmişlerdir. Yapılan görüşmede Pınar, “İlk önce çocuklara sorumluluklarını bildirsınler. Sorumluluk versinler küçük deyip her şeyi anneler yapmasın her şeyi babalar yapmasın çocuğa ufak tefek sorumluluklar verilsin. Çocuk o sorumluluğu bilsin o işi yapmak zorunda olduğunu bilsin” ile ailelerin tutumlarından kaynaklı sorunları dile getirmiştir.

Ahmet, ailelerin tutumlarından kaynaklanan sorunları, ailelerin okul ile korkutmasıyla ilişkilendirmişlerdir. Ahmet, “Aileden kaynaklı sorunlar olduğunu düşünüyorum. Şöyle ki okulu bir korkutma amacı pardon aracı olarak kullanılması hani işte bak şunu şunu şöyle yapma seni öğretmenine söylerim şeklinde ifadeler çocuğu okuldan soğutabilir veya öğretmeninden soğutabilir” ifadesiyle açıklamıştır.

Bu bağlamda öğretmenler okul öncesinden ilkokula geçişte ailelerin tutumundan kaynaklı sorunları ders takibi eksikliği, bilgi eksikliği, sorumluluk vermeme ve okul ile korkutma bağlamında ilişkilendirmişlerdir.

Özetle, sınıf ve okul öncesi öğretmenler ile yapılan görüşmeler doğrultusunda okul öncesinde ilkokula geçişte yaşanan sorunlar, motor gelişimi, sosyal-duygusal gelişimi, dil gelişimi, öz bakım becerileri ve aile tutumları ile ilgilidir. Motor gelişimi bağlamında öğrencilerin geçiş sürecinde ince (Örneğin, kalem tutma ve makas tutma, düğme ilikleyememe ve fermuar kapatamam becerileri) ve kaba (örneğin, yürüme ve koşma) motor gelişimlerde bazı problemler ile karşılaşmaktadır. Sosyal ve duygusal gelişim anlamında öğrencilerin ilkokula geçiş sürecinde karşılaşılan sorunlar, bencillik, aile bağımlılığı, özgüven eksikliği ve kaygı ile ilişkilendirilmektedir. Dil gelişimi için ilkokula geçiş sürecinde karşılaşılan sorunlar öğrencilerin harfleri tanımama, sesleri çıkaramama ve cümle kuramama ile ilgilidir. Öz bakım

becerileri bağlamında karşılaşılan sorunlar, tuvalet eğitimi, fermuar açma ve kapama, ayakkabılarını bağlama ve kişisel temizlikler ile ilişkilendirilmektedir. Aile tutumundan kaynaklı sorunlar arasında ders takibindeki yetersizlikler, veli bilgi ekiklikleri ve sorumluluk vermeme ve okulu bir korkutma aracı kullanmak yer almaktadır.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışma okul öncesinden ilkokula geçişte öğretmenlerin çocuklarda karşılaştıkları sorunlara ilişkin görüşlerinin ortaya çıkartılmasını amaçlanmıştır. Bu doğrultuda aşağıda motor gelişiminden, sosyal-duygusal gelişiminden, dil gelişiminden, öz bakım becerilerinden ve aile tutumundan kaynaklı sorunlar alanyazındaki çalışmalar ile tartışılmaktadır.

1. Motor gelişimi ile ilgili tartışmalar

Çalışmanın sonunda öğretmenlerin ilkokula başlamadan önce çocuklarda kalem tutma ve makas tutma gibi ince motor becerilerde bir takım sorunlar ile karşılaşmıştır. Öğrencilerde bu beceriler ile ilgili görülen eksiklerin ilkokula geçişin biraz daha yavaş olacağı düşünülmektedir. Alanyazında, bu bulgularla paralellik gösteren Bay ve Çetin (2014) çalışmasında, anasınıfından ilkokula geçişte yaşanan sorunlar ve çözüm önerilerini ele aldıkları çalışmalarında öğretmenlerin genellikle kalem tutma, makas tutma, düğme ilikleme ve fermuar kapatma gibi sorunlarla karşılaştıkları görülmüştür. Görüldüğü gibi öğretmenlerin çocukları ince ve kaba motor gelişiminden kaynaklı karşılaştıkları sorunlar birbirine yakın sorunlardır.

Bu sonuçlarla paralellik gösteren başka bir araştırmada ise Tantekin Erden ve Altun (2014) ilköğretim öğretmenlerinin okul öncesi eğitim konusundaki görüşleri ve okul öncesi eğitimde ilkokula geçiş sürecinin incelenmesi başlıklı çalışmalarında öğretmenlerin ilkokulda çocuklarda genellikle kalem tutma, makasla ve düğme ilikleme gibi konularında sıkıntılar yaşadıkları yönünde bulgulara ulaşmışlardır. Bu durum öğretmenlerin birbirlerine yakın sorunlarla karşılaştıklarını ortaya koymaktadır.

Akyol ve Duran (2010) okul öncesi dönemde yazıya yönelik hazırlık eğitimi almanın çocukların ilköğretim birinci sınıfta yazı yazma becerilerine etkisini inceledikleri araştırmalarında okul öncesi dönem çocuklarına kâğıt tutma, kalem tutma, makas tutma gibi ince motor becerilerin kazandırılmasıyla ilkokul döneminde yaşanacak sorunların azalacağı yönünde bulgulara ulaşmışlardır. Bu durum okul öncesinde verilecek yazıya yönelik hazırlık eğitimlerinin çocukların yazı yazma becerilerine destekleyeceği düşünülmektedir.

Güzelyurt vd., (2019) okul öncesi öğretmenlerinin ilkokula hazırbulunuşluğa ilişkin görüşlerini incelediği çalışmasında, okul öncesi öğretmenlerinin ilkokula hazırbulunuşluk için en çok ince motor becerileri öz bakım becerileri, rakamları tanıtma ve harfleri tanıtma becerilerini desteklediği sonucuna ulaşmışlardır. Ancak çalışmada görülüyor ki sınıf öğretmenlerinin yaşadığı sorunlar arasında ince motor beceriler de mevcuttur.

2. Sosyal-duygusal gelişim ile ilgili tartışmalar

Sınıf ve okul öncesi öğretmenler ile yapılan görüşmeler doğrultusunda okul öncesinde ilkokula geçişte sosyal ve duygusal gelişim anlamında öğrencilerin ilkokula geçiş sürecinde karşılaşılan sorunlar, bencillik, aile bağımlılığı, öz güven eksikliği ve kaygı ile karşılaşılmıştır. Alanyazında, bu bulgularla paralellik gösteren ilkokul birinci sınıf öğrencilerinin okula uyum düzeyleri üzerinde etkili olan değişkenlerin incelendiği araştırmada Yoleri ve Tanış (2014) ilköğretime yeni başlayan çocuklarda öğretmenlerin en sık gözlemlediği sorunun annelerine bağımlılık nedeniyle onlardan ayrılmak istememeleri ve okula gitmeyi reddetmeleri olduğunu gözlemlemişlerdir. Ayrıca, bu durumun çocuklarda içe kapanıklık ve çekingenlik davranışları şeklinde kendini gösterdiği ifade edilmektedir.

Öte yandan, elde edilen sonuçların aksine Yalman (2007) okul öncesi eğitimi alan çocukların daha önce bunu tecrübe ettikleri için ilkokulda ailelerinden ayrılma konusunda sorun yaşamamaları gerektiğini ifade etmektedir.

Benzer şekilde, başka bir araştırmada ise Toluç (2008) okul öncesi eğitim alan çocukların eşyalarını arkadaşlarıyla paylaşma konusunda daha ileri düzeyde olduklarını gözlemlemiştir. Araştırmada ayrıca öğretmenlerin bu durumun ailelerden kaynaklandığını belirttikleri görülmüştür. Çocukların daha kurallı ve akademik bir yapıya sahip olarak ilkokula sorunsuz ve başarılı bir geçiş yapabilmelerinde ailenin önemi çok büyüktür.

3. Dil gelişimi ile ilgili tartışmalar

Çalışmanın sonunda öğretmenlerin ilkokula başlamadan önce çocuklarda dil gelişimi için ilkokula geçiş sürecinde karşılaşılan sorunlar öğrencilerin harfleri tanıma, sesleri çıkaramama ve cümle kuramama ile karşılaşılmıştır. Bazı öğretmenler bu sorunların anaokulu eğitiminden kaynaklandığını düşünürken, bazıları ise ailenin sosyal ve kültürel yapısından kaynaklandığını ifade etmektedir. Yapıcı ve Ulu (2010) tarafından yapılan araştırmada ilköğretim birinci sınıfta görev yapan öğretmenlerin okul öncesi öğretmenlerden beklentileri ele alınmıştır. Araştırma sonunda görüşme yapılan öğretmenlerin okul öncesi eğitim kurumlarında okuma yazmaya hazırlık çalışmalarının yeterli düzeyde yapılmadığı belirtilmektedir.

Başka araştırmada ise Aslanargun ve arkadaşları (2016) ailenin sosyal ve ekonomik düzeyinin orta ve ortanın üzerinde olmasının çocukların okula hazır bulunuşlukları üzerinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Sonuç olarak ailenin sosyo ekonomik düzeyi çocukların hazır bulunuşlukları üzerinde belirleyici etkide bulunan faktörlerden biridir.

Öte yandan, elde edilen sonuçların aksine Ekinci ve Bozan (2019) zorunlu okul öncesi eğitime geçiş ile ilgili anasınıfı ve sınıf öğretmenlerinin görüşlerini değerlendirdikleri çalışmada, öğretmenlerin ifade ettikleri görüşleri incelediklerinde dezavantajlı çevrelerdeki çocuklar için okul öncesi zorunlu eğitimin destek sağlayacağı, dil gelişimi ve ilkokula hazırlık bakımından önemli katkılar sunacağını belirtmektedir.

4. Öz bakım becerileri ile ilgili tartışmalar

Öz bakım becerileri bağlamında karşılaşılan sorunlar, tuvalet eğitimi, fermuar açma ve kapama, ayakkabılarını bağlama ve kişisel temizlikler ile karşılaşılmıştır. Sonuçların paralel olduğu diğer çalışmalarda (Seven, 2011; Gündüz ve Özaslan, 2017; Kahraman, 2018) öğretmenlerin çocukların sınıfa uyum konusunda yaşadıkları sorunlardan birinin tuvalet problemi olduğu dile getirilmiştir.

Benzer şekilde Toluç (2008) da ilkokul birinci sınıfta görev yapan öğretmenlerin çocuklarda öz bakım becerisi, temizlik kurallarını bilme ve tuvalet kontrolü gibi konularda sorunlarla karşılaştıklarını; ancak bu sorunların anaokulu eğitimi gören çocuklarda daha düşük seviyede olduğunu belirtmektedir. Bu noktadan hareketle anaokulu eğitiminin öğretmenlerin çocukların tuvalet kontrolü ve kişisel temizlik konusunda yaşadıkları sorunlarını azalttığı söylenebilir.

5. Aile tutumu ile ilgili tartışmalar

Aile tutumundan kaynaklı sorunlar arasında ders takibindeki yetersizlikler, veli bilgi eksiklikleri ve sorumluluk vermeme ve okulu bir korkutma aracı kullandıkları ile karşılaşılmaktadır. Bu konuda daha önce yapılan çalışmada Keskin ve Yapıcı (2008) ailelerin okula yeteri kadar zaman ayıramamaları ya da ev ve iş ortamındaki diğer sorumluluklarının daha yoğun olmasından dolayı çocuklarının eğitim süreçlerine dahil olmadıkları belirtilmiştir.

Gülmez (2014) ise araştırmasında ailelerin bilgi eksikliği yaşamalarında ötürü çocuklarının eğitimleri ile fazla ilgilenmediklerini belirtmektedir. Bu sonuçlar aile tutumunun çocukların eğitim süreçleri üzerinde ne denli etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

ÖNERİLER

1. Motor gelişimi ile ilgili öneriler

Araştırmanın ilk adımında ilkokula geçiş yapan öğrencilerin motor gelişimlerinde kaynaklanan bazı sorunlar ile ilgili katılımcı görüşleri bulunmuştur. Bu sebepten dolayı okul öncesi eğitim kurumlarında çocukların motor becerilerini geliştirmeye dönük aktivitelere ağırlık verilmesi önerilmektedir.

2. Sosyal-duygusal gelişim ile ilgili öneriler

Çalışma sonucunda elde edilen diğer sonuçta ise ilkokula geçişte çocukların sosyal-duygusal gelişimlerinden kaynaklanan bazı sorunlar olduğu katılımcı öğretmenler tarafından ifade edilmiştir. Bu sebepten dolayı sınıf öğretmenliği ve okul öncesi öğretmenliği eğitim programlarında koordinasyon sağlanması ve bu programlara çocukların gelişimi konusunda dersler dahil edilmesi önerilmektedir.

3. Dil gelişimi ile ilgili öneriler

Katılımcı öğretmenler öğrencilerin ilkokula geçişte dil gelişimlerinden kaynaklanan sorunlara dikkat çekmişlerdir. Bu sebeple eğitim programlarının hazırlanmasında çocukların dil ve kültür durumlarının dikkate alınması önerilmektedir.

4. Öz bakım becerileri ile ilgili öneriler

Öz bakım becerileri ile ilgili ilkököl öğrencilerinin yaşadığı sorunlardan dolayı ilkököl öğretmenleri ile okul öncesi öğretmenleri arasında iş birliği ve koordinasyonu artıracak uygulamalar önerilmektedir.

5. Aile tutumu ile ilgili öneriler

İlkokula geçişte ailelerin tutumundan kaynaklanan problemlerden sebebiyle aileler ile koordinasyonu ve işbirliğini arttırmaya yönelik toplantıların daha sık yapılması önerilmektedir. Böylece çocukların aileye bağımlı olma ve tuvalet eğitimi gibi sorunlarının azalacağı düşünülmektedir. Ayrıca, çocukların okula uyumunu kolaylaştırmayı hedefleyen hizmet içi eğitim programlarının uygulanması önerilmektedir.

Son olarak, öğrencilerin ilkökula geçişte yaşanan sorunların daha derinlemesine şekilde incelenebilmesi için araştırmacıların eylem araştırması ve durum araştırması gibi farklı araştırma yaklaşımları ile yeni çalışmalar yapılmalıdır. Okul öncesinden ilkökula geçiş sürecinde öğretmenlerin karşılaştıkları sorunları tespit etmek amacıyla daha geniş örneklem ile araştırmalar yapılması önerilmektedir. Bu çalışmanın yeni yapılacak çalışmalara referans olarak rehberlik etmesi beklenmektedir.

KAYNAKÇA

- Akınbay, H. (2014). *Okul Öncesi Dönemde Oyunun Önemi Ve Çocukların Motor Gelişimi Üzerine Etkileri*, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doctoral Tezi.
- Akyol, H., ve Duran, E. (2010). “Ana Sınıfında Yazıya Hazırlık Eğitimi Almanın İlköğretim Birinci Sınıf Yazı Öğretimine Etkisi”, *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (6), 91-98.
- Alisinanoğlu, F., ve Şimşek, Ö. (2012). “Okuma Yazmaya Hazırlık Çalışmalarının Okul Öncesi Dönemdeki Çocukların Yazmaya Hazırlık Becerilerine Etkisinin İncelenmesi”, *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 2(2), 1-14.
- Aslanargun, E., Bozkurt, S. ve Sarıoğlu, S. (2016). “Sosyo Ekonomik Değişkenlerin Öğrencilerin Akademik Başarısı Üzerine Etkileri”, *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, cilt 27, sayı 3, ss. 201-234.
- Baltacı, A. (2018). “Nitel Araştırmalarda Örneklem Yöntemleri Ve Örnek Hacmi Sorunsalı Üzerine Kavramsal Bir İnceleme”, *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 231-274.
- Bay, D. N., ve Şimşek Çetin, Ö. (2014). “Anasınıfından İlkokula Geçişte Yaşanan Sorunlar Ve Çözüm Önerileri”, *The Journal of Academic Social Science Studies*, 30(1), 163-190.

- Deretarla GÜL, E. *Okula Başlama Ve Okula Uyum Süreci*, (www.google akademik.com.(Erişim Tarihi: 07.12.2019).
- Ekinci, O. (2001). *Okul Öncesi Eğitimin İlköğretim Birinci Sınıf Öğrencilerinin Başarısı Üzerine Etkisi*. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Ekinci, A. ve Bozan, S. (2019). “Zorunlu okul öncesi eğitime geçiş ile ilgili anasınıfı ve sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin değerlendirilmesi”, *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19 (2), 482-500.
- Erkan, S. (2011). “Farklı Sosyoekonomik Düzeydeki İlköğretim Birinci Sınıf Gören Öğrencilerin Okula Hazır Bulunuşluklarının İncelenmesi”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, cilt 40, ss.186-197.
- Erkan, S. ve Kırca, A. (2010). “Okul Öncesi Eğitimin İlköğretim Birinci Sınıf Öğrencilerinin Okula Hazır Bulunuşluklarına Etkisinin İncelenmesi”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, cilt 38, ss.94-106.
- Flick, U. (2014). *An Introduction To Qualitative Research*, New York: Sage.
- Gülmez, A. (2018). *Ailesi Yanında Sosyo-Ekonomik Olarak Desteklenen Çocukların Aile İşlevlerinin Değerlendirilmesi: Tunceli Örneği*, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi-Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Gündüz, H. B. ve Özarslan, N. (2017). “Farklı Yaş Kategorilerinde İlkokula Başlayan Öğrencilerin Okul Olgunluğu Ve Öğretmen Görüşlerine Göre Okula Uyum Problemleri”, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, cilt 17, sayı 1, ss. 10-25.
- Güzelyurt, T., Erol S., Kahraman, A., Temel, L., ve Şavluk, B. (2019). “Okul Öncesi Öğretmenlerinin İlkokula Hazır Bulunuşluğa İlişkin Görüşleri” *International Primary Educational Research Journal*, 3(1):23-30.
- Hasan, D. (2008). “Öğrencinin Okul Başarısında Aile Faktörü”. *Hitit Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, cilt 7, sayı 14, ss.75-99.
- Hoglund, W. L. ve Leadbeater, B. J. (2004). “The Effects Of Family, School, And Classroom Ecologies On Changes In Children's Social Competence And Emotional And Behavioral Problems In First Grade”. *Developmental Psychology*, cilt 40, sayı 4, ss.533-544.

- Kahraman, P. B. (2018). “Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Okula Uyum Sürecine İlişkin Anaokulu Öğretmenlerinin Ve Annelerinin Görüşleri”. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, cilt 2, sayı 1, pp.3-20.
- Karaaslan, Ü. K. (2012). *Okul Öncesi Eğitimin Ve Diğer Değişkenlerin İlköğretim 1. Sınıf Öğrencilerinin Duyguları Tanıma ve İfade Etme Becerilerine Etkisi*, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Keskin, H. K., ve Yapıcı, Ş. (2008). “Başarılı Ve Başarısız Öğrencilerin Kişilik Özellikleri İle İlgili Öğretmen ve Veli Görüşleri”, *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 1(1), 20-32.
- Kırca, M. A. (2007). *Okul Öncesi Eğitimin İlköğretim Birinci Sınıf Çocuklarının Okula Hazır Bulunuşluklarına Etkisinin İncelenmesi*, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- MEB. (2013). *Okul öncesi eğitim programı*, Millî Eğitim Bakanlığı, Ankara. <http://tegm.meb.gov.tr/dosya/okuloncesi/ooproram.pdf>, (Erişim Tarihi: 10.01.2020).
- Özabacı, N., ve Acat, M. B. (2005). “Sosyo Ekonomik Çevreye Göre İlköğretim Öğrencilerinin Başarısızlık Nedenleri”, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1).
- Özbek, A. (2003). *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden Ve Etmeyen Çocukların İlköğretim Birinci Sınıfta Sosyal Gelişim Açısından Öğretmen Görüşüne Dayalı İncelenmesi*, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Pehrson, K. L., ve Robinson, C. C. (1990). “Parent Education: Does It Make A Difference?”. *Child Study Journal*. cilt 20, sayı 4, ss. 221-236.
- SARP, N. (1995). “Öğretmenlerin İlkokula Başlayan Çocuklarda Gözledikleri Sorunlar Ve Bu Sorunlara Yaklaşımları”. *Kriz Dergisi*, cilt 3, sayı 2, ss.129-132.
- Seven, S. (2011). “Okula Uyum Öğretmen Değerlendirmesi Ölçeği’nin Geliştirilmesi”. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, cilt 9, sayı 1, ss. 29-42.
- Stipek, D., ve Byler, P. (2001). “Academic Achievement And Social Behaviors Associated With Age Of Entry Into Kindergarten” *Journal of Applied Developmental Psychology*, 22(2), 175-189.
- Tantekin, F. E., ve Altun, D. (2014). An Investigation of the Opinions of Primary School Teachers' on Preschool Education and the Transition Process From Preschool to primary School.

- Toluç, Z. (2008). *İlköğretim Birinci Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerine Göre Okul Öncesi Eğitim Alan ve Almayan Öğrencilerin Gelişim Becerilerinin Karşılaştırılması*, Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Yalman, D. (2007). *İlköğretim Okulu Yöneticilerinin, Birinci Sınıf Öğretmenlerinin, Ana Sınıf Öğretmenlerinin Ve Okul Öncesi Eğitim Almış Birinci Sınıf Öğrencilerinin Okul Öncesi Eğitimden İlköğretime Geçişte Yaşanan Uyum Sorunlarıyla İlgili Görüşleri*, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Yapıcı, M., ve Ulu, F. B. (2010). “İlköğretim 1. sınıf öğretmenlerinin okul öncesi öğretmenlerinden beklentileri”, *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 3(1), 43-55.
- Yıldırım, A. (1999). “Nitel Araştırma Yöntemlerinin Temel Özellikleri Ve Eğitim Araştırmalarındaki Yeri Ve Önemi”, *Eğitim ve Bilim*, 23(112).
- Yıldırım, A., ve Simsek, H. (2018). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: design and methods* (ed.). Thousand Oaks.
- Yoleri, S., ve Tanış, H. M. (2014). “İlkokul Birinci Sınıf Öğrencilerinin Okula Uyum Düzeylerini Etkileyen Değişkenlerin İncelenmesi”, *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(2), 130-141.

Author's Guide

Author's may send their articles which are prepared in accordance with the below stated publishing and editorial principles, together with the "article presentation form" via e-mail to the provided addresses.

Providing the permissions of the authors (the main author or the rightful publishing house) is obligatory for the translated texts and articles as well.

The articles which are sent to their authors for further improvement and/or proofreading following the preliminary reviews and referee evaluations, must be edited accordingly and delivered back to the journal in one month at the latest.

On the other hand, the articles which are found to be conflicting with this guideline, will be returned to their authors for further proofreading and will not be issued.

Publishing Principles

Journal of Education Faculty publishes experimental, qualitative, quantitative researches as well as developments, arguments and theoretical studies that are conducted in all areas of educational sciences.

The journal only accepts articles which are not published or accepted to be published previously. Articles which are created from the reports that are not published but presented in a scientific gathering can be accepted provided that the case is clearly stated in the footnote.

Original articles translated into Turkish or English from a foreign language are also allowed in the journal provided that they contribute in the field with editorial board's decision and do not exceed one third of the journal. The permission letter from the author or the right owner of the original article is also required together with the translated manuscript in order for the translated manuscripts to be published.

The target audience of the journal is the individuals who work and execute scientific researches in any field of education on a national and international basis. The original work to be published in the journal is expected to make a contribution in educational sciences and the arguments in the field or bring a new comment on the existing approaches. The journal is sent to the specified national libraries and index institutions by the Editorial Board

within a month following its publishing date. The journal is printed twice (April, October) a year.

Evaluation of the Articles and the Publishing Process

Scientific quality is the most important criteria in the evaluation of the articles for publishing. All the received articles are evaluated with respect to their eligibility for the journal publishing principles and qualifications by the editorial board. Editorial board reserves the right to decide whether or not to publish and/ or emend the received article in case considered necessary. In result of the preliminary evaluation, the articles that are found to be unsuited for publishing are not evaluated and their authors are informed. The articles are returned to the authors for further revision and proofreading. The articles that are found to be suitable for publishing, on the other hand, are delivered to be evaluated to three different referees in the related field. The referees decide whether or not the article is suitable for publishing by evaluating it with respect to method, content and originality. Taking the referee reports that are received within the defined time frame into consideration, editorial board holds the decision-making authority for the publication of the articles. Informing the author, the eligible articles are scheduled. The identities of the referees are kept private and the reports are archived for five years. Following the publication of the article, three copies of the related issue of the journal is delivered to the author within a month.

The copyrights of the manuscripts which are accepted to be published following the evaluation process, are considered as transferred to Istanbul Aydin University. Thus the “article presentation form” which includes a contract regarding the transfer of the copyrights to the journal, is also required to be filled and delivered along with the manuscripts.

The scientific, ethic and legal responsibilities of the views and translations in the manuscripts which are published in the journal belong to their respective authors. The texts and photographs published in the journal may be cited. However, the published texts cannot be re-published in any other place (printed or online) without the written permission of the journal’s editorial board. The author of the published text/article reserves the right to copy the whole or a part of his work for his own purposed on the condition that he/she indicates the text/article is published in the journal.

By submitting their works to the journal, authors accept the above mentioned principles.

Publishing Language

The language of the journal is Turkish or English.

Editorial Principles

The article should be typed only with Times New Roman font-type in 12-point size with 1,15 spacing unless specified otherwise below. The text should not exceed 8500 words including the abstract, bibliography, appendixes and extended summary.

I. Main Title

The main title of the text should be 18-point size with capitalized initials. The name and the surname of the author should be written in 14-point size with capital letters. In works with more than one author, names should be aligned side by side depending on the contributions of the authors. The titles, work places and e-mail addresses of the authors should be specified in the footnotes with a special mark (*).

II. Abstract

The article must include an abstract in both English and Turkish (özet) languages, which briefly and clearly summarizes the subject of the text and consists of at least 100 and at most 200 words. Abstracts should be typed with 1,15 spacing and 12-point size. Authors must provide *keywords* consisting of at least 3 and at most 5 words.

III. Sections and Sub-sections

The main and sub-section titles of the text should be written in 12-point size with main title centered; secondary level titles aligned to left with capitalized initials and tertiary level titles with capitalized initials and in italics.

→ Example:

INTRODUCTION

Learning Methods

Experimental Learning

IV. Tables and Figures

The tables and figures should be arranged in accordance with the text structure. The titles and the content of the tables should be 12-point size

with an empty space following before and after. The “Table” and its number should be typed in **bold** letters.

→ Example: **Table 1.**

In case editable, the titles and the content of the graphics and the figures of the text should be 10-point size with “Figure” and its number typed in **bold** letters.

→ Example: **Figure 1.**

V. Bibliography

12-point size, 1,15 spacing. The bibliography should be prepared in line with APA 6 citation rules. The indent should be 1,15 beginning from the second line.

Books

→ Blalock, H. M. (1987). *Social statistics* (7.bs.). New York: McGraw-Hill.

- **Reference:** (Blalock, 1987: 234)

Sections from Books

→ Bayır, D. (1997). USMARC uygulamasına genel bir bakış. B. Yılmaz (Yay. Haz.). *Kütüphanecilik Bölümü 25.Yıla armağan* içinde (199-218). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Kütüphanecilik Bölümü.

- **Reference:** (Bayır, 1997: 207)

Translated Books

→ Lewis, B. (2000). *Modern Türkiye'nin doğuşu* (M. Kırıtlı, Çev.). Ankara: Türk Tarih Kurumu.

- **Reference:** (Lewis, 2000: 12)

Articles

→ Karakelle, S. (2012). Üstbilişsel farkındalık, zeka, problem çözme algısı ve düşünme ihtiyacı arasındaki bağlantılar. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 237-250. doi: 10.15390/EB.2014.3078

- **Reference:** (Karakelle, 2012: 245)

Online Articles

→ Karakelle, S. (2012). Üstbilişsel farkındalık, zeka, problem çözme algısı ve düşünme ihtiyacı arasındaki bağlantılar. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 237-250. 3 December 2014 from <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/779/376>

- **Reference:** (Karakelle, 2012: 240)

Theses

→ Mantar, E. (2003). *Kütüphanecilikte sürekli eğitim: Ankara'da bulunan üniversite kütüphaneleri üzerine bir inceleme*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

- **Reference:** (Mantar, 2003: 67)

Papers

→ Çakmak, T. ve Körpeoğlu, H. (2012). Web content management within the organizational identity framework: A Study for Hacettepe University Department of Information Management web content management system. *BOBCATSSS 2012 Information in E-motion 23-25 January 2012* (91-93). Amsterdam: Hogeschool van Amsterdam.

- **Reference:** (Çakmak ve Körpeoğlu, 2012, s. 92)

Web pages

→ UNESCO. (2013). *World Heritage list*. UNESCO website, 21 December 2013: <http://whc.unesco.org/en/list>

- **Reference:** (UNESCO, 2013)

Contact Information:

Istanbul Aydın University
Journal of Education Faculty
Editorial Board
Beşyol Mahallesi, İnönü Cd., No:38
Sefaköy, Küçükçekmece/İSTANBUL
Tel: 444 1 428 / 26010
E-mail: sirinyilmaz@aydin.edu.tr



KÜTÜPHANE VE BİLGİ MERKEZİMİZ 7/24 HİZMET VERİYOR



56.000
Basılı Kaynak



1.000.000
E-Kaynak



Engelsiz
Kütüphane



Mobil
Uygulamalar

24/7

- Kütüphane 7/24/365 gün hep açık
- 75.000 aylık kullanıcı
- Mimarlık ve Mühendislik Fakültesi için çizim salonları
- Kafeterya



instagram: kutuphaneiau



twitter.com/iaukutuphane



facebook.com/iaukutuphane