



İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ

Yıl 9 Sayı 2 - 2023

Genel DOI: 10.17932/IAU.EFD.2015.013

Cilt 9 Sayı 2 DOI: 10.17932/IAU.EFD.2015.013/2023.902

Istanbul Aydın Üniversitesi

Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2149-5483
E-ISSN: 2717-7955

Sahibi

Doç. Dr. Mustafa AYDIN

Yazı İşleri Müdürü

Zeynep AKYAR *Istanbul Aydın Üniversitesi*

Editör

Dr. Öğr. Üyesi Şirin YILMAZ *Istanbul Aydın Üniversitesi*

Editör Yardımcısı

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Çağrı GÜRBÜZ

Editör Sekreteryası

Arş. Gör. Umut Can KILIÇ *Istanbul Aydın Üniversitesi*

Yayın Periyodu

Yılda iki sayı: Nisan / Ekim

Akademik Çalışmalar Koordinasyon Ofisi

İdari Koordinatör

Dr. Öğr. Üyesi Burak SÖNMEZER

Türkçe Redaksiyon

Arş. Gör. Umut Can KILIÇ *Istanbul Aydın Üniversitesi*

İngilizce Redaksiyon

Behcet Özgür ÇALIŞKAN

Grafik Tasarım

Başak GÜNDÜZ

Yazışma Adresi

Istanbul 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: <http://efd.aydin.edu.tr/tr/editorler-kurulu/>

E-mail: efd@aydin.edu.tr

Baskı

Levent Baskı Merkezi

Sertifika No: 35983

Emniyetevler Mahallesi Yeniçeri Sokak No:6/A

4.Levent / İstanbul, Türkiye

Tel: 0212 270 80 70

E-mail: info@leventbaskimerkezi.com

Yayın Kurulu

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, *Istanbul Aydın Üniversitesi*

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

Dr. Öğr. Üyesi Ali Yiğit KUTLUCA, *Istanbul 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*

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

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

Prof. Dr. Belkis GÜRSOY, *Istanbul Aydın Üniversitesi*

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

Dr. Öğr. Üyesi Cem KİRAZOĞLU, *Istanbul Aydın Üniversitesi*

Prof. Dr. Ceren TEKKAYA, *ODTÜ*

Prof. Dr. Coşkun BAYRAK, *Anadolu Üniversitesi*

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

Dr. Dilek BELEK, *Anadolu Üniversitesi*

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

Doç. Dr. Devrim AKGÜNDÜZ, *Istanbul 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, *Istanbul Üniversitesi*

Prof. Dr. Fatma ALİSİNANOĞLU, *FSM Üniversitesi*

Prof. Dr. Fatma ŞAHİN, *Marmara Üniversitesi*

Prof. Dr. Füsun AKARSU, *Boğaziçi Üniversitesi*

Prof. Dr. Gaye TUNCER TEKSÖZ, *ODTÜ*

Prof. Dr. Gülge SEFEROĞLU, *ODTÜ*

Prof. Dr. Gültekin ÇAKMAKÇI, *Hacettepe Üniversitesi*

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

Prof. Dr. Hasan BACANLI, *Yıldız Teknik Üniversitesi*

Prof. Dr. Hale BAYRAM, *Marmara Üniversitesi*

Prof. Dr. Halil EKŞİ, *Marmara Üniversitesi*

Prof. Dr. Hasan Basri GÜNDÜZ, *Yıldız Teknik Üniversitesi*

Doç. Dr. Üyesi Hasan ÖZCAN, *Aksaray Üniversitesi*

Doç. Dr. Hikmet SÜRMELE, *Mersin Üniversitesi*

Prof. Dr. Hülya KARTAL, *Uludağ Üniversitesi*

Doç. Dr. Hünkar KORKMAZ, *Hacettepe Üniversitesi*

Prof. Dr. Hüseyin ELMALI, *Istanbul Aydın Üniversitesi*

Prof. Dr. İbrahim KOCABAŞ, *Yıldız Teknik Üniversitesi*

Prof. Dr. İrfan ERDOĞAN, *Istanbul 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 OTTERSBACK, 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, İstanbul Aydın 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 SOYSAL, İstanbul Aydın Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Tülay ÖZDEN, İstanbul Aydın Üniversitesi

Prof. Dr. Türkyay BULUT, İstanbul Aydın Üniversitesi

Prof. Dr. Uğur SAK, Anadolu Üniversitesi

Prof. Dr. Ümit DAVASLIGİL, Maltepe Üniversitesi

Doç. Dr. Yılmaz SOYSAL, İstanbul Aydın Üniversitesi

2023 - 9(2) Sayısı için Hakem Kurulu

Doç. Dr. AHMET OĞUZ AKÇAY, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Doç. Dr. SÜLEYMAN KASAP, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi ARZU SÖNMEZ ERYAŞAR, Iğdır Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi MEHMET ARİF BOZAN, İstanbul Aydın Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi ÖZLEM Z. GÜLSEREN, İstanbul Sabahattin Zaim Üni.

Dr. Öğr. Üyesi TOLGA TOPÇUBAŞI, 29 Mayıs Üniversitesi

Dr. AYLİN YILMAZ HİÇDE, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Dr. ERKAN AKYÜREK, MEB

Dr. NİYAZİ SEZER, MEB

Dr. TUBA GÜRBÜZ, MEB

İçindekiler – Content

Araştırma Makalesi

- The Use of Mobile Applications for the Purpose of Teaching Vocabulary: Perceptions of EFL Teachers in Turkey***
Kelime Öğretme Amaçlı Mobil Uygulamaların Kullanımı: Türkiye'deki İngilizce Öğretmenlerinin Algıları
FeYZa ÖZDEŞ, Ayşe Betül TOPLU.....115
- Disgrafi (Yazma Güçlüğü) ile İlgili Müdahale Yöntem ve Stratejilerinin İncelenmesi***
Examination of Intervention Strategies Related to Dysgraphia (Writing Difficulty)
Arif UÇAR, Fatih KOCA.....145
- Matematiksel Modelleme ve İnovatif Okuryazarlık İlişkisinin İncelenmesi***
Examination of the Relationship of Mathematical Modeling and Innovative Literacy
Saliha KARA, Barış DEMİR, Cüneyt YAZICI.....165
- Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Hazırladıkları Ders Planlarının İncelenmesi: Bilim Merkezine Sanal Gezinti***
Examining Lesson Plans Prepared by Preservice Science Teachers: Virtual Trips to Science Centers
Fatma Nur BÜYÜKBAYRAKTAR, Esmâ KURBAN.....183
- Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Durumlarının İncelenmesi***
Investigation of Digital Literacy Status of Primary School Teacher
Cansu KALINKOL, Hüseyin ANILAN.....203

Doi Numaraları

EKİM 2023 CİLT 9 SAYI 2 DOI: 10.17932/IAU.EFD.2015.013/2023.902

The Use of Mobile Applications for the Purpose of Teaching Vocabulary: Perceptions of EFL Teachers in Turkey

Kelime Öğretme Amaçlı Mobil Uygulamaların Kullanımı: Türkiye'deki İngilizce Öğretmenlerinin Algıları

Feyza ÖZDEŞ, Ayşe Betül TOPLU

10.17932/IAU.EFD.2015.013/efd_v09i2001

Disgrafi (Yazma Güçlüğü) ile İlgili Müdahale Yöntem ve Stratejilerinin İncelenmesi

Examination of Intervention Strategies Related to Dysgraphia (Writing Difficulty)

Arif UÇAR, Fatih KOCA

10.17932/IAU.EFD.2015.013/efd_v09i2002

Matematiksel Modelleme ve İnovatif Okuryazarlık İlişkisinin İncelenmesi

Examination of the Relationship of Mathematical Modeling and Innovative Literacy

Saliha KARA, Barış DEMİR, Cüneyt YAZICI

10.17932/IAU.EFD.2015.013/efd_v09i2003

Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Hazırladıkları Ders Planlarının İncelenmesi: Bilim Merkezine Sanal Gezinti

Examining Lesson Plans Prepared by Preservice Science Teachers: Virtual Trips to Science Centers

Fatma Nur BÜYÜKBAYRAKTAR, Esmâ KURBAN

10.17932/IAU.EFD.2015.013/efd_v09i2004

Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Durumlarının İncelenmesi

Investigation of Digital Literacy Status of Primary School Teacher

Cansu KALINKOL, Hüseyin ANILAN

10.17932/IAU.EFD.2015.013/efd_v09i2005

EDİTÖRDEN

İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi'nin değerli okuyucuları,

Yeni bir sayı ile sizlere ulaşmanın mutluluğu içindeyiz. İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi olarak kendimize amaç edindiğimiz daha aydınlık ve yaşanabilir bir dünya hedefine katkı sağlamak adına gerçekleştirdiğimiz akademik çalışmalar ile geçmişte sağlanan birikim ve katkının yanı sıra, gelecek yıllarda da eğitim bilimleri alanındaki çalışmaların paylaşıldığı bir kaynak olarak görülebilmesini sağlama sorumluluğunu hissetmekteyiz. 2015 yılında İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesinin bir dergisi olarak yayına başlayan, uluslararası katkılar ile ulusal nitelikte hakemli bir dergi olarak TR-Dizin tarafından izlenmekte ve DergiPark ev sahipliğinde dizinlenmektedir.

Dergimizin sayıya çıkmasında yazarlarımızın, hakemlerimizin, yayın kurulu üyelerinin, editoryal çalışanlar ile idari ve teknik hizmet birim çalışanlarının katkıları için teşekkür ederiz.

Dergimiz içeriğinde hem Türkçe hem de İngilizce olarak hazırlanmış eğitim alanında yapılan özgün ve nitelikli akademik çalışmalara yer verilmektedir. Ekim 2023 9(2) sayımızda ise Yabancı Dil Eğitimi, Fen Eğitimi, Matematik Eğitimi, Sınıf Eğitimi ve Öğrenme Güçlükleri alanlarında güncel çalışmalara yer verilmiştir. Değerli araştırmacılara çalışmalarından dolayı teşekkür ederiz. Bu sayıda yer alan makalelerin incelenmesinde katkıda bulunan hakemlerimize de en içten şükranlarımızı sunmaktayız. Yeni sayılarda buluşmak üzere çalışmalarınızda kolaylıklar dileriz.

Sevgi ve saygılarımızla...

Dr. Öğr. Üyesi Şirin YILMAZ

Editör

The Use of Mobile Applications for the Purpose of Teaching Vocabulary: Perceptions of EFL Teachers in Turkey

Feyza ÖZDEŞ*¹

Ayşe Betül TOPLU²

Abstract

This study aims to investigate how EFL teachers in Turkey perceive the effectiveness of using mobile applications for the purpose of teaching vocabulary in universities in Turkey. It was carried out as a descriptive survey that was employed on EFL teachers to surface their perspectives on the use of vocabulary applications. The sample consists of 31 university teachers. The paper reveals the data relying on one research instrument. The data was collected through a questionnaire that includes 15 items in 3 different categories divided as vocabulary instruction as teachers embrace them as simple, student-friendly, teacher-friendly digital tools thanks to its up-to-date capabilities. They also share positive thoughts on how students accept these tools.

Keywords: *Mobile Applications, Mobile Assisted Language Learning (MALL), Vocabulary Learning, Motivation, Collaboration*

¹ M.A Student., Istanbul Aydın University, English Language Teaching Programme, feyzaozdes@stu.aydin.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0530-8378>

² Doç. Dr., Aksaray Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi, ramazanceken@aksaray.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3584-7132

Doi:10.17932/IAU.EFD.2015.013/efd_v08i2001

³ Makale Geliş Tarihi: 01.06.2023 - Makale Kabul Tarihi: 06.07.2023

Kelime Öğretme Amaçlı Mobil Uygulamaların Kullanımı: Türkiye'deki İngilizce Öğretmenlerinin Algıları

Öz

Bu çalışma, Türkiye'deki İngilizce öğretmenlerinin Türkiye'deki üniversitelerde kelime öğretimi amacıyla mobil uygulamaların etkinliğini nasıl algıladığını araştırmayı amaçlamaktadır. Bu çalışma, kelime uygulamalarının kullanımıyla ilgili öğretmenlerin perspektiflerini ortaya çıkarmak amacıyla EFL öğretmenlerine uygulanan tanımlayıcı bir anket ile gerçekleştirilmiştir. Örneklem, 31 üniversite öğretmeninden oluşmaktadır. Makale, bir araştırma aracına dayanarak verileri ortaya koymaktadır. Veriler, kullanılabilirlik, motivasyon ve iş birliği olmak üzere 3 farklı kategoriye ayrılmış, 15 ögeyi içeren bir anket aracılığıyla toplanmıştır. Sonuçlar, mobil uygulamaların kelime öğrenme sürecine ve kelime öğretimine katkıda bulunduğunu ve güncel yetenekleri sayesinde öğretmenlerin onları basit, öğrenci dostu ve öğretmen dostu dijital araçlar olarak benimsediklerini göstermektedir. Ayrıca, öğrencilerin bu araçları nasıl kabul ettiği konusunda olumlu düşünceler paylaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Mobil Uygulamalar, Mobil Destekli Dil Öğrenimi (MALL), Kelime Öğrenimi, Motivasyon, İş birliği*

INTRODUCTION

In the twenty-first century, using technology has become an essential part of daily life. The integration of technology into almost all facets of life is something that the masses around the world can experience and recognize. People of this era have easy access to knowledge and information without limitations of time and place thanks to the smart devices developed by the industry of information and communication technology (Sampson et al., 2013). Smartphones after regular mobile phones are the milestone of this still developing technology since they have come to the service of humanity literally as small computers mostly used for the purpose of communication, working and learning. These portable devices allow their holders to store, view, revise, transfer, display and share all types of media files at any time and place with or without a connection to the internet. Moreover, when the device has access to the web and application stores, there are even countless more options presented to be able to handle the workload they intend to do. This ability of technology to free mobile owners from the restrictions regarding time and space might be the primary factor that serves as the initial driving force behind the use of mobile devices for language learning. Salleh and Binti (2011) explain that instructors can actually find a solution to the boundaries of time between them and their students this way. In the field of education, this type of mobile technology aided learning is called Mobile Assisted Language Learning (MALL) as its primary tool is described by Walters (2012) as an easy to carry handheld device with either connection to the internet or to some other types of network allowing controlled learning activities in various contexts and conditions. What makes vocabulary teaching and learning relevant to the same type of technology assisted method has been the aim in the field to search for and find additional strategies that nurture vocabulary acquisition. It should be emphasized at this point that vocabulary is a key aspect of language and considered fundamental for language learning. In time, the role and the function of this key component in L2 instruction have gradually changed which led to different approaches in L2 learning (Celce-Murcia, Brinton & Snow, 2014). Meanwhile, best possible pedagogical ways to improve learners' lexicon and vocabulary have remained as the targets to achieve (Sanchez & Manchon, 2007) during these changes. There are several approaches that mobile technology may help instructors with that and improve the process of vocabulary learning as a part of whole EFL learning since numerous MALL programs have been built around it.

Educators were motivated by these developments to integrate more of this mobile technology into their classrooms. The effectiveness of mobile-based teaching techniques has been the subject of many studies since then. Current study focuses on the use of mobile devices and how EFL teachers in Türkiye perceive its effects on English vocabulary learning in three separate categories.

Significance of the Study

This research may assist EFL teachers in using mobile vocabulary applications to some extent. Current paper can draw more attention to the capabilities of mobile applications. It can increase the level of motivation in students to learn vocabulary if they are encouraged to see how easy and enjoyable it is to learn words through student-friendly applications. The study can also be a supporting outline for those who plan to design courses and syllabuses so that language teachers can also improve their skills in using these apps effectively for specific educational purposes. The study also shows how practical these digital tools are in the language learning process for those who do not prefer only traditional instruction.

Research Questions

- 1- In what ways do EFL teachers in Türkiye perceive the simplicity and usability of mobile applications in vocabulary instructions?
- 2- What are the perceptions of EFL teachers in Türkiye on the potential of mobile applications in terms of motivating students to learn vocabulary?
- 3- Do EFL teachers in Türkiye consider mobile apps as tools to enhance collaborative learning through the vocabulary activities within?

Aim of the study

Current research aims to accomplish multiple objectives such as investigating the potential effectiveness of using mobile applications for teaching and learning vocabulary, to get a frame of the perceptions that EFL teachers in Türkiye have on mobile based language education, giving recommendations to enhance vocabulary learning environments (more interesting, enjoyable and motivating), discovering the dimensions of mobile applications in vocabulary instruction along with implications to modernize it, then emphasizing the competency of the teachers which means the proficiency at using these apps to incorporate in the teaching of EFL instructors.

Definition of Terms

Mobile application

A mobile application, also known as mobile app, is a software designed to run on mobile devices such as smartphones and tablets. These apps are developed for a variety of purposes, including entertainment, productivity, social networking, and more. Mobile apps are coded using different programming languages and frameworks. They can be distributed through various app stores, such as the App Store and Google Play Store. Mobile apps can be either native apps or web apps. Native apps are developed specifically for a particular mobile operating system (Hanna & Wigmore, 2023). They have access to the device's hardware and software features, and can work offline. Web apps, on the other hand, are accessed through a browser and run on a web server. They do not require an installment and rely on an internet connection to function.

Mobile assisted language learning (MALL)

Mobile-assisted language learning (MALL) is an approach to language learning that uses mobile devices to support and enhance the learning experience. It provides learners with flexible and personalized access to language learning materials. It allows them to use various features to enhance their learning experience.

Vocabulary Teaching

Vocabulary and its teaching play a vital part in foreign language education. Foreign language learners may not convey their thoughts with the absence of proper vocabulary from the target language, also they may not understand what the person on the other end means during a conversation or a learning task. Hence, development of vocabulary in students is a key component of English language instruction. Zhang (2015) states that words are like building blocks and their absence can either hinder or harden the production or comprehension of the target language. A considerable number among EFL students approach vocabulary as the most challenging aspect of language learning process and they believe that it poses a serious threat to their comprehension (Silverman & Hines, 2009), as well as to the production of the target language. According to recent studies, overcoming that can be challenging for teachers who lack confidence in effective vocabulary teaching methods. Thus, they may find themselves in a difficult position of not knowing how to put an instructional emphasis

on word learning (Berne & Blachowicz, 2008). Teachers in such condition may struggle with how to instruct students in a way that gives satisfying outcomes (Susanto, 2017). Vocabulary instruction in this case remains one of the aspects in teaching English as a foreign language that is frequently discussed.

General instructions in the field of Vocabulary Teaching

Susanto (2017) illustrates that a good instructor is the one who does research, gets prepared to apply various up-to-date methods creatively by mastering the use of selected materials so that learners can be interested in them while they have a better understanding of what to do with them, how and why. Takac and Singleton (2008) outline some techniques when the target of the language learning becomes vocabulary as their use depends on the content, on the worth of the content for students and on the time boundaries between the teacher and students. The use of objects is one of the techniques that helps one remember words more concretely because objects are known to be quite reliable visual sources to aid learners with real life demonstrations. Thorbury (2002) contributes to the research with drilling technique which is used to get learners familiar with the forms of words, particularly with how they sound within a natural and clear context while spelling along with active participation are also important parts of it. This may lead students to be encouraged to elicit meaning out of the content which is considered a way to increase speaking opportunities and serve as a control mechanism on learners' own understanding. Alqahtani (1970) describes another technique, miming, within the frame of gestures and expressions which can be utilized to introduce and clarify the meaning of a word in a reading passage as well as in speaking activities because it places a strong emphasis on communication. Additionally, drawings and pictures come forward as a different type of method that enables students to relate their previously acquired knowledge to a new set of terms in different contexts. Limitless vocabulary can be introduced with visuals that can work wonders in clarifying the meaning of unfamiliar terms (Susanto, 2017). When the target is a new set of terms as previously mentioned, Gruneberg and Sykes (1991) describe the enumeration technique as a plan to help teachers when the words in these sets in question are hard to visualize, so they can choose to present a collection of them listed fully in the correct sequence. They also explain an additional strategy in the same content named contrast, meaning that the presentation of the terms can be provided to learners with their opposites. Foreign language teachers also

make use of guessing techniques. Inferring meaning from the context allows students to deal with unknown vocabulary (Dubin, 1993).

Despite the importance of vocabulary instruction methods, Al-Johali (2019) criticizes that in the 80's, the field of vocabulary teaching in general was neglected to begin with. There was not sufficient research in the past that dealt with the teaching and learning of vocabulary. However, this situation has altered, and vocabulary acquisition along with its teaching have received an increasing focus in recent years. Some other foreign language educators discuss why vocabulary should be the focal point of language instruction (Albousaif, 2011; Alenezi, 2014; Nisbet & Austin, 2013). It is estimated that vocabulary will inevitably develop as other language skills are practiced on a regular and well-planned basis since teaching vocabulary nowadays has been a central component of any EFL curriculum (Al-Johali, 2019). Subekti and Lawson (2007) suggest that there can be specific strategies for vocabulary acquisition that may offer empirical proof of their contribution to overcome unknown words, which can lead to better communicative competence.

The improvement of communicative competence takes place with an active self-directed involvement that is facilitated by learning strategies. The goals of these language learning strategies are promoting the process of vocabulary learning by making it simpler, quicker, more pleasant, more independent with better fluency and self-explanatory instruction (Oxford, 2003). Therefore the same strategies would also be more adaptable to new circumstances. Oxford (2003) explains further that learners are able to form objectives through the use of learning strategies, then employ a variety of activities, tactics and plans to their advantage which is something that may result in assuring comprehension, retention and the use of knowledge for their own vocabulary learning process easier while they can independently set new learning goals to overcome. Susanto (2017) claims that learning words is not just about memorizing them; it is also important to know how to extend one's vocabulary and how to apply them in various contexts. Strategies for learning new words come into play here as well as MALL which provides multiple effective options for vocabulary acquisition, fostering independence of learners to learn new words and utilizing all the creativity they may possess to learn those words through mobile activities (Hedge, 2015).

Mobile-assisted Language Learning

The use of mobile technology for foreign language education has spread exponentially. Mobile learning is widely accepted, notably in terms of its use, effectiveness, interactivity, and convenience among language learners (Karpenko & Magda, 2021). A considerable number of mobile apps have been developed in recent years to advance the proficiency of EFL learners. According to Mindog (2015), mobile apps are now widely recognized technological tools with a lot of promise to enhance language acquisition. These apps, that can be personalized in smartphones most students already own, are simple to use for the purpose of studying target language anywhere and anytime (Mindong, 2015). The use of mobile apps provides additional advantages to foreign language learners. Hossain (2018) outlines these advantages as saving learners from the burden of carrying materials such as books and dictionaries, testing levels of various L2 systems and skills independently, and also sharing knowledge with study partners in an enjoyable and creative way. Mobile apps also allow students to learn how to get technologically ahead and benefit from them to improve their linguistic competence free of charge and time limitations. Furthermore, MALL gives students convenient, contextual and real-time opportunities which enable them to experience unique language learning settings (Metruk, 2021). Numerous studies have sought to look at the use of mobile apps for this very purpose and they have demonstrated the value of it in language classes. Meanwhile, it has been found out that the potential of mobile devices to elevate the level of engagement, motivation, communication and collaboration among students is perhaps the most noteworthy advantage (Al- Johali, 2019).

Instructions at mobile-assisted vocabulary teaching.

With their multifunctional features, mobile apps can provide a significant contribution in reinforcing vocabulary instruction and learning. There are countless vocabulary apps that can be applied both inside and outside of language classrooms. Teachers can successfully introduce their students to the world of English vocabulary by using mobile devices. Additionally, they can present limitless access to online dictionaries, databases, and vocabulary websites among other sources of vocabulary knowledge to their students. They can also distribute all word-related information on mobile apps and utilize identification tools to explain multiple contextual meanings of words. There are numerous vocabulary games built on dif-

ferent settings available for teachers to use on mobile platforms that may encourage students by making vocabulary learning fun for them through gamification. Moreover, the advantage of learning new English terms that are not included in conventional dictionaries can be provided as well by these apps. A lot of studies, including the research of Nisbet & Austin (2013), show the effectiveness of MALL for these purposes. The examined literature supports these ideas and demonstrates that attitudes of both teachers and students toward using mobile devices for vocabulary practice are mostly positive because when teachers use mobile apps, they can boost learners' motivation as they keep learning new things which also leads them to do better in vocabulary sections of language exams (Basal et al., 2016). Another study by Klimova (2018) supports the idea that MALL has advantageous consequences on EFL learning, particularly in terms of vocabulary development and boosting study motivation. Suwantarathip and Orawiwataakul (2015) experimented on two groups of 40 students, each group formed from university EFL students to investigate the effects of mobile-assisted vocabulary learning exercises. For seven weeks, the teacher provided vocabulary exercises to the first group through traditional pen and paper methods, while the other group received them on a mobile platform. The students were given a pre-test before the study to determine their proficiency level which was at the time revealed to be on the same level. In the parallel post-test, the mean score of the experimental group in which the teacher had them practice vocabulary through mobiles, was greater than the mean score of the control group. This experiment showed that teachers can have an advantage when they prefer MALL activities over paper-based exercises in terms of fostering vocabulary development. Following the experiment phase, the participants were given an attitude questionnaire to indicate their ideas about mobile-based vocabulary improvement in order to get evidence of their attitudes. The responses proved that students were generally pleased with mobile exercises. They considered mobile apps to be useful learning tools and believed that they can help learners overcome spatial barriers.

For multiple prospective components of MALL mentioned in the current study to be utilized in a language classroom, recent research indicates that three key topics should be covered in any training program that attempts to improve teachers' usage of mobile apps lining as pedagogical knowledge denoting the activities to be used to incorporate MALL in the learning process and technical knowledge related to the features of applications along

with content knowledge that specifies the materials and topics to be taught. Passey (2010) emphasizes that teachers can practice a variety of activities that may encourage students to utilize mobile apps efficiently during the training session. Some teachers employ mobile vocabulary apps also to augment or extend lessons focusing on translation, linguistics, and literary terminology. There are also teachers who aid the students in getting ready for the vocabulary sections of proficiency exams like TOEFL or IELTS to make the process of learning vocabulary for any competitive tests simpler. Teachers are able to select different levels of proficiency through apps easily based on the target level. However, according to Al-Jarf (2022), they should be careful about choosing apps relevant to the sub-skills or subjects the students study in class and in their textbooks, as well as any other vocabulary skills they intend to improve. In his research regarding the use of mobile vocabulary applications, Al-Jarf (2022) concludes that one subject or skill at a time should be the emphasis of the teacher, that vocabulary apps selected must offer descriptions, justifications, illustrations and extra activities for the sake of providing more practice, immediate feedback, sufficient content and items. Teachers should also explain the goal of using these apps before letting the students know what exactly they will do, study, or practice and whether they will use the app individually, in pairs, or in small groups. Al-Jarf (2006) in a different study illustrates also how to use these apps, how a given assignment should be completed and how these assignments should be clearly, precisely described by teachers with detailed instructions. The examined literature shows that teachers can manage a more successful employment of MALL on vocabulary teaching by laying out the expectations from the students, specifying the sections they must complete, and establishing a time frame or deadline for finishing the assigned apps. The role of teachers at this point is that of a facilitator (Chen, Chen & Yang, 2019). They encourage students to do their best during mobile vocabulary exercises and in order to ensure an effective use of the selected app, the students can be monitored throughout the activities. Language teachers may also encourage students to take these exercises seriously by including vocabulary application materials in exams.

Categories of mobile vocabulary apps: What makes them good

Mobile applications have offered a wide range of options recently, therefore teachers and students do not need to carry thick, heavy dictionaries, glossaries, or other study guides any longer. Dictionary applications that can be found in mobile stores relieve the needs of learners in this sense.

Al-Johali (2019) states that applications such as The Free Dictionary are extensive softwares along with a glossary and thesaurus. They also offer idioms, acronyms, an encyclopedia, and a reference section for literature. Users can also design their own homepages with games, a language forum and more (Aslan, 2016). There are also numerous translation apps with varying features available in stores. Teachers and learners merely need to look through the options to pick the translation app that complies with their needs. Students who struggle to communicate in English with native speakers may also find these apps helpful. Google Translation is one of the most popular web apps among these. Additionally, Nisbet & Austin (2013) emphasize launchpad apps as multifunctional programs with a wide range of capabilities including hosting events and presenting hundreds of flash-cards covering countless subjects. There are also speech applications that enable students to develop their audio skills by listening for subtle changes in words, syllable stresses or intonations. By learning new words through regular listening activities, children can expand their vocabulary (Nisbet & Austin, 2013). The types of softwares one can find for vocabulary learning in digital stores are not limited to these categories. The purpose of other applications such as the ones developed by focusing on idioms are to teach students the most common among them that are used in daily speech involving recently emerging terms. Self-administered quizzes on a variety of subjects displayed in mobile apps allow students to learn in an enjoyable and engaging way. Furthermore, vocabulary applications for the preparations of proficiency exams like IELTS can be a great use for students in the training process. The well-known application YouTube is also a platform where learners can benefit from vocabulary videos including the ones uploaded by language teachers all around the world. Wu (2015) adds to the categories of mobile vocabulary apps with text messaging applications that contain both language and conceptual knowledge in their database. Kassem (2018) additionally describes mobile games as tools that can receive acceptance among students when teachers select them appropriately for the level and competence of their students. Mobile apps like Twitter also contribute to these categories and provide a type of vocabulary learning occurring through microblogging which delivers some social networking features at the same time that can boost the motivation of learners (Yang, 2013).

According to Al- Johali (2019), a good integration of a mobile vocabulary app that works well means language learners being introduced to a dili-

gent and coordinated study curriculum through the apps. Nisbet & Austin (2013) claim that a mobile vocabulary app can be deemed successful if it follows some main elements such as teaching specific words, methodologies to learn those words and offering diverse, deep linguistic experiences while promoting word consciousness. When teachers try to select suitable mobile vocabulary apps for their lessons, Navariz (2015) emphasizes that they should take two additional conditions into account which are the usefulness and applicability of the application.

METHODOLOGY

The current descriptive study looked into the opinions of EFL teachers regarding the use of mobile apps to teach vocabulary to university students.

Setting and Context

The research was carried out in 2023 in Türkiye. With widespread access to mobile devices, particularly among young individuals, the use of smartphones and other handheld devices has become increasingly common. As a result, university students studying English as a foreign language might be accustomed to utilizing mobile technology for their education.

Sample

For this study, purposive sampling method was employed due to the fact that MALL has not officially been integrated into any EFL curriculum in Türkiye yet. Consequently, the sample was formed of 31 prep-class EFL teachers from different universities in Türkiye who have experienced the outcomes of using mobile vocabulary applications in extracurricular circumstances. The researcher employed the instrument through a Google forms web link.

Instrument

The researcher chose to use a 5-point-likert-scale questionnaire with predetermined multiple options as a method to gather information from English language teachers. The questionnaire was adapted from the research instrument that Al-Johali (2019) designed for his article called "Using mobile applications to teach vocabulary: Saudi EFL teachers' perceptions".

The three research questions intended to be investigated were all covered by the questionnaire which had three categories that consist of 5 statements. There were 15 questions on the questionnaire in total, each with

five possible answers: strongly agree, agree, not sure, disagree, and strongly disagree. Participants were asked to rate their level of agreement or disagreement with each statement on a scale of 1 to 5, with 1 indicating strong disagreement and 5 indicating strong agreement. Each category was designed to gather opinions from EFL teachers regarding the usability, motivational benefits, and collaborative learning opportunities offered by using mobile apps for the purpose of teaching vocabulary.

Procedure

The researcher adapted a 15-items questionnaire from an already available research instrument by remeasuring the reliability and consistency within the categories the adapted version has. She transformed it to an electronic questionnaire using Google Forms. The survey was distributed online. The questionnaire responses were gathered for subsequent analysis.

Data Analysis

The acquired data were statistically analyzed by the researcher and her colleague using SPSS. She evaluated the mean scores, medians, modes, and frequencies for each questionnaire item to extract the data. These statistics were used to provide a detailed understanding of the participants' responses to the questionnaire, and to help identify patterns in the data.

Internal consistency and reliability were assessed for the adapted questionnaire using the Cronbach's Alpha coefficient. The results of the Cronbach's alpha test indicated that the questionnaire had a high degree of internal consistency, with a coefficient of .874 for the usability category, .824 for the motivation category, and .772 for the collaboration category. These values are considered to be high and moderate to high, indicating that the items on the questionnaire measure the same construct and are consistent with each other, and that the questionnaire is a reliable measure of the construct being assessed.

RESULTS

Table 1 illustrates the information regarding the vocabulary apps usage of 31 participants.

Table 1. *Responses of Participants on Which Mobile Apps They Have Used*

Apps	Number of Participants	Percentage%
Optional Vocabulary App Items		
Quizlet	13	41.9%
The Free Dictionary	6	19.4%
Translator with Speech	3	9.7 %
Quiz Generator	8	25.8%
Additionally Identified Items		
Langtolang	1	3.2 %
Mentimeter	1	3.2 %
Kahoot	3	19.4%
Celt app	1	3.2 %
Blooket	1	3.2 %
Words of wonders	1	3.2 %
WordReference	1	3.2 %
Tureng	2	6.5%
Wordwall	1	3.2 %
Baamboozle	1	3.2 %
Quizizz	1	3.2 %
English Club	1	3.2 %

Table 1 shows the results of the question asking EFL teachers in Turkey about which mobile apps they have used for teaching vocabulary. Out of the 31 participants, 41.9% of teachers reported using the app Quizlet, 19.4% reported using The Free Dictionary App, 9.7% of the participants reported using Translator with Speech, and 25.8% of them reported using Quiz Generator. In addition, there was a blank section where teachers could indicate any other apps they have used. The results from this section show that teachers also used a variety of other apps with Quizlet being the most popular among the participants.

Usability Data in Light of First Research Question

Table 2 illustrates perceptions on the usability of mobile vocabulary apps.

Table 2. *Values of the Responses on Mobile Apps' Usability*

Usability Category	Mean	Median	Mode	SD*	Strongly agree N (%)	Agree N (%)	Not sure N (%)	Disagree N (%)	Strongly disagree N (%)
Items									
1- I think mobile vocabulary apps are easy for my students to use	3,94	4,00	4	1,063	11(35.5)	11(35.5)	6(19.4)	2(8.5)	1(3.2)
2-I think mobile vocabulary apps are simple and usable for my vocabulary teaching	4,19	4,00	4	,946	13(41.9)	14(45.2)	2(6.5)	1(3.2)	1(3.2)
3-It brings more advantages than disadvantages to my students when they learn vocabulary through mobiles	3,84	4,00	4	1,036	8(25.8)	14(45.2)	7(22.6)	0	2(6.5)
4-It is easier to view, review and edit on mobiles for my students	3,81	4,00	4	,910	7(22.6)	14(45.2)	7(22.6)	3(9.7)	0
5-Mobile apps have advantages of accessibility, portability and multimedia	4,19	5,00	5	1,167	17(54.8)	8(25.8)	3(9.7)	1(3.2)	2(6.5)

*SD = Standard Deviation

As it can be seen in Table 2, the data indicates that the majority of the participants agreed that mobile vocabulary apps are easy for students to use and the teachers have a positive perception of the usability of mobile vocabulary learning apps for their students. Most of the teachers strongly agreed with the statement "I think mobile vocabulary apps are simple and usable for my vocabulary teaching.", as indicated by the mean score of 4.19. The data acquired reveals that on average, the teachers in the sample tend to think that Mobile assisted vocabulary learning brings more advantages than disadvantages to their students when they learn vocabulary through mobiles. The standard deviation of 1.036 indicates that the scores for this item are relatively close together. This suggests that the majority of the teachers in the sample have a similar level of agreement on the advantages of mobile apps for their students. Most of the teachers also have a similar level of agreement that it is easier to view, review and edit on mobiles for their students. This concludes that mobile vocabulary apps contribute to the process of vocabulary learning in a broader sense and to vocabulary instructions as teachers embrace the use of them as simple, student-friendly, teacher-friendly digital tools thanks to its up-to-date capabilities. In the last item of the first category "Mobile apps have advantages of accessibility, portability and multimedia.", the mean score is 4.19 which reveals that the teachers strongly agree that mobile apps have advantages of accessibility, portability and multimedia.

Motivation

Table 3 illustrates perceptions on the motivational attributes of mobile vocabulary apps.

Table 3, *Values of the Responses on Motivation Factor of Mobile Vocabulary Apps Usage*

Motivation Category	Mean	Median	Mode	SD*	Strongly agree N (%)	Agree N (%)	Not sure N (%)	Disagree N (%)	Strongly disagree N (%)
Items									
6-It is enjoyable for my students to learn vocabulary through mobile phones	3,84	4,00	4	1,036	8(25.8)	14(45.2)	7(22.6)	0	2(6.5)
7-The use of mobile phones motivates my students to be both active and interactive during vocabulary learning activities	3,87	4,00	4	,885	7(22.6)	15(48.4)	8(25.8)	0	1(3.2)
8-Mobile apps increase the level of interest of my students in learning vocabulary	3,81	4,00	4	1,138	9(29)	13(41.9)	5(16.1)	2(6.5)	2(6.5)
9-U using vocabulary apps encourage my students to participate in activities and contribute to group work through the interaction on mobiles	3,90	4,00	4	1,044	9(29)	15(48.4)	3(9.7)	3(9.7)	1(3.2)
10-My students would like to continue using mobiles to learn vocabulary	4,16	4,00	5	,934	13(41.9)	12(38.7)	5(16.1)	0	1(3.2)

*SD = Standard Deviation

The data of the statement 6, with a standard deviation of 1.036 and a mode of 4 suggests that the teachers generally had positive perceptions. The majority of the teachers (n=14; %45.2) agreed that it is enjoyable for the students to learn vocabulary through mobile phones and 8 other teachers strongly agreed with this. This is an indication that the teachers believe students find learning vocabulary through mobile phones to be fun, which can be a contributing factor to student motivation. For item 7, "The use of mobile phones motivates my students to be both active and interactive during vocabulary learning activities," the majority of the teachers (n=15; %48,4) agreed that the use of mobile phones motivates students to be active and interactive during vocabulary learning activities and 7 of them (%22,6) strongly agreed. This shows that the teachers believe the use of mobile phones to be motivating for students to become more active and interactive during vocabulary learning activities, which can enhance the learning process. They also agree that mobile applications boost the level of interest of students in studying vocabulary. The data reveals that the vocabulary learning process is more engaging thanks to mobile apps. The interpretation of the data provided for Item 9 persuades that the majority of teachers had a positive perception of the use of vocabulary apps to encourage students to participate in activities and contribute to group work through mobile interactions. This is supported by the mean score of 3.90, and standard deviation of 1.044 which suggest positive perceptions. The acquired data for Item 10 also suggests that the majority of teachers had a strong positive perception that their students would like to continue using mobile devices to learn vocabulary. This is evidenced by the high mean score of 4.16 and the low standard deviation of 0.934. Overall, the results for this category suggests that the teachers in the sample believe that their students have a positive attitude towards using mobile devices for vocabulary learning.

Collaboration data in light of third research question

Table 4 illustrates perceptions on the collaborative effects of mobile vocabulary apps.

Table 4. Values of the Responses on Collaborative Factor of the Use of Mobile Vocabulary Apps

Collaboration Category	Mean	Median	Mode	SD*	Strongly agree N (%)	Agree N (%)	Not sure N (%)	Disagree N (%)	Strongly disagree N (%)
Items									
11- I think that using mobile vocabulary apps regularly would drive my students to participate more in exercises.	4,34	5,00	5	,890	5(16.1)	17(54.8)	7(22.6)	1(3.2)	1(3.2)
12-My students like the collaborative work on vocabulary learning via mobiles	4,53	5,00	5	,655	7(22.6)	14(45.2)	7(22.6)	2(6.5)	1(3.2)
13-Vocabulary learning through mobiles enable my students to fully interact with each other	4,17	4,00	5	,976	6(19.4)	10(32.3)	13(41.9)	1(3.2)	1(3.2)
14-My students can benefit considerably from their peers through mobiles during their vocabulary learning	4,07	4,00	5	1,090	4(12.9)	15(48.4)	7(22.6)	4(12.9)	1(3.2)
15-Working on vocabulary learning through mobile phones facilitate the collaboration among my students during group study during	4,07	4,00	5	1,090	5(16.1)	17(54.8)	6(19.4)	2(6.5)	1(3.2)

*SD = Standard Deviation

Based on the results of the third category, it appears that the majority of participants believe using mobile vocabulary apps regularly would drive their students to participate more in exercises. Most teachers agreed or strongly agreed with the statement. The findings are in line with the perceptions of multiple researchers presented in the current study regarding the acceptance that teachers see mobile apps as a tool to enhance collaborative learning through the vocabulary activities within. The data of Item 12 suggests that the most of the participants believe their students enjoy collaborative vocabulary learning through mobile devices. Therefore, they see mobile apps as a beneficial tool for vocabulary learning. According to the mean score analysis in Item 13, they also believe that vocabulary learning through mobile devices enables their students to fully interact with each other. Teachers in the sample generally believe that mobile devices promote better student connection and cooperation and these can be used to enhance collaborative learning through vocabulary activities. They mostly agree that mobile devices can also significantly improve vocabulary learning by fostering enhanced peer interaction and collaboration among their students. The average score of 3.55 and the bulk of responses that were in agreement are also indicators of this. According to most of the participants, mobile apps can help students learn collaboratively, and mobile devices encourage more student involvement along with peer benefits. Based on the mean score of 3.74 in Item 15, it appears that the majority also have a positive perception that working on vocabulary learning through mobile phones facilitates the collaboration among their students during group study. The standard deviation of 0.930 suggests that there is not a large degree of variation in responses. The median and mode of 4 also indicate that most of the participants agreed or strongly agreed with this statement.

DISCUSSION

In the light of the first research question that aimed to explore the perceptions of EFL teachers towards the usability and effectiveness of mobile vocabulary learning apps, after analyzing and interpreting the data, it can be said that the majority of teachers in the sample held a positive view towards these apps. The data analysis revealed that participants largely agreed on how mobile vocabulary apps are user-friendly, useful for vocabulary teaching, bringing more benefits than drawbacks, and advantages such as accessibility, portability, and multimedia. Additionally, the low standard deviation in most of the items indicates a consistent response, meaning

that the majority of the participants shared similar perceptions. These results align with previous studies on mobile technology and education. For example, Sampson et al. (2013) highlighted the easy access to knowledge and information through mobile devices, which signals to the usability of mobile vocabulary apps. Similarly, Walters (2012) noted the advantages of mobile devices in allowing controlled learning activities in various contexts and conditions, which supports the advantages of accessibility, portability, and multimedia of mobile vocabulary apps. Many other researchers in current literature also support the interpretations of the acquired data from the current study as well in their research such as Karpenko & Magda (2021) who emphasized that mobile learning is widely accepted for its ease of use, effectiveness, interactivity, and convenience among language learners. Mindong (2015) noted that mobile apps, which can be personalized and are easily accessible on smartphones, are simple to use for studying target languages anywhere and at any time. Metruk (2021) concluded that mobile apps allow students to stay technologically ahead and improve their linguistic competence, without time or cost limitations, and also provides students with convenient, contextual and real-time opportunities to experience unique language learning settings. All of these are considered advantages of mobile apps which are more numerous than their disadvantages.

The present study also aimed to investigate the perceptions of EFL teachers in Türkiye on the potential of mobile applications in terms of motivating students to learn vocabulary. The data interpretation for this category revealed that teachers generally held positive opinions of the potential of mobile applications to motivate students. The mean scores for each item were mostly above 3.5, indicating that teachers generally agreed or strongly agreed that mobile applications can be motivating for students. Additionally, the frequency data shows that a majority of the teachers strongly agreed or at least agreed with the items in the motivation category. This suggests that the participant teachers believe that mobile applications can be a useful tool for motivating students to learn vocabulary. However, it is worth noting that there were a few teachers who disagreed or were neutral about the items in the motivation category, so it would be worth exploring their perspectives to gain a more complete understanding of the teachers' perceptions in a broader sense. It is also important to keep in mind that motivation is a complex construct and mobile applications are just one of the many factors that can affect motivation. Therefore, it is important to

consider other factors that can influence motivation and to analyze the data in the context of a larger study. The findings are also in line with the statement of Susanto (2017) in which the importance of research and the use of up-to-date methods by instructors are emphasized. Additionally, it can be deduced from the data the need to find ways to make vocabulary learning simple, quick, pleasant, and independent, which are the goals of language learning strategies as stated by Oxford (2003).

The final research question of the study aimed to investigate whether EFL teachers in Türkiye consider mobile vocabulary learning apps as a tool to enhance collaborative learning through mobile vocabulary activities. The data interpretation from this category in the questionnaire suggests that the majority of EFL teachers in the sample have a positive perception of the collaborative potential of mobile vocabulary learning apps. The data from the items related to collaboration generally indicate that majority of the teachers in the sample believe that using these apps regularly would drive their students to participate more in exercises. It also can be extracted from the findings that their students like doing collaborative works this way. Moreover, mobile devices enable students to fully interact with each other. Most of the participants also believe that their students can benefit considerably from their peers through mobile oriented vocabulary exercises. Working on vocabulary through mobiles facilitates the collaboration among their students during group study based on what the data reveals. The findings overall suggest that participants see mobile apps as tools to enhance collaborative learning through vocabulary activities within, and they believe that mobile devices allow for greater student interaction, collaboration and benefiting from peers during vocabulary learning and group study. This also aligns with the view of Al-Johali (2019) who concluded that the potential of mobile devices to increase student engagement and motivation as well as to improve communication and collaboration are one of the most noteworthy advantages of using mobile vocabulary applications.

CONCLUSION

The purpose of the current study was to investigate the perceptions of EFL teachers in Türkiye regarding the use of mobile applications for the purpose of vocabulary teaching. Study results indicate that most teachers who participated in the survey have a positive perception of the usability and effectiveness of mobile vocabulary learning apps. The data analysis sup-

ports the use of these apps as a valuable tool for enhancing vocabulary instruction in EFL classrooms, particularly in terms of ease of use, benefits, and multimedia features. The data revealed in the study also suggests that participants see the potential of mobile applications in terms of motivating students to learn vocabulary. Based on the findings, it is safe to state that the use of mobile applications are considered a valuable tool for enhancing vocabulary instruction and increasing student motivation in EFL classrooms. However, it is important to take into consideration other factors that can influence motivation and to explore the perspectives of teachers who disagreed or were neutral about the items in the motivation category. Based on the current study, it can also be concluded that teachers in the sample agree that the use of mobile vocabulary apps have collaborative potential. They believe these apps to be a useful tools for enhancing collaborative learning through vocabulary activities. They also agree that mobile devices allow for greater student interaction, collaboration and benefit from peers and group study during vocabulary learning. The results imply that the use of mobile vocabulary learning apps are valuable mediators to improve vocabulary instruction and encourage collaboration in EFL classrooms. Given the widespread availability of network technologies all around the world, the use of mobile applications for vocabulary instruction is a reasonable and beneficial approach. Furthermore, mobile applications can help teachers raise more autonomous learners who can take control of their own process. Language teachers of this era, in which technology is expected to be integrated into any field, can consider the use of mobile applications in their instruction and prepare themselves for the effective use of it.

Recommendations and Implications

The final section of the current study compiles various recommendations and implications that may improve mobile-assisted vocabulary training and learning after focusing on the findings and looking into numerous similar studies in the literature.

It appears that mobile vocabulary applications will provide better results when they are user-friendly and comprehended sufficiently by the students. Instructions should obviously follow a solid pedagogical foundation. Teachers can also instruct their students on how to take advantage of various mobile vocabulary applications in the digital stores. In order to benefit from multiple useful functions of vocabulary mobile apps properly within the class, teachers should be technically proficient and familiar with

them. It is also important for them to stay updated and have the most recent knowledge about mobile applications. In order to achieve an effective use of vocabulary apps, both students and teachers should be pre-trained. Teachers should be competent in terms of the technicalities of this technology and the pedagogical needs of their classroom profile. The environment of the classroom should also be more mobile-oriented. Classroom management on the other hand is another point here which requires additional study with a different design.

Students with technical knowledge gaps should be assisted. Once a mobile oriented learning environment is achieved, the teacher can also encourage the students to use these apps outside the class and deliver extra mobile-based assignments to complete at home so that the students can gain autonomy in the process of self-study. Mobile learning is a strategy that can be applied both outside and inside the classroom. However, the use of mobile apps which are based on the instructions should be incorporated and implemented according to the curriculum. Teachers can also make use of the mobile oriented learning teaching environment to support and encourage collaborative work and group activities among students. The ultimate improvement in terms of the use of mobile apps for vocabulary teaching and learning can be provided by the teachers who are proficient in technology if they contribute to MALL by developing original applications arising from their knowledge and experiences as language experts.

Limitations of the Study

The fact that mobile vocabulary applications or the use of mobile apps in general are not included in the syllabuses of any schools in Türkiye leads to having limited research opportunities. The number of teachers who experiment with MALL is quite small despite the growing interest in the use of mobile apps in the language education field. According to a few teachers the researcher personally contacted prior to the study, this is mainly because the administrations of universities, highschools and secondary schools are extremely strict and specific about what language teachers are asked to apply in their own classrooms. On the other hand, it is necessary to investigate the use of vocabulary mobile applications fully in a blended learning setting. Due to the small sample size, the results of the current article cannot be generalized to all teachers in Türkiye. It is essential to explore how mobile vocabulary apps affect students in different grades as well. Therefore, the researcher advises a study that has a larger sample size in the future.

REFERENCES

- Al-Jarf, R. (2006, December 7). Making connections in vocabulary instruction. King Saud University. Retrieved January 12, 2023, from <https://eric.ed.gov/?id=ED497939>
- Al-Jarf, R. (2021). Learning vocabulary in the app store by EFL college students. *International Journal of Social Science and Human Research*, 5(1), 216-225. Retrieved January 12, 2023, from <https://eric.ed.gov/?id=ED618472>
- Al-Johali, K. Y. (2019, February). Using mobile applications to teach vocabulary: Saudi EFL teachers's perceptions. *Global journal of foreign language teaching*, 9(1), 51-68. <https://doi.org/10.18844/gjflt.v9i1.3968>
- Albousaif, M. A. (2011). Factors determining Saudi learners' difficulties in attaining EFL vocabulary (Publication No. 10838) [Doctoral dissertation, University of Newcastle]. Retrieved January 4, 2023 from <https://ogma.newcastle.edu.au/vital/access/manager/Repository/uon:10838>
- Alenezi, H. (2014). Vocabulary instruction practices of highly effective EFL teachers in Saudi Arabia (Publication No. 1050) [Doctoral dissertation, University of Arkansas]. Retrieved January 1, 2023, from <https://core.ac.uk/download/pdf/76215728.pdf>
- Alqahtani, M. (2015). The importance of vocabulary in language learning and how to be taught. *International Journal of Teaching and Education*, 3(3), 21-34. Retrieved January 11, 2023, from <https://www.eurrec.org/ijote-article-213>
- Aslan, E. (2016). A study on the use of mobile dictionaries in vocabulary teaching. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 12(1), 1-8. Retrieved January 6, 2023, from <https://dergipark.org.tr/en/pub/jlls/issue/36116/405556>
- Basal, A., Yilmaz, S., Tanriverdi, A., & Sari, L. (2016). Effectiveness of mobile applications in vocabulary teaching. *Contemporary Educational Technology*, 7(1), 47-59. Retrieved January 11, 2023, from <https://eric.ed.gov/?id=EJ1105763>

- Chen, C.-M., Chen, L.-C., & Yang, S.-M. (2018). An English vocabulary learning app with self-regulated learning mechanisms to improve learning performance and motivation. *Computer Assisted Language Learning*, 32(3), 237-260. <https://doi.org/10.1080/09588221.2018.1485708>
- Gruneberg, M., & Sykes, R. (2007). Individual differences and attitudes to the keyword method of foreign language learning. *Taylor & Francis*, 4(1), 60-62. Retrieved January 7, 2023, from <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09571739185200511>
- Hedge, T. (2015). *Teaching and Learning in the Language Classroom*. Oxford Handbooks for Language Teachers. Retrieved January 7, 2023, from <https://www.academia.edu/12364210/TeachingandLearningintheLanguageClassroom>
- Hossain, M. (2018). Exploiting smartphones and apps for language learning: A case study with the EFL learners in a Bangladeshi university. *Review of Public Administration and Management*, 4(1), 21-34. Retrieved January 10, 2023, from <https://www.academia.edu/36307072/ExploitingSmartphonesandAppsforLanguageLearningACaseStudywithTheEFLLearnersinaBangladeshiUniversity>
- Karpenko, Y. M., & Horváth, M. A. (2021). Digital storytelling as an educational technology for activating cognitive activity of primary school pupils in foreign language lessons. *Information Technologies and Learning Tools*, 81(1), 1-12. <https://doi.org/10.33407/itlt.v81i1.3149>
- Kassem, A. M. (2018). The effect of a suggested in-service teacher training program based on MALL applications on developing EFL students' vocabulary acquisition. *Academy Publication*, 9(2), 250-260. <https://doi.org/10.17507/jltr.0902.05>
- Klimova, B. (2018). Mobile phones and/or smartphones and their apps for teaching English as a foreign language. *Education and Information Technologies*, 23(3), 1-9. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9655-5>

- Metruk, R. (2021). The use of smartphone English language learning apps in the process of learning English: Slovak EFL students' perspectives. *Sustainability*, 3(15), 2-17. <https://doi.org/10.3390/su13158205>
- Mindog, E. (2015, November 30). Apps and EFL: A case study on the use of smartphone apps to learn English by four Japanese university students. *JALT CALL Journal*, 12(1), 3-22. Retrieved January 10, 2023, from <https://eric.ed.gov/?id=EJ1107946>
- Navariz, D. N. (2015). Examining teachers' acceptance and use of mobile applications and ipads in instruction through the Technology Acceptance Model: A Mixed Methods Study (Publication No. AAI3712747) [Doctoral dissertation, University of Texas]. Retrieved January 16, 2023, from <https://scholarworks.utep.edu/dissertations/AAI3712747/>
- Nisbet, D., & Austin, D. (2012). Enhancing ESL vocabulary development through the use of mobile technology. *Journal of Adult Education*, 42(1), 1-20. Retrieved January 8, 2023, from <https://eric.ed.gov/?id=EJ1047363>
- Oxford, R. L. (2003). Language Learning Strategies: What every teacher should know. *Escholarship*, 1(1), <https://doi.org/10.5070/L411004984>
- Passey, D. (2010). Mobile learning in school contexts: Can teachers alone make it happen? *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 3(1), 68-81. <https://doi.org/10.1109/TLT.2009.47>
- Sampson, D. G., Ifenthaler, D., & Spector, J. M. (2014). Advances in cognitive psychology, educational technology, and computing: An introduction to the special issue. *Computers in Human Behavior*, 32(1), 290-291. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.08.018>
- Sanchez, A., & Manchon, R. M. (2007). Research on Second Language Vocabulary Acquisition and Learning: An Introduction. *International Journal of English Studies*, 7(2), 7-16. Retrieved January 6, 2023, from <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/2582/1/2595023.pdf>

- Silverman, R., & Hines, S. (2016). The effectiveness of a digital game-based vocabulary intervention for English Language Learners. *Journal of Educational Psychology*, 101(2), 305-314. <https://doi.org/10.1037/a0014217>
- Subekti, N. B., & Lawson, M. J. (2007). Vocabulary acquisition strategies of Indonesian postgraduate students through reading. *International Education Journal*, 8(2), 485-496. Retrieved January 8, 2023, from <https://eric.ed.gov/?id=EJ834283>
- Susanto, A. (2017). The teaching of vocabulary: A perspective. *Jurnal KATA*, 1(2), 1-14. Retrieved January 7, 2023, from <https://www.researchgate.net/publication/320571421THETEACHINGOFVOCABULARYAPERSPECTIVE>
- Suwantarathip, O., & Orawaiwatnakul, W. (2015). Using mobile-assisted exercises to support students' vocabulary skill development. *Journal of Education and Practice*, 14(1), 1-10. Retrieved January 12, 2023, from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1057347.pdf>
- Takac, P. V. (2008). Vocabulary learning strategies and foreign language acquisition. Clevedon, UK: Multilingual Matters Ltd. ISBN: 978-1-85359-923-8. Retrieved January 7, 2023, from https://www.academia.edu/48754366/Vocabulary_Learning_Strategies_and_Foreign_Language_Acquisition_V_Pavi%C4%8Di%C4%87_Taka%C4%8D_Multilingual_Matters_Ltd_Clevedon_2008_vii_197_pp
- Thornbury, S. (2015). How to teach vocabulary. Harlow, England: Pearson Education Limited. ISBN: 978-1-292-09074-5. Retrieved January 7, 2023, from https://www.academia.edu/18950782/How_to_teach_vocabulary_by_Scott_Thornbury
- Walters, J. L. (2013). English language learners' reading self-efficacy and achievement using 1:1 mobile learning devices [Doctoral dissertation, University of California]. Escholarship. Retrieved January 6, 2023, from <https://escholarship.org/uc/item/0096v6fn>
- Wu, Q. (2015). Designing a smartphone app to teach English (L2) vocabulary. *Computers & Education*, 85, 170-179. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.02.013>

- Yang, J. (2013). Mobile Assisted Language Learning: Review of the Recent Applications of Emerging Mobile Technologies. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 6(7). Retrieved January 14, 2023, from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1077095.pdf>
- Zhang, J. (2015). English vocabulary teaching in Chinese junior high schools [Master's thesis, Purdue University]. Purdue e-Pubs. Retrieved January 7, 2023, from https://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1656&context=open_access_theses

APPENDIX

Questionnaire Items

Usability Category

- 1- I think mobile vocabulary apps are easy for my students to use.
- 2- I think mobile vocabulary apps are simple and usable for my vocabulary teaching.
- 3- It brings more advantages than disadvantages to my students when they learn vocabulary through mobiles.
- 4- It is easier to view, review and edit on mobiles for my students.
- 5- Mobile apps have advantages of accessibility, portability and multimedia.

Motivation Category

- 6- It is enjoyable for my students to learn vocabulary through mobile phones.
- 7- The use of mobile phones motivate my students to be both active and interactive during vocabulary learning activities.
- 8- Mobile apps increase the level of interest of my students in learning vocabulary.
- 9- Using vocabulary apps encourage my students to participate in activities and contribute to group work through the interaction on mobiles.
- 10- My students would like to continue using mobiles to learn vocabulary.

Collaboration Category

- 11- I think that using mobile vocabulary apps regularly would drive my students to participate more in exercises.
- 12- My students like the collaborative work on vocabulary learning via mobiles.
- 13- Vocabulary learning through mobiles enable my students to fully interact with each other.
- 14- My students can benefit considerably from their peers through mobiles during their vocabulary learning.
- 15- Working on vocabulary learning through mobile phones facilitate the collaboration among my students during group study.

Disgrafi (Yazma Güçlüğü) ile İlgili Müdahale Yöntem ve Stratejilerinin İncelenmesi*

Arif UÇAR¹

Fatih KOCA²

ÖZ³

Öğrencilerin yazma güçlüğü yaşamaları okullarda akademik başarılarını olumsuz biçimde etkilemekte ve çeşitli sorunlara sebep olmaktadır. Bu sorunların önüne geçebilmek için bilimsel bazı yöntem ve müdahale stratejileri geliştirilmiştir. Bu çalışmada disgrafisi bulunan bireylere yönelik uygulanan yöntem ve müdahale stratejilerini incelemek amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda konumuzla ilgili yayımlanan yerli ve yabancı makalelerin sentezi yapılmıştır. Alanyazın tarandığında uygulanan yöntem ve müdahale stratejilerinin birbirinden farklı niteliklerde olduğu gözlemlenmektedir. Yazmaya etki eden unsurların ön planda olduğu, yazmanın mekanik boyutunu dikkate alan ve yazılı anlatım boyutunda kullanılan yöntem ve stratejiler olduğu görülmektedir. Bu çalışma kapsamında incelenen müdahale yöntemlerinin yazma güçlüğü yaşayan öğrencilerin eğitimlerinde kullanılması onların daha başarılı olmalarına katkı sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yazma güçlüğü, disgrafi, öğretim yöntemleri, müdahale stratejileri, özel öğrenme güçlüğü, müdahale

¹ Uzman Öğretmen, MEB, İstanbul Kağıthane Cengizhan Ortaokulu , arifucar@gmail.com,, ORCID: 0009-0006-3568-3835

² Doc. Dr., Trabzon Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, fkoca@trabzon.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3754-7283
Doi: 10.17932/IAU.EFD.2015.013/efd_v09i2002

³ Makale Geliş Tarihi: 13.06.2023 - Makale Kabul Tarihi: 29.08.2023

Examination of Intervention Strategies Related to Dysgraphia (Writing Difficulty)

Abstract

Writing difficulties of students has a negative effect on their academic success at school, and it causes various problems. Some scientific methods and intervention strategies have been developed to prevent these troubles. In this study, it is aimed to analyze the methods and intervention strategies applied to individuals with dysgraphia.

In this regard, it was aimed to synthesize local and foreign articles published on our subject. When the literature is scanned, it is observed that the methods and intervention strategies applied are of different qualities. It is seen that the factors affecting writing are at the forefront, and there are methods and strategies that take into account the mechanical dimension of writing and are used in the dimension of written expression. The use of the intervention methods studied in this research in the education of students with dysgraphia will contribute to their further success.

Keywords: *writing disability, dysgraphia, teaching methods, intervention strategies, specific learning disability, intervention*

GİRİŞ

Yazma

Yazı yazmak; okumak, konuşmak, dinlemek kadar önemli ve gerekli becerilerdendir. Okula başlayan öğrenciler harf, hece ve sözcükle başlayıp daha fazla kelime ve cümleyle kendilerini anlatmaya varan bir yazma sürecinden geçerler. Yazı yazmak, harfleri uygun bir biçimde yazmaktan ibaret değildir, düşünceler ve iletişim yazı sayesinde ortaya konulabilmektedir (İlker ve Melekoğlu, 2017).

Yazı yazma becerisi okul öncesi dönemden itibaren başlamaktadır. Bu dönemde çocuklar; etkinlikler, oyun ve oyuncaklar yoluyla bazen de yazı yazma amaçlı birtakım teşebbüslerde bulunurlar. Bu teşebbüsler bazen ebeveynler tarafından görülüp pekiştirilirken bazen de çocuğun bu teşebbüsleri görülmeyip sıklıkla okuma becerisine yoğunlaşmaktadır. Ancak unutulmamalıdır ki okuma ve yazma becerisi birbirinden bağımsız konular değildir. Okuma ve yazı yazma becerilerinin gelişimi aynı zamanda gerçekleşmektedir (Artut, 2005).

Bir çocuk uygun ve istenilen düzeyde yazma becerisi gösterebilmek için ellerini etkin şekilde kullanabilmeli, gelişmiş bir dil yeteneği ile dikkat ve odaklanmayı sağlayabilmelidir (Unutkan, 2006). Yazı yazmada, biliş, algı ve motor beceriler önemli bir etkiye sahip olmakta ve okul hayatlarında görev ve sorumluluklarını yerine getirebilmeleri için öğrencilerden yazı yazma yeterliliğinde olması istenmektedir (Rosenblum ve ark, 2003).

Yazma becerisi mekanik beceriler ve içerik becerilerinden oluşmaktadır. Mekanik beceriler; büyük harf kullanımı, harflerin biçimi, boşluk bırakma, heceleme, noktalama işaretlerini kullanma, yazma hızı, imla ve dil bilgisi kuralları gibi becerileri kapsarken içerik becerileri; düşünceleri açıklama ve düzenleme, farklı yazma biçimlerini kullanabilme, esnek yazma, istekli yazma ve okuyucunun düşüncelerini de göz önünde bulundurma gibi becerileri kapsamaktadır (Ağca ve İlker, 2015).

Yazma Güçlüğü;

Özel Öğrenme Güçlüğü (ÖÖG) bulunan öğrencilerin sorun yaşadıkları alanlardan birisi de yazı yazmadır. Yazma güçlüğü(disgrafi); öğrencinin yaş, zekâ ve eğitim seviyesi bakımından istenen seviyede olmaması ve

yaşıtlarından geri kalmasıdır. Yazma güçlüğünde, algı ve motor alanlarda sorun yaşanmaktadır. Algısal alanda yaşanan sorunla birlikte; öğrenci, kelime veya cümleleri hecelemede; motor alanda yaşanan sorunlarla ilgili olarak da; harf, kelime ve sayıları yazma kısmında problem yaşamaktadır (Lupuleac, 2014).

Yazı yazma alanında karşılaşılan sorunlar öğrencilerin okullardaki başarısını ciddi şekilde olumsuz etkilemekte ve onları başarısız kılmaktadır. Yazma becerisi zayıf öğrenciler ev ödevlerini tamamlama, sınıf içi etkinliklere katılım gibi konularda sıkıntı yaşamaktadırlar. Okuma ve matematik alanındaki problemler gibi yazılı anlatımdaki problemler de sadece okul hayatıyla sınırlı kalmayıp yetişkinlik dönemi boyunca da devam etmektedir.

Yazma güçlüğü yaşayan öğrenciler bu problemlerinin farkındadırlar ancak bu alandaki yetersizliklerinden dolayı düşük motivasyona sahip olup, ifadelerini yazılı olarak ortaya koymaktan kaçınılmaktadırlar. Bu öğrencilerin zekâ puanı açısından akranlarından geride olmadıkları bilinmektedir. Çeşitli konularda kendilerine sorulan sorulara sözlü olarak cevap verebilirken; yazılı olarak cevap vermeleri istendiğinde akranlarına oranla verdikleri cevaplar yetersiz kalabilmektedir (Çakıroğlu, 2020).

Yazı yazma konusunda problem yaşayan öğrenciler eğitim hayatlarında birçok güçlükle karşılaşmakta ve bu güçlükleri ortadan kaldırma görevi genellikle öğretmenlerine ve ebeveynlerine düşmektedir. Bu sebeple, öğretmenler ve ebeveynler öğrencilerinin yazı yazma becerilerini geliştirmek için birtakım müdahale yöntemleri kullanabilmektedirler. Bu müdahale yöntemleri öğrencilerin bireysel özelliklerine göre değişkenlik gösterebilmektedir (İlker ve Melekoğlu, 2017).

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu çalışmada özel öğrenme güçlüğü alt türlerinden biri olan disgrafi (yazma güçlüğü) üzerine yazılan kitapların ve yayınlanan makalelerin sentezinin yapılması amaçlanmaktadır. Araştırma deseni derleme makaledir. Amacımız aynı konu üzerinde yapılan çalışmaları bir araya getirerek bu konuda geliştirilen müdahale yöntem ve stratejinin bir arada görülmesini sağlamaktır.

Veri Toplama

Çalışma için Google Akademik, Google Scholar, DergiPark Akademik, PubMed Central (PMC), Sage Journals, Taylor & Francis Online, Research Gate, Nasen Journals, Emerald Insight, APA Psycnet, Eoepmolina, Science Direct, Semantic Scholar, ERIC veri tabanlarında arama yapılmıştır. Ayrıca konuyla ilgili yayınlanmış kitaplardan istifade edilmiştir.

Yazma güçlüğü ile ilgili müdahale yöntem ve stratejileri

Yazma becerisi öğretilirken öğrenciye kazandırılması gereken bazı temel davranışlar vardır. Bunlar: okunaklılık, hızlılık, akıcılık, estetik ve sürekliliktir. Ayrıca yazma becerisi öğretilmeden önce yazmaya etki eden unsurların öğrenciye kazandırılması gerekmektedir. Bu unsurlar özetle: dik bir şekilde doğru oturuş, kullanılan kalemin uygun olması, defterin sıranın üzerine nasıl yerleştirilmesi gerektiği, defter ve göz arasındaki mesafenin yeterli olması olarak sıralanabilir (Yılmaz Yenioğlu, 2021).

Yazmaya Etki Eden Unsurlar

Oturuş Şekli. Öğrenci sıraya oturduğunda ayakları yere değmelidir. Yazı yazılacak masa ile öğrencinin oturduğu sıranın boyu orantılı olmalıdır. Masa sıradan çok yüksek olursa öğrenci ayağa kalkarak yazacaktır. Ayakta yazma ise kolun masa üzerinde bulunmasına etki edecek ve kalem tutmasını olumsuz etkileyecektir.

Yönler. Dilimizde yazı yazarken kullanılan yönler yukarıdan aşağıya ve soldan sağa doğrudur. Öğrencilerin dikkatinin yönlere çekilmesi ve ok işareti kullanılması yazma sürecini kolaylaştıracaktır.

El tercihi. Öğrencilerin çoğunluğu sağ elini kullanırken sol elini ya da her ikisini kullananlar da olabilir. Sol elini kullananlara özel olarak yardım edilip daha çok pratik yapması sağlanmalıdır. Sol elini kullanan öğrencinin sırası sağ elini kullanan öğrencininkinden daha alçak olmalıdır. Böylelikle öğrenci yazdığını daha iyi görebilir. Ayrıca sol elini kullanan öğrenciler kalemi 3-4 cm daha yukarıdan tutmalıdır.

Boşluk. Öğrencilere yazı yazarken sayfa kenarındaki harfler, kelimeler ve cümleler arasındaki boşluklar öğretilmelidir.

Kalem Tutma. Doğru şekilde kalem tutma yazma becerisinde önemli bir yere sahiptir. Doğru kalem tutma pozisyonunun öğretilmesi önemlidir. Ka-

lemin yanlış tutulması ellerin çabuk yorulmasına neden olmakta ve güzel yazı yazmayı önlemektedir.

Kas Gelişimi. Omuz, kol, bilek ve parmak kasları yazmada önemli bir yere sahiptir. Bu kasların tam gelişmemiş olması yazmada güçlük yaşanmasına sebep olabilmektedir. Bu kasları geliştirmek için kum üzerinde yazma çalışmaları, oyun hamurları, yap-boz oyunları, havada geniş kol hareketleri yapmak işe yarayabilir.

Yazmaya Hazırlık. El hareketleri, boyama çalışmaları, kalem tutma ve serbest çizgi çalışmaları yapılabilir.

Harf Yazımı. İlk olarak öğretmen tarafından kuralına uygun şekilde önce havaya ardından tahtaya yazılmalıdır. Öğretmen deftere yazdırmadan önce öğrencilere parmaklarıyla, renkli iplerle, tellerlerle, ataçlarla sıranın üzerine ya da imkân varsa kum üzerine harf yazdırma çalışmaları yapılmalıdır (Yılmaz Yenioğlu, 2021).

Yazmanın Mekanik Boyutunda Kullanılan Müdahale Yöntem ve Stratejileri

Hedef Koyma Stratejileri: Hedef koymada ilk olarak öğrencinin belirli bir uzunluktaki yazıyı ne kadar sürede yazdığı belirlenmelidir. Ardından öğrenciye her uygulamada aynı uzunlukta bir metin verilmeli ve yazdığı süreden biraz daha kısa bir sürede yazması istenmelidir. Örneğin, öğrenci metni 20 dakikada yazıyorsa ilk uygulamada 19 dakikada yazması istenebilir. Motivasyonunu artırmak için istenilen sürede bitirmesi halinde ödül verileceği söylenebilir. Zaman ilerledikçe öğrenciden daha kısa sürelerde aynı metni yazması istenir (Doğanay Bilgi, 2017).

İyileştirme Stratejileri: Harflerin biçimi, otomatiklik ve yazma akıcılığı ile ilgili stratejilerdir. Yazma güçlüğü olan öğrencilerin hem harflerin biçimi hem de akıcı yazma konusunda desteğe ihtiyacı vardır. Doğru ve akıcı bir şekilde yazabilmeleri için ilk olarak kalemi doğru tutmayı öğrenmeleri gerekmektedir. Kalemi ne çok bastırarak ne de gevşek tutarak yazmalıdır. Öğrencinin kolu ve defter paralel olmalıdır. Kalem 45 derecelik açıyla tutulmalı, gerekiyorsa plastik kalem tutucular kullanılmalıdır. Yazarken elin yorulması durumunda dinlendirici hareketler uygulanabilir. Bunlardan bazıları: elleri birbirine sürterek ısıtmak veya elleri aşağıya doğru sallamak olabilir (Ağca ve İlker, 2015).

Dengeleme stratejileri. Sorunları çözmek ve öğrenme üzerindeki olumsuz etkileri azaltmak için kullanılan tekniklerdir. Bu teknikler ile güçlüklerin önüne geçilmeye ve ödevlerdeki beklentiler değiştirilmeye çalışılmaktadır. Ayrıca yazmayla ilgili sorunları ortadan kaldırmak ve yazdıklarının içeriğine odaklanmalarını sağlamak bir diğer amaçtır (İlker, 2020).

Dengeleme stratejileri şu şekilde sıralanabilir: anlama, bilgisayar ve bilgisayar yazısı kullanma, not alma, basamaklandırma, önceliklendirme, planlama, ilk taslağı oluşturma, gözden geçirme ve düzenleme (İlker, 2020).

Yazılı Anlatım Boyutunda Kullanılan Müdahale Yöntem ve Stratejileri

Doğrudan öğretim. Yazılı anlatım başarısını etkileyen becerilerin doğrudan öğretimi ile öğrencilerin yazma yeterliliği desteklenebilmektedir (Bahap Kudret, 2021).

Ön Koşul becerilerin öğretimi. Öğrencinin yazma konusunda başarılı olabilmesi için el yazısı ve heceleme gibi temel önkoşul becerileri öğrenmesi gerekmektedir.

Cümle birleştirme öğretimi. İki ya da daha fazla basit yapıdaki cümlenin nasıl birleştirileceğine dair öğretimi içermektedir.

Strateji öğretim. Öğrencilerin gereksinimlerini karşılamak için doğrudan, kapsamlı ve yapılandırılmış bir destek sağlamaktadır. Bu kapsamda; stratejik öğretim modeli, yazmada bilişsel strateji öğretimi, öz düzenlemeli strateji geliştirme modeli ve özetleme stratejileri kullanılabilir.

Metin Yapısı Öğretimi. Metnin amacı ve içeriğinin nasıl düzenlendiğiyle ilgili bilgi veren bir araçtır. Metin yapı bilgisi, öğrencilerin iyi geliştirilmiş kompozisyonlar üretmeleri için kolay ve somut bir yol haritası sağlayabilir.

Yazma Süreci Yaklaşımı. Yazma becerisi, yazmaya hazırlık(planlama), taslak oluşturma, gözden geçirme, düzeltme ve paylaşma aşamaları ile öğretilmektedir.

Yazılı Anlatımı Destekleyici Uygulamalar. Hedef belirleme, yazma öncesi etkinlikler, sorgulama etkinlikleri, iyi metin örnekleri inceleme, öğrenmek için yazma, hızlı yazma tekniği, yazma etkinliklerinin seçimi yer almaktadır.

Akran Destekli Uygulamalar. İşbirlikli yazma ve akran gözden geçirme stratejisi uygulanmaktadır.

Alternatif Yazma Teknikleri. Kelime işlemci kullanımı yer almaktadır (Yılmaz Yenioğlu, 2021).

Öğrencilerin daha iyi yazılar yazabilmesi için okul öncesi ve ilkokuldan itibaren onlara yazma stratejileri ve kendini düzenleme stratejilerinin öğretilmesi gerekmektedir. Öğrenciler stratejileri öğrendikçe ve yazma için çaba sarf ettiklerinde yazma becerileri giderek gelişecek ve yazmaktan zevk alacaklardır. Yazmaktan zevk aldıkça da yazmak için daha fazla çaba sarf etmeye çalışacaklardır (İlker, 2020).

Öz (Kendini) Düzenleme Stratejileri-Bilişsel Strateji Öğretimi

Öz düzenleme yazmaya hazırlanmayla ilgili beyin fırtınası, düşünceleri ilişkilendirme ve sınıflamayla ilgili düzenleme stratejilerini; yazmak için okuma ve bilgi edinmeyi içeren anlama stratejilerini ve düşünceler ile bilgiler arasındaki ilişkileri netleştirmeyi içeren izleme stratejilerini içermektedir (İlker, 2020).

Öykü Yazma Stratejileri:

1.POW+WWW. Öğrencilerin bir öyküyü yazarken öykü içerisinde olması gereken detaylar hakkında düşünerek fikirleri ve detayları organize etmelerini sağlayan ve bu doğrultuda bir öykü yazma planı geliştirmelerine yardımcı olan bir stratejidir (Öğülmüş, 2021). Aşağıda bu stratejide kullanılan terimlerin kısaltmaları yer almaktadır.

P= P ick my idea	Düşünceleri planla
O= O rganize my notes	Notlarını organize et
W= W rite and say more	Yaz ve kontrol et
W= W ho	Kim
W= W hen	Ne Zaman
W= W here	Nerede
W= W hat	Ne

2.POW+C-SPACE. Öğrencilerin bir öyküyü yazarken iyi bir öykünün içerisinde bulunması gereken bileşenleri hatırlamalarını ve bu bileşenler hakkında düşünerek fikirleri ve detayları organize etmelerini sağlayan bir stratejidir (Öğülmüş, 2021). Aşağıda bu stratejide kullanılan terimlerin kısaltmaları yer almaktadır.

P= Pick my idea	Konu seç
O= Organize my notes	Notlarını organize et
W=Write and say more	Yaz ve kontrol et
C= Characters	Karakterler
S= Setting	Ortam
P= Purpose	Hedef
A= Action	Eylem
C= Conclusion	Sonuç
E= Emotions	Durum

Öyküleyici, Bilgilendirici ve İkna Edici Yazma stratejileri

1.POW+TREE. Öğrencilerin bir fikir hakkında ikna edici bir metin yazarken bu tür metinlerde bulunması gereken öğeleri hatırlamalarını ve bu öğeler hakkında düşünerek fikirleri ve detayları organize etmelerini sağlayan bir stratejidir (Öğülmüş, 2021). Aşağıda bu stratejide kullanılan terimlerin kısaltmaları yer almaktadır.

P=Pick my idea	Konu seç
O=Organize my notes	Düzenle
W=Write and say more	Yaz ve kontrol et
T=Topic sentence	Ana fikir
R=Reasons	Nedenler
E=Examples	Örnekler
E=Ending	Sonlandırma

2.STOP and DARE. Öğrencilerin ikna edici bir metin yazarken bir fikri savunmalarını gerektiren bu tür metinlerde bulunması gereken öğeleri hatırlamalarını ve bu öğeler hakkında düşünerek fikirleri ve detayları organize etmelerini sağlayan bir stratejidir (Öğülmüş, 2021). Aşağıda bu stratejide kullanılan terimlerin kısaltmaları yer almaktadır.

S=Suspend judgment	Kararını ertele
T=Take a side	Taraf seç
O=Organize your ideas	Fikirleri organize et
P=Plan more as you write	Yazdıkça plan yap
D=Develop a topic sentence	Ana fikri bul
A=Add supporting ideas	Destekleyici fikirler ekle
R=Reject the other side	Karşı fikirleri çürüt
E=End with conclusion	Bir sonuçla bitir

3.RAPOR YAZMA. Bu stratejide “Ne biliyorum, neyi bilmek istiyorum, ne öğrendim?” şeklindeki soruların cevaplarını içeren bir grafik oluşturulur (Öğülmüş, 2021).

4.PLANS: İkna edici bir kompozisyon yazarken kullanılabilen bir stratejidir. Aynı zamanda öykü yazarken de kullanılabilir (Öğülmüş, 2021). Aşağıda bu stratejide kullanılan terimlerin kısaltmaları yer almaktadır.

P=Pick goals	Hedef belirle
L=List ways to meet goals	Hedeflere ulaşmanın yollarını listele
A=And	
N=Make notes	Not al
S=Sequence notes	Notları sırala

Makale Yazma Stratejisi

1.PLAN&WRITE. Öğrencilerin bir makale yazarken iyi bir makalede bulunması gereken öğeleri hatırlamalarını ve bu öğeler hakkında düşünerek fikirleri ve detayları organize etmelerini sağlayan bir stratejidir (Öğülmüş, 2021). Aşağıda bu stratejide kullanılan terimlerin kısaltmaları yer

almaktadır.

P=Pay attention to the prompt	İstemlere dikkat edin
L=List main ideas to develop your essay	Makalenizi geliştirmek için ana fikirleri listele, Düzenle
A=Add supporting ideas	Destekleyici fikirler ekleyin
N=Number major points in the order you will use them	Kullanacağınız sıraya göre noktaları numaralandırın
W=Work from your plan to develop your thesis statement	Bir tez cümlesi geliştirmek için planınızda çalışın
R=Remember your goals	Hedeflerini hatırla
İ=Include transition words for each paragraph	Her paragraf için geçiş kelimeleri ekleyin
T=Try to use different kinds of sentences	Farklı türde cümleler kullanmaya çalışın
E=Exciting, interesting, million-dollar words	Heyecan verici, ilginç ve eş anlamlı sözler

Bilgilendirici Metinleri Okuma ve Yazma Stratejisi

1.TWA-PLANS: Bu strateji sosyal bilgiler ve fen bilgisi gibi derslerde bilgi verici metinlerin nasıl okunması ve yazılması gerektiğini öğreten bir stratejidir (Öğülmüş, 2021). Aşağıda bu stratejide kullanılan terimlerin kısaltmaları yer almaktadır.

T=Think before reading	Okumadan önce düşün
W=Think while reading	Okurken düşün
A= Think after reading	Okuduktan sonra düşün
P=Pick goals	Hedef belirle
L=List ways to meet goals	Hedeflere ulaşmanın yollarını listele
A=And	
N= Notes make	Not al
S=Sequence	Sonuç notları

Gözden Geçirme Stratejileri

1.SCAN: Yazma sürecinin gözden geçirme aşamasında kullanılan ve aynı zamanda anımsatıcı bir stratejidir. Öğrencilerin yazılı kompozisyonlarını anlaşılabilirlik ve tutarlılık açısından inceleme, gerektiğinde eklemeler yapma ve mekanik hataları düzeltme becerilerini kolaylaştırmaktadır (Öğülmüş, 2021). Aşağıda bu stratejide kullanılan terimlerin kısaltmaları yer almaktadır.

S=Sense does it make	Anlaşıyor mu?
C=Connected to my belief	İnancım ile bağlantılı mı?
A=Add can more	Daha fazlasını ekleyebilir miyim?
N=Note then students any errors	Hataları not et

2.CDO: Metnin içeriğinin bir bütün olarak gözden geçirilmesini ve gerektiği durumda yeniden düzenlenmesine rehberlik eden bir stratejidir (Öğülmüş, 2021). Aşağıda bu stratejide kullanılan terimlerin kısaltmaları yer almaktadır.

C=Compare	Karşılaştır
D=Diagnose	Tanımla
O=Operate	Çalış

3.REVISE: Yazılan bir kompozisyon ya da makalenin yazan öğrenci tarafından gözden geçirilerek geliştirilmesini sağlayan bir gözden geçirme stratejisidir (Öğülmüş, 2021). Aşağıda bu stratejide kullanılan terimlerin kısaltmaları yer almaktadır.

R=Read	Oku
E=Evaluate	Değerlendir
V=Verbalize	İfade et
I=Implement	Uygula
S=Self-Check	Kendini kontrol et
E=End	Bitir

4.Akran Gözden Geçirme Stratejisi: Öğrenciler tarafından yazılan metinlerin akranlar tarafından gözden geçirme aşamasının gerçekleştirilmesini sağlayan bir stratejidir (Öğülmüş, 2021).

Yukarıda sıralanan yazma ve kendini düzenleme stratejileri dışında yazma becerisinin bileşenleri olan el yazısı, heceleme, sözdizimi, dil bilgisi ve kompozisyon becerilerinin öğretiminin de etkili bir şekilde yapılması gerekmektedir.

El yazısı öğretimi. Hangi yöntem kullanılırsa kullanılsın el yazısı öğretilirken öğretmenin öğrenciye model olması, geri bildirim vermesi ve uygulama yaptırması oldukça önemlidir. Doğru uygulama yaptırmak, öğrencinin harfleri düzenlemesini ve akıcı-okunaklı bir el yazısı için gereken motor hareketleri kazanmasını sağlamaktadır.

Heceleme Becerisinin Öğretilmesi. Heceleme, harfleri kullanarak uygun sözcükler oluşturma ve sözcükleri yazıya doğru olarak aktarabilme becerisidir.

Söz Dizimi Becerilerinin Öğretilmesi. Sözdiziminin gelişiminde öğrenci öncelikle harfleri birleştirerek kelime daha sonra kelimeleri birleştirerek cümle oluşturmayı öğrenmektedir. Sınıf seviyesi arttıkça paragraf, hikâye ve metin yazabilecek düzeye gelebilmektedir.

Dil Bilgisi Öğretimi

Kompozisyon Öğretimi. Kompozisyon, düşünceleri belirli bir amaç doğrultusunda, cümleler ve paragraflar halinde ifade etme süreci olarak tanımlanmaktadır.

Öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerin plan yapma, değerlendirme, izleme ve gözden geçirme gibi bilişsel becerilerinde zorluk yaşadıkları belirtilmektedir. Bu zorluklar öğrencilerin metin yazma becerisini de olumsuz şekilde etkilemektedir (İlker, 2020). Öğrenme güçlüğü olan çocukların yazım becerilerini geliştirici çeşitli stratejiler geliştirilmiştir. Bunlardan biri de Nulman ve Gerber (1984), tarafından öne sürülmüştür. Buna göre çocukların yazım hatalarının kopyalanması ve aynı zamanda doğru modelin sunumu sonucunda hata oranının azaldığı görülmektedir. Bir diğerinde kısa bir süre bekledikten sonra doğru yazımın gösterilmesi şeklinde olabilmektedir. Kelimelerin içindeki harflerin yapılarına odaklanma eğitimi bir diğer stratejidir.

Birçok araştırmacı öğrenme güçlüğü olan çocuklarda yazım becerilerini geliştirmek amacıyla **hata düzeltme müdahale stratejileri** geliştirmiştir.

Kearney ve Drabman (1993), yazım performansını geliştirici ekonomik bir yöntem ileri sürmüştür. Bu yöntemde öğrenciler her gün yazım çalışmasıyla test edilmekte ve hemen ardından hatalarına yönelik geri bildirimler verilmektedir. Çalışmanın birinci gününde öğrencilere bir yazım testi uygulanmış ve sonra da hatalı kelimeleri beş defa yazmaları ve yazarken de sesli olarak okumaları istenmiştir. İkinci gün öğrenciler aynı testi tekrar yazmış ve bu sefer hatalı kelimeleri onar defa yazmaları ve seslendirmeleri istenmiştir. Son olarak ertesini gün aynı test çocuklara tekrar uygulanmış ve bu sefer hatalı kelimeler on beş defa yazılmış ve yüksek sesle okutulmuştur. Uygulanan bu yöntemin oldukça etkili olduğu görülmüştür. Bunun nedeni olarak yöntemin çoklu duylara hitap ediyor olmasıdır. Çünkü öğrenciler hem metni yazmakta hem de seslendirmektedirler.

McNaughton, Hughes ve Ofesh (1997), yazma güçlüğü olan öğrencilerin kendi kendine yazım denetimlerini geliştirmeye yönelik yazım denetleyici bilgisayar programı geliştirmiştir. Bu program sayesinde yazım hatalarının büyük bir kısmı düzeltilmiştir. Bu teknolojinin kullanımının yanı sıra yazım hatalarının düzeltilmesinin de önemi vurgulanmalı ve beraberinde öğrenme stratejilerine yer verilmelidir (Bender, 2022).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yazı yazmanın mekanik boyutuyla ilgili olan ve okunabilir bir yazı yazmayı zorlaştıran konular öğrencilerin çeşitli alanlarda sorun yaşamasına neden olmaktadır. Bu bakımdan okunabilir ve düzgün bir yazı öğrencilerin, sınav, ödev, proje, performans çalışmaları, düşüncelerini yazılı ifade etme ve okulla ilgili diğer görevleri başarımlarında yarar sağlayacağı açıktır. Yazma güçlüğünün ortadan kaldırılmasında öğrenciler desteğe ve çeşitli müdahale yöntem ve teknikleriyle yardıma ihtiyaç duyarlar (Yıldız, 2013). Yazma güçlüğü yaşayan öğrenciler için uygun müdahale yöntemlerinin tespit edilebilmesi ancak bu güçlüğün sebep ve sonuçlarının anlaşılması ile mümkün olabilir. Yazma güçlüğü genellikle el, parmak becerileri, harflerin sembolleştirilmesi ve oluşturulması için gerekli motor becerilerde yaşanan zorlukların bir araya gelmesiyle ortaya çıkan karmaşık bir süreçtir (Akyol, 2011). Bu zorluğu yaşayan öğrenciler ince motor becerilerini kontrol etmede sorun yaşarlar. El göz koordinasyonu ile ilgili yaşanan problemler harflerin yazılması için gerekli olan doğru hareketlerin yapılmasını zor-

laştırır (Taylor, 2006). Bu bakımdan, disgrafisi olan öğrencilere okunaklı yazı yazmayı öğretebilmek için ilk önce harfleri doğru yazmayı öğretmek gerekir. Bu temel ilkedен yola çıkarak kolay el hareketlerinde zor el hareketlerine doğru kademeli bir yazma süreci izlenerek harflerin öğretilmesi gerçekleştirilebilir (Yıldız, 2013).

Yazma güçlüğü olan öğrencilere yazı yazmayı öğretme süreci sadece yazma becerileri veya el kasları ince motor becerileri geliştirme çalışmaları olarak görülmemelidir. Bu süreçte öğrencinin yeni beceriler kazanmasını ve uyumunu sağlayacak önlemler alınmalıdır. Bu önlemlerin bazıları şu şekilde sıralanabilir: öğrenciyi yazı stili konusunda özgür bırakma, anlık geri bildirim verme, kısa yazı yazma çalışmaları, yazma ödevleri için fazladan süre tanıma, bilgisayar gibi teknolojik araçları kullama vb. Bunlara ek olarak öğrenciye kendini izleme, denetleme ve değerlendirme becerisi kazandırmaya yoğunlaşılmalı ve yazı yazmaya yönelik farkındalık kazandırılmalıdır. Yazma güçlüğü olan öğrenciye müdahale birden çok duyuya dayalı çalışmaları, kademeli metin yazım tekniklerini ve kalemi uygun tutma gibi çeşitli becerilerin kazandırılmasını da içermektedir. Yazma çalışmaları yapılırken öğrencinin kalem tutuşu, sırada oturuş biçimi, duruş şekli ve el konumu gibi birçok faktörü uygun bir şekilde öğrenmesi için önlemler alınmalıdır. Sayılan bu faktörler yazı yazmayı doğrudan etkileyen unsurlardandır (Akyol, 2011; Taylor, 2006). İfade edilen bu ergonomik becerilerin kazandırılmasına dönük yapılacak çalışmalar öğrencilerin daha okunaklı yazı yazma becerisi geliştirmelerine olumlu katkı sağlamaktadır. Yazma güçlüklerinin ortadan kaldırılmasında durum tespiti, yaşanan güçlüğe yönelik uygun çalışmalar ve öğrenciyle yakından ilgilenmek önemli bir etkiye sahiptir (Yıldız, 2013).

Ailere Öneriler

Yazı yazmak bu güçlüğü yaşayan çocuklar için zor ve stresli bir görevdir. Bu sebeple, pratik yapmaya ayrılan sürenin fazla olmaması, onların daha az stres ve kaygı yaşamasını sağlayacaktır.

Yazma çalışmalarında öğrencilere, kelimeleri yüksek sesle okuyarak hecelerine ayırmalarını ve metinleri yazdırarak yanlış yazdıklarını tekrar tekrar yazdırarak düzeltmelerini sağlayın. Öncelikle daha kısa kelimelerden başlayarak, uzun kelimelere doğru ilerleyin.

Çocuğunuzun evde ders çalışması ve ödev yapması konularında ortaya çıkan güçlükler sizi zorlamaya başladıysa ödevlerine yardımcı olması için

özel öğretmenden destek almayı düşünebilirsiniz. Çocuğunuza kitaplar alabilir, kütüphanedeki veya internetteki kaynaklardan yararlanmasını sağlayabilirsiniz.

Öğretmenlere Öneriler

Yazma etkinliklerinde öğrenciye ek süre verilmelidir. Tüm sınıfa yönelik yazma rutinleri oluşturulmalı, yazma çalışmaları için ayrı bir zaman belirlenmelidir.

Gerekli durumlarda yazılacak metin kısaltılmalıdır. Kontrol listesi oluşturularak öğrencinin okulda yazdıklarını eve gittiğinde okuması ve yanlış yazdıklarını düzeltmesi sağlanmalıdır. Öğrenci yazarken hem öğretmen hem de ebeveynler sabırlı olmalı ve öğrenciye de sabırlı davranması gerektiği öğretilmelidir.

Etkinliklerde sadece biçime not verilmemelidir. Öğrenciden kitaptan bir metni kopya etmesini istemek yerine öğrenciye etkinlik yaprağı verilebilir ya da bir karbon kağıdı yardımıyla onu kopya etmesi sağlanabilir. Öğrencinin yazma etkinliklerinde kısaltmalar kullanmasına izin verilebilir. Öğrencinin yazma etkinliklerindeki performansı pekiştirilmelidir. Öğretmenler, yazma becerisi üzerinde çalışırken öğrencilerine doğru ve yanlışları konusunda anında geri bildirim vermeli ve öğrencilere de birbirlerine nasıl ve ne şekilde geri dönüt verebilecekleri konusunda örnek olabilmelidir. Öğrencilerin sıkça yanlış yazdıkları sözcükler için bir sözlük oluşturmaları sağlanabilir. Öğretmen hecelenmesi zor olan sözcüklerin hecelerini renklendirebilir. Öğretmen satır çizgilerinin belirgin olduğu özel yazma kağıtları kullanarak harfler ve sözcükler arasındaki boşluklar konusundaki becerilerini destekleyebilir. Öğrenciler, yazma etkinliklerinde bilgisayar ve kelime işlemci programlarını kullanmaları konusunda yönlendirilebilir. El yazısı için öğretmen öğrencilere harflerin yazılışı konusunda model olabilir. Öğrencilerin noktalanmış harflerin üzerinden geçerek harfleri doğru biçimde yazmaları sağlanabilir. Öğrencilerin harflerin doğru yazılışını öğrenene kadar güzel yazı defteri kullanmaları sağlanabilir. Öğretmen heceleme için, hecelenecek sözcükleri cümleler içinde değil bir liste halinde sunabilir. Öğrencilerden sözcükleri heceleyerek yazarken aynı zamanda heceledikleri sesleri söylemesi istenebilir (İlker, 2020).

KAYNAKÇA

- Ağca-İlker, Ö. (2015). Öğrenme güçlüğü ve yazılı anlatım. M.A. Melekoğlu ve O. Çakıroğlu (Ed.), Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Çocuklar içinde (s. 201-241). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Akyol, H. (2011). Disgrafi. Eğitimci Öğretmen Dergisi, 1, 8-11.
- Artut, K. (2005). İlköğretim (I. kademe-birinci sınıf) yazı öğretiminde temel ilkeler. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14(1), 69-74.
- Bahap Kudret, Z. (2021). Yazma Güçlüğünde Yazılı Anlatım Boyutuna Yönelik Araştırma Temelli Müdahale Yöntemleri ve Stratejileri. M.A. Melekoğlu & K. Öğülmüş (Ed.) Disgrafi-Yazma Güçlüğü: Tanılama ve Müdahale içinde (s.153-180). Ankara: Eğiten Kitap Yayınları.
- Bender, William N. (2022). Learning Disabilities-Öğrenme Güçlüğü Olan Çocuklar ve Eğitimleri. (Çev: H. Sarı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Çakıroğlu, O.(2020). Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Çocukların Özellikleri. M.A. Melekoğlu & O. Çakıroğlu (Ed.) Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Çocuklar içinde (s. 35-59). Ankara: Vize Akademik Yayınları.
- Doğanay-Bilgi, A. (2017). Okuma yazmada öğretimsel stratejiler. R. Özmen (Ed.) Öğrenme Güçlüğü Sınıf İçi Destek Seti içinde. Ankara: Eğiten Kitap.
- İlker, Ö. & Melekoğlu, M. A. (2017). İlköğretim döneminde özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin yazma becerilerine ilişkin çalışmaların incelenmesi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, 18(3), 443-469. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.318602
- İlker, Ö. (2020). Özel Öğrenme Güçlüğü ve Yazılı Anlatım. M.A. Melekoğlu & O. Çakıroğlu (Ed.) Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Çocuklar içinde (s. 197-237). Ankara: Vize Akademik Yayınları.

- Kearney, C. A., & Drabman, R. S. (1993). The write-say method for improving spelling accuracy in children with learning disabilities. *Journal of learning disabilities*, 26, 52-56.
- Lupuleac, V. (2014). Physical education for the correction of dysgraphia in primary school pupils. *Civilization and Sport*, 15(2), 122-126.
- McNaughton, D.B., Hughes, C.E., & Ofiesh, N. (1997). Proofreading for student with learning disabilities: Integrating computer and strategy use. *Learning Disabilities Research and Practice*, 12(1), 16-28.
- Nulman, J.A.H., & Gerber, M.M. (1984). Improving spelling performance by imitating a child's errors. *Journal of Learning Disabilities*, 7, 328-333.
- Öğülmüş, K. (2021). Kendini Düzenleme Stratejileri ve Yazma Öğretimi. M.A. Melekoğlu, & K. Öğülmüş, (Ed.) *Disgrafi-Yazma Güçlüğü: Tanılama ve Müdahale içinde* (s. 181-208). Ankara: Eğiten Kitap Yayınları.
- Rosenblum, S., Weiss, P. L., & Parush, S. (2003). Product and process evaluation of handwriting difficulties: a review. *Educational Psychology Review*, 15(1), 41-81.
- Taylor, J. (2006). Developing handwriting skills. In M. Snowling ve J. Stackhouse (Eds.), *Dyslexia, speech and language: A practitioner's handbook* (2nd Edition) (pp. 229 – 252). London: Whurr Publishers.
- Unutkan, Ö. P. (2006). *Okul öncesinde ilköğretime hazırlık*. İstanbul: Morpa Yayıncılık.
- Yenioğlu, S. (2021). Yazma Güçlüğünde Kullanılan Teknoloji Temelli Uygulamalar. M.A. Melekoğlu, & K. Öğülmüş, (Ed.) *Disgrafi-Yazma Güçlüğü: Tanılama ve Müdahale içinde* (s. 211-229). Ankara: Eğiten Kitap Yayınları.

- Yıldız, M. (2013). Yazma güçlüğü (disgrafi) olan bir ilkokul 2. sınıf öğrencisinin el yazısı okunaklılığının geliştirilmesi: eylem araştırması. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6(4), 281-310.
- Yılmaz Yenioğlu, B. (2021). Yazma Güçlüğünde Yazmanın Mekanik Boyutuna Yönelik Araştırma Temelli Müdahale Yöntemleri ve Stratejileri. M. A. Melekoğlu, & K. Öğülmüş, (Ed.) Disgrafi-Yazma Güçlüğü: Tanılama ve Müdahale içinde (s. 129-150). Ankara: Eğiten Kitap Yayınları.

Matematiksel Modelleme ve İnovatif Okuryazarlık İlişkisinin İncelenmesi¹

Saliha KARA²
Barış DEMİR³
Cüneyt YAZICI⁴

Özet

İnovasyon, bireysel ve toplumsal ihtiyaçların daha iyi bir düzeyde karşılanmasını sağlar. Yeni fikirler ve faydalı değişimler inovasyon becerisine sahip bireyler ile mümkündür. Matematik, her alanda var olup bireylere farklı düşünme yolları sunmaktadır. Matematikğin bir parçası olan matematiksel modelleme, sıradan olmayan günlük hayatla bağlantılı içeriği ile yaratıcı düşünme farklı fikirlere yönlendirme becerisi sağlar. Bu da inovatif okuryazarlığın öncüsü inovasyonu desteklemektedir. Modellemeye karşı duyuşsal boyutu oluşturan tutum ve öz yeterlik algılarının bu bağlamda bu beceriler için gerekli olduğu düşünülmektedir. Eğitimin aktarıcısı konumunda olan öğretmenlerin sahip oldukları beceriler önem kazanmaktadır. Bu doğrultuda çalışmada, ilköğretim matematik öğretmen adaylarının inovatif okuryazarlık düzeyleri ile matematiksel modellemeye yönelik tutum ve öz yeterlikleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Öğretmen adaylarına İnovatif Okuryazarlık Ölçeği, Matematiksel Modellemeye Yönelik Tutum Ölçeği ve Matematiksel Modellemeye Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği uygulanmıştır. Verilerin analizinde betimsel istatistikler ve Pearson Moments Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. Veriler SPSS 22.0 programı ile analiz edilmiştir. Öğretmen adaylarının inovatif okuryazarlık düzeyleri, matematiksel modellemeye yönelik tutum ve öz yeterlik algıları yüksek düzeyde bulunmuştur. Elde edilen başka bir bulgu ise inovatif okuryazarlık, matematiksel modelleme tutum ve matematiksel modelleme öz yeterlik arasında anlamlı ilişkiler bulunmuş olmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Matematiksel Modelleme, İnovatif Okuryazarlık, Tutum, Özyeterlik, İnovasyon

¹ Bu çalışma yazarın Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Eğitimi Anabilimdalı, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümünde danışmanları ile yürüttüğü yüksek lisans tez çalışması kapsamında gerçekleştirilmiştir

² Öğretmen, MEB İstanbul, salihakara@outlook.com, ORCID: 0000-0001-5560 0757

³ Dr. Öğr. Gör., Kocaeli Üniversitesi Hereke ÖİU MYO, baris.demir@kocaeli.edu.tr , ORCID: 0000-0001-6997-6413

⁴ Dr. Öğr. Üyesi., Kocaeli Üniversitesi Eğitim Fakültesi, cuneyt.yazici@kocaeli.eu.tr , ORCID: 0000-0002-4535-510X Doi:10.17932/IAU.EFD.2015.013/efd_v09i2003

Makale Geliş Tarihi: 18.07.2023 Makale Kabul Tarihi: 15.09.2023

Examination of the Relationship of Mathematical Modeling and Innovative Literacy*

Abstract

Innovation ensures that individual and social needs are met at a better level. New ideas and beneficial changes are possible with individuals with innovation skills. Mathematics is in every field and offers individuals different ways of thinking. Mathematical modeling, which is a part of mathematics, provides the ability to direct creative thinking to different ideas with its non-ordinary daily life content. This, in turn, supports innovation leading to innovative literacy. Attitudes and self-efficacy perceptions, which constitute the affective dimension towards modelling, are thought to be necessary for these skills in this context. In this direction, it was aimed to determine the relationship between the innovative literacy levels of primary school mathematics teacher candidates and their attitudes and self-efficacy towards mathematical modeling. Relational survey model, one of the quantitative research methods, was used in the research. Innovative literacy scale, attitude scale towards mathematical modeling and self-efficacy scale for mathematical modeling were applied to prospective teachers. Descriptive statistics and Pearson Moments Correlation Coefficient were used in the analysis of the data. The data were analyzed with the SPSS 22.0 program. Innovative literacy levels, attitudes towards mathematical modeling and self-efficacy perceptions of prospective teachers were found to be high. Another finding was that there were significant relationships between innovative literacy, mathematical modeling attitude and mathematical modeling self-efficacy.

Keywords: *Mathematical Modeling, Innovative Literacy, Attitude, Self-Efficacy, Innovation.*

GİRİŞ

Geçmişten günümüze bireyler daha iyi yaşam standartlarına ulaşmak için değiştirme, yenileme, tasarlama ve geliştirme süreci içerisinde olmuştur (Yılmaz Öztürk ve Summak, 2014). Hızına yetişmenin pek mümkün olmadığı günümüzde değişimin öncüsü olmak, var olmak ve uyum içinde olmak gerekmektedir. Değişimin temeli; özgün, yeni ve faydalı fikirlerdir. Eğitimin her problemi belirleyip çözümünü bireye ezber bir şekilde pasif durumda vermesi değişime aykırı durumdur. Eğitim bireyi her şartta yeniliğe, farklılığın doğurduğu durum ve problemin çözümü için gerekli bilgi ve beceriler doğrultusunda hazırlama rolünü üstlenmektedir (MEB, 2017). MEB (2018), öğretim programında bilim ve teknoloji alanlarında yaşanan hızlı değişim, bireyin ve toplumun değişen ihtiyaçları yenilik ve gelişmeler bireylerden beklenen rolleri de doğrudan etkilediğini belirtmiştir. Ülker (2009), bilim, teknoloji, eğitim ve inovasyon çalışmaları uyumlu ve birlik içinde sunulması gerektiğini ifade etmiştir.

MEB (2009), öğretim programında inovasyonu, farklı fikirleri geliştirme ve bu fikirleri uygulama olarak tanımlamıştır. İnovasyon, mevcut sistemde var olan problemlere çözüm üretebilen, kaliteyi arttıran, hedeflenen becerilere ulaşma sürecini ve sürecin sonucunu kapsamaktadır (Yüksel ve Günce, 2019). İnovasyon ve inovatif bireyler ile birçok alanda fayda ve farklılık sağlanacak sistemler geliştirilebilir ve uygulanabilir. Yenilikçi düşünce kültürüne sahip bireyler yeni fikirler oluşturur (Güngör vd, 2019). İnovasyonu, algılama yeni ürünü kullanabilme ve yeni hizmete uyum sağlama inovatif okuryazarlık ile açıklanabilir. Yüksel (2022), “inovatif okuryazarlık” kavramını bireyin inovasyonu anlamlandırma yetisi, inovasyon becerisini etkin şekilde performans dönüştürme yeteneği şeklinde tanımlamıştır. İnovasyon becerilerinin bireylere kazandırılması kapsamında önce öğretmenlerin inovasyon bilgisi ve eğitimi ile yetiştirilmesi gerekmektedir (Kurtuluş, 2012). İnovatif düşünebilen bireyleri ancak inovatif düşünebilen öğretmenlerin yetiştirebileceği dolayısıyla öncelikle öğretmenlerin inovatif ve yaratıcı özellikle donanmış olmasının gerekliliği savunulmaktadır (Özmuş, 2012). Bu bağlamda yapılan yeniliğin topluma ve bireye ulaşmasında öğretmenin inovatif okuryazarlıklarının önem arz ettiği düşünülmektedir.

Değişimin oldukça hızlı ilerlediği dünyada bireylerin geleceklerini biçimlendirmesinde önemli olanak ve imkanlar matematik yapabilmeleri ve anlayabilmeleriyle sağlanacaktır (NCTM, 2000). Topluma fayda sağlaya-

cak ilerlemelerde matematik etkin rol üstlenmektedir (Ersoy, 2005). Demir (2023), matematiğin tıpta, enerjide, yapay zekada ve birçok alanda anahtar olduğunu ifade etmiştir. Matematiksel düşünme yeteneklerini ve inovatif düşünmeyi geliştirmede matematiksel modellemenin önemli ve etkili bir araç olduğu düşünülmektedir (Dursun, 2015; Zhu, 2020).

Gerçek dünya ve matematiksel dünya arasında köprü kurma sürecine matematiksel modelleme denir (Bukova Güzel, 2019). Başka bir ifadeyle matematiksel modelleme; matematik ile gerçek dünya arasındaki problemleri çözmek için kullanılan bir yöntemdir (Yıldız ve Yenilmez, 2019).

Hayatın birçok alanında yapılan yeniliklerin sonucunu tahmin etme gibi konularda matematiksel modellemeden faydalanılmaktadır (Solovev vd, 2019). Aynı zamanda inovatif çözümlerde matematiksel modelleme önemli bir yaklaşım olarak görülmektedir (Güngör vd, 2019). Matematiksel modelleme bireylere problem durumları karşısında çok yönlü düşünme, derinlemesine irdeleme, farklı yollar keşfetme gibi becerileri sağlamaktadır. Matematiksel modellemenin etkililiği öğretmenlerin modelleme etkinliklerine olan motivasyonları ve ilgileri ile ölçülebilir. Bu noktada duyuşsal özelliklerden tutum ve öz yeterliklerinin irdelenmesi önem kazanmaktadır. Tutum ve öz yeterlik birçok çalışmada incelenmiş ve popüleritesini korumaktadır. Tutum ve öz yeterlik kavramlarının tanımları gereği birbirleri ile ilişki içerisinde olduğu söylenebileceği gibi her iki kavramın da ortak noktasının bireyin bir konuda harekete geçmesi ile yakın ilişki içerisinde olduğu söylenebilir. Olumlu tutum ile birlikte gelen öz güven, öz yeterlik algısını artırır ve dolayısıyla bireyin hedeflenen beceri için istenilen seviyeye gelmek için çabasını artırır (Ergin, 2022). Bireyin becerilerini ortaya koyma sürecinde rehber konumunda olan öğretmenlerin de tutum ve öz yeterlik algıları süreci etkilemektedir. Bu bağlamda matematik öğretmeni adaylarının spesifik bir konuya dair (matematik, geometri, matematiksel modelleme vb.) tutum ve öz yeterlik inançlarının çalışmalara konu olması önemli görülmektedir.

Eğitim araştırmalarında birçok tutum çalışmaları mevcutken özel bir alan olan matematiksel modellemeye yönelik tutumu ölçen bir ölçek ile yapılan çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Matematiksel modelleme tutum ölçeğinin öğretmenlere uygulandığı çalışmaların da sınırlı sayıda olduğu fark edilmiştir (Asempapa, 2022). Matematiksel modellemenin yeterliliklerin incelendiği çalışmalar mevcut iken (Demir, 2022; Tuna vd., 2013; Tekin Dede ve Yılmaz, 2013; Barbosa, 2007) duyuşsal boyutta matematik-

sel modelleme öz yeterliliklerinin incelendiği çalışmalar sınırlı sayıdadır (Erdoğan,2019; Yel,2021). Koyuncu vd. (2016), çalışmalarında matematiksel modelleme perspektifinden bir ölçeğin öneminden bahsetmiş olup Matematiksel Modelleme Öz Yeterlik Ölçeği'ni geliştirmiştir. Öğretmen adaylarının matematiksel modelleme öz yeterliği kapsamında etkisini inceleyen çalışmalar olduğu görülmüştür ve matematiksel modelleme öz yeterlilik ölçeği kullanılarak yapılan çalışmalarda öz yeterlilik algılarının daha fazla incelenmesi ve geliştirilmesi konularına değinilmiştir (Yel, 2021; Erdoğan, 2019).

Eğitim alanında inovasyon çalışmalarının inovasyon yeterliği ve inovatif düşünme çerçevesinde gerçekleştiği görülmektedir. Bu çalışmaların; ölçme aracı geliştirilen (Aras, 2020; Kılıçer, 2011; Yılmaz vd., 2014; Eraslan, 2014; Aslan ve Kesik, 2016; Sezgin, 2018) ve ölçme aracı uyarlanan (Çimen ve Yücel, 2017; Akkaya, 2016) uygulamalı çalışmalar olduğu söylenebilir. Bireysel yenilikçilik düzeyi çalışmalarından öğretmen adayları ile yürütülen çalışmalar (Yorulmaz vd., 2016; Gürbüz, 2015; Yılmaz vd., 2014; Adıgüzel vd., 2014; Özgür, 2013; Yılmaz, 2013; Özgür vd., 2013; Çuhadar vd., 2013; Kert ve Tekdal, 2012; Ünal, 2014; Bitkin, 2012), öğretmenler ile yürütülen çalışmalar (Akdeniz, 2020; Kaya, 2017; Kılıç, 2015; Korucu ve Olpak, 2015; Demir Başaran ve Keleş, 2015; Yılmaz Öztürk ve Summak, 2014; Özbek, 2014) öğretim elemanları ile yürütülen çalışmalar (Akgün, 2017; Mutlu Bayraktar, 2012) eğitim yöneticileri ile yürütülen çalışmalar (Coklar, 2012; Yılmaz ve Beşkaya, 2018) şeklinde sınıflandırılabilir.

İnovatif okuryazarlık kavramı üzerinde durulan çalışmalar inovatif okuryazarlık kavramının nispeten yeni bir kavram olmasından ötürü (Erdoğan vd., 2013) sınırlıdır. Mevcut olan çalışmalar ise Erdoğan vd. (2013) robotik alanında, Li vd. (2009), Yüksel ve Günce (2017) ve Yüksel (2022)'nin eğitim alanına yönelik gerçekleştirilmiş olan çalışmalarıdır. Literatürde matematiksel modelleme ile ilgili birçok araştırma yapılmıştır. Mevcut literatürde matematiksel modellemeye yönelik duyuşsal özellikler ile inovasyonun birlikte ele alındığı çalışmaya rastlanılmamıştır. Matematiksel modelleme ve inovasyon konulu çalışmalar sınırlıdır (Solovev vd., 2019). Bu nedenle çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Belirtilen açıklamalar doğrultusunda bu araştırmanın amacı ilköğretim matematik öğretmen (İMÖ) adaylarının inovatif okuryazarlık (İO) düzeyleri ile matematiksel modellemeye karşı tutum (MMT) ve matematiksel

modelleme öz yeterlik (MMÖ) algılarını ve bunlar arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın alt problemleri şu şekildedir:

- 1) İMÖ adaylarının inovatif okuryazarlık, modellemeye yönelik tutum ve matematiksel modelleme öz yeterlik algı düzeyleri nasıldır?
- 2) İMÖ adaylarının inovatif okuryazarlık düzeyleri ile matematiksel modellemeye yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- 3) İMÖ adaylarının inovatif okuryazarlık düzeyleri ile matematiksel modelleme öz yeterlik algıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- 4) İMÖ adaylarının matematiksel modelleme öz yeterlik algıları ile matematiksel modellemeye yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi ve bu ilişkinin düzeyini belirlemek için ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır (Creswell, 2003).

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu, 2022-2023 eğitim öğretim yılında Koçaeli Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Eğitimi bölümünde öğrenim görmekte 120 kadın 40 erkek olmak üzere toplam 160 öğretmen adayı oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak Yüksel (2022), tarafından geliştirilen İnovatif Okuryazarlık Ölçeği, Asempapa (2018), tarafından geliştirilen, Demir vd., (2023) tarafından Türkçeye uyarlanan Matematiksel Modelleme Tutum Ölçeği ve Koyuncu vd., (2017) tarafından geliştirilen Matematiksel Modelleme Özyeterlik Ölçeği kullanılmıştır. Ölçekler beş dereceli tek boyutlu olacak biçimde çevrim içi ortamda uygulanmıştır.

Veri Analizi

İlköğretim matematik öğretmenliği okuyan öğretmen adaylarına uygulanacak olan İnovatif Okuryazarlık Ölçeği, Matematiksel Modelleme Öz Yeterlik Ölçeği ve Matematiksel Modelleme Tutum Ölçeği'nden elde edi-

len verilerin SPSS programı ile analizi yapılmıştır. Verilerin analizinde betimsel istatistikler ve Pearson Moments Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. İstatistiksel analizde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

BULGULAR

Birinci araştırma sorusu doğrultusunda, İMÖ adaylarının inovatif okuryazarlık düzeyleri, matematiksel modellemeye yönelik tutum ve öz yeterlik algılarına ilişkin betimsel istatistik değerleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. İMÖ Adaylarının İOÖ, MMTÖ ve MMÖÖ Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler

Ölçek	N	\bar{x}	Ss
İOÖ	160	3,66	,43
MMTÖ	160	3,94	,40
MMÖÖ	160	3,72	,40

N: kişi sayısı, \bar{X} : ortalama, ss: Standart sapma

Tablo 1’e bakıldığında İMÖ adaylarının İOÖ puanlarının aritmetik ortalaması 3,66 MMTÖ puanlarının aritmetik ortalaması 3,94 ve MMÖÖ puanlarının aritmetik ortalaması 3,72 olarak sonuçlanmıştır. Bu bulgular doğrultusunda, İMÖ adaylarının inovatif okuryazarlık, matematiksel modellemeye yönelik tutum ve matematiksel modellemeye yönelik öz yeterlik algı düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu ifade edilebilir.

İkinci araştırma sorusu doğrultusunda İMÖ adaylarının inovatif okuryazarlık düzeyleri ile matematiksel modellemeye yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi ortaya koyabilmek için Pearson korelasyon testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. İMÖ Adaylarının İOÖ ile MMTÖ Puanları Arasındaki İlişkiyi Belirlemeye Yönelik Pearson Korelasyon Testi Sonuçları

		MMTÖ
İOÖ	R	,17*
	P	,02
	N	160

Tablo 2'ye bakıldığında İMÖ adaylarının inovatif okuryazarlıkları ile matematiksel modellemeye yönelik tutumları arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı, zayıf ve pozitif yönde olduğu sonucuna ulaşılmıştır [$r=0,17$ $p=0,02 < 0,05$].

Üçüncü araştırma sorusu doğrultusunda İMÖ adaylarının inovatif okuryazarlık düzeyleri ile matematiksel modellemeye yönelik öz yeterlik algıları arasındaki ilişkiyi ortaya koyabilmek için Pearson korelasyon testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. İMÖ Adayları İOÖ ile MMÖÖ Puanları Arasındaki İlişkiyi Belirlemeye Yönelik Pearson Korelasyon Testi Sonuçları

		MMÖÖ
İOÖ	R	,59**
	P	,00
	N	160

Tablo 3'e bakıldığında İMÖ adaylarının inovatif okuryazarlık düzeyi ile matematiksel modellemeye yönelik öz yeterlik algıları arasındaki bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı, orta kuvvette pozitif yönde olduğu sonucuna ulaşılmıştır [$r=0,59$ $p=0,00 < 0,05$].

Araştırmada incelenen dördüncü alt probleme dayalı olarak, İMÖ adaylarının matematiksel modellemeye yönelik tutumları ile matematiksel modellemeye yönelik öz yeterlik algıları arasındaki ilişkiyi ortaya koyabilmek için Pearson korelasyon testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. İMÖ Adaylarının MMTÖ ile MMÖÖ Puanları Arasındaki İlişkiyi Belirlemeye Yönelik Pearson Korelasyon Testi Sonuçları

		MMÖÖ
MMTÖ	R	,33**
	P	,00
	N	160

Tablo 4'e bakıldığında İMÖ adaylarının matematiksel modellemeye yönelik tutumları ile matematiksel modellemeye yönelik öz yeterlik algıları arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı, orta kuvvette pozitif yönde olduğu sonucuna ulaşılmıştır [$r=0,05$ $p=0,00 < 0,05$].

TARTIŞMA SONUÇ VE ÖNERİLER

Öğretmen adaylarının inovatif okuryazarlık düzeyleri, matematiksel modelleme tutum ve matematiksel modelleme öz yeterlik düzeyleri analiz edilmiştir. İlk olarak öğretmen adaylarının inovatif okuryazarlık düzeyinin yüksek seviyede olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç öğretmen adaylarının yüksek seviyede inovatif okuryazar olmalarından ötürü inovatif düşünen bireyler oldukları, inovasyon bilgisine ve becerisine sahip oldukları söylenebilir. Ayrıca inovatif okuryazar olmaları ile inovatif davranış artışı gerçekleştirilmeleri beklenebilir (Yüksel, 2022). İnovatif okuryazarlık kavramının nispeten yeni bir kavram olması (Erdoğan vd., 2013) kavramın çok yönlü olması nedeniyle sosyal bilimlerin farklı alanlarında da yürütülmüş olması (Çelik, 2022), eğitim alanı ile ilişkilendirilebilecek literatür çalışmalarının az olmasına sebep olmaktadır. Buna ek olarak eğitim alanında mevcut çalışmaların öğretmen adayları ile yürütülmemesi nedeniyle bu bulguyu destekleyici çalışma sayısı azdır.

İkinci olarak İMÖ adaylarının matematiksel modellemeye yönelik tutum düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Analizler sonucunda öğretmen adaylarının matematiksel modellemeye yönelik tutum düzeyinin yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Matematiksel modellemeye yönelik tutum ölçeğinin yakın zamanda geliştirilip uyarlanmasından ötürü uygulamasının yapıldığı çalışmalar sınırlıdır. Hidayat vd., (2021), öğretmenlerin matematiksel modellemeye yönelik tutumlarının araç kullanımı sınırlı olduğunu ifade etmiştir. Mevcut araştırmada Asempapa (2018), tarafından geliştirilen Demir vd., (2023) tarafından dilimize uyarlanan matematiksel modellemeye yönelik tutum ölçeğinin kullanılması literatüre ve yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Asempapa (2018), öğretmenlerin modelleme uygulamalarına yönelik tutumunu, faydalı bir etki olarak tanımlamıştır. Bu bağlamda düşünüldüğünde tutumun yüksek seviyede olması öğretmen adaylarının modelleme becerilerini kazanmada ve öğrencilere aktarmadaki örtük rolünü olumlu yönde etkileyeceğinden olumlu bir bulgu olduğu söylenebilir. Öğretmenlerin matematiksel modellemeye yönelik tutumunun, öğretmenlerin öğrencilerin yirmi birinci yüzyıl için gerekli olan matematiksel becerileri, uygulamaları ve süreçleri

geliştirmelerine yardımcı olmak isteyeceği esastır (Asempapa ve Brooks, 2020). Bu düşünceden hareketle İMÖ adaylarının matematiksel modellemeye yönelik tutum düzeyleri yüksek çıkması olumlu, hedeflenen ve istenen bir sonuç olduğu görülmektedir.

Diğer bir analiz sonucunda İMÖ adaylarının matematiksel modellemeye yönelik öz yeterlik algı düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Analizler sonucunda öğretmen adaylarının matematiksel modellemeye yönelik öz yeterlik algı düzeyinin yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Yel (2021), matematiksel modelleme öz yeterliği ölçeği kullandığı çalışmasında matematik öğretmen adaylarının matematiksel modelleme öz yeterliklerinin yüksek düzeyde olduğunu ifade etmiştir. Bu araştırma mevcut araştırmanın bu bulgusunu desteklemektedir. Yüksek seviyeden bulunan öz yeterlik sonucu öğretmen adaylarının modellemeye etkinliklerine modelleme sürecine karşı kendine güvendiklerini ve yapabileceklerine olan inançlarının yüksek düzeyde olduğu yorumu yapılabilir. Erdoğan (2019), çalışmasında matematiksel modelleme öz yeterlik ölçeğini kullanmış olup matematik öğretmen adaylarının istenen inançlarının istenen seviyede olmadığı sonucunu elde etmiştir. Bu sonuç, araştırmanın bulgusu ile örtüşmemektedir. Koyuncu vderleri (2016) öğretmen adaylarının eğitim öğretim sürecindeki matematiksel modelleme uygulamalarında matematiksel modellemeye yönelik öz yeterliklerinin ipucu olacağını belirtmiştir. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının yüksek öz yeterlikleri matematiksel modelleme uygulamalarının işlevselliğini arttırabileceği düşünülebilir.

Öğretmen adaylarının inovatif okuryazarlık düzeyleri, matematiksel modelleme tutumve matematiksel modelleme öz yeterlik arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir. Analizler sonucunda İO ve MMT arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve zayıf kuvvette olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu durum matematiksel modellemeye yönelik tutumlarının İMÖ adaylarının inovatif okuryazarlıkları arasında anlamlı ilişki olduğu ancak bu ilişkinin zayıf olduğu şeklinde yorumlanabilir. Başka bir ifadeyle matematiksel modelleme tutumlarının İMÖ adaylarının inovatif okuryazarlık düzeylerini etkilediğini ancak bu etkinin çok güçlü olmadığı söylenebilir. Öğrencilerin tutumu dersi veren öğretmenin yöntem ve tekniklerinden etkilenmektedir. Bu düşünceden hareketle tutumu arttıracak farklı öğretim yöntemleri ile inovatif okuryazarlık durumu da olumlu yönde etkilenebilir.

Diğer bir analiz sonucunda İO ve MMÖ arasındaki ilişkinin istatistiksel

olarak anlamlı, pozitif yönde ve orta kuvvette olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu sonuç matematiksel modellemeye yönelik öz yeterlik algılarının İMÖ adaylarının inovatif okuryazarlıklarını olumlu yönde etkilediği şeklinde yorumlanabilir. Başka bir ifadeyle matematiksel modelleme öz yeterlik algılarının İMÖ adaylarının inovatif okuryazarlık düzeylerini etkilediği söylenebilir.

Son olarak elde edilen analizler sonucunda MMT ve MMÖ arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve orta kuvvette olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Tutumu ya da öz yeterlik algısını artırmak için alınacak önlemlerin diğerini de artırabileceği gibi bir değişkeni düşüren unsurların diğerini de düşürebileceği söylenebilir. Eğitim ortamları düzenlenirken bu ilişkinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Arslan, 2008). Tutum ve öz yeterlik ilişkisi aranan bu çalışmada sebep sonuç ilişkisi gözlemlenemediğinden ötürü nedensel karşılaştırmalarla birlikte deneysel araştırmalar yapılabilir. Bu sayede etkileyen nedenlere ulaşılabilir. İlişkisel taramada değişkenler arasındaki ilişkiler nedensellik açısından yorumlanamaz (Köklü ve Büyüköztürk, 2000). Literatürde matematiksel modellemeye yönelik tutum ile matematiksel modellemeye yönelik öz yeterlik algılarını yansıtan spesifik bir ölçek kullanılan çalışma yapılmamıştır. Bundan ötürü doğrudan ilişki kurulan çalışmalara rastlanmamıştır. Ayrıca alanyazında inovatif okuryazarlık, matematiksel modelleme tutum ve matematiksel modelleme öz yeterlik kapsamında bir çalışma yer almadığından elde edilen bulgular literatürdeki boşluğu doldurabilir.

Kaynakça

- Akdeniz, M.Y. (2020). İnovasyon Eğitim Programının Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Davranışlarına Etkisi. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya, 641950.
- Akkaya, D. (2016). İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin İnovasyon Becerilerinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın, 435869.
- Aras, B. (2020). Ortaokul Öğrencilerinin İnovatif (Yenilikçi) Düşünme Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi (Afyonkarahisar İl Örnekleme). Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon, 629885.

- Arslan, A. (2008). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya Yönelik Tutumları İle Öz Yeterlik Algıları Arasındaki İlişki. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(24), 101-109.
- Asempapa, R. S. (2022). Examining Practicing Teachers' Knowledge And Attitudes Toward Mathematical Modeling. *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology (IJEMST)*, 10(2), 272-292. <https://doi.org/10.46328/ijemst.2136>.
- Asempapa, R. S. (2018). Development and İnitial Psychometric Properties of The Mathematical Modeling Attitude Scale. *School Science and Mathematics*, 119(1), 14-23.
- Asempapa, R. S., Brooks, G. P. (2020). Factor Analysis And Psychometric Evaluation of The Mathematical Modeling Attitude Scale for Teachers of Mathematics. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 1-31.
- Aslan, H., Kesik, F. (2016). Yenilikçi Okul Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 22 (4), 463-482.
- Barbosa, J. C. (2007). Teacher-Student Interactions in Mathematical Modelling. In C. Haines, P. Galbraith, W. Blum, S. Khan (Eds.), *Mathematical Modelling (ICTMA 12): Education, Engineering and Economics*, 232-240.
- Bitkin, A. (2012). Öğretmen Adaylarının Bireysel Yenilikçilik Düzeyleri ile Bilgi Edinme Becerileri Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi, Harran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Şanlıurfa, 326097.
- Bukova Güzel, E. (2019). *Matematik Eğitiminde Matematiksel Modelleme (3.Baskı)*. Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Pegem Akademi, Ankara.
- Coklar, A. N. (2012). Individual Innovativeness Levels of Educational Administrators. *Digital Education Review*, 22, 100-110.
- Creswell, J. W. (2003). A framework for design. *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*, 9-11.

- Çelik, M. (2022). Eğitimde İnovasyon Yetkinlikleri: İnovasyon Yetkinlikleri Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Uygulanması. Yüksek Lisans Tezi, İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 722415.
- Çimen, İ., Yücel, C. (2017). Yenilikçi Davranış Ölçeği (YDÖ): Türk Kültürüne Uyarlama Çalışması. Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi, 6(3), 365-381.
- Çuhadar, C., Bülbül, T., ve Ilgaz, G. (2013). Exploring of the Relationship between Individual Innovativeness and Techno-pedagogical Education Competencies of Pre-service Teachers. İlkogretim Online, 12(3).
- Demir, B. (2022). Matematiksel Modellemenin Yaşama Yansıma Sürecinin İncelenmesi. Doktora Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa, 738623.
- Demir, B., Sert Çelik, H., Arı, A. A., Kaleli Yılmaz, G. (2023). Matematiksel Modelleme Tutum Ölçeği'nin (MMTÖ) Türkçe Uyarlaması. Ekev Akademi Dergisi, (94), 52-65.
- Demir, B. (2023). İnovasyon ve Yaşam. Kocaeli: Umuttepe Yayınevi.
- Demir Başaran, S., Keleş, S. (2015). Yenilikçi Kimdir? Öğretmenlerin Yenilikçilik Düzeylerinin İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30(4), 106-118.
- Eraslan, F. (2014). Ortaöğretim Okul Yöneticilerinin İnovasyon Yeterlilikleri. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya, 377638.
- Erdoğan, F. (2019). İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Matematiksel Modelleme Özyeterliliklerinin Belirlenmesi. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 15(1), 118-130.
- Erdoğan, N., Corlu, M. S., Capraro, R. M. (2013). Defining Innovation Literacy: Do Robotics Programs Help Students Develop Innovation Literacy Skills?. International Online Journal of Educational Sciences, 5(1), 1-9.

- Ersoy, Y. (2005). Matematik Eğitimi Yenileme Yönünde İleri Hareketler-I: Teknoloji Destekli Matematik Öğretimi. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(2).
- Gürbüz, O. (2015). Öğretmen Adaylarının Yenilikçilikleri ve Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: ÇOMÜ Eğitim Fakültesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale, 422988.
- Güngör, A., Akyüz, A. O., Şirin, C., Tuncer, A. D., Zaman, M., ve Güngör, C. (2019). Importance of mathematical modeling in innovation. *Mathematical Modeling*, 3(1), 32-34.
- Hidayat, R., Idris, W. I. W., Qudratuddarsi, H., Rahman, M. N. A. (2021). Validation Of The Mathematical Modeling Attitude Scale For Malaysian Mathematics Teachers. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(12), em2047. <https://doi.org/10.29333/ejmste/11375>.
- Kaya, S. (2017). Biyoloji Öğretmenlerinin Bireysel Yenilikçilik Düzeylerinin İncelenmesi. Dicle Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır, 472037.
- Keleşoğlu, S. (2017). Öğretmen Eğitiminde Yaratıcı Düşünme ve İnovasyon Eğitim Programının Tasarımı, Denenmesi Ve Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 461578.
- Kert, S. B., Tekdal, M. (2012). Comparison of Individual Innovativeness Perception of Students Attending Different Education Faculties. *Gaziantep University-Journal of Social Sciences*, 11(4), 1150-1161.
- Kılıç, H. (2015). İlköğretim Branş Öğretmenlerinin Bireysel Yenilikçilik Düzeyleri ve Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimleri (Denizli İli Örneği). Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli, 384164.
- Kılıçer, K. (2011). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Öğretmen Adaylarının Bireysel Yenilikçilik Profilleri. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, 286820.

- Korucu, A., Olpak, Y. (2015). Öğretmen Adaylarının Bireysel Yenilikçilik Özelliklerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(1), 109-127.
- Koyuncu, İ., Güzeller, C. O., Akyüz, D. (2016). The Development of A Self-Efficacy Scale for Mathematical Modeling Competencies. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 4(1), 19-36.
- Köklü, N., Büyüköztürk, Ş. (2000). *Sosyal Bilimler İçin İstatistiğe Giriş*. Ankara: Pegem Akademi.
- Kurt, Ö. (2019). Matematiksel Modelleme Problemlerinin Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarı, Geometri Öz-Yeterlik ve Matematikçe Yönelik Tutumuna Etkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elâzığ, 557400.
- Kurtuluş, M. F. (2012). Eğitimde İnovasyon: Öğretmen ve Öğrencilerin İnovasyona Bakışı Ve Yeterliliğinin Sorgulanması. Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gebze, 311734.
- Li, X., Wang, Y., Fu, L., Xu, M. (2009). The university library: incubation center of research innovation literacy. *The Electronic Library*, 27(4), 588–600.
- MEB. (2009). Ortaöğretim Girişimçilik Dersi Öğretim Programı. Milli Eğitim Bakanlığı, Ortaöğretim Genel Müdürlüğü, Ankara.
- MEB (2018). Matematik Dersi Öğretim Programı İlkokul ve Ortaokul (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Ve 8. Sınıflar), Ankara.
- MEB. (2017). Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri. Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Mutlu Bayraktar, D. (2012). Öğretim Elemanlarının Bireysel Yenilikçilik Düzeyleri ve Web 2.0 Araçlarını Benimsemeleri. *HAYEF Journal of Education*, 9(2), 35-47.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). Principles and Standards for School Mathematics: An Overview. National Council of Teachers of Mathematics. Reston: Author.

- Özbek, A. (2014). Öğretmenlerin Yenilikçilik Düzeylerinin TPAB Yeterlikleri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya, 372144.
- Özgür, H. (2013). Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilimleri ile Bireysel Yenilikçilik Özellikleri Arasındaki İlişkinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9(2), 409-420.
- Özgür, Ö., Orhan, D., Dönmez, P., Kurt, A. A. (2015). Öğretmen Adaylarının Bireysel Yenilikçilik Profilleri ve Teknoloji Tutum Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 5(1), 65-76.
- Özmuş, M. (2012). Öğretmen Eğitiminde Yaratıcılık ve İnovasyon. Kastamonu Eğitim Dergisi, 20(3), 731-746.
- Sezgin, İ. V. (2018). Akademisyenlerin İnovasyon Eğilimlerinin Ölçülmesi Çalışması: Akdeniz Üniversitesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya, 520623.
- Solovev, D., Shkarina, T., Chudnova, O., Kuzora, S. (2019). Mathematical Modeling in Innovation. Smart Technologies and Innovations in Design for Control of Technological Processes and Objects: Economy and Production: Proceeding of the International Science and Technology Conference” FarEastCon-2018” Volume 2, 603-610. DOI: 10.1007/978-3-030-18553-4_73.
- Tekin Dede, A. ve Yılmaz, S. (2013). İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Modelleme Yeterliklerinin İncelenmesi. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, 4 (3), 185-206.
- Tuna, A., Biber, A., Yurt, N. (2013). Matematik Öğretmeni Adaylarının Matematiksel Modelleme Becerileri. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33 (1), 129- 146.
- Ülker, H. İ. (2009). İnovasyon. İz Atılım Üniversitesi Dergisi, <https://www.atilim.edu.tr/uploads/pages/iz-dergisi-1517410940/1522404950-iz-dergisi-sayi-08.pdf> (Ziyaret Tarihi:17 Ocak 2023).

- Ünal, H. (2014). Üniversite Öğrencilerinin Bireysel Yenilikçilik Kategorilerinin Belirlenmesi, Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi, 4(11), 68-74.
- Yel, Ü. (2021). Matematik Öğretmen Adaylarının Matematiksel Modelleme Öz yeterliklerinin ve Bilgi İşlemsel Düşünme Becerilerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir, 672219.
- Yenilmez, K., ve Yıldız, Ş. (2019). Matematiksel modelleme ile ilgili lisansüstü tezlerin tematik içerik analizi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 20, 1-22.
- Yılmaz, F., Soğukçeşme, G., Ayhan, N., Tuncay, S., Sancar, S., Deniz, Y. (2014). İlköğretim Bölümü Öğretmen Adaylarının Mesleki Yenilikçilik Eğilimlerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 11(27), 259-276.
- Yılmaz, N. (2013). An Investigation of Preservice Early Childhood Teachers' Levels of Individual Innovativeness and Perceived Attributes of Instructional Computer Use. Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 347250.
- Yılmaz Öztürk, Z., Summak, M. (2014). İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Bireysel Yenilikçiliklerinin İncelenmesi. International Journal of Sport Culture and Science, 2(Special Issue 1), 844-853.
- Yılmaz, R., Beşkaya, Y. M. (2018). Eğitim Yöneticilerinin Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimleri ile Bireysel Yenilikçilik Düzeylerinin İncelenmesi. Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES), 51(1), 159-181.
- Yorulmaz, A., Çoçalışkan, H., Önal, H. (2017). Determination of Classroom Pre-Service Teachers' State of Personal Innovativeness. Journal of Education and Training Studies, 5(1), 28-34.
- Yüksel, A. (2022). Entelektüel sermayenin yeni kuramsal yaklaşımı: İnovatif okuryazarlık. Gebze Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gebze, 729939.

- Yüksel, A., Günce, N. (2019). Meslek Yüksekokullarında Yenilikçi Okuryazarlık Oranının Artırılmasına Yönelik Bir Model Önerisi. *Journal of Academic Value Studies*, 3(17), 66-76.
- Zhu, C. (2020). Research on mathematical modeling strategy based on MATLAB from the perspective of innovative ability training. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1648, No. 2, p. 022017). IOP Publishing.

Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Hazırladıkları Ders Planlarının İncelenmesi: Bilim Merkezine Sanal Gezinti

Fatma Nur BÜYÜKBAYRAKTAR¹
Esmâ KURBAN²

Özet

Bu çalışma fen bilimleri öğretmeni adaylarının Bilim Merkezine Sanal Gezinti öğretim materyalini kullanmaya yönelik hazırladığı ders planlarının incelendiği bir özel durum araştırmasıdır. Katılımcılar amaçlı örneklem niteliklerine uygun altı fen bilimleri öğretmeni adaydır. Veri toplama aracı araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan Ders Planı Çalışma Yapağı'dır. Elde edilen veriler betimsel analize tabi tutulmuştur. Öğretmen adayları bütün ders planlarını sanal gezinti merkezinde tasarlamıştır. Katılımcıların hazırlamış oldukları ders planlarının analizi sonucunda, öğretmen adaylarının dersin amacını açık bir şekilde yazdıkları, derste yapılacak olan etkinlikleri amaca uygun bir şekilde tasarladıkları ve derse giriş aşamasında öğrencilerin dikkatini çekecek unsurları belirttikleri görülmüştür. Bununla birlikte planlarda sanal geziyi etkin kullanmak konusunda neler yapılacağına yer vermedikleri, Bütün katılımcıların ders planlarında sanal gezintiyle ilgili çalışma yapağı uygulamak ve soru cevap yapmak gibi geleneksel teknikler dışında başka bir yöntem ya da tekniği kullanmadığı anlaşılmıştır. Fen bilimleri öğretmen adaylarının ders planlarında öğrencilerin aktif katılımına uygun etkinlikler tasarladığı görülmüştür. Bu durum araştırmaya katılan öğretmen adaylarının öğrenci merkezli bir öğretim ortamı oluşturma gayreti olarak yorumlanmıştır. Bununla birlikte ders planlarında aktif katılımı sağlamak için neler yapılacağına açıklanmaması, değerlendirmenin nasıl yapılacağı konusunda bilgi verilmemesi gibi eksiklikler tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının hazırladıkları ders planlarındaki eksikliklerin ders uygulamalarına olumsuz yansıtacağı düşünülmektedir. Bu olumsuzlukların aşılması için öğretmen adaylarının eğitiminde geleneksel yöntemlerden ziyade öğrenen merkezli yöntemlere daha fazla yer verilmesinin faydalı olacağına inanılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Öğretmen adayı, ders planı, bilim merkezi, sanal gezinti.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Ordu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, fnbuyukbayraktar@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1533-8322

² Yüksek Lisans Öğrencisi, Ordu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, esmakurban19@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6881-4866 DOI:10.17932/IAU.EFD.2015.013/efd_v09i2004
Makale Geliş Tarihi: 08.08.2023 - Makale Kabul Tarihi: 30.09.2023

Examining Lesson Plans Prepared by Preservice Science Teachers: Virtual Trips to Science Centers

Abstract

This case study describes preservice science teachers' lesson plans to use virtual trip instructional materials in a science center. The participants consist of six preservice science teachers selected through purposeful sampling. The data collection tool is the Lesson Plan Worksheet developed by the researchers. Data were collected through these worksheets filled out by the participants. The data were subjected to descriptive analysis within the framework created by the researchers. In the analysis of the lesson plans prepared by preservice science teachers, it was seen that they clearly stated their purpose, designed activities in accordance with the purpose, and included elements to capture students' attention at the beginning of the lesson. It can be said that all lesson plans were designed around the virtual trip center. However, the plans did not specify how to use the virtual trip effectively, and none of the participants included any other method or technique besides traditional techniques such as working sheets and question-answer in their lesson plans. Preservice science teachers were seen to design activities conducive to active engagement in their lesson plans. This was interpreted as an effort by the participants to create a student-centered instructional environment. However, shortcomings were identified, such as the lack of explanation on promoting active engagement and the absence of information on how the assessment would be conducted. It is thought that the deficiencies in the lesson plans prepared by the preservice teachers would reflect negatively on the lesson practices. It is believed that incorporating learner-centered methods rather than traditional methods into the education of preservice teachers would be beneficial in overcoming these shortcomings.

Keywords: *Preservice teacher, lesson plan, science center, virtual trip.*

GİRİŞ

Bilim merkezi, farklı yaş düzeylerine sahip bireyleri bilimle buluşturmayı, teknolojiyi ulaştırır ve anlaşılır kılmayı, teknolojinin önemini toplum gözünde arttırmayı, deneysel ve uygulamalı etkinlikler yapılarak farkındalık yaratmayı, bireyleri denemeye ve keşfetmeye teşvik etmeyi amaçlamaktadır (TÜBİTAK, 2022). İçinde sergi düzenekleri bulunduran, aynı zamanda eğitim faaliyetlerinin gerçekleştiği, son yıllarda da Türkiye’de hızla yayılan informal eğitim kurumlarıdır. Bilim merkezleri bilimin önemini vurgularken, her yaştan ve kültürden insana ulaşarak, sorgulamayı, düşünmeyi ve keşif yapmayı serbest kılan kurumlardır (Sırtkaya ve Ertaş, 2019). Genel kabul görmüş bilimsel ilkeler konusunda her yaştan bireye anlama becerisi kazandırmayı görev edinen bilim merkezleri, bireylere yaratıcılıklarının ve hayal güçlerinin sınırlarını zorlayarak iyi eğitilmiş, meraklı ve sorular soran yeni nesiller yetiştirmeyi amaç edinmişlerdir (Kırgız, 2018).

1888 yılında Almanya’nın başkenti olan Berlin’de ilk bilim merkezi Urania kurulmuştur. Bu merkez 1888 ile 1928 yılları arasında halkın hizmetine sunulmuştur. Merkez içerisinde etkileşimli ve uygulamalı sergiler halkın hizmetine açılmıştır. 1959 yılında halk ile buluşan ve Amerika Birleşik Devletleri’nde açılan ilk modern bilim merkezi Pinellas Country bilim Merkezidir. 1970 yılından itibaren bilim merkezlerinin sayısında hızla bir artış meydana gelmiştir (Karadeniz, 2009). Türkiye’de ilk bilim merkezi olan Feza Gürsey, Ankara’da 23 Nisan 1993 yılında açılmıştır. Bu bilim merkezi adını dünyaca ünlü bir fizikçi ve matematikçiden almıştır. Bilim merkezinin açılmasından sonra Türkiye’de bilim merkezlerinin kurulmasında hızlı bir artış gözlenmiş ve bu bilim merkezi dahil olmak üzere 17 bilim merkezi halkın hizmetine sunulmuştur (Öner ve Öztürk, 2019). Özcan, Demirel ve Ergül (2019), çalışmalarında öğrencilerin Konya Bilim Merkezi gezisine yönelik görüşlerini incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin bilim merkezinin ilginç ve merak uyandırıcı olduğunu ve yeni bilgiler keşfetme konusunda faydalı olduğunu ifade ettikleri belirtilmiştir. Bilim merkezlerini ziyaret eden öğrencilerin fen bilimleri dersine ilişkin görüşlerinin olumlu yönde geliştiği (Erçetin ve Görgülü, 2018) ve öğrencilerin motivasyonlarının üzerinde olumlu bir etkisi olduğu (Zeren Özer ve Güngör, 2019) tespit edilmiştir. Fen bilimleri öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamlarının kazanımların gerçekleşmesine ve kalıcı öğrenmeye olumlu katkı sağlayacağı düşüncesinde olduklarını ortaya koyan Kubat (2018) öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamı olarak en çok bilim merkezlerini bildiklerini tespit etmiştir. Bozdoğan

(2008), öğretmen adaylarının bilim merkezlerini mesleki gelişimleri açısından faydalı bulduklarını ortaya koymuştur. Aynı çalışmada öğretmen adaylarının ilköğretim öğrencilerine fen okuryazarlığı kazandırmak için bilim merkezlerinin faydalı olacağını hatta meslek seçimlerini etkileyebileceğini düşündükleri belirtilmiştir.

Alanyazın bilim merkezlerinin faydalarını ortaya koymaktadır ancak öğrencilerin bilim merkezlerinden tam olarak yararlanamadığı düşünülmektedir (Özsoy vd., 2017). Bunun nedenleri bilim merkezlerinin yaygınlaşmaması ve bu konuda fazla çalışma yapılmaması olabilir. Diğer taraftan maddi imkansızlıklar, öğretmenlerin müfredatı yetiştirmek için bilim merkezine yapılan gezilere zaman ayıramaması, izin alma konusunda sorun çıkması gibi nedenlerle öğrencilerin bilim merkezlerini ziyaret edemedikleri bilinmektedir. Bu soruna çözüm olarak bazı bilim merkezlerine sanal gezinti yoluyla ulaşım sağlanmıştır. Ülkemizde sanal gezinti yoluyla gezilen iki bilim merkezi bulunmaktadır. Bunlar; Konya Bilim Merkezi ve Kayseri Bilim Merkezi'dir.

Eğitim teknolojilerinin öğretim ortamlarına aktarılmasında öğretmenlerin önemli bir role sahip olduğu muhakkaktır. Fen bilimleri ve sınıf öğretmenleriyle yapılan bir çalışmada öğretmenlerin ülkemizde yer alan bilim merkezleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları hatta öğretmenlerin genelinin sanal bilim merkezi uygulamasını ilk defa duydukları tespit edilmiştir (Yolcu ve Karamustafaoğlu, 2021). Bu bağlamda öğretmen eğitimi sürecinde bu teknolojilerin sınıf ortamlarında kullanılması konusu ön plana çıkmaktadır. Öğretmen eğitiminde kazanıma uygun yöntem, materyal ve etkinlik seçme ya da geliştirme, gerçek yaşam örnekleri kurgulama ve işleniş planlama ders planı hazırlama becerisi olarak tanımlanmaktadır. Göreve yeni başlayan öğretmenler için ders planının hazırlamak geliştirilmesi gereken temel bir beceri olarak kabul edilmektedir (Mutton vd., 2011). Ders planı, mesleğinde deneyimsiz olan öğretmenlerin verimli ve etkili ders işleme konusunda yol göstericidir (Demirel,2017).

Ders planlarında bir derste hedeflere/kazanımlara ulaşmak amacıyla gerçekleştirilecek öğrenme, öğretme ve değerlendirme etkinliklerinin ayrıntılı olarak belirtilmesi gerekir. Planda eğitim durumları, öğretme-öğrenme süreci, çevre ayarlanması gibi dersin işleniş aşamaları yer almalıdır. Ders planı hazırlanırken dersin teması, öğrenme alanı, kazanımlar, yöntemler, teknikler, araç gereçler, etkinlikler ve değerlendirme süreci tasarlanır (Dal ve Köse, 2022; Duman, 2015; Richards, 1998). Ders planı hazırlamadaki

yetkinlik ders planı uygulama becerisini de etkilemektedir (Kablan, 2012). Planlama sürecinde karar verme aşaması kavramsal ve duruma özgü bilginin başarılı bir şekilde entegrasyonu olarak nitelendirilmektedir (Lee ve Lee, 2014). Yeşildağ ve Önlü (2020), fen bilimleri öğretmen adaylarının bilişim teknolojileri kullanımına yönelik ders planı hazırlama ve uygulamalarının meslek gelişimlerine katkıda bulunacağını belirtmişlerdir. Akdoğan ve Sağ (2018), çalışmalarında altmış matematik öğretmenin öğretimin yöntem ve teknikleri dersinde hazırladıkları ders planlarını incelemişlerdir. Çalışma sonucunda öğretmen adaylarının ders planlarını tasarlarken öğrenci merkezli ve teknoloji temelli öğretim etkinliklerini tercih ettikleri görülmüştür. Hejji Alanazi (2019), öğretmen adaylarının ders planı hazırlamanın önemini farkında olduklarını ancak planlama sırasında bazı sorunlarla karşılaştıklarını ortaya koymuştur. Achmad ve diğerleri (2023), çalışmalarında öğretmen adaylarının ders planı hazırlamada karşılaştıkları sorunları tespit etmişlerdir. Çalışma sonucunda öğretmen adaylarının ders planı hazırlarken başarı göstergelerinin formüle edilmesi, öğrenme hedeflerinin yazılması, uygun materyallerin bulunması, öğrenme yöntemlerinin seçilmesi, öğrenme ortamlarının ve kaynaklarının seçilmesi, etkinliklerin formüle edilmesi ve değerlendirme oluşturma konularında sorun yaşadıkları ortaya çıkmıştır.

Bilim merkezlerine sanal gezinti gibi çok yaygın olmayan teknolojilerin öğretim ortamlarında kullanılması öğretmen adaylarının aldıkları eğitimle doğrudan ilgilidir. Öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri hakkında bilgi sahibi olmaları kadar bu teknolojilere ders planlarında yer vermeleri de önemlidir. Öğretmen adaylarına öğretim teknolojilerini nasıl kullanacakları konusunda eğitim verilmektedir. Bununla birlikte öğretmen adaylarının yeni öğrendikleri bir öğretim teknolojisini uygulamak için hazırladıkları ders planlarının incelenmesi konusunda pek fazla çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada bilim merkezlerine yapılan sanal gezintiler hakkında bilgi sahibi olmayan fen bilimleri öğretmeni adaylarına bu konuda eğitim verilmiştir. Daha sonra fen bilimleri öğretmeni adayları bilim merkezine yapılan sanal gezintileri kullanacakları ders planları hazırlamışlardır. Araştırmada “Fen bilimleri öğretmeni adaylarının bilim merkezine yapılan sanal gezintilere yönelik hazırladıkları ders planları nasıldır?” sorusuna cevap aranmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada fen bilimleri öğretmeni adaylarının Bilim Merkezine Sanal Gezinti öğretim materyalini kullanmaya yönelik hazırladığı ders planlarının betimlenmesi amaçlanmıştır. Belli bir zaman içinde sınırlandırılmış durumların incelenerek betimlendiği nitel araştırma deseni, özel durum çalışması olarak tanımlanmaktadır. Bu desen genelleme yapmaktan ziyade var olan durumu ortaya koymak için küçük bir grupla çalışmaya imkân verir (Patton, 2014; Creswell, 2013).

Araştırma kapsamında bilim merkezlerine yapılan sanal gezintiler hakkında bilgi sahibi olmayan fen bilimleri öğretmen adaylarına iki saatlik eğitim verilmiştir. Bu eğitim bilgisayar sınıfında, her bir öğretmen adayının bilgisayarda uygulama yapmasına imkân sağlayacak şekilde gerçekleştirilmiştir. Bu eğitimden bir hafta sonra öğretmen adayları bilgisayar sınıfında toplanmıştır. Her bir öğretmen adayına bir bilgisayar ve çalışma yaprağı verilmiş, iki saatlik sürede kendi belirledikleri bir konuda ders planı oluşturmaları istenmiştir. Bu bağlamda öğretmen adaylarının bilim merkezine yapılan sanal gezintilere yönelik hazırladıkları ders planlarının incelenmesi için özel durum çalışması yöntemi kullanılmıştır.

Örnekleme

Patton (2014), amaçlı örnekleme, nitel araştırmalarda küçük bir örnekleme oluşturarak zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasına olanak veren pek çok durum, olay veya olguların açıklanmasında ve keşfedilmesinde yararlı olan bir yöntem olarak tanımlamaktadır. Bu çalışmanın amacına uygun olarak çalışma grubunu oluşturan fen bilimleri öğretmen adaylarının lisans eğitimlerinde ders planı hazırlamaya yönelik uygulamalı eğitim almış olmaları ve bilim merkezlerine yapılan sanal gezintiler hakkında bilgi sahibi olmamaları nitelik olarak tanımlanmıştır. Bu bağlamda amaçlı örnekleme oluşturan çalışma grubu Öğretim İlke ve Yöntemleri dersini başarıyla tamamlamış, Fen Öğretimi 1 ve Fen Öğretimi 2 derslerinde uygulamalı olarak ders planı hazırlama eğitimi almış ve bilim merkezlerine yapılan sanal gezintiler hakkında bilgi sahibi olmayan altı fen bilimleri öğretmeni adaydır. Katılımcılar gönüllülük esasına göre belirlenmiştir. Sadece kadın öğretmen adayları çalışmaya katılım için gönüllü oldukları için çalışma grubu kadınlardan oluşmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan “Ders Planı Çalışma Yaprığı” kullanılmıştır. Bu araç araştırmada veri toplama yanında ders planı hazırlayacak katılımcı öğretmen adaylarına yol gösterici niteliktedir. Bu sayede tam ve detaylı veri setine ulaşmak amaçlanmıştır. Çalışma yaprağı bir ders planında bulunması gereken temel özellikler dikkate alınarak hazırlanmıştır. Bu şekilde araştırmacılar öğretmen adaylarının hazırladığı ders planlarında temel kısımların olup olmadığından ziyade içeriğe odaklanmak istemiştir.

Ders planı öğrenme ve öğretme sürecinin etkili ve verimli yönetilmesini, tasarlanan öğretim etkinliklerinin hedeflere ulaşmasını sağlayan bir kılavuzdur. Ayrıntılı hazırlanmış bir plan öğretmenin gelişigüzel, rastgele hareket etmesini önleyecektir. Ders planı hazırlanırken öğretim faaliyetlerinin adım adım planlanması önemlidir. (Duman, 2015; MEB, 2023). Bir ders planında bulunması gereken temel bölümler giriş, geliştirme ve değerlendirme şeklinde ifade edilebilir. Giriş bölümünde dikkat çekme, güdüleme, hedeften haberdar etme etkinliklerine yer verilmelidir. Hedefler/kazanımlar Millî eğitimin amaçlarına ve öğretim kademesine uygun bir şekilde seçilmelidir. Geliştirme bölümü, kazandırılmak istenen bilgi, beceri, tutum ve davranışlara yönelik etkinliklerin uygulandığı aşamadır. Bu aşamada öğrencilere kazandırılacak davranışlara uygun yöntemler, teknikler ve araç gereçler belirlenir. Etkinliklerin ne olduğu ve sonunda ne yapılacağı açıklanmalıdır. Ders sonunda pekiştirme, yanlışların düzeltilmesi ve eksiklerin giderilmesi önemlidir. Hedeflere ulaşılmanın kontrol edildiği değerlendirme etkinliklerinin planda bulunması gerekir (Dal ve Köse, 2022; Duman, 2015). Bu araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan “Ders Planı Çalışma Yaprığı” öğretmen adaylarının hazırlayacakları ders planına dair konu, amaç, materyal, kazanım, derse giriş, yapılacak etkinlik, etkinlik sonunda yapılacaklar, değerlendirme ve dersi sonlandırma kısımlarından oluşmaktadır. Araştırmacılar tarafından oluşturulan veri toplama aracı önce eğitim alanında uzman bir öğretim üyesinin incelemesine sunulmuştur. İnceleme sonucunda uzman onayı alınmıştır. Onay alınan araç katılımcılarla aynı niteliklere sahip iki öğretmen adayına uygulanmıştır. Pilot uygulama sonunda aracın okunur ve anlaşılır olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma sürecinde katılımcılar öncelikle ders planı hazırlayacakları konuyu belirlemişlerdir. İnternette istedikleri şekilde istifade eden katılım-

cılar sanal gezinti esnasında Ders Planı Çalışma Yaprağını doldurulmuşlardır.

Verilerin Analizi

Bu çalışmada toplanan verilerin analiz edilmesinde betimsel yöntem kullanılmıştır. Bu analiz yönteminde veriler açık bir şekilde betimlenir ve yorumlanır. Bu analiz yöntemi kavramsal çerçevesinin önceden açık bir biçimde belirlendiği araştırmalarda kullanılır ve görüşülen ya da gözlenen bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara yer verilir. Bu analiz türünde amaç, elde edilen bulguların düzenlenmiş ve yorumlanmış bir halini okuyucuya sunmaktır (Çepni, 2018). Verilerin analizinde tutarlığı sağlamak için analiz çerçevesi oluşturulmuştur. Öncelikle araştırmacılar öğretmen adayları tarafından hazırlanan tüm ders planlarını okumuştur. Her okuyucu analiz çerçevesine temel oluşturacak bir dizi kategori geliştirmiştir. Araştırmacılar analiz birimleri konusunda fikir birliğine varmak için belirledikleri kategoriler üzerinde tartışarak bir analiz çerçevesi oluşturmuşlardır. Analiz çerçevesinde ders planında; amaç, yapılacak etkinliklerin amaca uygunluğu, etkinliklerin kazanımlara uygunluğu, materyallerin etkin kullanımı, derse giriş aşamasında öğrencilerin dikkatini çekecek unsurlar, etkinliklerin öğrencilerin aktif katılımına uygunluğu, etkinlik esnasında sanal gezintiyle birlikte başka tekniklerin kullanılması, etkinlik sonunda değerlendirme ve tamamlayıcı değerlendirme maddeleri bulunmaktadır. Bu maddeler analiz çerçevesinde iyi, kısmen iyi ve zayıf olarak tanımlanmıştır. Tanımlamalar yapılmadan önce her bir madde için nitelikler belirlenmiştir. Analiz çerçevesi tamamlandıktan sonra fen eğitimi alanında uzman bir öğretim üyesi tarafından incelenmiştir. İnceleme sonucunda bazı maddelerin nitelendirilmesinde kullanılan ifadeler değiştirilmiştir. Uzman onayı alınarak son hali verilen analiz çerçevesi Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1. *Ders planlarının analizinde kullanılan çerçeve*

Analiz Maddeleri	İyi	Kısmen iyi	Zayıf
1. Amacın açık bir şekilde ifade edilmesi	Dersin amacı ve derse ait kazanımlar öğretim programına uygun olarak açık bir şekilde ifade edilmiştir.	Amaç ifade edilmiş ama kazanımlar öğretim programına uygun olarak açık bir şekilde ifade edilmemiştir	Amaç ve derse ait kazanımlar öğretim programına uygun olarak açık bir şekilde ifade edilmemiştir.

2. Yapılacak etkinliklerin amaca uygun bir şekilde tasarlanmış olması	Yapılan etkinlikler amaçta belirtilen kazanımlara uygun bir şekilde hazırlanmıştır	Yapılacak etkinlikler hazırlanmıştır.	Yapılacak etkinlikler belirtilmemiştir.
3. Etkinliklerin kazanımlara uygun bir şekilde tasarlanmış olması	Etkinliklerin tüm kazanımlara uygun bir şekilde tasarlandığı açıklanmıştır.	Etkinlikler bazı kazanımlara uygun ancak hepsini kapsayacak şekilde açıklanmamıştır	Etkinlikler kazanımlara uygun bir şekilde açıklanmamıştır.
4. Materyallerin etkin kullanımı için neler yapılacağı belirtilmiş olması	Materyallerin etkin kullanımı için neler yapılacağı açık bir şekilde anlatılmıştır.	Materyallerin etkin kullanımı için yapılacaklar sınırlı olarak ifade edilmiştir.	Materyallerin etkin kullanımı için neler yapılacağı ifade edilmemiştir.
5. Derse giriş aşamasında öğrencilerin dikkatini çekecek unsurlar belirlenmiş mi?	Dersin giriş aşamasında nasıl ve ne şekilde dikkat çekeceği belirtilmiştir.	Dersin giriş aşamasında dikkat çekileceği söylenmiş ama açıklama yapılmamıştır.	Dersin giriş aşamasında dikkat çekecek hususlar belirtilmemiş
6. Yapılan etkinliklerin öğrencilerin aktif katılımına uygun olması	Öğrencilerin aktif katılımı için neler yapılacağı açıklanmıştır.	Öğrencilerin aktif katılımı için kısmen vurgu yapılmıştır.	Öğrencilerin aktif katılımı sağlanmamıştır.
7. Etkinlik esnasında sanal gezintiyle birlikte başka tekniklerin kullanılması tasarlanmış mı?	Etkinlik esnasında sanal gezintiyle birlikte başka teknikler kullanılmıştır	Etkinlik esnasında sanal gezintiyle birlikte başka teknikler kısmen kullanılmıştır	Etkinlik esnasında sanal gezintiyle birlikte başka teknikler tasarlanmamıştır
8. Etkinlik sonunda yapılacak olan değerlendirmenin tasarlanmış olması	Etkinlik sonunda yapılacak değerlendirmeler ile ilgili açıklama yapılmıştır.	Etkinlik sonunda yapılacak değerlendirme ifade edilmiş ama açıklama yapılmamıştır	Etkinlik sonunda yapılacak olan değerlendirme tasarlanmamıştır.
9. Tamamlayıcı değerlendirmenin tasarlanmış olması	Kullanılacak tamamlayıcı değerlendirme tekniği belirtilmiştir.	Tamamlayıcı değerlendirmeye değinilmiş ancak hangi tekniğin kullanılacağı belirtilmemiştir.	Tamamlayıcı değerlendirme tasarlanmamıştır.

Analiz öncesinde her öğretmen adayı için F1, F2 ... F6 şeklinde bir kod tanımlanmıştır. Veriler çalışmayı hazırlayan iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı analiz edilmiştir. Bu analizler yüksek lisans eğitiminde Nitel Veri

Analizi dersi alan üç yüksek lisans öğrencisi ve eğitim alanında uzman bir öğretim üyesi tarafından incelenmiştir. Her bir analiz birimi için görüş birliği sağlanmıştır.

Sınırlılıklar

Araştırma 2021-2022 eğitim ve öğretim yılı bahar döneminde bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde, fen bilimleri öğretmenliği lisans programının 3. sınıfında öğrenim görmekte olan altı öğretmen adayıyla sınırlıdır. Çalışmaya katılım için gönüllü olan öğretmen adayları sadece kadınlar olduğu için çalışma kadın öğretmen adaylarıyla sınırlıdır. Çalışma Konya Bilim Merkezine yapılan sanal gezinti ve Ders Planı Çalışma Yaprağı ile toplanan verilerle sınırlıdır.

Geçerlik ve Güvenirlik

Uygulama başlamadan önce fen bilimleri öğretmeni adaylarına çalışmanın her aşaması ayrıntılı bir şekilde anlatılmış ve tüm süreçler açıklanmıştır. Katılımcılardan bilgilendirilmiş gönüllü oluru alınmıştır. Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirliği sağlamak için veri kaynaklarının ve bulguların tutarlığı, inanılabilirliğin artırılması ve çoklu analizci kullanılması önemlidir (Patton, 2014). Bu çalışmada araştırmacılar verilerin doğrallığını bozacak etkileşimlerden ve ön yargıdan kaçınmaya özen göstermişlerdir. Veri kaybını önlemek için çalışma yapıları kullanılmıştır. Verilerin analizinde yanlılığı önlemek ve tutarlığı sağlamak için araştırmacılar tarafından oluşturulan analiz çerçevesi kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik İzinleri

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Çalışmanın etik yönden uygun olduğuna dair Ordu Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu tarafından 01.06.2022 tarih ve 2022-113 karar sayılı etik kurul onayı alınmıştır.

BULGULAR

Fen bilimleri öğretmeni adayları, ders planı konularını bilim merkezi sanal gezinti uygulamasından kendileri belirlemiştir. İki öğretmen adayı DNA ve genetik kod konusunu seçerken diğerleri Güneş, Dünya ve Ay, Güneş Sistemi ve ötesi, Güneş Sistemi ve tutulmalar ve vücudumuzdaki sistemler (destek ve hareket sistemi) şeklinde seçim yapmıştır. Bu konular bilim merkezi sanal gezintide ulaşılabilecek materyallerin olduğu konulardır.

Öğretmen adaylarının hazırladığı ders planları analizinden elde edilen bulgular analiz çerçevesi maddeleri bağlamında sunulmuştur. Bütün öğretmen adaylarının hazırladığı ders planları “Amacın açık bir şekilde ifade edilmesi” 1. madde bağlamında iyi olarak nitelendirilmiştir. Bu bulgu tüm öğretmenlerin dersin amacını öğretim programına uygun olarak kazanımlar ile açık bir şekilde ifade ettiklerini göstermektedir. F4’ün vücudumuzdaki sistemler (destek ve hareket sistemi) konusunda kazanımların ifade edilmesine dair ders planından yapılan alıntı Şekil 1’de görülmektedir.

Şekil 1. F4’ün ders planı kazanımlarına ait görsel

Kazanımlar	F.6.2.1.1: Destek ve hareket sistemine ait yapıları tanımlar ve açıklar. a. Kemiklerin yapısına göre sınıflandırılır ve kemik çeşitleri kısaca açıklanır. b. Eklem çeşitleri açıklanır ve açıklanır. c. Kas çeşitlerinin çalışma prensipleri (istemli - istemsiz) ve yaralama durumları çerçevesinde vücutta ayırtılabilir yapıları açıklanır.
------------	---

2. madde “Yapılacak etkinliklerin amaca uygun olması” ve 3. madde “Etkinliklerin kazanımlara uygun bir şekilde tasarlanmış olması” bağlamında bütün ders planlarında aynı bulguya ulaşılmıştır. Öğretmen adaylarının belirledikleri etkinlikler amaçta belirtilen kazanımlara uygun olduğu için 2. madde iyi olarak nitelendirilmiştir. Bununla birlikte etkinliklerde kazanımların hepsini kapsayacak şekilde açıklamalara yer verilmediği görüldüğü için 3. madde kısmen iyi olarak nitelendirilmiştir. Örnek olarak F2 Güneş Sistemi ve tutulmalar konusunda hazırladığı planda gezegenlerin büyüklükleri ve Güneş’e olan uzaklıkları kazanımlarını ele almıştır. Ders planında tasarlanan etkinlik öğrencilerin sanal gezinti ile evren kısmına götürülmesi ve gök cisimlerine ait modellerin gösterilmesidir. Bu etkinliğin kazanımlara uygun olduğu görülmektedir. Ancak gezegenlerin büyüklükleri ve uzaklıkları konusunda farkındalık oluşturmak için neler yapılacağı açıklanmamıştır. F2’nin belirlediği etkinliğe dair ders planından yapılan alıntı Şekil 2’de görülmektedir.

Şekil 2. F2'nin ders planına ait açıklama görseli

Yapılacak etkinlik	Öğretmen bu aletinde sava Projesiyon aletiyle sanal gezintiyi açarak Evren Uzayna götürür. Göz Cismi modellerini öğrencilere gösterir.
--------------------	--

4. madde olan “Materyallerin etkin kullanımı için neler yapılacağıının belirtilmiş olması” için tüm ders planları zayıf olarak nitelendirilmiştir. Öğretmen adayları kullanılması planlanan materyal kısmına sadece materyal ismini yazmışlardır. Bununla birlikte ders planlarının hiçbir yerinde materyalin kullanılmasıyla ilgili bir bulguya rastlanmamıştır.

5. madde olan “Derse giriş aşamasında öğrencilerin dikkatini çekecek unsurlar belirlenmiş mi?” için F2, F3, F4, F5 kodlu katılımcıların planları iyi, F1 ve F6 kodlu katılımcıların planları ise kısmen iyi olarak nitelendirilmiştir. İyi olarak nitelendirilen planlarda derse girişte nasıl ve ne şekilde dikkat çekileceği belirtilmiştir. Kısmen iyi olarak nitelendirilen ders planlarında ise giriş aşamasında dikkat çekileceği söylenmiş ancak açıklama yapılmamıştır. 5. maddenin analiz bulgularına dair alıntılar F3’ün ders planı Şekil 3’te ve F1’in ders planı Şekil 4’te görülmektedir.

Şekil 3. F3’ün ders planına ait açıklama görseli

Derse Giriş	Öğretmen derse girer ve öğrencilere Güneş şimşikler kadar nasıl gözlenmektedir? ve yolumuzun sorular sınıfıa getirir Pantolonlar
Derse Giriş.	Öğretmen öğrencilere bu konu hakkında Biraz bilgiyi aktararak sorular sorar ve derse almaya başlar.

6. madde olan “Yapılan etkinliklerin öğrencilerin aktif katılımına uygun olması” için F3, F4, F5, F6 kodlu katılımcıların planları iyi, F1 ve F2 kodlu katılımcıların planları ise kısmen iyi olarak nitelendirilmiştir. Öğrencilerin aktif katılımının sağlanması için yapılacakların açıklandığı planlar iyi olarak nitelendirilmiştir. Buna örnek olarak Şekil 5’te F3’ün ders planından yapılan alıntı paylaşılmıştır. Öğrencilerin aktif katılımı için kısmen vurgu yapılan planlar ise kısmen iyi olarak nitelendirilmiştir. Şekil 6’da F1’in ders planından yapılan alıntı gösterilmiştir.

Şekil 5. F3’ün ders planına ait açıklama görseli

Etkinlik sonunda yapılacaklar	etkinlik sonunda ise öğrencilere sanal gezi deneyimi hakkında yorumları sonuna ders öncesi ve sonrası zamanlarını tespit edilerek öğrenciler tarafından
Değerlendirme	Çalışma kağıdı dağılır ve öğrencilerin çalışma kağıdını doldurmaları istenir.
Etkinlik sonunda yapılacaklar	Gezi sonunda öğrencilere en sevdikleri model sorulur. Ne kadar faydalı olduğu öğrenciler
Değerlendirme	Test, Değerlendirme - Yorum vb. sayılarla bu çalışma kağıdı dağılır. Öğrencilerin değerlendirme sonuçları istenir.

7. madde olan “Etkinlik esnasında sanal gezintiyle birlikte başka tekniklerin kullanılması tasarlanmış mı?” için yapılan analizde tüm ders planlarında sanal gezintiyle birlikte başka tekniklerin kısmen kullanıldığı görülmüştür. Şekil 5 ve Şekil 6’da verilen planlarda görüldüğü gibi öğretmen adayları özellikle sanal gezinti sonunda çalışma yaprağı ve soru-cevap gibi teknikler kullanmıştır. Bunun dışında ders planlarında bir yöntemin ya da tekniğin kullanılmasına dair ayrıntılı bilgiye rastlanmamıştır. Bütün öğretmen adaylarının ders planları kısmen iyi olarak nitelendirilmiştir.

Madde 8 “Etkinlik sonunda yapılacak olan değerlendirmenin tasarlanmış olması” için F1 dışında diğer öğretmen adayları etkinlik sonunda yapı-

lacak değerlendirmeyi ifade etmiş ama açıklama yapmamıştır. F1'in planında değerlendirmeye dair açıklama olduğu için iyi, diğer katılımcıların planları ise kısmen iyi olarak nitelendirilmiştir. Şekil 6'da F1'in ders planı değerlendirme kısmından yapılan alıntıda test, doğru-yanlış gibi değerlendirme tekniklerinin kullanılacağı belirtilmiştir. Şekil 5'te F3'ün planının değerlendirme kısmında çalışma yaprağı kullanılacağı yazılırken çalışma yaprağında yer alacak değerlendirme araçları belirtilmemiştir.

9. madde olan "Tamamlayıcı değerlendirmenin tasarlanmış olması" için F4 ve F5'in ders planlarında öğrencilere konuyla ilgili sorular sormanın yanında proje hazırlama gibi tamamlayıcı değerlendirme tekniklerine yer verdiği görülmüştür. F5'in planında ilgili kısma ait görsel Şekil 7'de sunulmaktadır. Bu madde için F4 ve F5'in planları iyi olarak nitelendirilmiştir. Diğer öğretmen adaylarının ders planlarında tamamlayıcı değerlendirme tekniklerine rastlanmamıştır. Bu nedenle F1, F2, F3, F6'nın planları 9. madde için zayıf olarak nitelendirilmiştir.

Şekil 7. F5'in ders planına ait açıklama görseli

Değerlendirme	Konu ile ilgili değerlendirme soruları öğrenciye sorulur.
Dersi Sonlandırma	Öğrenciye konu ile ilgili proje hazırlaması istenir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Öğretmen adaylarının ders planı konularını, sanal gezinti yapacakları bilim merkezinde yer alan materyallere uygun olarak seçtikleri görülmüştür. Öğretmen adaylarının konu seçiminde ulaşabildikleri materyallerin belirleyici ve kısıtlayıcı olduğu söylenebilir. Yolcu ve Karamustafaoğlu (2021), çalışmalarında öğretmenlerin bilim merkezi sanal gezintilerini zaman, mekân kısıtlaması ve maliyet olmadan ulaşılması, resmi işlem gerektirmemesi gibi nedenlerle avantajlı bulduklarını belirtmişlerdir. Bilim merkezlerine sanal gezintilerin bu avantajları yanında fen bilimleri dersi için kısıtlı konularda ulaşılabilir olduğu söylenebilir. Bilim merkezlerine

yapılacak sanal gezintiler için müfredatı kapsayacak şekilde konu içeriklerinin artırılmasının iyi olacağı düşünülmektedir.

Öğretmen adaylarının seçtikleri konuyla ilgili fen bilimleri öğretim programında yer alan kazanımları ders planlarına yazmaları olumludur. Planların yapılacak etkinlik ve etkinlik sonunda yapılacaklar kısımları amaca uygun olmakla birlikte kazanımları kapsama konusunda eksik bulunmuştur. Aşıroğlu ve Koç Akran (2018), öğretmen adaylarının ders planlarında kazanım yazma ve içerik düzenleme konularında orta seviye ve üstünde performans gösterdiklerini ortaya koymuştur. Ders planı hazırlamada düşük performans gösteren öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımını örneklenmediklerini belirtmişlerdir. Çalışma öğretmen adaylarının ders planı hazırlama performansı ile ders uygulama niteliklerinin tutarlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda öğretmen adaylarının hazırladıkları ders planlarındaki eksikliklerin ders uygulamalarına olumsuz yansıyacağı düşünülmektedir.

Öğretmen adaylarının hazırladığı ders planlarının incelendiği başka bir araştırmada amaç ve kazanımlar bakımından uyum sağlanamadığı belirtilmiştir. Aynı araştırmada planlar dikkat çekme, derse geçiş, dersin işlenişi, özet, kapanış ve değerlendirme bakımından yeterli olarak değerlendirilmiştir (Karagöz vd., 2017). Mevcut çalışmada bütün öğretmen adayları derse girişte dikkat çekmeye vurgu yapmış ancak bazı katılımcılar bunun nasıl yapılacağı konusuna planlarında yer vermemişlerdir.

Bütün ders planlarının sanal gezinti merkezinde tasarlandığı söylenebilir. Bununla birlikte planlarda sanal geziyi etkin kullanmak konusunda neler yapılacağına yer verilmemiştir. Bu durum öğretmen adaylarının daha önce sanal gezintinin kullanıldığı bir öğretim ortamında bulunmamalarıyla ve bu konuda kısıtlı deneyime sahip olmalarıyla ilişkilendirilebilir. Diğer taraftan katılımcı öğretmen adayları öğretim ilke ve yöntemleri gibi zorunlu meslek bilgisi derslerinde öğretim ortamında kullanabilecekleri farklı yöntem ve teknikleri öğrenmişlerdir. Bu bağlamda öğretmen adaylarının aşına oldukları yöntem ve teknikleri ders planlarına yansıtılmaları beklenmiştir. Bütün katılımcıların ders planlarında sanal gezinti ile çalışma yapacağı ve soru-cevap gibi teknikler kullanmanın dışında başka bir yöntem ya da tekniği kullanmadığı anlaşılmıştır. Köksal ve Demirel (2008), gelecekteki hizmet öncesi öğretmen yetiştirmeye yönelik programlarla yansıtıcı düşünmenin vurgulandığı programlar arasındaki farkın ortaya konulduğu

çalışmada yansıtıcı düşünmenin vurgulandığı programda öğretmen adaylarının hazırladıkları ders planlarında ve uygulamalarında buluş yoluyla öğretme ve sunuş yoluyla öğretme stratejilerine, anlatma, tartışma ve gösterip yaptırma yöntemlerine ve tekniklerden de soru cevap, altı şapkalı düşünme, rol oynama ve ikili ve grup çalışmasına yer verdiklerini tespit etmiştir. Bu bağlamda mevcut çalışmanın katılımcıları her ne kadar farklı yöntem ve teknik bilgisine sahip olsalar da bunu planlarına kısmen aktarmış olmaları geleneksel bir eğitim almış olmalarıyla ilişkilendirilebilir. Öğretmen adaylarının eğitiminde yansıtıcı düşünmenin vurgulandığı programlar gibi öğrenen merkezli yöntemlere daha fazla yer verilmesinin faydalı olacağına inanılmaktadır.

Fen bilimleri öğretmeni adaylarının ders planlarında öğrencilerin aktif katılımına uygun etkinlikler tasarladığı görülmüştür. Öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşımı uygulamaya yönelik ders planı hazırladığı bir araştırmada Çolak ve Yabaş (2017), katılımcıların en yüksek puan aldıkları boyutun öğrenciyi aktifleştirme boyutu olduğunu tespit etmiştir. Araştırmacılar bu sonucu yapılandırmacılığın öğrenen merkezli bir yaklaşım olmasına bağlamışlardır. Mevcut araştırmaya katılan öğretmen adaylarının öğrenci merkezli bir öğretim ortamı oluşturma gayretinde olduğu söylenebilir. Bununla birlikte bazı öğretmen adaylarının aktif katılımı sağlamak için neler yapılacağı konusunda bilgi vermemesi bir eksiklik olarak değerlendirilmiştir.

Bu çalışmada öğretmen adaylarına ders planı hazırlamak için iki saat süre verilmiştir. Öğretmen adaylarının hazırladıkları ders planlarında tespit edilen eksikler sürenin sınırlı olmasından kaynaklanmış olabilir. Diğer taraftan bu etkinliğin lisans dersi notunu etkileme gibi herhangi bir yaptırımı olmamıştır. Bu durum ve planların uygulanmayacak olması katılımcıların motivasyonunu olumsuz etkilemiş olabilir. Bu varsayımlar yanında bir öğretmen, aday dahi olsa, kendi dersine ait sorumluluğu bizzat yüklenmelidir ve bu konuda elinden gelen gayreti göstermelidir. Öğretmen adaylarının ders uygulamalarında başarı sağlamak için ders planı hazırlama aşamasına yeterince zaman ayırması ve özen göstermesi faydalı olacaktır.

Ders planlarında bir öğretmen adayı dışında, değerlendirmenin nasıl yapılacağı konusunda bilgi verilmediği görülmüştür. Değerlendirme tekniklerini planda açıklayan katılımcının test, doğru yanlış gibi geleneksel teknikleri kullandığı tespit edilmiştir. Çolak ve Yabaş (2017) öğretmen

adaylarının alternatif değerlendirme konusunda kendilerini en az yeterli gördüklerini ve adayların ölçme-değerlendirme sürecini planlamakta gelişime ihtiyaçları olduğunu belirtmektedir. Pedagojik formasyon öğrencileriyle yapılan diğer bir çalışmada öğretmen adaylarının ders planı ve materyal hazırlama, değerlendirme konularında yetersiz oldukları sonucuna ulaşılmıştır (Gündoğdu vd., 2018). Bu bağlamda öğretmen adaylarının değerlendirme konusunda desteklenmesi gerektiği söylenebilir. Mevcut çalışmada iki öğretmen adayının ders planlarında öğrencilere konuyla ilgili proje hazırlamak gibi tamamlayıcı değerlendirmelere yer verdikleri görülmüştür. Bu durum umut verici olsa da diğer öğretmen adaylarının planlarında alternatif değerlendirme araçlarına yer vermemesi dikkat çekicidir. Öğretmen eğitiminde alternatif değerlendirmenin kullanılmasının bu konudaki eksikleri gidermeye katkı sağlayacağına inanılmaktadır. Bu konuyu merkeze alan akademik çalışmalara ihtiyaç vardır.

Öğretmen adaylarının eğitiminde yansıtıcı düşünmenin vurgulandığı programlar gibi öğrenen merkezli yöntemlere daha fazla yer verilmesinin faydalı olacağına inanılmaktadır. Öğretmen adaylarının eğitimlerinin niteliğini arttırmaya katkı sağlayacaktır.

Kaynakça

- Achmad, D., Komariah, E., Jannah, W. M., ve Silviyanti, T. M. (2023). Probing into the obstacles faced by internship student-teachers in designing lesson plans. *Studies in English Language and Education*, 10(1), 303-321.
- Akdoğan E. E. ve Sağ G. Y. (2018) An investigation on how prospective mathematics teachers design a lesson plan. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(1): 81- 96.
- Aşıroğlu, S., ve Koç Akran, S. (2018). Öğretmen adaylarının ders planlarının ve öğretim uygulamalarının incelenmesi. *E-Kafkas Journal Of Educational Research*, 5(3), 1-13.
- Bozdoğan, A. E. (2008). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilim merkezlerini fen öğretimi açısından değerlendirmesi: Feza Gürsey Bilim Merkezi örneği. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 19-41.

- Creswell, J. W. (2013). Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni. (M. Bütün ve S. B. Demir, Çev.) Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Çepni, S. (2018). Araştırma ve proje çalışmalarına giriş. (8.Baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık Yayın ve Dağıtım.
- Çolak, E. ve Yabaş, D. (2017). Investigating lesson plans of teacher candidates according to their self-efficacy levels towards implementation of constructivist approach, Inonu University Journal of the Faculty of Education, 18(2), 86-103. DOI: 10.17679/inuefd.323420
- Dal, S. ve Köse, M. (Eds.) (2022). Öğretim ilke ve yöntemleri: Etkinlik ve ders planı örnekleriyle zenginleştirilmiş. Anı Yayıncılık.
- Demirel, Ö (2017). Öğretim ilke ve yöntemleri, öğretme sanatı. Ankara: Pegem Akademi.
- Duman, B. (Ed.) (2015). Öğretim ilke ve yöntemleri. Anı Yayıncılık.
- Erçetin, Ş. Ş., ve Görgülü, D. (2018). Bilim merkezlerini ziyaret eden 6. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine ilişkin görüşlerinin incelenmesi: Konya Bilim Merkezi örneği. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 16(2), 122-138.
- Gündoğdu, K., Altın, M., Üstündağ, N., ve Altay, B. (2018). Öğretmen adayları öğretmenlik uygulamasında yeterli mi? (Bir olgubilim çalışması). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 5(1), 150-166.
- Hejji Alanazi, M. (2019). A study of the pre-service trainee teachers problems in designing lesson plans. Arab World English Journal (AWEJ), 10.
- Kablan, Z. (2012). Öğretmen adaylarının ders planı hazırlama ve uygulama becerilerine bilişsel öğrenme ve somut yaşantı düzeylerinin etkisi. Eğitim ve Bilim, 37(163).

- Karadeniz, C. (2009). Dünya’da çocuk müzeleri ile bilim, teknoloji ve keşif merkezlerinin incelenmesi ve Türkiye için bir çocuk müzesi modeli oluşturulması [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Karagöz, M., Başoğul, D. A., ve Yücelşen, N. (2017). Türkçe öğretmeni adaylarının ders planı hazırlamadaki yeterlikleri (Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Örneği). *International Journal of Language Academy*, 5(7).
- Kırgız, M. (2018). Konya bilim merkezi fen etkinliklerinin, katılımcılar tarafından değerlendirilmesi ve katılımcıların fen dersine karşı tutumları ve davranışları üzerine etkilerinin incelenmesi [Yayınlanmamış doktora tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Köksal, N., ve Demirel, Ö. (2008). Yansıtıcı düşünmenin öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulamalarına katkıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(34), 189-203.
- Kubat, U. (2018). Okul dışı öğrenme ortamları hakkında fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48, 111-135.
- Lee, Y., ve Lee, J. (2014). Enhancing pre-service teachers' self-efficacy beliefs for technology integration through lesson planning practice. *Computers & Education*, 73, 121-128.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (Eylül, 2023). Millî Eğitim Bakanlığı eğitim ve öğretim çalışmalarının planlı yürütülmesine ilişkin yönerge. <http://mevzuat.meb.gov.tr/dosyalar/2143.pdf>
- Mutton, T., Hagger, H. ve Burn, K. (2011). Learning to plan, planning to learn: The developing expertise of beginning teachers. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 17, 399-416.
- Öner G., ve Öztürk, M. (2019). Okul dışı öğrenme ve öğretim mekânları olarak bilim merkezleri: sosyal bilgiler öğretmen adaylarının deneyimi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 1109-1135.

- Özcan, H., Demirel, R., ve Ergül, S. (2019). Ortaokul öğrencilerinin Konya bilim merkezine yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(42), 141-158
- Özsoy, V., Dilli, R., Karakaya, Ü., Bıyıklı, N., ve Çalık, Ş. (2017). Doğal, tarihi ve kültürel mekânlar ile bilim merkezlerinin yaygın öğrenme ortamı olarak kullanılması. *Milli Eğitim Dergisi*, 46(214), 477-488.
- Patton, M. Q. (2014). Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri (S. B. Demir ve M. Bütün, Ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Richards, J. C. (1998). *Beyond training: Perspectives on language teacher education*. Cambridge University Press.
- Sırtkaya, A., ve Ertaş, Ş. (2019, Ağustos 23-25). İnfomal eğitim alanı olarak bilim merkezlerinin iç mekân kurgusu. *Karadeniz Zirvesi 2. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi, Rize, Türkiye*.
- TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu), (2022). Bilim merkezi kurulması destek programı. 01.03.2022 tarihinde www.tubitak.gov.tr adresinden erişildi.
- Yeşildağ, F. H., ve Önlü, Ö. B. (2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilişim teknolojileri eğitimlerinin 5E ders planı uygulamalarına yansımaları. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 10(2), 427-451.
- Yolcu, H., ve Karamustafaoğlu, O. (2021). Konya Bilim Merkezi'ne yapılan bir sanal gezintinin bilimsel etkisi hakkında öğretmen görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 1925-1983.
- Zeren Özer, D., ve Güngör, S. N. (2019). Bilim merkezlerinin öğrencilerin motivasyonu ve fen bilimleri akademik başarısı üzerine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 51, 288- 314

Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Durumlarının İncelenmesi¹

Cansu KALINKOL²

Hüseyin ANILAN³

Özet

Bu araştırma, sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık durumlarını belirlemeyi amaçlamaktadır. Karma desen kullanılarak yürütülen çalışmanın katılımcıları Erciş/Van'daki devlet okullarında görev yapan 306 sınıf öğretmeninden oluşmaktadır. Araştırmanın nicel verileri kişisel bilgi formu ve “Dijital Okuryazarlık Ölçeği” ile nitel verileri ise 10 sınıf öğretmeniyle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Nicel veri analizi sonuçlarına göre, sınıf öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin “iyi” olduğu belirlenmiştir. Araştırmada görece genç öğretmenlerin yaşlı öğretmenlere; erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere ve düşük meslekî kıdeme sahip öğretmenlerin daha kıdemli öğretmenlere göre daha yüksek dijital okuryazarlık düzeyine sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca ilçe merkezinde görev yapan öğretmenlerin köy/mezrada çalışan öğretmenlere göre daha yüksek dijital okuryazarlık düzeyine sahip olduğu, yine eğitim düzeyi yüksek olan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyinin de yüksek olduğu saptanmıştır. Nitel verilerin analizi sonucunda ise katılımcı öğretmenlerin neredeyse tamamının dijital okuryazarlığı “Dijital Ortamlardaki bilgilere erişim, bu bilgilerin okunması, yazılması, anlaşılması, yorumlanması vb.” şeklinde tanımladığı belirlenmiştir. Sadece bir öğretmen dijital okuryazarlığı “Eğitim ile teknolojinin entegrasyonu” olarak tanımlamıştır. Yine katılımcı öğretmenlerin çoğu kendilerini tam bir dijital okuryazar olarak görmekte ve bunun nedeni olarak hem özel yaşantılarında hem de meslek yaşantılarında dijital ortamları sıklıkla kullanmalarını göstermektedirler. Hem nicel hem de nitel veriler bağlamında, öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyinin iyi olduğu söylenebilir. Ancak bu düzeyin daha da geliştirilmesi için öğretmen adaylarına dijital okuryazarlık becerilerini kazandıracak bir öğretim programının uygulanmasının önemli olduğu değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Okul öncesi eğitim, kitap okuma etkinlikleri, etkileşimli kitap okuma, durum çalışması.

¹ Bu makale birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında yürüttüğü yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

² Müdür Yardımcısı, MEB Van/Muradiye Ünseli Gazi İlkokulu, cansukalinkol@hotmail.com, ORCID: 0009-0009-3147-5889

³ Prof. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı, hanilan@ogu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7201-7467 Doi: 10.17932/IAU.EFD.2015.013/efd_v08i2005

Makale Geliş Tarihi: 13.08.2023 - Makale Kabul Tarihi: 30.09.2023

Investigation of Digital Literacy Status of Primary School Teacher

Abstract

This study aims to determine the digital literacy status of classroom teachers. The participants of the study, which was conducted using a mixed design, consisted of 306 classroom teachers working in public schools in Erciş/Van. Quantitative data were collected through personal information form and “Digital Literacy Scale” and qualitative data were collected through semi-structured interviews with 10 classroom teachers. According to the results of quantitative data analysis, it was determined that the digital literacy levels of classroom teachers were “good”. In the study, it was observed that relatively young teachers had higher digital literacy levels than older teachers, male teachers had higher digital literacy levels than female teachers, and teachers with lower professional seniority had higher digital literacy levels than more senior teachers. In addition, it was found that teachers working in the district center had higher digital literacy levels than teachers working in the village and that teachers with higher levels of education also had higher levels of digital literacy. As a result of the analysis of qualitative data, it was determined that almost all of the participant teachers defined digital literacy as “access to information in digital environments, reading, writing, understanding and interpreting this information, etc.”. Only one teacher defined digital literacy as “Integration of education and technology”. Again, most of the participant teachers see themselves as fully digitally literate and the reason for this is that they frequently use digital environments both in their private and professional lives. In the context of both quantitative and qualitative data, it can be said that the digital literacy level of teachers is good. However, in order to further improve this level, it is considered important to implement a curriculum that will provide pre-service teachers with digital literacy skills.

Keywords: *Education, literacy, digital literacy, classroom teachers, communication.*

1.GİRİŞ

İçinde bulunduğumuz çağda teknolojik gelişmeler baş döndürücü bir şekilde gelişmekte ve bu gelişmeleri takip etmek zorunluluk haline dönüşmektedir. Bu nedenle bireylerin teknolojiye uyum sağlayabilmeleri ve onu etkin biçimde kullanabilmeleri önem arz etmektedir. Bu bağlamda bireylerin bunu gerçekleştirebilmeleri için dijital okuryazarlık düzeylerinin belirli bir seviyede olması gereklidir. Zira bilimsel ve teknolojik olarak yönlendirilen çağdaş toplumlarda, bilgi ve teknoloji okuryazarı olmanın insanların daha etkin yaşamalarına destek olduğu, bireylerin kendileri ve aileleri için uygun kararlar almalarına ve seçimler yapmalarına yardımcı olduğu görülmektedir (Ng, 2011, s. 26).

Bu kapsamda günümüzde insanlara sunulan çoğu hizmette dijital araçlardan faydalandığı gözlenmektedir. Bu bağlamda her yaş ve her meslek grubunda dijital okuryazarlığa ihtiyaç duyulduğu gibi öğretmenlerin de dijital okuryazarlık düzeylerinin belirli bir düzeyde olması gerekmektedir. Zira öğretmenler görevlerini yaparken birçok dijital araçtan faydalanmak durumunda oldukları gibi öğrencilerinin de dijital okuryazar olacak şekilde yetişmesi önemlidir. Dijital okuryazarlık kavramıyla açıklanabilecek bu durum, COVID-19 süreciyle eğitim ve öğretim uygulamaları kapsamında önem kazanmıştır. COVID-19 nedeniyle eğitim öğretimin uzun bir süre uzaktan yapılması da öğretmenleri yeni içeriklere ve ders anlatımına uygun materyalleri kullanmaya itmiştir. Bu süreçte öğretmenler ve öğrenciler belki de hiç olmadığı kadar dijital cihazlarla zaman geçirmişlerdir. Öğretmenler ve öğrenciler eğitim öğretim etkinliklerini çevrim içi ortamlarda dijital cihazlar yardımıyla gerçekleştirmişlerdir. Bu süreçte kullanılan içerik ve materyallerin çevrim içi ortamda dijital cihazları kullanarak etkili bir öğretim gerçekleştirmek oldukça önemli bir hale gelmiştir. Dijital ortamlarda bu materyallerin etkili kullanılabilmesi için öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin belirli bir seviyede olması çok önemlidir.

COVID-19 küresel salgını sürecinde öğretmenler, öğrencilerin derse aktif katılımını ve etkileşim düzeyini artırmayı sağlayan Web 2.0 araçlarını yeterince kullanamadıkları ve öğrencileriyle bilgi paylaşımı, ölçme değerlendirme ve güvenlik konularında problemler yaşadıkları görülmüştür. Bu kapsamda öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin ortaya konulması önemli bir problem olarak öne çıkmaktadır.

Dijital okuryazarlık, bireylerin yetişmesinde etkin görev alan öğretmenler için önemli bir yeterliliklerdir. Çağın gereksinimlerini yakalayamayan bir öğ-

retmenin bilgi ve iletişim teknolojileri konusunda yetersiz olması ve hatta öğrencilerinin bile gerisinde olması ihtimali ciddi bir tehdittir. Oysa öğretmenlerin bu konuda okuryazarlık durumlarının yeterli seviyede olması gerekmektedir. Öte yandan günümüzde hemen hemen her derste dijital araçlardan birçok alanda faydalanıldığı ve derslerde de etkin biçimde kullanıldığı gözlenmektedir. Bu araçların kullanılması açısından öğretmenlerin dijital okuryazarlık seviyelerinin belirli düzeyde olması gereklidir. Bu nedenle öğretmenlerin dijital okuryazarlık seviyelerinin belirlenmesi önemli bir araştırma konusu olarak görülmüştür. Bu konuda yapılan araştırmalarla öğretmenlerin dijital okuryazarlık durumları ortaya konularak eksik taraflarının tamamlanmasına yönelik önlemler alınması mümkün olabilir. Bu açıdan bu çalışmada öğretmenlerin dijital okuryazarlık durumlarının incelenmesinin önemli olduğu değerlendirilmektedir.

Yapılan alanyazın taramasında sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık durumlarını konu alan bir araştırmaya rastlanmamış olması da çalışmayı önemli kılmaktadır. Bu nedenle bu araştırma ile sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık durumlarının ortaya konulmasının alanyazına önemli bir katkısının olacağı düşünülmektedir. Araştırma soruları aşağıdakilerdir:

Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık becerileri nelerdir?

Sınıf öğretmenlerinin dijital cihazlara erişim durumu nedir ve ne tür cihazlar kullanılmaktadır?

Sınıf öğretmenlerinin dijital kaynakları eğitim süreçlerine ne kadar entegre etme eğilimleri vardır?

Sınıf öğretmenleri, dijital okuryazarlıkla ilgili herhangi bir eğitim almışlar mıdır? Eğitim almışlarsa, bu eğitimler nasıl bir etki yapmıştır?

Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık becerileri ile demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, deneyim, gelir düzeyi vb.) arasında bir ilişki var mıdır?

Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık becerileri, öğrenci başarılarına nasıl etki edebilir?

Bu araştırma soruları, sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık durumlarını anlamak ve bu konuda iyileştirmeler yapılmasına yönelik temel soruları içermektedir. Araştırma, eğitim sistemine dijital okuryazarlık konusunda daha fazla bilgi ve perspektif sağlamak amacıyla bu sorulara yanıtlar arayabilir.

Literatür Taraması

Ajjan ve Harsthone (2008), tarafından yapılan çalışmada Web 2.0 araçlarının ders içinde kullanılmasının faydaları ve benimsenmesi ile ilgili öğretim üyelerinin görüşleri araştırılmıştır. Veri toplama aracı olarak likert tipi ölçek kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda wiki, blog, podcast ve sosyal ağların öğrencilerin motivasyonunu ve memnuniyeti artırdığı, öğrenme sürecinde etkileşimi sağladığı, öğrenmeyi pozitif yönde etkilediği, öğrencilerin yazma becerilerinin gelişmesine katkıda bulunduğu ve derslerde kullanılmasının kolay olduğu ortaya koyulmuştur.

Kingsley (2010), “K-12 okullarında teknoloji aracılığıyla eleştirel okuryazarlık: 21.yüzyıl öğretmen eğitiminin etkileri” ile ilgili bir çalışma yapmıştır. Çalışmanın amacı öğretmenlerin eğitim öğretim ortamlarında teknoloji kullanımının tutum, inanç ve deneyimleri ile teknoloji okuryazarlığı arasındaki ilişkilerini incelemektir. Çalışmanın sonucunda öğretmenlerin okulların kültürüne uyacak eleştirel yaklaşımların nasıl uygulanacağıyla ilgili bir rehber ihtiyacı duymaktadırlar. Ders içeriklerine teknolojiyi bağdaştırmanın hem öğretmenin öğrenmesine hem de öğrencilerin öğrenimine katkı sağlayacağı belirtilmiştir. Öğretmenlerin derslerinde medya bilinci oluşturmaları için bazı sorular sormaları gerektiği, eleştirel düşünme becerisi açısından kazançları olacağı vurgulanmıştır.

Doyle-Jones (2015), ilköğretim okulu öğretmenlerinin dijital okuryazarlık uygulamalarını kullanırken karşılaştıkları zorlukları incelemiştir. Çalışma sonucunda öğretmenlerin derslerinde eleştirel düşünme yeteneği kazandırmak amacıyla daha çok web 2.0 araçlarından yararlandıkları görülmüştür. Öğretmenlerin dijital teknolojileri kullanma konusunda zorlukları göze aldıkları, iş birliği içerisinde öğrenmeye açık olan ve yaşam boyu öğrenmeyi benimseyen bireyler olduğu tespit edilmiştir.

Altınar (2019), İngilizce öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlıklarını incelemiştir. Katılımcılar İngiliz Dili Eğitimi (İDE) bölümünde okuyan 24 İngilizce öğretmeni adayından oluşmaktadır. Katılımcılar 14 hafta dijital okuryazarlık eğitimi almışlardır. Verilen eğitim sonucunda öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarının geliştiği tespit edilmiştir. Ayrıca, elde edilen verilerle öğretmen adaylarının eğitimden sonra dil öğretiminde teknoloji entegrasyonuna yönelik dijital, algısal, bilişsel ve tutum olarak değişiklik olduğu belirlenmiştir.

YÖNTEM

Araştırmanın bu kısmında araştırma deseni, evren ve örneklem, nitel ve nicel veri araçları ve araştırma bulguları yer almaktadır.

Araştırma Deseni

Bu çalışmada araştırma deseni olarak karma desen tercih edilmiştir. Tas-hakkori ve Creswell (2007), karma araştırma yöntemini, “araştırmacının verileri toplayıp analiz ettiği, bulguları bütünleştirdiği ve hem nicel hem de nitel yaklaşımları veya yöntemleri tek bir çalışmada kullanarak çıkarımlar yaptığı araştırma” olarak tanımlamaktadır.

Karma yöntemin dört ana araştırma deseni bulunmaktadır. Bunlar, çeşit-leme deseni, gömülü desen, ardışık açıklayıcı desen ve ardışık keşfedici desendir. Bu çalışmada karma yöntem desenlerinden ardışık açıklayıcı desen kullanılmıştır. Ardışık açıklayıcı desende önce nicel daha sonra nitel araştırma yaklaşımı aşamalı ve ardışık olarak kullanılmaktadır. Ardışık açıklayıcı desen, nicel araştırma yöntemi ile toplanan veriler ile beklenmeyen sonuçlara ulaşıldığında kullanılmakta ve nitel veriler, nicel veriler sonucunda ortaya çıkan beklenmedik verilerin daha ayrıntılı olarak incelenmesi amaçlanmaktadır. Ardışık açıklayıcı desende birinci aşamada nicel veriler toplanır, bulgular analiz edilir ve analiz edilen bulgular kullanılarak, ikinci aşamada nitel veriler toplanır. Nicel bulgular araştırmanın nitel boyutuna dâhil olan katılımcıların çeşidini belirler. Nitel aşamalarda yapılan görüşme ve gözlemlerle nicel boyutta verilen yanıtların açıklanmasına yardımcı olmak amaçlanmaktadır (Creswell ve Plano Clark, 2011).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Van ilinin Erciş ilçesindeki devlet okullarında görevli sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Erciş İlçe Millî Müdürlüğünden alınan bilgilere göre Erciş/Van'daki devlet okullarında görev yapan toplam 732 sınıf öğretmeni vardır. Zaman ve maliyet açısından tüm evrene ulaşmak mümkün olmadığından örnekleme alma yoluna gidilmiştir. Bu kapsamda araştırmanın nicel analizi için basit seçkisiz örnekleme yöntemiyle 306 sınıf öğretmenine ulaşılmıştır. Nicel analiz sonucunda elde edilen bulguların daha iyi anlaşılması ve yorumlanması amacıyla 10 sınıf öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir. Örneklemin seçiminde basit seçkisiz yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın nicel bölümünde yer alan katılımcılara ait demografik özellikler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcılara Ait Demografik Özellikler

Değişken		F	%
Cinsiyet	Kadın	209	68,3
	Erkek	97	31,7
Yaş	21-30 yaş	104	34
	31-39 yaş	89	29,1
	40-49 yaş	60	19,6
	50 yaş ve üzeri	53	17,3
Medeni durum	Evli	200	65,4
	Bekâr	106	34,6
Çocuk sahibi olma durumu	Çocuğum yok	127	41,5
	Sadece 1 tane	75	24,5
	Birden fazla	104	34
Gelir durumu *	6000 TL ve altı	134	43,8
	6000-10000 TL	123	40,2
	10000 TL üzeri	49	16
Meslekî deneyim	0-5 yıl	96	31,4
	6-10 yıl	51	16,6
	11-15 yıl	41	13,4
	16-20 yıl	29	29
	21-25 yıl	43	14,1
	26 yıl ve üzeri	46	15
Okuttukları sınıf düzeyi	1. sınıf	87	28,4
	2. sınıf	47	15,4
	3. sınıf	68	22,2
	4. sınıf	66	21,6
	Birleştirilmiş sınıf	38	12,4
Eğitim düzeyi	Ön lisans	20	6,5
	Lisans	247	80,7
	Yüksek Lisans	36	11,8
	Doktora	3	1

Sahip oldukları teknolojik cihaz	Akıllı telefon	306	100
	Dizüstü bilgisayar	267	87,3
	Masaüstü bilgisayar	32	10,5
	Tablet	129	42,2
	Yazıcı	9	2,9
	Akıllı TV	7	2,3
	E-Kitap okuyucusu	3	1
Görev yeri Mezun oldukları fakülte	İlçe merkezi	232	75,8
	Köy/mezra	74	24,2
	Eğitim fakültesi	256	83,7
Dijital okuryazarlıkla ilgili eğitim alma durumu	Evet	61	19,9
	Hayır	245	80,1

Tablo 1’de de görüldüğü gibi araştırmanın katılımcıları çeşitli demografik özelliklere sahiptir ve dijital okuryazarlık eğitimi alma oranı düşüktür. Araştırma, özellikle dijital okuryazarlık konusunda eğitim ihtiyacının değerlendirilmesi ve bu alandaki farkındalığın artırılması için önemli veriler sunmaktadır.

Nicel Veri Toplama Araçları

Araştırmanın nicel boyutunda veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen ve katılımcıların kişisel özelliklerini belirleyen kişisel bilgi formu, Ng (2012) tarafından geliştirilen ve Üstündağ vd. (2017), tarafından Türkçeye uyarlanan “Dijital Okuryazarlık Ölçeği” kullanılmıştır. Kullanılan veri toplama aracı iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde sınıf öğretmenlerinin meslekî ve demografik özelliklerine ilişkin 12 adet soru yer almaktadır (Cinsiyet, yaş, medeni durum, çocuk sahipliği durumu, aile gelir düzeyi, meslekteki toplam çalışma süresi, şu anda okutulan sınıf, eğitim durumu, sahip olunan teknolojik araçlar, görev yapılan yer, mezun olunan fakülte, dijital okuryazarlığa yönelik eğitim alma durumu). İkinci bölümde ise sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerini belirlemeyi amaçlayan ve on maddeden oluşan “Dijital Okuryazarlık Ölçeği” kullanılmıştır. Buna göre ölçekte yer alan ifadelerle 1=Kesinlikle katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Ne katılıyorum ne katılmıyorum, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle katılıyorum şeklinde verilen cevaplar 5’li likert tiptedir.

Gerek nicel gerekse nitel verilerin toplanmasına 25.11.2020 tarihinde yapılan 2020-22 numaralı toplantı ile Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan alınan Etik Kurul Onayı ve Van İl Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinler alındıktan sonra başlanmıştır.

Nicel Verilerin Toplanması

Erciş'te görev yapan okul yöneticileri ile görüşülerek çevrim içiformun bağlantısı ilgili öğretmen gruplarında duyuru yapılarak WhatsApp üzerinden paylaşılmıştır. Bu anketin sınıf öğretmenleri tarafından doldurulması istenmiştir. 306 adet anket formu doldurulmuştur. Araştırmacı Google hesabı üzerinden anket formlarını kontrol ederek yeterli veriye ulaşip ulaşılmadığını kontrol etmiştir. WhatsApp grupları aracılığıyla ilgili adres bildirilerek duyurular yenilenmiştir. Araştırmacı, idareci ve öğretmenlere bu yolla konuyla ilgili sık sık hatırlatmalar yaparak gerekli sayıya ulaşmıştır.

Nitel Verilerin Toplanması

Araştırma kapsamında 10 sınıf öğretmeni görüşmeyi kabul etmiştir. Görüşmeyi kabul eden öğretmenlerle 10 Şubat-30 Nisan 2021 tarihleri arasında görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşme 3 sınıf öğretmeniyle WhatsApp üzerinden sesli arama ile, 4 sınıf öğretmeni ile telefon üzerinden ve ses kaydı alınarak, diğer 3 sınıf öğretmeni ile ise COVID-19 pandemi tedbirleri kapsamında maske-mesafe-hijyen kurallarına uyularak açık alanda yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Bütün görüşmeler ses kayıt cihazı ve telefon ile kayıt altına alınmıştır. Yapılan görüşmelerin süresi 8 ile 19 dakika arasında değişmektedir.

Nicel Veriler İçin Araştırmanın Güvenirliği

Araştırmanın güvenirliliğinin sınanmasında Cronbach's alfa katsayısı kullanılmıştır. Ölçeğin tek faktörden oluşması sebebiyle tüm ölçek için bir adet Cronbach's alfa katsayısı hesaplanmıştır. Sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Güvenirlik Analizi Sonuçları

Ölçek	Madde Sayısı	Cronbach's Alfa
Dijital Okuryazarlık Ölçeği	10	0.913

Tablo 2'te sunulduğu üzere bu çalışmada ise Cronbach's alfa katsayısı 0.913 olarak hesaplanmıştır. Bu değer araştırma ölçeğinin yüksek derecede güvenilir olduğu biçiminde yorumlanmıştır(Altunışık, 2012, s. 125).

BULGULAR

Bağımsız Gruplar t-Testleri

Araştırmaya katılan öğretmenlerin dijital okuryazarlık durumlarının cinsiyet, medeni durum, görev yeri, mezun olunan fakülte, dijital okuryazarlık ile ilgili daha önce bir kurs alıp/almama durumuna göre farklılık gösterip göstermediği bağımsız gruplar t-testi ile analiz edilerek elde edilen sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Değişkenler		N	Ort.	Standart Sapma	Levene İst.	P
Cinsiyet	Kadın	209	3,63	0,67	0,001	0,051*
	Erkek	97	3,82	0,86		
Medeni Durum	Bekâr	106	3,72	0,71	0,509	0,564
	Evli	200	3,67	0,75		
Görev Yeri	İlçe Merkezi	232	3,93	0,60	0,061	0,001**
	Köy/Mezra	74	3,61	0,76		
Mezun Olunan Fakülte	Eğitim Fakültesi	256	3,70	0,74	0,733	0,713
	Diğer	50	3,65	0,71		
Kurs Alma Durumu	Evet	61	3,79	0,81	0,193	0,248
	Hayır	245	3,66	0,72		

*0,05 değerinden çok az yüksek olduğundan anlamlı olarak değerlendirilmiştir.

**0,01 değerinden çok az yüksek olduğundan anlamlı olarak değerlendirilmiştir

Tablo 3'te sunulduğu üzere; araştırmaya katılan öğretmenlerin dijital okuryazarlık durumları cinsiyet ($p < 0,05$) ve görev yaptıkları yere ($p < 0,01$) göre farklılık gösterirken; medeni durum, mezun olunan fakülte ve kurs alma durumuna göre ise anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$). Erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere kıyasla ve ilçe merkezinde görev yapan öğretmenlerin köy/mezrada görev yapan öğretmenlere kıyasla dijital okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tek Yönlü ANOVA Testleri

Araştırmaya katılan öğretmenlerin dijital okuryazarlık durumlarının yaş, çocuk sahipliği durumu, gelir düzeyi, meslekî kıdem, okuttıkları sınıf ve eğitim düzeyine göre farklılık gösterip göstermediği tek yönlü ANOVA testleri ile analiz edilerek elde edilen sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

Farklılık tespit edilen sonuçlar için farkların hangi gruplar arasında olduğunun belirlenebilmesi için Scheffe post hoc testi kullanılmıştır.

Tablo 4. Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

Değişkenler		N	Ort.	Standart Sapma	P
Yaş	21-30 yaş	104	3,79	0,66	0,000**
	31-39 yaş	89	3,89	0,76	
	40-49 yaş	60	3,40	0,66	
	50 yaş ve üzeri	53	3,48	0,80	
Çocuk Sahipliği Durumu	Yok	127	3,77	0,73	0,093
	1 tane var	75	3,89	0,73	
	1'den fazla var	104	3,81	0,72	
Gelir Düzeyi	6000 TL ve altı	134	3,68	0,73	0,966
	6000-10000 TL	123	3,70	0,71	
	10000 TL üstü	49	3,67	0,83	
Meslekî Kıdem	0-5 yıl	96	3,87	0,72	0,001**
	6-10 yıl	51	3,96	0,77	
	11-15 yıl	41	3,86	0,77	
	16-20 yıl	29	3,82	0,73	
	21-25 yıl	43	3,33	0,67	
	26 yıl ve üzeri	46	3,43	0,80	
Okudukları Sınıf Düzeyi	1. Sınıf	887	3,70	0,74	0,374
	2. Sınıf		3,68	0,73	
	3. Sınıf		3,63	0,74	
	4. Sınıf		3,77	0,79	
	Birleştirilmiş Sınıf		3,60	0,65	
Eğitim Düzeyi	Ön lisans		3,63	0,93	0,043*
	Lisans		3,66	0,71	
	Yüksek Lisans ve üzeri		3,92	0,77	

Tablo 4'te sunulduğu üzere; araştırmaya katılan öğretmenlerin dijital okur-yazarlık durumları yaş ($p<0.01$), meslekî deneyim/kıdem ($p<0.01$) ve eğitim düzeyine ($p<0.05$) farklılık gösterirken; çocuk sahipliği durumu, gelir düzeyi, okutulan sınıf değişkenlerine göre ise anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>0.05$).

Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının tespit edilmesi amacıyla yapılan post hoc testleri sonucunda 21-39 yaş grubu öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin 40 yaş ve üzeri öğretmenlerinkine kıyasla daha yüksek; 0-20 yıl meslekî kıdeme sahip olan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin 20 yıldan fazla meslekî kıdeme sahip öğretmenlerinkine kıyasla daha yüksek; yüksek lisans ve üzeri eğitim düzeyine sahip öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin lisans ve altı eğitim düzeyine sahip öğretmenlerinkine kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Nitel Analize Yönelik Bulgular

Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Algıları

Tablo 5. *Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Algıları*

Tema	Kod	Öğretmen	F
Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Algıları	Dijital Ortamlardaki (Tablet, Bilgisayar, Telefon, Mobil Cihaz vb.) Bilgilere Erişim, Bu Bilgilerin Okunması, Yazılması, Anlaşılması, Yorumlanması vb.Eğitim ile Teknolojinin Entegrasyonu	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10 Ö3	9 1

Tablo 5’te görüldüğü gibi öğretmenlerin 9’u (Ö3 hariç) dijital okuryazarlığı “dijital ortamlardaki (tablet, bilgisayar, telefon, mobil cihaz vb.) bilgilere erişim, bu bilgilerin okunması, yazılması, anlaşılması, yorumlanması vb.” biçiminde tanımlamıştır. Öğretmenlerden 1’i (Ö3) ise dijital okuryazarlığı “eğitim ile teknolojinin entegrasyonu” biçiminde tanımlamıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerden dijital okuryazarlığı “dijital ortamlardaki (tablet, bilgisayar, telefon, mobil cihaz vb.) bilgilere erişim, bu bilgilerin okunması, yazılması, anlaşılması, yorumlanması vb.” biçiminde tanımlayan öğretmenlerden Ö1’in ifadesi şöyledir. “Dijital okuryazarlık dijital ortamlarda işte tablet, bilgisayar, telefon, mobil cihazlar gibi dijital ortamlarda bilgiyi okuyabilmek, bu bilgiyi aynı zamanda yorumlamak, analiz etmek aynı zamanda eleştirebilmek, sadece hazır bilgiyi değil aynı zamanda bireyin kendisinin de bilgi üretmesi dijital ortamda bilgi üretebilmesi. Tüm bunlar dijital okuryazarlık kapsamına giriyor diye düşünüyorum.” (Ö1). Yine öğretmenlerden Ö2’de dijital okuryazarlığı “Dijital okuryazarlık denildiği zaman aslında dijital ve okuryazarlığın birleşmesi ile oluşmuş bir terim olduğunu görüyoruz. Dijital denildiği zaman aklıma gelen şeyler öncelikle telefon, tablet, bilgisayar bunlar geliyor aklıma. Okuryazarlık denildiği zaman da zaten sınıf öğretmeni olduğum için aşına olduğumuz bir kavram. Burada okuma ve yazma aklıma geliyor. Okuma yazmanın

dijital ile birleşmesi gibi algılanıyor. Aslında geniş bir kavram olduğu biliniyor, bilinmesi de gerekiyor.” (Ö2) biçiminde ifade etmiştir. Dijital okuryazarlığın dijital teknolojiyle ilişkisine dayalı olarak Ö8 de dijital okuryazarlığı şöyle dile getirmiştir: “Dijital okuryazarlığı şöyle açıklayayım. Akıllı cihazların mesela işte bilgisayarların, akıllı telefonların, tabletlerin, dizüstü, masaüstü bilgisayarları etkin bir şekilde kullanabilme; bunları iyi şekilde anlama, analiz etme ve bu cihazlarda bilgiyi aktif olarak bulma becerilerine dijital okuryazarlık diyebiliriz. Araştırmaya katılan öğretmenlerden sadece bir tanesi dijital okuryazarlığı eğitimle ilişkilendirerek “eğitim ile teknolojinin entegrasyonu” biçiminde tanımlamıştır. Ö3 bu görüşünü şöyle ifade etmektedir. “Benim düşüncemde dijital okuryazarlık, eğitimi teknoloji ile etkin bir şekilde buluşturmadır. Bilgi bulmak, üretmek, somutlaştırmak, paylaşmak, daha iyi kavramak, araştırmak için kullanılan bir dijital ortamdır.” Öğretmenlerin ifadelerinden de gibi öğretmenler dijital okuryazarlığı “dijital ortamlardaki (tablet, bilgisayar, telefon, mobil cihaz vb.) bilgilere erişim, bu bilgilerin okunması, yazılması, anlaşılması, yorumlanması vb.” biçimde algılamaktadırlar. Bu durum aslında günlük yaşamın düşünceye etkisi biçiminde de düşünülebilir.

Sınıf Öğretmenlerinin Kendilerinin Dijital Okuryazarlıklarına İlişkin Algıları

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin kendilerinin dijital okuryazarlıklarına ilişkin algıları Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. *Öğretmenlerin Kendilerinin Dijital Okuryazarlıklarına İlişkin Algıları*

Tema		Kod	Öğretmen	F
Öğretmenlerin Kendilerinin Dijital Okuryazarlıklarına İlişkin Algıları	Evet	Hem Özel Yaşamımda Hem De Meslek Yaşamımda Dijital Ortamları Çok Fazla Kullanıyorum	Ö1, Ö4, Ö5, Ö7, Ö9, Ö10	6
	Kısmen	Elimdeki Olanaklar Kısıtlı Kendimi Bu Konuda Daha Fazla Geliştirmeliyim Okulumuzdaki Olanaklar Kısıtlı	Ö2, Ö3 Ö6, Ö8 Ö3	2 2 1

Tablo 6’da görüldüğü gibi öğretmenlerin 6’sı (Ö1, Ö4, Ö5, Ö7, Ö9, Ö10) kendilerini dijital okuryazar olarak düşünürken, öğretmenlerin 4’ü (Ö2, Ö3, Ö6, Ö8) ise kendilerini kısmen dijital okuryazar olarak algılamaktadır. Kendilerinin dijital okuryazar olduğunu düşünen öğretmenler bunun nedenini “hem özel yaşamımda hem de meslek yaşamımda dijital ortamları

çok fazla kullanma” biçiminde ifade etmiştir. Kendilerini dijital okuryazar olarak düşünen gerçekleştirilen öğretmenlerin yanıtlarından bazıları aşağıda yer almaktadır. Bu durumu Ö1 “Düşünüyorum, evet. Çünkü dijital ortamları fazlasıyla kullanıyorum. Gerek özel yaşamımda gerekse meslek yaşamımda ve dijital ortamlarda elde ettiğim bilgileri yani bilgiye ulaşma konusunda herhangi bir problem yaşamıyorum. Güvenli bağlantılardan bilgiye ulaşabiliyorum. Bilgiyi mutlaka işleme süreçlerine geçiriyorum. Anlama, eleştirme, analiz, sentez süreçlerini muhakkak ki yapıyorum. Aynı zamanda mesleğim gereği oldukça fazla bir şekilde üretme aşamasında da varım, yani bilgiyi üretiyorum bu ortamlarda ulaştırabiliyorum. O yüzden de dijital okuryazar olduğumu açıkçası düşünüyorum.” biçiminde ifade ederken, Ö7 şöyle ifade etmiştir: “Kendi işimi görebilecek seviyede evet, dijital okuryazarım diyebilirim. Mesleğimde yararlanabileceğim kaynaklara ulaşabiliyorum. Bunları kendime göre uyarlayabiliyorum. Günümüz çağında evet yapılabilecek online işlerimi yapabiliyorum. Tabi bunun yanında bilmediklerimi araştırıp nasıl yapılabileceğini öğreniyorum. Kendi işimi görebildiğime göre dijital okuryazarım diyebilirim.” Kendilerini kısmen dijital okuryazar olarak düşünen öğretmenler bunun nedenlerini üç farklı şekilde ifade etmiştir. Kendilerini kısmen dijital okuryazar olarak gören öğretmenlerden Ö3 “hem elindeki olanakların hem de okulundaki olanakların kısıtlı olduğunu”, öğretmenlerden Ö2 “sadece elindeki olanakların kısıtlı olduğunu”, yine öğretmenlerden Ö6 ve Ö8 ise “kendilerini bu konuda daha fazla geliştirmeleri gerektiği” biçiminde ifade etmiştir. Kendilerini kısmen dijital okuryazar olarak düşünen ve kendisini geliştirmesi gerektiğini düşünen öğretmenlerden Ö2 durumu şöyle ifade etmiştir: “Dijital okuryazar olduğumu kısmen düşünüyorum. Çünkü dediğim gibi dönemin getirisi. Yüzyılın bize sunduğu olanaklar ve elimizde bulunan kendi olanaklarımız kısıtlı. Bundan dolayı da kısmen kendimi okuryazar olarak görüyorum, geliştirmem gerektiğini düşünüyorum bu konuda kendimi.” Öğretmenlerin ifadelerinden de görüldüğü gibi öğretmenlerin kendilerini dijital okuryazar olarak algılamaları dijital teknolojiye olan sahiplik ve kullanım yoğunluğu ile ilişkilidir. Bunun da maddi olanaklarla yakından ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Konusunda Kendilerine Güvenleri

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık konusunda kendilerine güvenlerine ilişkin algıları Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Öğretmenlerin Bilgi Teknolojileri Kullanımı Konusunda Kendilerine Olan Güvenleri

Tema		Kod	Öğretmen	F
Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Konusunda Kendilerine Güvenleri	Tamamen Güveniyorum	Hem Özel Yaşantımda Hem De Meslek Yaşantımda Bilgi Teknolojilerini Çok Fazla Kullanıyorum	Ö4, Ö5, Ö9, Ö10	4
	Kısmen Güveniyorum	Sürekli Gelişen Teknolojiye Ayak Uydurmak Zor	Ö1, Ö3, Ö6, Ö7, Ö8	5
		İngilizcem Yeterli Seviyede Değil	Ö7, Ö8	1
		Okulumuzdaki Olanaklar Kısıtlı	Ö2	1
		Aileler Bilgi Teknolojileri Konusunda Yetersiz	Ö3	1
		Öğrenciler Bilgi Teknolojileri Konusunda Yetersiz	Ö3	1
		Bilgi Teknolojileri İlgimi Çeken Bir Konu Değil	Ö3	1
		Ö7	1	

Tablo 7’de görüldüğü gibi öğretmenlerin 4’ü (Ö4, Ö5, Ö9, Ö10) bilgi teknolojileri kullanımı konusunda kendilerine tamamen güvenirken, 6’sı (Ö1, Ö2, Ö3, Ö6, Ö7, Ö8) ise bilgi teknolojileri kullanımı konusunda kendilerine kısmen güvenmektedirler. Bilgi teknolojileri kullanımı konusunda kendilerine tamamen güvenen öğretmenler bunun nedenini “hem özel yaşantımda hem de meslek yaşantımda bilgi teknolojilerini çok fazla kullanmaları” olarak belirtmişlerdir. Bu durum Ö4’ün ifadelerine şöyle yansımıştır: “Günümüz yüzyılında, 21. yüzyılda yaşıyoruz. 21. yüzyılda teknolojinin bu denli aktif kullanıldığı dönemde çağa ayak uydurmak ve bilgilerimi öğrencilerimle paylaşmak amacıyla bilgi teknolojilerini aktif olarak kullanıyorum. Günümüz koşullarında bunu kullanmak zorunda kaldığımız için kendimi geliştirdim ve bilgi teknolojileri kullanımı hakkında kendime güveniyorum.” Bilgi teknolojileri kullanımı konusunda kendilerine kısmen güvenen öğretmenler ise bunun nedenini altı farklı biçimde ifade etmiştir. Öğretmenlerin 5’i (Ö1, Ö3, Ö6, Ö7, Ö8) “sürekli gelişen teknolojiye ayak uydurmanın zor olduğu” şeklinde ifade ederken (Ö3) “İngilizcesinin yeterli seviyede olmamasını”, (Ö7) “bilgi teknolojilerinin ilgisini çekmemesini”, (Ö2) ise “Okulunda olanakların kısıtlı olmasını ve ailelerin ve öğrencilerin bilgi teknoloji konusunda yetersiz olmasını” gerekçe gösterdikleri görülmektedir. İngilizcesinin yeterli olmamasına dayalı olarak kendini kısmen yeterli gören Ö3’ün ifadesi şu şekildedir: “Bilgi

teknolojileri kullanımında kendime çok güvenmiyorum. Çünkü İngilizce çok yeterli değil ve her şey İngilizce. Mesela Zoom üzerinden dersleri yaparken programdaki İngilizce kavramları anlamakta çok zorlandım. Bundan dolayı da çok yeterli olmadığımı düşünüyorum. Kendimi geliştirmem gerekiyor özellikle İngilizce konusunda.” Öğretmenlerin ifadelerine de yansıdığı gibi öğretmenler dijital okuryazarlık konusunda kendilerini tümüyle yeterli görmemektedirler. Bu da aslında kendilerini tanıdıkları ve gelişmeye açık oldukları anlamına gelmektedir. Nitekim bu durum öğretmen ifadelerine de yansımıştır.

Sınıf Öğretmenlerinin Öğrencilerinin Dijital Okuryazarlıklarına İlişkin Algıları

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin kendi öğrencilerinin dijital okuryazarlıklarına ilişkin algıları Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8. Öğretmenlerin Kendi Öğrencilerinin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri

Tema		Kod	Öğretmen	F
Öğretmenlerin Kendi Öğrencilerinin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri	Yeterli	Öğrencilerin Dijital Cihazlara (Bilgisayar, Tablet vb.) Erişim Olanakları Var	Ö4, Ö9, Ö10	3
		Öğrencilere Dijital Cihazları Nasıl Doğru Kullanabilecekleri Konusunda Bilgilendiriyorum	Ö9	1
		Öğrenciler Yeni Jenerasyon Olmalarından Dolayı Teknolojik Gelişmeleri Öğrenmeye Daha Açıklar	Ö10	1
	Yetersiz	Dijital Ortamdaki Bilgilerin Doğruluğunu Sorgulamıyorlar	Ö1, Ö8	2
		Dijital Cihazlara (Bilgisayar, Tablet vb.) Erişim Olanakları Yok	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7	6
		Okulumuzda Yeterli Teknolojik Altyapı Yok	Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7	5
		Aileler Bilgi Teknolojileri Konusunda Yetersiz	Ö2	1
		Öğrenciler Bilgi Teknolojileri Konusunda Yetersiz	Ö2, Ö7	2
		Öğrencilerin İngilizce Seviyeleri Yetersiz	Ö2	1
		Köylerdeki İnternet Altyapı Eksikliği	Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7	5

Tablo 8’de görüldüğü gibi öğretmenlerin 3’ü (Ö4, Ö9, Ö10) kendi öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyinin yeterli olduğunu, 7’si (Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8) ise öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyini yeterli bulan öğretmenler bunun nedenini üç farklı şekilde ifade etmişlerdir. Öğretmenlerden (Ö4), “öğrencilerinin dijital cihazlara (bilgisayar, tablet vb.) erişim olanaklarının olduğunu”, (Ö9) “öğrencilerinin hem dijital cihazlara (bilgisayar, tablet vb.) erişim olanaklarının olduğunu hem de öğrencilere dijital cihazları nasıl doğru kullanabilecekleri konusunda bilgilendirdiğini”, (Ö10) ise “öğrencilerin hem dijital cihazlara (bilgisayar, tablet vb.) erişim olanaklarının olduğunu hem de öğrencilerin yeni kuşak olmalarından dolayı teknolojik gelişmeleri öğrenmeye daha açık olduğunu” ifade etmiştir. Konuyu öğrencilerinin olanaklarının olmasıyla ilişkilendiren Ö4’ün ifadeleri şöyledir: “Ben ilçe merkezinde büyük bir okulda görev yapıyorum. Dolayısıyla öğrencilerimiz teknolojik imkânlara sahiptirler. Ve bu teknolojiyi örnek verecek olursak laptop, tablet vs. gibi aktif olarak kullanıyorlar. Kendileri dijital ortamda yeni platformlar keşfederek soru bile çözebiliyorlar.” Öğrencilerini bu konuda bilgilendirdiğini ifade eden Ö9’un ifadeleri de şu şekildedir: “Bu son dönemde gerektirdiği için çocuklar da bu işin içine girdi. Bunun öncesinde zaten ben kendim yani öğretmenlerin bireysel çalışmaları doğrultusunda projelere çocukları dâhil etmeye çalışıyordum. Bilgisayarı doğru kullanma, akıllı telefon ellerinde bunu ne derece doğru kullanabiliriz ne derece bundan faydalanabiliriz diye öğrencilerimle çalışmalarım oluyordu. Bu son zamanda, pandemi sürecinde daha da etkili hale geldi. Haliyle çocuklar etkileşimli bir şekilde kullanıyorlar bunu.” Öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyini yetersiz bulan öğretmenler bunun nedenlerini çok farklı biçimlerde ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin 2’si (Ö1, Ö8) “öğrencilerin dijital ortamdaki bilgilerin doğruluğunu sorgulamadıklarını”; Öğretmenlerin 6’sı (Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7) “Öğrencilerin dijital cihazlara (bilgisayar, tablet vb.) erişim olanaklarının olmadığını”; Öğretmenlerin 5’i (Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7) “okullarında yeterli teknolojik altyapının olmadığını”; öğretmenlerin 5’i (Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7) “köylerdeki internet altyapı eksikliğini”; öğretmenlerin 2’si “öğrencilerin bilgi teknolojileri konusunda yetersiz olduklarını”; öğretmenlerden biri (Ö2) ise söz konusu diğer nedenlere ek olarak “hem ailelerin bilgi teknolojileri konusunda yetersiz olduğunu hem de öğrencilerin İngilizce seviyelerinin yetersiz olduğunu” dile getirmiştir. Öğrencilerinin İngilizcesinin yetersiz olması nedeniyle dijital okuryazarlıklarının da yetersiz

olduğunu ifade eden Ö2 bu durumu şöyle anlatmaktadır: “Yeterli görmüyorum. Eğitim için kullanılan Zoom vb. uygulamalar İngilizce olduğu için ve köy okullarında çocukların ve ailelerin eğitim seviyesi biraz daha düşük olduğu için programı anlamaları ve alışmaları zor oluyor. Ayrıca internet iyi çekmediği için problemler yaşanıyor.” Öğrencilerinin maddi olanaklarının yetersiz olması nedeniyle dijital okuryazarlık konusunda yetersiz olduklarını düşünen Ö3 de bu durumu şöyle ifade etmiştir: “Öğrencilerimi dijital okuryazar diyebilmem için bu çocukların internet, tablet, bilgisayar, telefon gibi teknolojik araçlarla içli dışlı olması gerekiyor. Ama bu imkânlar maalesef bizim öğrencilerimizde pek yok. Öğretmen ifadelerinde de görüldüğü gibi öğretmenler kendi öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeylerini yeterli görmemektedirler. Bunun çok çeşitli nedenleri olduğu düşünülmekle birlikte dijital teknolojiye erişimdeki eşitsizlikler dikkat çekmektedir.

Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlıklarını Kendi Meslektaşları ile Karşılaştırmaları

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlıklarını kendi meslektaşları ile karşılaştırmalarına ilişkin değerlendirmeleri Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9. Öğretmenlerin Kendilerinin Dijital Okuryazarlık Seviyelerini Diğer Öğretmenlerle Karşılaştırmaları

Tema		Kod	Öğretmen	F
Öğretmenlerin Kendilerinin Dijital Okuryazarlık Seviyelerini Diğer Öğretmenlerle Karşılaştırmaları	Köy Okulu Öğretmenleriyle Kıyaslama	Dijital Okuryazarlık Seviyemin Diğer Meslektaşlarıma Nazaran Daha İyi Olduğunu Düşünüyorum	Ö1, Ö2, Ö4, Ö7, Ö10	5
		Pek Fark Yok	Ö3, Ö5, Ö6	3
		Kıyaslama Yapmıyorum	Ö8, Ö9	2
	Merkez Okullardaki Öğretmenlerle Kıyaslama	Dijital Okuryazarlık Seviyemin Diğer Meslektaşlarıma Nazaran Daha İyi Olduğunu Düşünüyorum	Ö1, Ö10	2
		Dijital Okuryazarlık Seviyemin Diğer Meslektaşlarıma Nazaran Daha Kötü Olduğunu Düşünüyorum	Ö2, Ö3, Ö5	3
		Pek Fark Yok	Ö4	1
	Kıyaslama Yapmıyorum	Ö6, Ö7, Ö8, Ö9	4	

Tablo 9’da görüldüğü gibi öğretmenlerden 2’si (Ö8, Ö9) kendilerinin dijital okuryazarlık seviyelerini köy okulu öğretmenleri ile kıyaslamamıştır. Kendi dijital okuryazarlık düzeylerini köy okulu öğretmenleri ile kıyaslayan öğretmenlerin 5’i (Ö1, Ö2, Ö4, Ö7, Ö10) “dijital okuryazarlık seviyesinin köy okuldaki meslektaşlarına göre daha iyi olduğunu”, öğretmenlerin 3’ü (Ö3, Ö5, Ö6) ise “köy okulu öğretmenlerinden pek bir farkının olmadığını” düşünmektedir. Öğretmenler bu düşüncelerini şöyle dile getirmişlerdir. Ö2 bu durumu şöyle dile getirmiştir: “Ben kendimi ilçe merkezinde görev yapan öğretmenlerle kıyaslısam daha kötü olduğumu ama köydeki öğretmenlere göre değerlendirecek olursam daha iyi diyebilirim. Velilere gelince, dijital okuryazarlık düzeyimde de tabii ki de biz öğretmen olduğumuz için ana dile hâkimiz, burada temel nokta bu bence. Velimiz zaten doğru düzgün Türkçe bilmiyor. Türkçe bilmeyen bir veli dijital okuryazarlıktan zaten haberi yok. Evinde doğru düzgün interneti yok. Telefonu akıllı telefon bile değil. Ondan dolayı şartlarımız bir değil. Ben de isterim güzel velilerim olsun ekonomik düzeyi yerinde olsun. Ama maalesef şartlar uygun değil.” Ö4 de bu karşılaştırmayı şöyle ifade etmiştir: “Aslına bakarsanız bu anlamda kendimi şanslı görüyorum çünkü ben ilçe merkezinde bir öğretmen olduğum için kendimi bir köy öğretmeni ile karşılaştırdığımda kendimi şanslı görüyorum. Çünkü ilçe merkezindeki bir öğretmeni köyde çalışan bir öğretmene göre daha çok imkânlara sahip olduğunu düşünüyorum.” Öğretmenlerin 4’ü (Ö6, Ö7, Ö8, Ö9) kendilerinin dijital okuryazarlık seviyelerini merkezi okullardaki öğretmenlerle kıyaslamamıştır. Dijital okuryazarlık seviyelerini merkez okullardaki öğretmenlerle kıyaslayan öğretmenlerin 2’si (Ö1, Ö10) “dijital okuryazarlık seviyelerinin diğer meslektaşlarına göre daha iyi olduğunu”, öğretmenlerden 3’ü (Ö2, Ö3, Ö5) de “dijital okuryazarlık seviyelerinin diğer meslektaşlarına göre daha kötü olduğunu”, öğretmenlerden 1’i (Ö4) ise “merkezi okullardaki öğretmenlerinden pek bir farkının olmadığını” düşünmektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden Ö5’in bu konudaki düşünceleri şöyledir: “Köy okulunda görev yapmanın dijital okuryazarlık açısından sıkıntıları oluyor tabii ki. Elektrik kesintisi oluyor demiştim az önce. Bu da doğal olarak okuldaki eğitimi aksatıyor. Bilgisayardan bağımız kopuyor. Fen bilimlerinde mesela 3. sınıflarda video ve modeller kullanılması gereken derslerde akıllı tahtaya tabii ki de ihtiyacımız oluyor. Bu konuda biraz eksiklerimiz yaşanıyor. Merkezi mesela örnek verirsem merkezde görev yapan diğer meslektaşlarıyla kendimi kıyasladığım zaman onların internet, tablet, akıllı tahta gibi imkânları varken bu imkânlar bana verilse onlarla aynı dijital okuryazarlık

seviyesinde olurum kesinlikle.” Aynı konuda Ö6 ise kendi düşüncelerini şu şekilde ifade etmiştir: “Öğrencilere ve öğrenci velilerime göre daha üst seviyede görüyorum kendimi tabii ki. Meslektaşlarımla da hemen hemen aynı seviyede olduğumu düşünüyorum. Ama bu nasıl ortaya çıkar? Kıyaslayabileceğimiz bir ortam yok şu an bulunduğumuz çevrede. Çünkü hepimiz köyde görev yapıyoruz, yani benim tanıdığım arkadaşlar en azından çevremdekiler. Belirli bir seviyede bu dijital araçları kullanabiliyoruz. O yüzden de onlarla hemen hemen aynı seviyedeyiz. Ama başka tabii ki şartları değişik olan meslektaşlarım var. Onu da zamanı gelince göreceğiz. Bir gün şehir merkezine geldiğinizde ortaya çıkabilir.” Öğretmenlerin ifadelerinden de anlaşıldığı üzere ilçe merkezinde çalışan öğretmenlerle kırsalda çalışan öğretmenlerin dijital okuryazarlık konusunda birbirlerinden farklı düşündükleri görülmektedir.

Sınıf Öğretmenlerinin En Çok Kullandıkları Bilişim Araçları ve Kullanım Amaçları

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin en çok kullandıkları bilişim araçları ve kullanım amaçlarına ilişkin görüşleri Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. Kullanılan Bilişim Araçları ve Kullanım Amaçları

Tema	Kod	Öğretmen	F
Kullanılan Bilişim Araçları	Bilgisayar	Ö1, Ö2, Ö3, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10	8
	Akıllı Telefon	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10	10
	Tablet	Ö2, Ö8, Ö10	3
	Akıllı Tahta	Ö10	1
Kullanım Amaçları	Meslek Yaşantısı İçin	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10	10
	Özel Yaşam İçin	Ö1, Ö2, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9	6

Tablo 10’da görüldüğü gibi kullanılan bilişim araçlarını öğretmenlerden 8’i (Ö1, Ö2, Ö3, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10) “bilgisayar”, 10’u (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10) “akıllı telefon”, 3’ü (Ö2, Ö8, Ö10) “tablet”, 1’i (Ö10) ise “akıllı tahta” biçiminde ifade etmiştir. Öğretmenlerden Ö2’nin bu konudaki görüşleri şöyledir: “Genelde uzakta olduğumuz için ailelerle görüşmek amacıyla kullanıyoruz mesela. Öğretmen olduğumuz için çocuklarla ders yapmak amacıyla kullanıyoruz. Canlı dersler için. Daha sonra zaten gruplarımız, topluluklarımız olduğu için onlarla uzaktan da olsa görüşmek amacıyla kullanıyoruz yine. Bilgi edinmek amacıyla kullanıyoruz. Hangi araçlarla dersiniz de en çok telefonla tabii ki de. Akıllı

telefonlarla dediğiniz gibi bilgisayarlarla tabletlerle bu şekilde.” Aynı konuda Ö3 de kullandığı araçları ve nasıl kullandığını şöyle ifade etmiştir: “Bilgi ve iletişim teknolojilerini öğrencilere konuyu daha iyi nasıl kavratırım noktasında kullanıyorum. Genellikle de telefon ve bilgisayardan faydalaniyorum.” Kullanılan bilişim araçlarının kullanım amaçlarını ise öğretilerden 10’u (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10) “meslek yaşantısı için”, 6’sı (Ö1, Ö2, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9) ise “özel yaşam için” kullandıklarını dile getirmiştir. Bilişim araçlarını meslekî amaçlarla kullandığını ifade eden Ö4 konuyu şöyle ifade etmiştir: “Tabii şöyle açıklayayım. Bilgi ve iletişim teknolojilerini bilgiye daha hızlı ulaşmak amacıyla kullanıyorum. Örnek verecek olursak daha önceki dönemlerde bir kütüphaneye gidiyorduk bilgiye ulaşmak için. Bir ansiklopediyi açıyorduk saatlerce o bilgiye ulaşmaya çalışıyorduk. Yani ben de çocukluğumdan hatırlıyorum Temel Britanica vardı kitaplığımızda, raflarımızda. Şimdi bir dizüstü bilgisayar dahi açmadan akıllı telefonumuzla bir tıkla o bilgiye daha hızlı ulaşabiliyoruz, daha aktif kullanabiliyoruz ve daha hızlı aktarabiliyoruz. Saniyeler içerisinde oluyor bu. Ben buna hızlı ulaşabildiğim gibi hızlı bir şekilde de öğrencilerimi aktarabiliyorum.” Yine bilişim teknolojilerini meslekî gerekçelerle kullandığını ifade eden Ö9 da durumu şu şekilde açıklamaktadır: “Amaç olarak bunu derslerimizi planlama, hazırlama, ölçme değerlendirme, not verme ya da materyal hazırlamak için kullanıyoruz. Ya da video kayıt, resim kaydetme, iletişim adına mesajlaşmak adına kullanıyorum ben. Amacım bu. Bunun için de daha çok dizüstü bilgisayar ve akıllı telefon kullanıyorum.”

Öğretmenlerin ifadelerinden de anlaşıldığı üzere sınıf öğretmenleri bilişim araçlarını daha çok meslekî nedenlerle kullandıklarını dile getirmişlerdir. Ancak öğretmenlerden bazıları da hem meslekî hem özel amaçları için kullandıklarını ifade etmişlerdir.

Sınıf Öğretmenlerinin COVID-19 Salgınının Dijital Okuryazarlığa Etkisine İlişkin Algıları

Araştırmaya katılan öğretmenlerin COVID-19 salgınının dijital okuryazarlığa olan etkisine ilişkin görüşleri Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. COVID-19 Salgınının Dijital Okuryazarlığa Etkileri

Tema	Kod	Öğretmen	F
COVID-19 Salgınının Dijital Okuryazarlığa Etkileri	Dijital Okuryazarlığın Önemi Arttı	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö8, Ö9, Ö10	7
	Dijital Okuryazarlık Becerileri Gelişti	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9	8
	Ailelerinin Sosyo-Ekonomik Durumu Kötü Olan Öğrenciler Geri Kaldı	Ö2, Ö9	2
	Ailesinin Sosyo-Ekonomik Durumu Kötü Olan Dijital Cihaz Dağıtılan Öğrenciler İçin Fırsat Oldu	Ö3	1

Tablo 11’de COVID-19 salgınının dijital okuryazarlığa etkilerine ilişkin öğretmenlerin 7’si (Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö8, Ö9, Ö10) “dijital okuryazarlığın önemi arttı”, öğretmenlerin 8’i (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9) “dijital okuryazarlık becerileri gelişti”, öğretmenlerin 2’si (Ö2, Ö9) “ailelerinin sosyo-ekonomik durumu kötü olan öğrenciler geri kaldı”, öğretmenlerin 1’i (Ö3) ise “dijital cihaz dağıtılan ailesinin sosyoekonomik durumu kötü olan öğrenciler için fırsat oldu” biçiminde ifade etmiştir. COVID-19 salgınının dijital okuryazarlığa etkisini olumlu gören öğretmenlerden Ö3 görüşünü şöyle ifade etmiştir: “COVID-19 salgını çıktıktan sonra özellikle bu yıl dijital okuryazarlığın gerçekten arttığını düşünüyorum. Çünkü öğrenciler canlı dersler sayesinde tablet ve internet kullanımını öğrendiler hocam. Bilgiye internet üzerinden nasıl ulaşacaklarını, bilgiyi nasıl paylaşacaklarını, hani nasıl bilgi üreteceklerini öğrendiler bu sayede. Salgınla öğrencilere tablet dağıtımı da yapıldı. Dağıtımları da devam ediyor. Tabletle, internet ile ilk defa buluşan köy çocukları için büyük bir şans oldu tabii ki bu. Bu yüzden ben COVID-19 salgını.” olumlu yönde etkiledi diye düşünüyorum. Yine öğretmenlerden Ö4 COVID-19 salgınının dijital okuryazarlığa olan etkisini olumlu olarak değerlendirmiş ve hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin dijital okuryazarlık becerilerinin gelişimine katkı sağladığını ifade etmiştir. Ö4 bu görüşlerini şöyle dile getirmiştir: “Ben olumlu etkilediğini düşünüyorum. Neden diye soracak olursanız; pek çok velimiz, öğrencimiz teknolojiyi nasıl kullanacağını bilmiyorlardı ya da yeterli seviyede bilmiyorlardı. Yeterli seviyede değildi. Meslektaşlarımın, öğrencilerimin ve velilerimin araştırma yetisini geliştirdi diye düşünüyorum. Yani bir Zoom’a nasıl girilir? İnternete nasıl girilip bilgi edinilebilir? Bunları daha çok geliştirdiler diye düşünüyorum. Daha önce bir velimin internete girip çocuğu ile ilgili dersleri nasıl bulabileceğini bilmiyordu

bence. Şu anda o durum olumlu yönde etkiledi diye düşünüyorum. Ö7 de COVID-19 salgının dijital okuryazarlığı mecbur kılarak olumlu etki ettiği görüşündedir. Ö7 bu konudaki görüşlerini şöyle ifade etmektedir: “COVID-19 salgını maalesef bizim çağımızın baş belası. Bence dijital okuryazarlığın önemini çok fazla arttırdı. Çünkü insanlar artık mecbur olduğundan her şeyi öğreniyor. Sokaklar kapanınca hepimiz alternatif online çareler peşine düştük. Zaten uzmanlar da bu işi oldukça kolaylaştırdılar. Yani okuma yazma bilen biraz dijital ortamlarda vakit geçiren herkes bu işi çat pat da olsa yapabilir hale geldi.” Öğretmenlerden Ö10 da COVID-19 salgınının insanları tamamen sosyal ortamdan uzaklaştırdığı, bu nedenle de insanların dijital ortamlara yönelmek zorunda kaldığı, bunun da doğal olarak bireylerin dijital okuryazarlık becerilerine olumlu etki ettiği görüşündedir. Öğretmen ifadelerinde de görüldüğü üzere öğretmenler COVID-19 salgının olumsuzluklarına vurgu yapmışlardır. Ancak araştırmaya katılan öğretmenler COVID-19 salgınının bu yıkıcı ve olumsuz etkilerine rağmen öğretmen ve öğrencilerin dijital okuryazarlık becerilerine olumlu etki ettiği görüşündedirler.

Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Becerilerinin Geliştirilmesine Dönük Görüş ve Önerileri

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesine dönük görüş ve önerileri Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. *Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Becerilerinin Geliştirilmesine Dönük Öneriler*

Tema	Kod	Öğretmen	F
Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Becerilerinin Geliştirilmesine Dönük	MEB’in Öğretmenler İçin Kurslar Açması	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10	10
	Öğretmenlerin Birbirleri ile Yardımlaşması/Bilgi Paylaşması	Ö1, Ö6	2
	Okullardaki Teknolojik Cihaz (Bilgisayar, Akıllı Tahta vb.) Eksikliklerinin Tamamlanmalı	Ö1, Ö3, Ö7	3
	Öğretmenler Teknolojik Yenilikleri Takip Ederek Kendilerini Geliştirmeli	Ö2, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10	5
	Fakültelerde Bu Konuda İyi Bir Eğitim Verilmesi	Ö2	1

Tablo 12’de görüldüğü üzere sınıf öğretmenleri, sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin geliştirilmesi için görüş ve önerilerini ifade etmişlerdir. Buna göre araştırmaya katılan öğretmenlerden 10’u (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10) “MEB’in öğretmenler için kurslar açması”, öğretmenlerden 2’si (Ö1, Ö6) “öğretmenlerin birbirleri ile yardımlaşması/bilgi paylaşması”, öğretmenlerden 3’ü (Ö2, Ö7, Ö8) “okullardaki teknolojik cihaz (bilgisayar, akıllı tahta vb.) eksikliklerinin tamamlanması”, öğretmenlerden 5’i (Ö2, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10) “öğretmenlerin teknolojik yenilikleri takip ederek kendilerini geliştirmesi”, öğretmenlerden 1’i ise (Ö2) “fakültelerde bu konuda iyi bir eğitim verilmesi” biçiminde görüşlerini ifade etmiştir. Bu konuda öğretmenlere eğitim verilmesi gerektiği düşüncesinde olan öğretmenlerden Ö4 görüşünü şöyle dile getirmiştir: “Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyelerini geliştirmek adına eğitim verilmesi gerektiğini düşünüyorum ben. Çünkü pek çok meslektaşımın bu konuda tam yeterli olduğunu düşünmüyorum. Bizlere, meslektaşlarıma böyle bir eğitim verilse çocuklarımıza daha düzgün bir şekilde aktarım yaparız.” Yine Ö4 gibi öğretmenlere eğitim verilmesi gerektiğini inanan öğretmenlerden biri olan Ö5 de görüşlerini şöyle dile getirmektedir: “Yani kendi adıma söylemem gerekirse dijital okuryazarım diyebilsem de her öğretmen bunu söyleyebilir mi söyleyemez mi bunun garantisini veremeyiz. Bu yüzden sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin geliştirilmesi için milli eğitim ve halk eğitim merkezlerinin iş birliği yaparak kurslar düzenlemesi bu konuda diğer öğretmenlerin de bilgi sahibi olması açısından etkili olabilir. Bu sayede öğretmenler teknolojiyi daha etkili kullanabilirler. Uzman bir kişiden bir eğitim verilse iş birlikli olarak dediğim gibi bu bizler açısından mesela benim de belki eksik yönlerim vardır daha iyi kullanabilirim bu açıdan tüm öğretmenler adına daha etkili ve bilgi okuryazarlığı açısından gelişim söz konusu olabilir.” Araştırmaya katılan öğretmenlerden Ö6 da öğretmenlerin meslekî gelişimlerine işaret ederek dijital okuryazarlık tabanlı eğitim programları açılması gerektiği görüşünü ileri sürmektedir. Ö6’nın bu konudaki görüşleri şöyledir: “Yani bildiğim kadarıyla zaten meslekî gelişim programları oluyor. Ama dijital tabanlı meslekî gelişim programları geliştirilebilir. Öğretmenlerin biraz daha eleştirel ve yaratıcı düşünceleri üzerine gidilebilir. Meslektaşlarımızla birbirimizin bilgisine de başvurulabiliriz. İş birliği yapılabilir.” Yine yukarıda görüşleri verilen katılımcı öğretmenler gibi Ö8 de hizmet içi eğitimlerle öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerilerinin geliştirilebileceği görüşündedir. Ö8’in bu konudaki görüşü şöyledir: “Bu konuda bizim millî

eğitim olarak hizmet içi eğitim gibi şanslarımız var. Öğretmenlere hizmet içi eğitimler verilebilir. Çünkü biz öğretmenler olarak öğrencilerimize de model olmak amacıyla bu konuda kendimizi geliştirmemiz gerekiyor. Bu konuda hizmet içi eğitimler verilebilir. Öğretmenler kendileri dijital okuryazarlıkla ilgili eğitimler alabilir. Çünkü kendi fikirlerimizi, düşüncelerimizi çevrim içi içeriklerde özgürce ifade ediyoruz.” Öğretmenlerin ifadelerinde de görüldüğü gibi öğretmenlerin başta MEB olmak üzere yetkin kişi ve kurumlar eliyle hazırlanacak hizmet içi eğitim programlarının dijital okuryazarlığa katkı sunacağına inandıkları anlaşılmaktadır. Bu da öğretmenlerin bu konuda desteğe ihtiyaçları olduğu biçiminde yorumlanabilir.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bir bireyin yeni teknolojilere uyumu dijital okuryazar olup olmadığının belirlemede önemli rol oynasa da bir dijital okuryazar, herhangi bir sorunun çözümünde gereksinim duyduğu dijital bilgiye aktif olarak ulaşabilen ve bunu sürdürebilen, ulaştığı bilgiyi kendi kullanımını doğrultusunda çözen, değerlendiren, buna yenilerini katabilen birey olarak öne çıkmaktadır. Bulgulara göre teknolojiyi kullanımla, dijital okuryazarlık düzeyleri paralellik taşımakla birlikte, okuryazarlık düzeyinin daha geride olduğu göze çarpmaktadır

Araştırmaya katılan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin yaş, çocuk sahipliği durumu, gelir düzeyi, meslekî kıdem, okuttukları sınıf düzeyi ve eğitim düzeyine göre farklılık gösterip göstermediği tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Araştırmanın bulguları incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri yaş, meslekî kıdem ve eğitim düzeyine göre farklılık gösterirken; çocuk sahipliği durumu, gelir düzeyi, okutulan sınıf düzeyi değişkenlerine göre ise anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Analiz sonuçlarında, katılımcı öğretmenler arasında, kendilerini dijital okuryazar olarak algılayanların sayısı ile kısmen dijital okuryazar olarak algılayanların sayısı arasında değişkenlik görülmüştür.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinden 5’i dijital okuryazarlık konusunda kendisine güvenmektedir. Öğretmenlerin “Hem özel yaşantılarında hem de meslek yaşantılarında dijital ortamları çok fazla kullanmalarının” bunda olumlu etkisi olduğunu düşünmektedirler. Dijital okuryazarlık konusunda kendilerine kısmen güvenen öğretmenler ise bunun nedeni olarak

“Ellerindeki olanakların kısıtlı olmasını”, “Kendilerini bu konuda daha fazla geliştirmeleri gerektiğini” ve “Görev yaptıkları okuldaki olanakların kısıtlı olmasını” gerekçe olarak görmekte-dirler.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenleri kendi öğrencilerinin dijital okuryazarlıkları konusunda da görüş bildirmişlerdir. Bu bağlamda katılımcı öğretmenlerin 3’ü kendi öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyini yeterli bulurken 7’si ise kendi öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeylerini yetersiz bulmaktadır. Öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyinin yeterli olduğunu düşünen öğretmenler bunun sebebi olarak “Öğrencilerin dijital cihazlara (bilgisayar, tablet vb.) erişim olanaklarının olmasını” ve “Öğrencilerin yeni kuşaktan olmaları nedeniyle teknolojik gelişmeleri öğrenmeye daha yatkın olmalarını” düşünmektedirler. Öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyinin yetersiz olduğunu düşünen öğretmenler ise bunun sebebi olarak da öğrencilerinin “Dijital cihazlara (bilgisayar, tablet vb.) erişim olanaklarının olmamasından”, “Okullarında yeterli teknolojik altyapının olmamasından”, “Köylerde internet altyapısının olmamasından” ve “Öğrenciler ve ailelerinin bilgi teknolojileri konusunda yetersiz olmalarından” kaynaklandığı kanaatindedirler.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenleri dijital okuryazarlık yetkinliği konusunda meslektaşlarıyla kendilerini karşılaştırmışlardır. Kendilerini köy okulu öğretmenleri ile karşılaştıran 5 öğretmen kendilerinin dijital okuryazarlık düzeylerini daha iyi görürken, 3 öğretmen ise aralarında pek bir fark olmadığı kanaatindedir. Kendilerini ilçe merkezindeki okulların öğretmenleri ile karşılaştıran 2 köy öğretmeni kendilerinin merkez okullardaki öğretmenlerin dijital okuryazarlık seviyesinden daha iyi olduğunu düşündükleri görülmüştür. Bunun aksine 3 öğretmen ise kendilerini merkez okullardaki öğretmenlerin dijital okuryazarlık seviyesinden daha altta gördükleri anlaşılmıştır.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin en çok kullandıkları bilişim araçları ve kullanım amaçlarına bakıldığında da öğretmenlerin en çok akıllı telefon kullandıkları görülmüştür. Araştırmaya katılan tüm öğretmenlerin akıllı telefonu ve diğer kullandıkları araçları meslekî ve özel amaçlarla kullandıkları belirlenmiştir. Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin geliştirilmesine dönük olarak katılımcı olan tüm öğretmenlerin, MEB’in öğretmenler için kurslar açmasını bekledikleri görülmüştür. Öğretmenlerin başta MEB olmak üzere yetkin kişi ve kurumlar eliyle hazırlanacak hizmet içi eğitim programlarının dijital okuryazarlığa katkı

sağlayacağına inandıkları anlaşılmaktadır. Bu da öğretmenlerin bu konuda desteğe ihtiyaçları olduğunu göstermektedir.

Araştırmada 21-39 yaş grubu öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin 40 yaş ve üzeri öğretmenlerinkinden; 0-20 yıl meslekîmeslekî kıdeme sahip öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin 20 yıldan fazla meslekî kıdeme sahip öğretmenlerinkinden daha yüksek çıkmıştır. Bu durumun kuşaklar arası farklılıktan kaynaklandığı değerlendirilmektedir. Benzer şekilde Aksoy ve diğerleri (2021), de 21-25 yıl arası kıdeme sahip sınıf öğretmenlerinin daha az kıdeme sahip öğretmenlerden daha düşük dijital okuryazarlık düzeyine sahip olduğunu tespit etmiştir. İlgili çalışmada Türkçe öğretmenlerinin yaş ortalaması arttıkça dijital okuryazarlık düzeylerinin düştüğü tespit edilmiştir. Dijital okuryazarlık konusunda sınıf öğretmenleri ile çalışan Korkmaz (2020), sınıf öğretmenleri ile çalışan Öçal (2017), ve birçok farklı yaş grubu ile çalışan Yeşildal (2018), yaş ile dijital okuryazarlık arasında benzer bir sonuç bulmuş ve yaşın artmasıyla dijital okuryazarlık düzeyinin düştüğünü bulmuştur. Bu durum, gençlerin hızla gelişen ve yaygınlaşan teknolojik imkânlarla yaşlı bireylere göre daha erken tanışması ve dijital medyayı daha yaygın kullanması ile açıklanabilmektedir. Öğretmenlerin meslekte hizmet yılı arttıkça dijital okuryazarlık düzeylerinin düştüğü görülmüştür. Korkmaz (2020), Arslan (2019), ve Öçal (2017), da yaptıkları çalışmada, profesyonel hizmetin öğretmenlerin dijital okuryazarlık yeterlik algıları üzerinde ayırt edici bir değişken olduğunu ve hizmet yılı arttıkça dijital okuryazarlık düzeyinin düştüğünü bulmuşlardır.

Özerbaş ve Güneş (2015), ve Korkmaz (2020), kıdemi düşük öğretmenlerin eğitim teknolojilerini daha başarılı biçimde kullandıklarını tespit etmiştir. 21-39 yaş grubu ile 0-20 yıl meslekî deneyime sahip öğretmenlerin Y kuşağına, 40 yaş ve üzeri öğretmenler ile 20 yıldan fazla meslekîmeslekî tecrübeye sahip öğretmenlerin Z kuşağına tabi olduğu düşünüldüğünde bu sonuç beklenen bir sonuçtur. Ancak Prensky (2001), 1980'lerden sonra dünyaya gelmiş olan nesli dijital yerliler olarak tanımlamakta ve bu neslin dijital kültüre yatkın olduğunu, günlük yaşamlarında teknolojinin varlığı baskın olduğunu, video oyunları, internet ve bilgisayarın dijital dili bu kişiler tarafından çok iyi bilindiğini ileri sürmüştür. Bu nedenle genç sınıf öğretmenlerinin daha kıdemli öğretmenlere göre daha iyi dijital okuryazarlık düzeyine sahip olmasının normal olduğu söylenebilir. Ancak yine de bu sonuçlardan farklı sonuçlar elde eden çalışmaların da olduğu

gözlenmektedir. Bu araştırmada bulunan sonuçların aksine Ulaş ve Ozan (2010), öğretmenlerin kıdemleri yükseldikçe eğitim teknolojilerini daha çok kullandıklarını saptamıştır. Güneş ve Buluç (2017), da sınıf öğretmenlerinin kıdemleriyle teknolojiyi kullanımları arasında fark olmadığını tespit etmiştir.

Teknoloji tesisi sadece bir teknoloji değildir ve öğretmenlerin çeşitli dijital formatlardan bilgi seçmeleri için gerekli teknolojik bir eğitimidir. Günümüzde öğretmenler teknolojiye aşina olsalar da teknolojinin kendisi gelişmeye ve daha karmaşık hale gelmeye devam etmektedir. Bu nedenle, eğitim için teknoloji kullanma konusunda temel beceriye ihtiyaç vardır. Waema ve diğerleri (2006), yaptıkları çalışmada öğretmenlerin mevcut öğretim kaynaklarını terk ettikleri için pişmanlık duyduklarını tespit etmiştir. Bu nedenle, öğretmenlerin öz güvenini artırmak, öğretmenlerin teknolojiye olan düşük ilgisinin üstesinden gelmek için yeni odak noktasıdır. Luciana (2004), yaptığı çalışmada teknolojiyi sınıf eğitimine entegre etmedeki engelin, öğretmenin sınıf ve sosyal sorumluluğu olan çok zorlu bir meslek olmasından kaynaklandığı tespit etmiştir. Bu durum yüksek talepkâr iş, sınırlı zaman, disiplin baskısı ve öğrencilerin motivasyon eksikliği gibi çeşitli stres faktörlerinden kaynaklanmaktadır. Skaalvik (2016), yaptığı çalışmasına dayanarak, öğretmenlerin okul saatlerinde dinlenmek ve diğer işleri yapmak için sınırlı zamanları vardır. Öğretim uygulamaları sırasındaki yoğun program, öğretmenlerin akademik veya idari işleri tamamlamak için fazladan çalışmasını gerektirmektedir. Daha önceki araştırmalar, teknoloji derslerinin planlanmasında zaman eksikliğinin dijital okuryazarlık eğitiminin önündeki en önemli engel olduğunu göstermiştir. Ancak Anisimova (2020), çalışmasında öğretmenlerin verdiği yanıtları değerlendirerek dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğunu belirtmiştir. Araştırma sonuçlarına göre sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin tutum, teknik, bilişsel ve sosyal alt boyutlarda oldukça yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonucun nedenleri olarak öğretmenlerin değişen ve gelişen teknoloji ve eğitim sistemlerine ayak uydurmaları, meslekleri gereği yeni nesil ile iç içe olmaları nedeniyle gelişmeleri yakından takip etmeleri ve öğrenci yetiştirmek için kendilerini geliştirmek zorunda hissetmeleri akla gelebilir.

Araştırma sonuçları doğrultusunda aşağıda belirtilen öneriler geliştirilmiştir:

- Öğretmenlerin yüksek lisans ve doktora eğitimleri almaları konusunda teşvik edilmeleri,

- Dijital okuryazarlığa yönelik derslerin özellikle eğitim fakültesi öğretim programında yer alması ve bu konuda uygulamaların yapılması,
- MEB'in öğretmenler için kurslar açması, öğretmenlerin bu kurslara ilave olarak teknolojik yenilikleri takip ederek kendilerini geliştirmesi,
- Köy/mezralarda yer alan okulların teknolojik alt yapılarının güçlendirilmesi; her okulda akıllı tahtaların yer almasının sağlanması, tablet, dizüstü bilgisayar vb. öğrencilere ücretsiz dağıtılan teknolojik cihazlarda köy/mezralarda yer alan okullara öncelik tanınması,
- Mümkün mertebe öğretmenlere de dizüstü bilgisayar vb. cihazların dağıtılması,
- Dijital okuryazarlık konusunda öğretmenlerin birbirleri ile yardımlaşması, bilgileri paylaşması,
- Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerini geliştirmeye yönelik etkili öğretim programları geliştirilip uygulanarak değerlendirilmesi,
- Farklı bölümlerde öğrenim gören öğretmen adaylarıyla benzer çalışmalar gerçekleştirilerek sonuçların karşılaştırılması,
- Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerini belirlemeye yönelik performansa dayalı testler geliştirilerek gerçek performanslarının da belirlendiği karşılaştırmalı çalışmalar yapılması,
- Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin yükseltilmesine katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.
- İleriki dönemlerde yapılacak çalışmalarda Van ilinin dışında özellikle batıda yer alan bir il/ilçede benzer bir çalışmanın yapılarak çıkan sonuçların bu çalışmadakilerle karşılaştırılması, dijital okuryazarlığa etkisi olabileceği düşünülen daha farklı demografik ve meslekî değişkenlerin araştırmaya eklenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Ajjan, H. ve Harsthone, R. (2008). Investigating faculty decisions to adopt Web 2.0 technologies: Theory and empirical tests. *The Internet and Higher Education*, 11(2), 71-80.
- Aksoy, N. C., Karabay, E. ve Aksoy, E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk İletişim*, 14(2), 859-894.
- Altınar, S. (2019). Developing digital literacies of pre-service efl teachers through engagement with Research, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., & Yıldırım, E. (2007). Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: SPSS uygulamalı. Sakarya yayıncılık.
- Anisimova, E. S. (2020). Digital literacy of future preschool teachers. *Journal of Social Studies Education Research*, 11(1), 230-253.
- Arslan, S. (2019). İlkokullarda ve ortaokullarda görev yapan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Creswell, J. W., & Tashakkori, A. (2007). Differing perspectives on mixed methods research. *Journal of mixed methods research*, 1(4), 303-308.
- Doyle-Jones, S. C. (2015). Importance of working collaboratively and risk-taking with digital technologies when teaching literacy, (PublicationNumber3715838) [Doctoral dissertation, University of Toronto]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Goodson, I. F., & Mangan, J. M. (1996). Computer literacy as ideology. *British Journal of Sociology of Education*, 17(1), 65-79.
- Güneş, A. M., & Buluç, B. (2017). Sınıf öğretmenlerinin teknoloji kullanımları ve öz yeterlik inançları arasındaki ilişki. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(1), 94-113.

- Kingsley, K. V. (2010). Technology-mediated critical literacy in k-12 contexts: implications for 21st century teacher education. *Journal of Literacy and Technology*, 11(3), 2-39.
- Korkmaz, M., (2020). Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyelerinin belirlenmesi.(Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Luciana, L. (2004). Developing standards for language teacher education programs in Indonesia: professionalizing or losing in complexity?. *TEFLIN journal*, 15(1), 27-41.
- Martin A (2006) Literacies for the digital age. In: Martin A and Madigan D (eds) *Digital Literacies for Learning*. London: Facet, 3–25.
- Ng, W. (2011). Why digital literacy is important for science teaching and learning. *Teaching Science*, 57(4), 26.
- Öçal, F. N. (2017). İlkokul öğretmenleri ve velilerin kendileri ile velilerin çocuklarına ilişkin dijital okuryazarlık yeterlilik algıları, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özerbaş, M. A. ve Güneş, A. M. (2015). Sınıf öğretmenlerinin ilkokuma yazma sürecinde eğitim teknolojilerini kullanmaya yönelik görüşleri. *Kastamonu eğitim dergisi*, 23(4), 1775-1788.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On The Horizon*, 9(5). 1-6.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2016). Teacher stress and teacher self-efficacy as predictors of engagement, emotional exhaustion, and motivation to leave the teaching profession. *Creative Education*, 7(13), 1785.
- Ulaş, A. H., & Ozan, C. (2010). Sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojileri açısından yeterlik düzeyi? *Journal of Graduate School of Social Sciences*, 14(1), 63-84.
- Waema, T., Omwenga, E., & Libotton, A. (2006, February). E-learning Content Development Training: A Case Study of E-learning Innovation Adoption at the University of Nairobi. In *Finds and Results*

from the Swedish Cyprus Expedition: A Gender Perspective at the Medelhavsmuseet.

Yeşildal, M. (2018), Yetişkin bireylerde dijital okuryazarlık ve sağlık okuryazarlığı arasındaki ilişki: Konya örneği. (Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Konya.

