

Eğitim Teknolojisi

kuram ve uygulama

Yaz 2023

Cilt 13

Sayı 2

Summer 2023

Volume 13

Issue 2

Educational Technology

theory and practice

ISSN: 2147 - 1908

Cilt 13, Sayı 2, Yaz 2023
Volume 13, Issue 2, Summer 2023

Editör / Editor: **Dr. Tolga GÜYER**
Yardımcı Editör / Associate Editor: **Dr. Yasin YALÇIN**
Yardımcı Editör / Associate Editor: **Dr. Hatice YILDIZ DURAK**
Kurucu Editör / Founder Editor: **Dr. Halil İbrahim YALIN**
Redaksiyon ve Dizgi / Redaction and Typographic: **Dr. Akça Okan YÜKSEL**
Dil Editörü / Language Editor: **Dr. Akça Okan YÜKSEL**
Kapak ve Sayfa Tasarımı / Cover and Page Design: **Dr. Bilal ATASOY**

Dizinlenmektedir / Indexed in: **ULAKBİM Sosyal ve Beşerî Bilimler Veritabanı (TR-Dizin), EBSCO Host, Türk Eğitim İndeksi**
Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama – ETKU Dergisi **2011 yılından itibaren yılda iki defa** düzenli olarak yayınlanmaktadır.
Educational Technology Theory and Practice – ETPP Journal is published regularly **twice a year since 2011.**

Editör Kurulu / Editorial Board*

Dr. Ana Paula Correia
Dr. Buket Akkoyunlu
Dr. Cem Çuhadar
Dr. Deepak Subramony

Dr. H. Ferhan Odabaşı
Dr. Hyo-Jeong So
Dr. Kyong Jee(Kj) Kim
Dr. Özcan Erkan Akgün

Dr. S. Sadi Seferoğlu
Dr. Sandie Waters
Dr. Servet Bayram
Dr. Şirin Karadeniz

Dr. Tolga Güyer
Dr. Trena Paulus
Dr. Yavuz Akpınar
Dr. Yun-Jo An

* Liste isme göre alfabetik olarak oluşturulmuştur. 2011 yılında oluşturulmuştur. / List is created in alphabetical order. The year of foundation is 2011.

Adres / Adress: Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, 06500 Teknikokullar - Ankara / Türkiye

Yayın Kurulu / Publishing Board*

Dr. Hatice Yıldız Durak
Dr. Ömer Faruk Ursavaş

Dr. Sibel Somyürek

Dr. Tolga Güyer

Dr. Yasin Yalçın

* Liste isme göre alfabetik olarak oluşturulmuştur. 2023 yılında oluşturulmuştur. / List is created in alphabetical order. The year of foundation is 2023.

Danışma Kurulu / Advisory Board*

Dr. Ayça Çebi
Dr. Eda Bakır

Dr. Halil Yurdugül
Dr. Onur Dönmez

Dr. Serkan Şendağ
Dr. Şeyhmus Aydoğdu

Dr. Yavuz Akbulut
Dr. Yüksel Göktaş

* Liste isme göre alfabetik olarak oluşturulmuştur. 2023 yılında oluşturulmuştur. / List is created in alphabetical order. The year of foundation is 2023.

Hakem Kurulu / Reviewers*

Dr. Abdullah Alper Efe
Dr. Adile Aşkın Kurt
Dr. Ağah Tuğrul Korucu
Dr. Ahmet Arıkan
Dr. Ahmet Çelik
Dr. Ahmet Naci Çoklar
Dr. Akça Okan Yüksel
Dr. Alev Ateş Çobanoğlu
Dr. Ali Geriş
Dr. Arif Akçay
Dr. Arif Altun
Dr. Aslı Saylan Kırmızıgül
Dr. Aslıhan İstanbullu
Dr. Aslıhan Kocaman Karoğlu
Dr. Ayça Çebi
Dr. Ayfer Alper
Dr. Aynur Kolburan Geçer
Dr. Aysun Güneş
Dr. Ayşe Kula
Dr. Ayşe Bağrıaçık Yılmaz
Dr. Ayşegül Bakar Çörez
Dr. Bahaddin Demirdiş
Dr. Bahar Baran
Dr. Barış Sezer
Dr. Beril Ceylan
Dr. Berrin Doğusoy
Dr. Betül Özaydın
Dr. Betül Yılmaz
Dr. Beyza Bayrak
Dr. Beyaz Aksu Dünya
Dr. Bilal Atasoy
Dr. Burcu Berikan
Dr. Burcu Durmaz
Dr. Bülent Kandemir
Dr. Büşra Özmen
Dr. Can Güldüren
Dr. Canan Çolak
Dr. Çelebi Uluyol
Dr. Çiğdem Uz Bilgin
Dr. Demet Somuncuoğlu Özerbaş
Dr. Deniz Atal Demirbacak
Dr. Deniz Mertkan Gezin
Dr. Denizler Yıldırım
Dr. Duygu Nazire Kaşıkçı
Dr. Ebru Kılıç Çakmak
Dr. Ebru Solmaz
Dr. Eda Bakır
Dr. Ekmel Çetin
Dr. Emin İbili
Dr. Emine Cabı
Dr. Emine Aruğaslan

Dr. Emine Şendurur
Dr. Engin Kurşun
Dr. Erhan Güneş
Dr. Erinc Karataş
Dr. Erkan Çalışkan
Dr. Erkan Tekinarslan
Dr. Erman Yükseltürk
Dr. Erol Özçelik
Dr. Ertuğrul Usta
Dr. Esmay Aybike Bayır
Dr. Esra Kıdımın
Dr. Esra Telli
Dr. Esra Yecan
Dr. Ezgi Gün
Dr. Fatma Bayrak
Dr. Fatma Keskinlik
Dr. Fatih Erkoç
Dr. Fatih Yaman
Dr. Fevzi İnan Dönmez
Dr. Fezile Özdamlı
Dr. Figen Demirel Uzun
Dr. Filiz Kalelioğlu
Dr. Filiz Kuşkaya Mumcu
Dr. Funda Dağ
Dr. Funda Erdoğan
Dr. Furkan Aydın
Dr. Gizem Karaoğlan Yılmaz
Dr. Gökçe Becit İşçitürk
Dr. Gökhan Akçapınar
Dr. Gökhan Dağhan
Dr. Gül Özudoğru
Dr. Gülhan Orhan Karsak
Dr. Hacer Türkoğlu
Dr. Hafize Keser
Dr. Hakan İslamoğlu
Dr. Hale Turhangil Erenler
Dr. Halil Ersoy
Dr. Halil İbrahim Akyüz
Dr. Halil İbrahim Yalın
Dr. Halil Yurdugül
Dr. Hanife Çivril
Dr. Hasan Çakır
Dr. Hasan Karal
Dr. Hatice Aydan Kaplan
Dr. Hatice Durak
Dr. Hatice Ferhan Odabaşı
Dr. Hatice Sancar Tokmak
Dr. Hilal Güllük
Dr. Hüseyin Bicen
Dr. Hüseyin Çakır

Dr. Hüseyin Özçınar
Dr. Hüseyin Uzunboylu
Dr. Hüseyin Hakan Çetinkaya
Dr. Işıl Kabakçı Yurdakul
Dr. İbrahim Arpacı
Dr. İlker Yakın
Dr. İlknur Resioğlu
Dr. İpek Saralar Aras
Dr. Kadir Demir
Dr. Kerem Kılıçer
Dr. Kevser Hava
Dr. Levent Çetinkaya
Dr. Levent Durdu
Dr. M. Emre Sezgin
Dr. M. Fikret Gelibolu
Dr. Mehmet Akif Ocak
Dr. Mehmet Barış Horzum
Dr. Mehmet Ersoy
Dr. Mehmet Kokoç
Dr. Mehmet Üçgül
Dr. Melih Engin
Dr. Melike Kavuk
Dr. Meltem Irmak
Dr. Mertcan Ünal
Dr. Mesut Türk
Dr. Muhittin Şahin
Dr. Mukaddes Erdem
Dr. Murat Akçayır
Dr. Murat Meriçelli
Dr. Mustafa Sami Topçu
Dr. Mustafa Saritepeci
Dr. Mustafa Serkan Günbatar
Dr. Müge Adnan
Dr. Nadire Çavuş
Dr. Nezih Önal
Dr. Nilüfer Atman Uslu
Dr. Nuray Gedik
Dr. Nurettin Şimşek
Dr. Onur Ceran
Dr. Onur Dönmez
Dr. Ömer Faruk İslim
Dr. Ömer Faruk Ursavaş
Dr. Ömer Delialioğlu
Dr. Ömür Akdemir
Dr. Özcan Erkan Akgün
Dr. Özden Şahin İzmirli
Dr. Özgen Korkmaz
Dr. Özlem Baş
Dr. Özlem Çakır
Dr. Pınar Nuhoğlu Kibar
Dr. Polat Şendurur

Dr. Ramazan Yılmaz
Dr. Recep Çakır
Dr. Sabiha Yeni
Dr. Sacide Güzin Mazman
Dr. Salih Bardakçı
Dr. Sami Acar
Dr. Sami Şahin
Dr. Sedef Canbazoğlu Bilici
Dr. Seher Özcan
Dr. Selay Arkün Kocadere
Dr. Selçuk Karaman
Dr. Selma Şenel
Dr. Serap Yetik
Dr. Serçin Karataş
Dr. Serdar Çiftçi
Dr. Serkan İzmirlil
Dr. Serkan Şendağ
Dr. Serkan Yıldırım
Dr. Serpil Yalçınalp
Dr. Sevdal Küçük
Dr. Sibel Somyürek
Dr. Sinan Keskin
Dr. Soner Yıldırım
Dr. Şafak Bayır
Dr. Şahin Gökçearsan
Dr. Şeyhmus Aydoğdu
Dr. Tarık Kışla
Dr. Tayfun Tanyeri
Dr. Tuğba Bahçekapılı
Dr. Tuğba Öztürk
Dr. Turgay Alakurt
Dr. Türkan Karakuş
Dr. Tolga Güyer
Dr. Uğur Başarmak
Dr. Ümmühan Avcı Yücel
Dr. Ünal Çakıroğlu
Dr. Veynel Demirel
Dr. Vildan Çevik
Dr. Volkan Kukul
Dr. Yalın Kılıç Türel
Dr. Yasemin Demiraslan Çevik
Dr. Yasemin Gülbahar
Dr. Yasemin Koçak Usluel
Dr. Yasin Yalçın
Dr. Yavuz Akbulut
Dr. Yusuf Levent Şahin
Dr. Yusuf Ziya Olpak
Dr. Yüksel Göktaş
Dr. Zehra Sayın
Dr. Zeynep Tatlı

* Koyu renkle gösterilenler bu sayıda değerlendirme yapmıştır. / Those shown in bold have made review at this issue.

İletişim Bilgileri / Contact Information

İnternet Adresi / Web: <http://dergipark.org.tr/etku>

E-Posta / E-Mail: tguyer@gmail.com

Telefon / Phone: +90 (312) 202 17 38

Adres / Address: Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Bosna Binası No:325, 06500 Teknikokullar - Ankara / Türkiye

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Sayfa/Page

MAKALELER

1	Türkiye'de Gerçekleştirilen Sorgulama Topluluğu Modeli Araştırmalarındaki Eğilimler <i>Yiğit Emrah Turgut, Funda Civelek Kutay</i> – Araştırma Makalesi	328
	Content Analysis on The Research Trends of Community of Inquiry Model in Türkiye <i>Yiğit Emrah Turgut, Funda Civelek Kutay</i> – Research Paper	
2	Eğitim Teknolojilerinde Web 2.0 Araçlarının Kullanımına Yönelik Yapılmış Çalışmaların Sistematik İncelemesi <i>Yasemin Bertiz, Şehnaz Baltacı</i> – Araştırma Makalesi	352
	Systematic Review of Studies Conducted on The Use of Web 2.0 Tools in Educational Technologies <i>Yasemin Bertiz, Şehnaz Baltacı</i> – Research Paper	
3	Bilişim Teknolojileri ve Yazılımı Öğretmen Adaylarının Dijital Bağımlılık Senaryoları Üzerinden Geliştirdikleri Çözüm Önerilerinin İncelenmesi <i>Seda Özer Şanal, Fulya Torun, Tülay Dargut Güler</i> – Araştırma Makalesi	373
	Investigation of Solution Recommendations Developed By Prospective Teachers on Digital Addiction Scenarios <i>Seda Özer Şanal, Fulya Torun, Tülay Dargut Güler</i> – Research Paper	
4	Erken Yaşta Programlama Öğretiminde Metafor Kullanımı: Metaforlarla Programlama Öğreniyorum Etkinlikleri <i>Nur Banu Alagöz, Hatice Gökçe Bilgiç</i> – Araştırma Makalesi	388
	Metaphors in The Early Age Programming Teaching: Learning Programming with Metaphors <i>Nur Banu Alagöz, Hatice Gökçe Bilgiç</i> – Research Paper	
5	Özel Yetenekli Öğrencilerin Dijital Okuryazarlık ve Siber Aylaklık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi <i>Ayşe Gönültaş, Yunus Emre Avcu, Afra Selcen Taşdelen, Selçuk Hünerli</i> – Araştırma Makalesi	415
	Examination of The Relationship Between Digital Literacy and Cyberloafing Levels of Gifted Students <i>Ayşe Gönültaş, Yunus Emre Avcu, Afra Selcen Taşdelen, Selçuk Hünerli</i> – Research Paper	
6	Eğitim Teknolojisinde 50 Yıl: Prof. Dr. Hafize Keser <i>Salih Bardakcı, Halil İbrahim Akyüz, Serap Samsa Yetik, Turgay Alakurt</i> – Editöre Mektup	440
	50 Years in Educational Technology: Prof. Dr. Hafize Keser <i>Salih Bardakcı, Halil İbrahim Akyüz, Serap Samsa Yetik, Turgay Alakurt</i> – Letter to the Editor	

Makale Geçmişi / Article History

Alındı/Received: 19.10.2022

Düzeltilme Alındı/Received in revised form: 13.04.2023

Kabul edildi/Accepted: 06.05.2023

TÜRKİYE'DE GERÇEKLEŞTİRİLEN SORGULAMA TOPLULUĞU MODELİ ARAŞTIRMALARINDAKİ EĞİLİMLER

Yiğit Emrah Turgut¹ , Funda Civelek Kutay²

Öz

Bu araştırmada Türkiye’de sorgulama topluluğu modeli kapsamında yapılan araştırmaların genel eğilimlerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda farklı veri tabanları ve dergilerden ulaşılan çalışmalar içerik analizi tekniği kullanılarak incelenmiştir. Çalışmalar araştırma kapsamına dahil edilirken; sorgulama topluluğu modeli kapsamında yapılmış olma, Türkiye’de gerçekleştirilme ve tam metnine ulaşılabilir olma şartları aranmıştır. Tarama sonucunda elde edilen makale, tez ve bildirilerin başlık, özet ve anahtar kelimeleri incelenmiş, çalışmanın amacına uygun olarak 1999-2022 yılları arasında gerçekleştirilen 6 1 çalışma araştırma kapsamına alınmıştır. Araştırma sonuçlarına göre en çok makale türünde yayın gerçekleştiği, en çok araştırılan değişkenlerin sorgulama topluluğu bileşenleri, yaygın olarak araştırılan diğer değişkenlerin ise akademik başarı, memnuniyet, motivasyon ve algılanan öğrenme olduğu görülmüştür. Araştırmaların genelinde karma ve nicel yöntemler tercih edilmiştir. Araştırmaların çoğunlukla lisans düzeyinde gerçekleştiği, temel eğitim seviyesinde ve öğretim üyeleri ile gerçekleştirilen çalışmaların sınırlı sayıda olduğu ulaşılan diğer sonuçlar arasındadır.

Anahtar Kelimeler: sorgulama topluluğu modeli; bilişsel buradalık; öğretimsel buradalık; sosyal buradalık; içerik analizi

Yasal İzinler: Bu araştırmada sadece içerik analizi kullanıldığından etik kurul iznine tabi değildir.

¹ Doç.Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, yigitemrah.turgut@erdogan.edu.tr, orcid.org/0000-0002-6306-4090

² Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, funda_civelek20@erdogan.edu.tr, orcid.org/0000-0003-1583-9880

CONTENT ANALYSIS ON THE RESEARCH TRENDS OF COMMUNITY OF INQUIRY MODEL IN TÜRKİYE

Abstract

In this study, it is aimed to reveal the general trends of the research conducted within the scope of the Community of Inquiry Model in Türkiye. For this purpose, research obtained from different databases and journals were examined using content analysis technique. While the studies were included in the scope of the research, it was required to be studied within the scope of the Community of Inquiry Model, to be conducted in Türkiye, and to be accessible to the full text. The titles, abstracts and keywords of the articles, theses and conference proceedings obtained as a result of the search were examined. Accordingly, 61 studies carried out between 1999 and 2022 in accordance with the purpose of the study were included in the scope of the research. According to the results of the research, it was identified that article was the publication type mostly published, the most researched variables were the Community of Inquiry components, and the other widely researched variables were academic success, satisfaction, motivation and perceived learning. Among the other results were that mixed and quantitative methods were mostly preferred in research, research was mostly carried out at undergraduate level, and there was a limited number of studies conducted at the basic education level and with faculty members.

Keywords: community of inquiry model; cognitive presence; teaching presence; social presence; content analysis

Legal Permissions: Since only content analysis was used in this research, it is not subject to ethics committee approval.

Summary

The development of technology and the need for people to access information quickly and from anywhere has paved the way for online learning environments and enabled it to become widespread in many areas. In Türkiye, online learning environments commonly used by universities provide lifelong learning opportunities for learners, eliminating the time and space constraints in education and teaching activities. The spread of online learning environments in different education levels and areas, especially in higher education institutions, has prepared the ground for boosting the number of research and the development of many online learning models to improve the effectiveness of online environments. These models include the Community of Inquiry (CoI) Model developed by Garrison et al. (1999). CoI emphasizes the importance of learning experiences between teachers and students, which are the most crucial components of the educational process. Besides that, CoI argues that three interdependent elements of deep and meaningful learning experiences are possible through the development of, social, cognitive and educational presence.

Since the day when CoI Theoretical Framework was published, it has been researched and referred to by many researchers (Arbaugh et al., 2008; Castellanos-Reyes, 2020; Fiock, 2020; Garrison, 2007; Garrison & Arbaugh, 2007; Pardales & Girod, 2006; Stenbom, 2018). Trends towards CoI in the field are increasing day by day, and different studies are being carried out by researchers (Cooper et al., 2020; Karakuş & Yelken, 2020; Lee et al., 2020; Lim

& Richardson, 2021; Lowenthal & Dunlap, 2020). The increase in the number of research proves this situation (Saykılı, 2019). Studies have found significant relationships between Col and online satisfaction (Choo et al., 2020; Kaban, 2021; Şahin Kızıl, 2021; Lee et al., 2021). Similarly, it was observed that the social, cognitive and instructional presence perceptions of the learners increased in the lessons taught through Col (Aslan & Turgut, 2021). This shows that students are satisfied with the course process taught through Col and that the model has a positive effect on learners. It is thought that it will continue to be used as a guide in online learning environments in the future, with its positive effect on students and the contribution of current researchers. Therefore, in this study, it was decided to examine the studies carried out within the scope of Col in Türkiye.

It is crucial to examine the research conducted within the scope of Col and to determine the preferred trends in terms of guiding the researchers. It is thought that the research findings will help researchers who want to work on Col in the future to select the topics aimed at eliminating the deficiencies in the field while determining the research topics. In this direction, the aim of the research is to reveal the general trends of the research conducted within the scope of Col in Türkiye. In the context of the study, the following questions were answered.

- a. What is the distribution of research according to publication types?
- b. What is the distribution of research according to the years?
- c. What is the distribution of research according to the research variables?
- d. What is the distribution of research according to the method adopted?
- e. What is the distribution of research according to sample level and number?
- f. What is the distribution of research according to data collection tools?
- g. What is the distribution of research according to data analysis methods?

In this research, which was carried out in order to determine the trends of the research carried out within the scope of the Col Theoretical Framework in Türkiye, articles accessed from different databases and journals were examined using content analysis technique. The research was selected from fully accessible sources carried out in Türkiye within the context of Col Theoretical Framework. The titles, abstracts and keywords of the articles, theses and papers obtained as a result of the search were examined. Accordingly, 61 studies carried out between 1999 and 2022 in accordance with the purpose of the study were included in the scope of the research. To collect data in the research process, the Publication Classification Form designed by Göktaş et al. (2012) was used. The obtained data were analyzed using content analysis and descriptive statistical methods, and the percentage and frequency values for each category were calculated. The results of the analysis are presented by using appropriate tables in line with the research questions.

When the types of research were examined, it was revealed that articles were mostly published, followed by master's and doctoral thesis types, respectively. The research was carried out mostly in 2018. When 2015 and following years are examined, it is understood that there is a partial decrease in the number of research in 2017, but there is an increase in general. The increase in the number of online learning environments with the development of technology has paved the way for the emergence of many models to increase the effectiveness of online environments. Considering that the Col Theoretical Framework is one

of these models, the increase in the number of studies is an expected situation. Considering the fact that the CoI Theoretical Framework offers solutions to the problems aimed at increasing the students' sense of presence and the current developments, it can be said that the number of CoI studies will increase gradually. When the research variables are examined, it is seen that the most researched variables are the perception of social presence and cognitive presence. These two variables are followed by the perception of teaching presence. Due to the fact that the model is new and up to date, it is expected for cognitive, social and teaching presence perceptions, which are the three essential elements of the CoI Theoretical Framework, to be widely investigated. Academic achievement, satisfaction, motivation, and perceived learning are among other widely researched variables. Ilgaz (2018), in her review study of online learning research, concluded that academic achievement, satisfaction and motivation were the most researched variables. In future studies, it is very important to include other variables such as students' commitment, sense of learning community, self-regulation and attitude, which are investigated in online learning environments, in terms of revealing the effective and deficient aspects of CoI, which is a new and current model.

When the research methods were examined, it was determined that the most preferred method was the mixed method. The mixed method has been adopted especially in doctoral studies. Researchers' using of combining quantitative and qualitative data to better understand the research question will allow them to achieve stronger results compared to using any of these methods alone (Creswell, 2019). It can be said that the reason why researchers often prefer the mixed method is to obtain more reliable results by using the advantageous aspects of both methods. The quantitative method is another research method that is frequently adopted in research. However, when the number of research using qualitative methods was examined, it was noticed that it was less preferred than other methods. This is thought to be due to the fact that researchers do not use qualitative data alone but use it in mixed methods. Only two of the studies examined were found to be scale development studies. The first of these scales is the Community of Inquiry Model Survey Instrument developed by Arbaugh et al. (2008) and adapted to Turkish by Öztürk (2012). This scale has been used to collect data in many of the studies conducted within the scope of CoI in Türkiye. Another scale is the Community of Inquiry Model scale developed for 3D virtual learning environments (Reisoğlu & Göktaş, 2016). It is seen that there is no scale in Turkish as the original language to be used in online learning environments. It is thought that a scale to be developed in Türkiye would be more suitable for the cultural context.

When the sample level of the studies was examined, it was seen that the researchers mostly preferred the students who studied at the undergraduate level. However, it was found that there were limited studies at the secondary school level, and there were no studies at the preschool, primary and high school levels. It is thought that this situation is due to the widespread use of online learning environments in higher education compared to primary education and high school level. Due to the Covid-19 outbreak, it is considered that the students' groups in high school and primary education will be an appropriate sampling group for research on online learning environments as a result of the transition to distance education at all levels of education in Türkiye. In addition, research on instructors who perform online learning applications, which are an important part of the CoI Theoretical Framework, is very limited. The studies to be carried out on these groups within the scope of the CoI Theoretical Framework may be useful in terms of eliminating the deficiency in the field and creating new research areas. When the research sample numbers are examined, it is identified that most

of the sample numbers are between 1 and 150. The number of studies reaching a sample number over 400 is quite limited. In the future, researchers may conduct new studies with larger sample to increase the generalizability of research results. When the data collection tools and data analysis methods used in the research were examined, it was seen that the most preferred data collection tool was scale and the most commonly used data analysis methods were inferential statistical methods. Considering that mixed and quantitative methods are used in the majority of research, the excess in the number of scale and inferential statistical methods is an expected situation.

Giriş

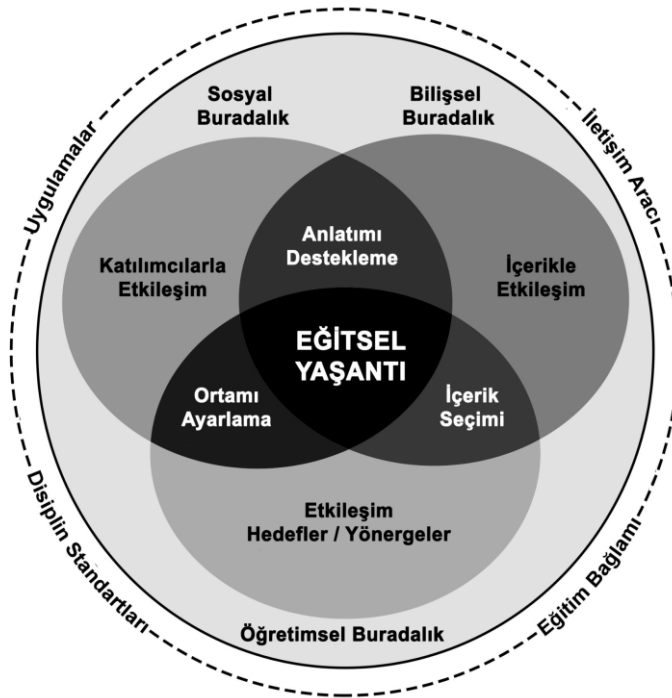
Teknolojinin gelişimi, insanların bilgiye hızlı ve her yerden ulaşma ihtiyacı, çevrimiçi öğrenme ortamlarının önünü açmış ve birçok alanda yaygınlaşmasını sağlamıştır. Ülkemizde de üniversiteler tarafından yaygın olarak kullanılan çevrimiçi öğrenme ortamları öğrenenlere yaşam boyu öğrenme fırsatları sunmakta, eğitim-öğretim faaliyetlerinde zaman ve mekân sınırlamasını ortadan kaldırmaktadır. Yaşanan Covid-19 salgını çevrimiçi öğrenme ortamlarının önemini iyice anlaşılmasını sağlamış, yüz yüze eğitim-öğretim faaliyetlerine ara veren tüm okullar çevrimiçi öğrenme ortamlarını kullanmaya başlamıştır. Salgın nedeniyle hızla geçiş yapılan çevrimiçi öğrenme ortamlarının, süreçten elde edilen deneyimler ve gelişen teknolojilerin desteği ile işlevselliğinin artması ve mevcut öğrenme ortamlarının yerini alması beklenmektedir (Yamamoto ve Altun, 2020).

Çevrimiçi öğrenme ortamlarının başta yüksek öğretim kurumları olmak üzere farklı eğitim kademelerinde ve alanlarında yaygınlaşması, yapılan araştırma sayısının artmasına ve çevrimiçi ortamların etkililiğini artırmaya yönelik birçok çevrimiçi öğrenme modelinin gelişmesine zemin hazırlamıştır. Bu modellerin arasında Garrison vd. (1999) tarafından geliştirilen Sorgulama Topluluğu Modeli (STM) de yer almaktadır. STM eğitim sürecinin en önemli bileşenleri olan öğretmenler ve öğrenciler arasındaki öğrenme deneyimlerinin önemine vurgu yaparak, derin ve anlamlı öğrenme deneyimlerinin birbirine bağlı olan üç unsurun sosyal, bilişsel ve öğretimsel buradalığın geliştirilmesi ile mümkün olacağını savunmaktadır (Garrison, 2017). STM çevrimiçi öğrenme gruplarının sahip olması gereken özellikleri ve ayrıntıları içeren çerçeve bir modeldir. Bu çerçeve sosyal, bilişsel, öğretimsel buradalık kavramlarının yanı sıra, öğrenme deneyimlerini açıklamaya yönelik göstergeler ve kategorilerde içermektedir (Garrison ve Arbaugh, 2007). Türkiye’de STM kapsamında gerçekleştirilen araştırmaların bir bölümünde “sorgulama topluluğu” kavramı “araştırma topluluğu” olarak ele alınmıştır (Keskin ve Seferoğlu, 2017; Öztürk, 2012; Şahin vd., 2016). Ancak uluslararası literatürde böyle bir ayırım bulunmamakta “sorgulama topluluğu” tüm kaynaklarda “community of inquiry” şeklinde ifade edilmektedir. Türkiye’de yaşanan bu ayırımın çevirilerden kaynaklanan bir farklılık olduğu düşünülmektedir. Bu araştırma da “community of inquiry” ifadesi “sorgulama topluluğu” şeklinde kullanılmıştır.

Sorgulama Topluluğu Modeli

Garrison, Anderson ve Archer (1999) tarafından bilgisayar konferansı aracılığıyla gerçekleştirilen metin tabanlı iletişimde veya farklı türdeki medyalarda kullanılmak üzere geliştirilen STM, sosyal, bilişsel ve öğretimsel buradalık boyutlarından oluşmaktadır. Sosyal buradalık öğrenenlerin grubuyla özdeşleşerek güven ortamı içerisinde iletişim kurma, açıkça kişiliklerini yansıtma ve duygusal ilişkiler geliştirme becerisidir (Garrison, 2009). Sosyal buradalığı oluşturmanın amacı öğrenenleri olumlu yönde destekleyecek güven ve aidiyet

ortamı yaratmaktır (Garrison, 2006). Garrison vd. (1999) sosyal buradalığı oluşturan kategorileri, açık iletişim, etkili ifade ve grup uyumu olarak tanımlamıştır. Bilişsel buradalık, oluşturulan bir sorgulama topluluğunda işbirliği ve yansıma yoluyla anlamın keşfi, inşası, çözülmesi ve doğrulanması olarak tanımlanır (Garrison, 2007). Eleştirel düşünmeye dayanan ve Dewey'in (1933) yansıtıcı düşünme modelinden türetilen bilişsel buradalık göstergeleri; tetikleyici olay, keşif, entegrasyon, çözüm olmak üzere dört aşamadan oluşmaktadır (Garrison ve Arbaugh, 2007). Eleştirel düşünme, öğrenenlerde bulunan mevcut bilgileri doğrulama ve yeni bilgiler üretme gibi görevlerinden dolayı sorgulama sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır (Garrison ve Akyol, 2013). Öğretimsel buradalık ise bireysel olarak anlamlı ve eğitsel açıdan faydalı öğrenme çıktıklarının oluşması amacıyla bilişsel ve sosyal süreçlerin tasarımı, kolaylaştırılması ve yönlendirilmesine rehberlik edecek öğretimin varlığına odaklanır (Anderson vd., 2001). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilerin bağımsız olması topluluk hissinin zayıf olmasına neden olmaktadır. Eğitimin etkililiğini artırmak ve güçlü bir öğrenme topluluğu oluşturmak için doğrudan bir öğretim varlığı gereklidir (Garrison, 2006). Burada öğretim varlığından kastedilen ders sorumlusudur. Ders sorumlusunun görevleri, öğrenme faaliyetlerinin tasarlanması ve yürütülmesi, tartışmayı kolaylaştırma, öğretmen ve öğrencilerin bir arada gerçekleştirdiği iş birliği gerektiren etkinlikleri takip etmek ve yönetmek, toplumun ihtiyaçlarını belirleyerek gerekli yönlendirmeleri zamanında sağlayarak öğrenenlerin hedeflenen öğrenme çıktıklarına ulaşmasını sağlamaktır (Garrison vd. 2010). STM'nin başarısı sosyal, bilişsel ve öğretimsel buradalık unsurlarının birlikte gelişimiyle mümkündür. STM'nin bu üç unsuru arasında pozitif yönde ilişki bulunmaktadır, bu ilişki modeli oluşturan unsurların birbirlerini etkilediğini ve desteklediğini göstermektedir (Özkaya, 2013). Yapılan çeşitli araştırmalar bu ilişkiyi destekler niteliktedir (Garrison, Cleveland-Innes ve Fung, 2010; Shea ve Bidjerano, 2009). STM 'nin yapısı Şekil 1'de görülmektedir.



Şekil 1. Sorgulama Topluluğu Modeli (Garrison, 2017)

STM yayınladığı günden bu yana birçok araştırmacı tarafından araştırılmış ve referans gösterilmiştir (Arbaugh vd., 2008; Castellanos-Reyes, 2020; Fiock, 2020; Garrison, 2007;

Garrison ve Arbaugh, 2007; Pardales ve Girod, 2006; Stenbom,2018). Günümüzde STM’ye yönelik eğilimler giderek artmakta araştırmacılar tarafından farklı çalışmalar yapılmaya devam edilmektedir (Cooper vd.,2020; Karakuş & Yelken, 2020; Lee vd., 2020; Lim & Richardson, 2021; Lowenthal & Dunlap, 2020) ve son yıllarda yapılan araştırmaların sayısındaki artış bu durumu kanıtlamaktadır (Saykılı, 2019). STM yapısı itibari ile çevrimiçi öğrenme ortamlarında bulunan öğrenenlerin sosyal ve bilişsel süreçlerini ele alarak dersin planlama ve uygulama sürecini içeren bir modeldir. Yapılan araştırmalarda STM ile çevrimiçi memnuniyet arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur (Choo vd., 2020; Kaban, 2021; Şahin Kızıl, 2021; Lee vd., 2021). Yine benzer şekilde STM ile işlenen derslerde öğrenenlerin sosyal, bilişsel ve öğretimsel buradalık algılarının arttığı görülmüştür (Aslan ve Turgut, 2021). Bu durum öğrencilerin STM’yi referans alarak işlenen derslerden memnun kaldığını ve modelin öğrenenler üzerinde olumlu etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Öğrenciler üzerindeki olumlu etkileri ve araştırmacıların katkılarıyla STM’nin çevrimiçi öğrenme ortamlarında yol gösterici olarak kullanılmaya devam edileceği düşünülmektedir. Bu nedenle bu araştırma da Türkiye’de STM kapsamında gerçekleştirilen araştırmaların incelenmesine karar verilmiştir. Geçmişteki araştırmalar incelendiğinde; STM kapsamında yapılan araştırmaları inceleyen iki bildiri çalışması olduğu görülmüştür (Çakıroğlu vd., 2016 ve Dikmen vd., 2018). Bu çalışmalardan ilki Dikmen ve diğerleri (2018) tarafından gerçekleştirilmiş ve bu çalışma STM kapsamında Türkiye’de gerçekleştirilen çalışmalardan yalnızca tezleri araştırma kapsamına almıştır. Çakıroğlu ve diğerleri (2016) tarafından gerçekleştirilen bildiri çalışmasında ise STM’ ye yönelik farklı türdeki ulusal ve uluslararası düzeyde gerçekleştirilen araştırmalar incelenmiştir. Nitekim bu araştırmaya yönelik bulgular yıllara göre incelendiğinde STM’ye yönelik gerçekleştirilen çalışmaların çoğunluğunun 2016 yılından sonra gerçekleştiği tespit edilmiş ve geçmiş yıllarda gerçekleştirilen araştırmalarda bu kriterleri içeren herhangi bir çalışma olmadığı görülmüştür. Tüm bunlar değerlendirildiğinde ve araştırma kapsamının 2022 yılına kadarki süreci kapsadığı göz önüne alındığında, araştırma konusunun güncel ve özgün olduğu söylenebilir. Ayrıca STM kapsamında yapılan araştırmaları incelemek ve tercih edilen eğilimleri belirlemek araştırmacılara yol göstermesi açısından oldukça önemlidir. Araştırma bulgularının, gelecekte STM ile ilgili çalışma yapmak isteyen araştırmacılara, araştırma konularını belirlerken, alandaki eksiklikleri gidermeye yönelik konuları seçmesinde yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Bu doğrultuda araştırmada Türkiye’de STM kapsamında yapılan araştırmaların genel eğilimlerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

Sorgulama topluluğu modeli kapsamında yapılan araştırmalar incelendiğinde;

- a. Yayın türlerine göre dağılımları nasıldır?
- b. Yıllara göre dağılımları nasıldır?
- c. Araştırma değişkenlerine göre dağılımları nasıldır?
- d. Yönteme göre dağılımları nasıldır?
- e. Örneklem düzeyi ve sayısına göre dağılımları nasıldır?
- f. Veri toplama araçlarına göre dağılımları nasıldır?
- g. Veri analiz yöntemlerine göre dağılımları nasıldır?

Yöntem

Türkiye’de STM kapsamında yapılan araştırmaların eğilimlerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu araştırmada farklı veri tabanları ve dergilerden ulaşılan makaleler içerik analizi tekniği kullanılarak incelenmiştir. İçerik analizi belirli kurallar dahilinde oluşturulan kodlamalar ve metne ait kelimelerin küçük kategoriler ile özetlendiği sistematik ve tekrarlanabilir bir tekniktir (Büyüköztürk vd., 2020). İçerik analizi tekniği birbirine benzeyen verileri ve kavramları aynı kategoriler altında toplayarak, okuyucuların araştırmaya yönelik bulguları daha kolay anlamasını sağladığından dolayı tercih edilmiştir.

Örnekleme

Çalışmaların Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri

Araştırma amacı göz önünde bulundurularak aşağıda verilen kriterler dikkate alınmıştır. Anahtar kelimeler ve filtreler bu kriterler doğrultusunda belirlenmiştir.

Kriterler

- STM kapsamında yapılmış bir araştırma olması.
- Türkiye’de gerçekleştirilmiş olması.
- Tamamına ulaşılabilen ve açık erişim kaynağı olan bir çalışma olması.

Anahtar Kelimelerin Seçimi ve Literatür Taraması

STM içeriğinden dolayı tarama işlemi yapılırken Türkiye kaynaklı veri tabanlarında “sorgulama topluluğu”, “araştırma topluluğu”, “sosyal buradalık”, “bilişsel buradalık”, “öğretimsel buradalık” anahtar kelimeleri, yurt dışı kaynaklı veri tabanlarında “community of inquiry”, “teaching presence”, “cognitive presence”, “social presence” anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Taramalar; Google Scholar, Scopus, Web of Science, Dergipark, ULAKBİM, TR Dizin ve Ulusal Tez Merkezi veri tabanları üzerinden yapılmıştır.

- Google Scholar arama motoru kullanılarak "sorgulama topluluğu" OR "araştırma topluluğu" OR "bilişsel buradalık" OR "öğretimsel buradalık" OR "sosyal buradalık" ifadesi tüm zamanlarda “Ülke-Türkiye” sınırlaması ile taratılmış toplam 602 çalışmaya ulaşılmıştır.
- Scopus veritabanı kullanılarak “community of inquiry” or “teaching presence” or “cognitive presence” or “social presence” ifadesi tüm zamanlarda “Ülke-Türkiye” sınırlaması ile taratılmış toplam 79 çalışmaya ulaşılmıştır.
- Web of Science veri tabanı kullanılarak “community of inquiry” or “teaching presence” or “cognitive presence” or “social presence” ifadesi tüm zamanlarda “Ülke-Türkiye” sınırlaması ile taratılmış toplam 85 çalışmaya ulaşılmıştır.
- Dergipark veri tabanı kullanılarak "sorgulama topluluğu" OR "araştırma topluluğu" "bilişsel buradalık" OR "öğretimsel buradalık" OR "sosyal buradalık" ifadesi tüm zamanlarda sınırlaması ile taratılmış toplam 38 çalışmaya ulaşılmıştır.
- ULAKBİM veri tabanı kullanılarak "sorgulama topluluğu" OR "araştırma topluluğu" OR "bilişsel buradalık" OR "öğretimsel buradalık" OR "sosyal buradalık" ifadesi tüm zamanlarda sınırlaması ile taratılmış toplam 39 çalışmaya ulaşılmıştır.
- TR Dizin veri tabanı kullanılarak "sorgulama topluluğu" OR "araştırma topluluğu" OR "bilişsel buradalık" OR "öğretimsel buradalık" OR "sosyal buradalık" ifadesi tüm zamanlarda sınırlaması ile taratılmış toplam 13 çalışmaya ulaşılmıştır.

- Ulusal Tez Merkezi veri tabanı kullanılarak "sorgulama topluluğu" OR "araştırma topluluğu" OR "bilişsel buradalık" OR "öğretimsel buradalık" OR "sosyal buradalık" ifadesi tüm zamanlarda sınırlaması ile taratılmış toplam 37 çalışmaya ulaşılmıştır.

Araştırmaya Dahil Edilecek Çalışmaların Seçimi

Tarama sonucunda elde edilen makale, tez ve bildirilerin başlık, özet ve anahtar kelimeleri incelenmiş, çalışmanın amacına uygun olarak 1999-2022 yılları arasında gerçekleştirilen 61 çalışma araştırma kapsamına alınmıştır.

Veri Toplama ve Analiz Süreci

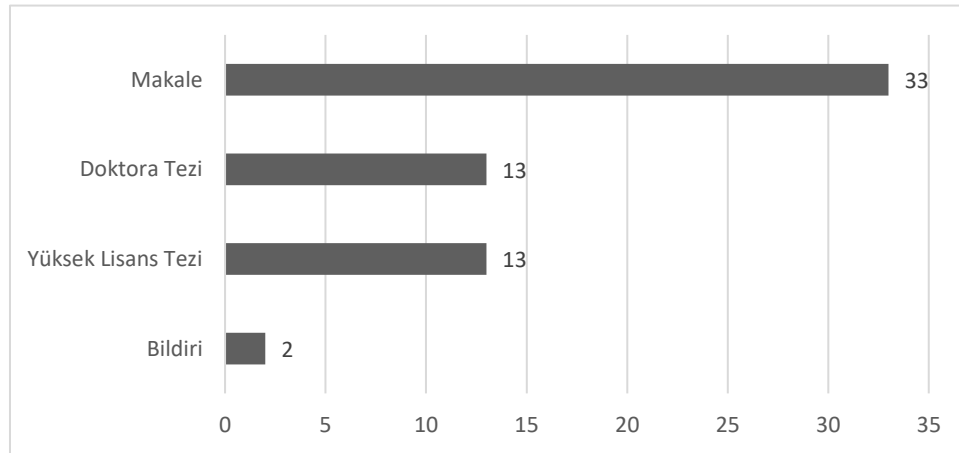
Araştırma sürecinde veri toplamak amacıyla Göktaş vd. (2012) tarafından hazırlanan Yayın Sınıflama Formu kullanılmıştır. Form içeriğinde; yayın adı, yayın yılı, araştırmanın yayınlandığı dergi, anahtar kelimeler, araştırma yöntemi, araştırma değişkenleri, araştırma dili, veri toplama araçları, örneklem gibi kategoriler bulunmaktadır. Formda bulunan tüm kategoriler dijital ortama aktarılmış, araştırmacılar tarafından incelenen çalışmalar sonucunda elde edilen veriler dijital form üzerine kodlanmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi ve betimsel istatistik yöntemleri kullanılarak analiz edilmiş, her kategoriye yönelik yüzde ve frekans değerleri hesaplanmıştır. Analiz sonuçları araştırma soruları doğrultusunda uygun çizelge ve tablolar kullanılarak bulgular bölümünde sunulmuştur.

Bulgular

Göktaş vd. (2012) tarafından hazırlanan Yayın Sınıflama Formu kullanılarak toplanan veriler araştırma soruları doğrultusunda analiz edilmiş, elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

STM Araştırmalarının Yayın Türüne Göre Dağılımı

Çalışma kapsamında incelenen 61 STM araştırmasının yayın türüne göre dağılımları Şekil 2’de sunulmuştur.

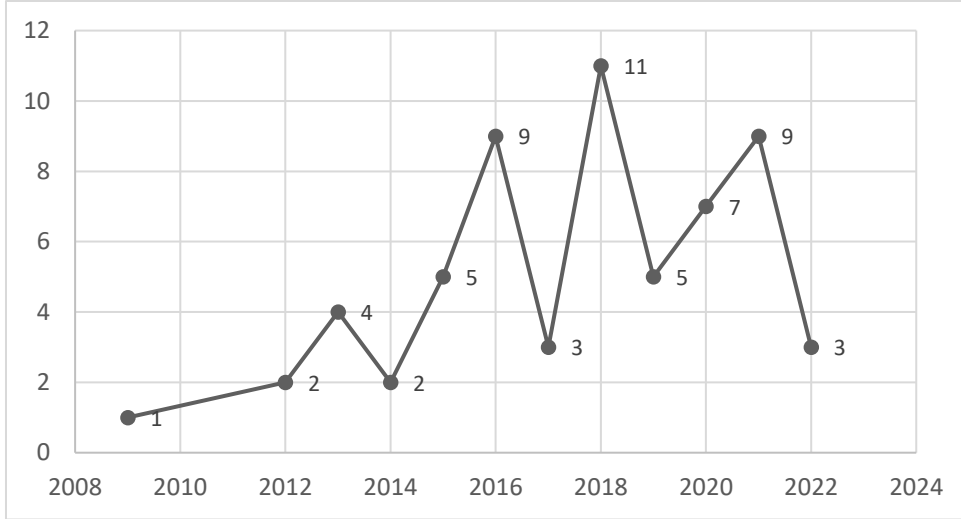


Şekil 2. Araştırma sayıları

Şekil 2 incelendiğinde en çok makale (f=33), ardından sırasıyla yüksek lisans (f=13) ve doktora tezi (f=13) türünde çalışmaların yayınlandığı görülmektedir.

STM Araştırmalarının Yıllara Göre Dağılımı

Çalışma kapsamında incelenen 61 STM araştırmasının yıllara göre dağılımları Şekil 3’te sunulmuştur.

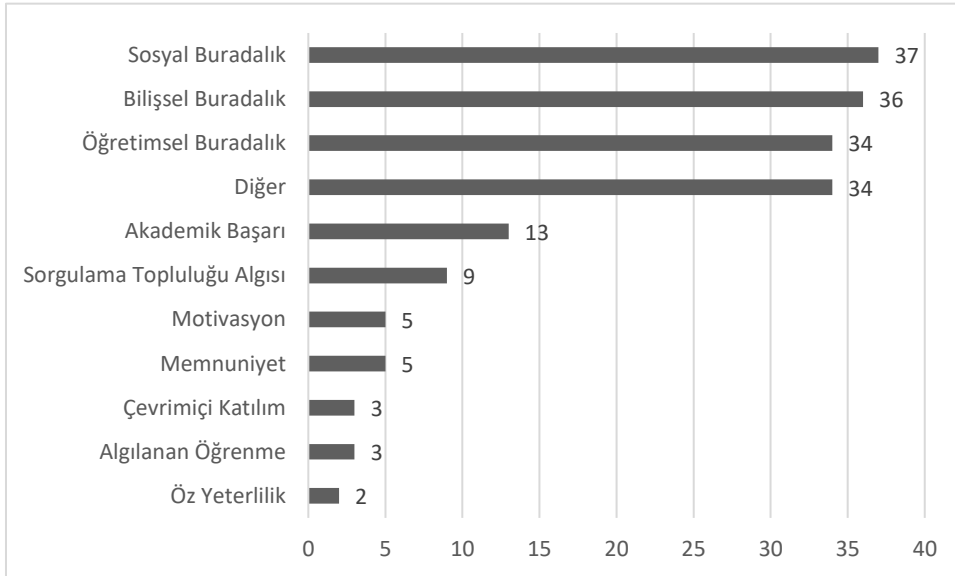


Şekil 3. STM araştırmalarının yıllara göre dağılımları

Şekil 3 incelendiğinde araştırmaların en çok 2018 (f=11), ardından 2016 ve 2021 (f=9) yılında yapıldığı görülmüştür. Araştırma sayılarının yıllara göre dağılımı incelendiğinde 2017 yılında azalma görülse de 2015 yılı ve sonrasında genel olarak bir artış olduğu anlaşılmaktadır.

STM Araştırmalarında Araştırma Değişkeni Eğilimleri

STM araştırmalarında ele alınan araştırma değişkenlerinin dağılımına ilişkin bilgi Şekil 4'te sunulmuştur.



Şekil 4. STM araştırmalarında tercih edilen araştırma değişkenlerinin sıklıkları

Şekil 4 incelendiğinde araştırma değişkenlerinin başında STM bileşenleri olan, sosyal buradalık (f=37), bilişsel buradalık (f=36) ve öğretimsel buradalık (f=34) yer aldığı tespit edilmiştir. Akademik başarı (f=13), STM algısı (f=9), memnuniyet (f=5) ve motivasyonun (f=5) yaygın olarak araştırma kapsamına alınan diğer değişkenlerden olduğu anlaşılmaktadır.

STM Araştırmalarında Araştırma Yöntemi Eğilimleri

STM araştırmalarında kullanılan araştırma yöntemlerinin dağılımına ilişkin bilgi Tablo 1'de sunulmuştur.

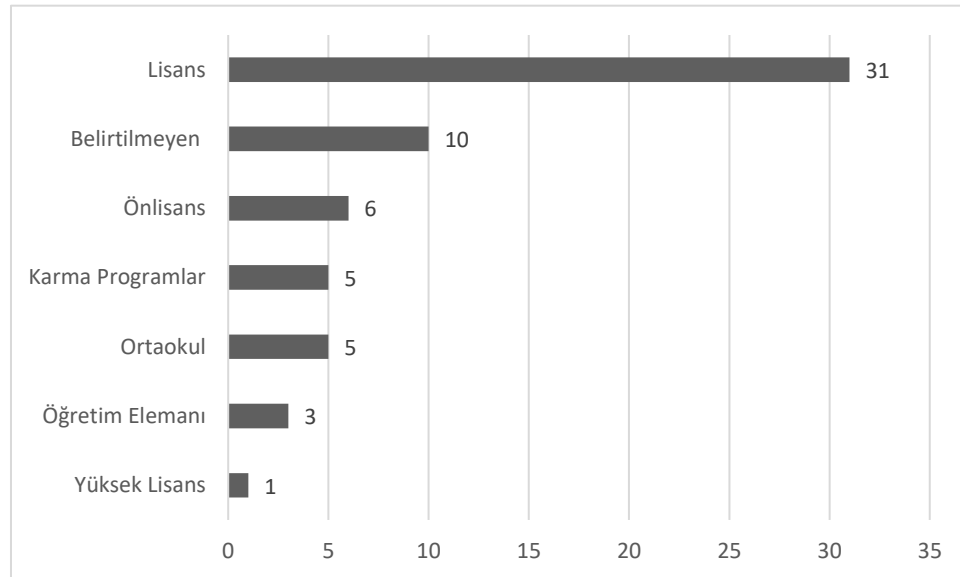
Tablo 1. STM araştırmalarında tercih edilen araştırma yöntemi dağılımları

Nicel Yöntemli Araştırmalar	f	Nitel Yöntemli Araştırmalar	f	Karma Yöntemli Araştırmalar	f	Ölçek Geliştirme	f
Tarama	9	Örnek olay	8	Açıklayıcı	7	Tarama	2
Korelasyonel	5	Doküman inceleme	2	Çeşitleme	4		
Yarı deneysel	2	Yerleşik Teori	1	Yakınsayan paralel	2		
Tam Deneysel	1	Eylem	1	Açımlayıcı sıralı	1		
		Kuram oluşturma	1	Üçgenleme	1		
		Sistemantik literatür taraması	1	Genişletme	1		
				Belirtilmeyen	5		
Toplam	17	Toplam	14	Toplam	21	Toplam	2

Tablo 1 incelendiğinde yapılan çalışmalarda en çok tercih edilen araştırma yönteminin karma araştırma yöntemi (f=21) olduğu tespit edilmiştir. Karma araştırmaları nicel (f=17) araştırmalar, ardından sırasıyla nitel (f=14) ve ölçek geliştirme (f=2) araştırmaları takip etmektedir. Gerçekleştirilen çalışmalar araştırma desenlerine göre incelendiğinde nicel yöntemli araştırmalarda en çok tercih edilen desenin tarama (f=9), nitel yöntemlerde örnek olay (f=8), karma yöntemlerde ise açıklayıcı desen (f=7) olduğu görülmüştür.

STM Araştırmalarında Örneklem Düzeyi ve Sayısı Eğilimleri

STM araştırmalarında tercih edilen örneklem düzeylerinin dağılımına ilişkin bilgi Şekil 5’te sunulmuştur.

**Şekil 5.** STM araştırmalarında tercih edilen örneklem düzeyi dağılımları

Şekil 5 incelendiğinde yapılan araştırmaların örneklem düzeylerinin ağırlıklı olarak yüksek öğretim düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Lisans öğrencilerinin (f=31) araştırmalarda en çok tercih edilen örneklem grubu olduğu, ortaokul (f=5) öğrencileri ile yapılan araştırma sayısının en az sayıda olduğu görülmüştür.

STM araştırmalarında tercih edilen örneklem sayılarının dağılımına ilişkin bilgi Tablo 2’de sunulmuştur.

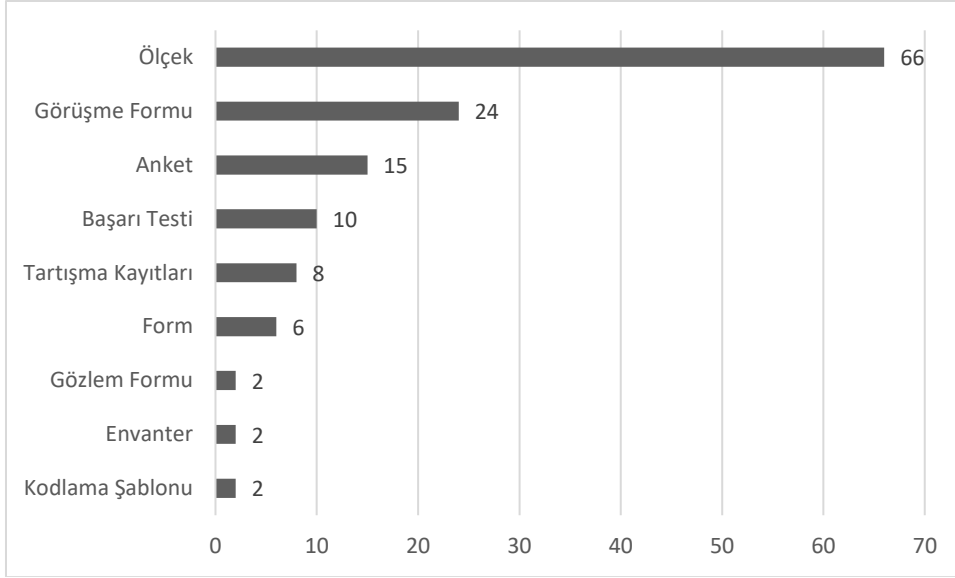
Tablo 2. STM araştırmalarında tercih edilen örneklem sayısı dağılımları

Araştırma Yöntemi	Araştırma Deseni	1-50	50-100	100-150	150-200	200-250	250-300	400+
Nicel	Tarama		1	4	1		2	3
	Korelasyonel	1	2	1				1
	Yarı deneysel	1						
	Tam Deneysel		1					
Nitel	Örnek olay	6	2					
	Yerleşik Teori	1						
	Eylem	1						
Karma	Açıklayıcı	2	2			2		1
	Çeşitleme	1	1	2				
	Yakınsayan paralel		1	1				
	Açımlayıcı sıralı				1			
	Üçgenleme			1				
	Genişletme	1						
Ölçek Geliştirme	Tarama			2				
	Belirtilmeyen	2	2	2	1			
	Toplam	16	12	13	3	2	2	5

Tablo 2 incelendiğinde STM araştırmalarında yer alan örneklem sayısının büyük bir kısmının 1-150 (f=41) arasında yer aldığı tespit edilmiştir. 150-300 (f=7) arasında ve 400 (f=5) üstü büyük örneklem sayısı olan araştırmaların sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. Gerçekleştirilen çalışmalar araştırma desenlerine göre incelendiğinde 400+ (f=3) ve 100-150 (f=3) örneklem büyüklüklerinin en çok tarama modelinde gerçekleştiği, 1-50 (f=6) örneklem büyüklüğünün ise en çok örnek olay araştırmalarında kullanıldığı tespit edilmiştir. Örneklem sayısı nitel araştırmalarda 1-100 (f=10), ölçek geliştirme araştırmalarında ise 100-150 (f=2) arasındadır. Karma yöntem araştırmalarında tercih edilen örneklem büyüklüğü genellikle 150'nin altındadır (f=12).

STM Araştırmalarında Veri Toplama Aracı Eğilimleri

STM araştırmalarında tercih edilen veri toplama araçlarının dağılımına ilişkin bilgi Şekil 6'da sunulmuştur.



Şekil 6. STM araştırmalarında tercih edilen veri toplama araçlarının kullanım sıklıkları

Şekil 6 incelendiğinde en çok tercih edilen veri toplama aracının ölçek (f= 66) olduğu tespit edilmiştir. Ölçeği sırasıyla görüşme formu (f=24), anket (f=15) ve başarı testi (f=10) takip etmektedir.

STM Araştırmalarında Veri Analiz Yöntemi Eğilimleri

STM araştırmalarında kullanılan veri analiz yöntemlerinin dağılımına ilişkin bilgi Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. STM araştırmalarında tercih edilen veri analiz yöntemlerinin kullanım sıklıkları

Nicel Yöntemli Araştırmalar	f	Nitel Yöntemli Araştırmalar	f	Karma Yöntemli Araştırmalar	f	Ölçek Geliştirme	f
Korelasyon	8	İçerik analizi	10	İçerik analizi	19	DFA	2
Betimsel istatistik	5	Betimsel analiz	3	Betimsel analiz	12	AFA	1
Anova	5			Anova	6		
Regresyon	5			t-Testi	6		
t-Testi	4			Korelasyon	5		
DFA	4			Ancova	4		
Yapısal eşitlik modeli	2			Non parametrik testler	3		
Non parametrik	1			Regresyon	3		
				Yapısal eşitlik modeli	1		

Tablo 3 incelendiğinde karma ve nitel yöntemli araştırmalarda yaygın olarak kullanılan veri analiz yönteminin içerik analizi, nicel yöntemli araştırmalarda ise korelasyon olduğu görülmüştür. Betimsel istatistiğin nicel yöntemli araştırmalarda, betimsel analizin ise nitel ve karma yöntemli araştırmalarda yaygın olarak kullanılan ikinci yöntem olduğu tespit edilmiştir.

Sonuçlar

Bu araştırma da Türkiye’de STM kapsamında yapılan araştırmaların genel eğilimlerinin ortaya konması amaçlanmıştır. Araştırmaya Türkiye’de 1999-2022 yılları arasında gerçekleştirilen 61 çalışma dahil edilmiştir. STM 1999 yılında ortaya çıkmıştır, ancak Türkiye’de yapılan ilk çalışma 2009 yılında gerçekleştiği için araştırmalar 2009 ve 2022 yıllarını kapsamaktadır.

Yayın türleri incelendiğinde en çok makale, ardından sırasıyla yüksek lisans ve doktora tezi türünde çalışmaların yayınlandığı ortaya çıkmıştır. Araştırmaların en çok 2018 yılında gerçekleştiği, 2015 yılı ve sonrası incelendiğinde, araştırma sayısında 2017 yılında kısmen bir azalma görülse de genel olarak artış olduğu anlaşılmaktadır. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte çevrimiçi öğrenme ortamlarının sayısında gerçekleşen artış, çevrimiçi ortamların etkililiğini artırmaya yönelik birçok modelin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. STM'nin de bu modellerden biri olduğu düşünüldüğünde çalışma sayısında gözlenen artış beklenen bir durumdur. Covid-19 salgını uzaktan eğitimin okul öncesinden başlayarak tüm eğitim kademelerinde yaygın olarak kullanılmaya başlamasına neden olmuştur. Yakın gelecekte uzaktan eğitimin, yüz yüze eğitime destek olmak yerine, eğitimin temeli olacağı düşünülmektedir (Yamamoto ve Altun, 2020). Ancak, uzaktan eğitim ve çevrimiçi öğrenme ortamlarında gerçekleşen metin tabanlı iletişim, öğrenenler arasında sosyalliğin gelişmesini ve iletişimin kurulmasını zorlaştırmaktadır (Yıldız, 2020). Bu durum çevrimiçi öğrenme ortamında bulunan bireylerin öğrenme deneyimlerini olumsuz yönde etkilemektedir. STM, sosyal buradalığı geliştirerek, çevrimiçi sorgulama topluluğunda bulunan bireylerin, kendilerini sosyal ve duygusal açıdan gerçek insanlar olarak yansıtmaya yeteneğini artırmaktadır (Garrison vd., 1999). Bu avantajlarına rağmen STM'ye yönelik çalışmaların son yıllarda yeterince artmaması Covid-19 salgınında tüm eğitim kademelerinde acil uzaktan eğitime geçiş yapılması ile ilgili olabilir. Nitekim eğitimciler ve araştırmacılar salgın sürecinde eğitim-öğretim faaliyetlerinin sağlıklı bir şekilde yürütülmesine odaklanmaları çevrimiçi derslerin STM'ye yönelik düzenlenmesini geri plana atmış olabilir. Ancak, STM'nin öğrencilerin buradalık hissini artırmaya yönelik sorunlara çözüm sunması ve öğrenenler üzerindeki olumlu etkisi göz önüne alındığında gelecekte yapılacak STM çalışmalarının sayısının artacağı söylenebilir.

Araştırma değişkenleri incelendiğinde en çok araştırılan değişkenler sosyal buradalık ve bilişsel buradalık algısıdır. Bu iki değişkeni öğretimsel buradalık algısı takip etmektedir. Modelin yeni ve güncel olmasından dolayı, STM'nin üç temel unsuru olan bilişsel, sosyal ve öğretimsel buradalık algılarının yaygın bir şekilde araştırılması beklenen bir durumdur. Akademik başarı, memnuniyet, motivasyon ve algılanan öğrenme yaygın olarak araştırılan diğer değişkenler arasındadır. Ilgaz (2018), çevrimiçi öğrenme araştırmalarına ilişkin gerçekleştirmiş olduğu derleme çalışmasında, akademik başarı, motivasyon ve memnuniyet değişkenlerinin en çok araştırılan değişkenler olduğu sonucuna ulaşmıştır. Gelecekteki araştırmalarda, öğrenci bağlılığı, topluluk hissi, öz-düzenleme becerileri, tutum vb. gibi STM kapsamında daha önce ele alınmamış değişkenler incelenebilir. Öğrenci bağlılığı, öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenmek için harcadıkları çaba ve zaman olarak adlandırılmaktadır (Kuh, 2009). Topluluk hissi ise, bir gruba dahil olan kişilerin hissettiği aidiyet duygusunu ve gruptaki bireylerin birbirlerinin ihtiyaçlarını ortak çabayla karşıladıklarına yönelik inançlarının bütünü olarak ifade edilmektedir (Enfiyeci ve Filiz, 2019). Topluluk hissi, STM'nin boyutlarından biri olan sosyal buradalık ile de benzerlik göstermektedir. STM öğretim etkinliklerini içeren dersler, öğrencilerin derse yönelik çabasının yani bağlılığının artmasını sağlayabilir ve topluluk hissini gelişimini olumlu yönde etkileyebilir. Bu değişkenlerden farklı olarak etkili bir ders ortamı sunmak isteyen öğreticiler için (Yavuzalp ve Özdemir, 2020) öz-düzenleme becerilerinin STM üzerindeki etkisi de araştırılabilir. Özetle, çevrimiçi öğrenme ortamlarıyla ilişkili geçmişte STM kapsamında araştırılmamış farklı değişkenlerin araştırma kapsamına alınmasının alana önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca, STM'nin ortaya atıldığı günden bu yana çevrimiçi ortamlarda yaygın olarak kullanılan ve araştırmacılar tarafından ilgi gören bir model olduğu bilinmektedir. Gelecekte yapılacak araştırmalarda,

çevrimiçi öğrenme ortamlarında bulunan diğer değişkenlerin araştırma kapsamına alınması yeni ve güncel bir model olan STM’nin etkili ve eksik kalan yönlerini ortaya koyması açısından oldukça önemlidir.

Araştırma yöntemleri incelendiğinde en çok tercih edilen yöntemin karma yöntem olduğu belirlenmiştir. Bir araştırmacının araştırma sorusunu daha iyi anlamak için nicel ve nitel verileri birleştirerek kullanması, bu yöntemlerden herhangi birini yalnız başına kullanmaya kıyasla daha güçlü sonuçlar elde etmesini sağlayacaktır (Creswell, 2019). Araştırmacıların karma yöntemi sıklıkla tercih etme nedeninin her iki yöntemin avantajlı yönlerini kullanarak daha güvenilir sonuçlar elde etmek olduğu söylenebilir. Karma yöntemi sırasıyla nicel ve nitel yöntemli araştırmalar takip etmektedir. Nicel yöntem araştırmalarında en çok tercih edilen desenin tarama, karma yöntem araştırmalarında ise açıklayıcı desen olduğu görülmüştür. Açıklayıcı desende öncelikle nicel veriler toplanarak analiz edilir ardından nitel veriler toplanarak analiz edilir (Creswell ve Plano-Clark,2007). Araştırmacılar nicel verilerin analizinden sonra yeterince açıklanamayan bazı bulguları nitel verilerle destekleyip ayrıntılı sonuçlara ulaşabilirler. Nitel yöntemlerde ise en çok tercih edilen desenin örnek olay olduğu tespit edilmiştir. Örnek olay, durumların derinlemesine incelenmesini sağlayarak araştırmacılara ayrıntılı veriler sunmaktadır. İncelenen araştırmalardan yalnızca ikisinin ölçek geliştirme çalışması olduğu tespit edilmiştir. Bu ölçeklerden ilki Arbaugh vd. (2008) tarafından geliştirilen ve Öztürk (2012) tarafından Türkçe ’ye uyarlanan Araştırma Topluluğu ölçeğidir. Bu araştırma kapsamında ele alınan 61 çalışmanın 26 tanesinde veri toplamak amacıyla bu ölçek kullanılmıştır. Ölçek, bilişsel, sosyal ve öğretimsel buradalık boyutlarından oluşmaktadır. Ölçeklerden diğeri ise 3 Boyutlu sanal öğrenme ortamları için geliştirilen Sorgulama Toplulukları Modeli ölçeğidir (Reisoğlu ve Göktaş, 2016). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında kullanılmak üzere orijinal dili Türkçe olan bir ölçek olmadığı görülmektedir. Türkiye’de geliştirilecek bir ölçeğin kültürel bağlama daha uygun olacağı düşünülmektedir.

Araştırmaların örneklem düzeyi incelendiğinde araştırmacılar en çok lisans düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin tercih edildiği görülmüştür. Lisans öğrencilerine; ön lisans, yüksek lisans ve karma programlar eklenince çalışmaların büyük bir çoğunluğunun yüksek öğretimde gerçekleştiği görülmektedir. Delen (2021) Türkiye’de e-öğrenme ortamlarına ilişkin yapılan araştırmalardaki eğilimleri incelediği araştırmasında çalışmaların en çok lisans düzeyindeki öğrenciler ile gerçekleştirildiğini tespit etmiştir. Bununla birlikte, ortaokul düzeyinde sınırlı sayıda çalışma olduğu, okul öncesi, ilkokul ve lise düzeyinde hiç çalışma olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu durumun yüksek öğretim de çevrimiçi öğrenme ortamlarının temel eğitim ve lise düzeyine göre daha yaygın kullanılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Covid-19 salgını nedeniyle ülkemizde tüm eğitim kademelerinde uzaktan eğitime geçilmesi sonucu, temel eğitim ve lisedeki öğrenci gruplarının çevrimiçi öğrenme ortamlarıyla ilgili yapılacak araştırmalar için uygun bir örneklem grubu olacağı düşünülmektedir. Bu gruplar üzerinde STM kapsamında yapılacak çalışmalar alandaki eksikliği gidermek ve yeni araştırma alanları oluşmak açısından faydalı olabilir. Ayrıca STM’nin önemli bir parçası olan çevrimiçi öğrenme uygulamalarını gerçekleştiren öğretim elemanlarıyla ilgili araştırmalar oldukça sınırlıdır. Öğretim elemanlarıyla gerçekleştirilecek araştırmalara ait sonuçlar, STM modelinin çevrimiçi ortamlarda uygulanabilmesi noktasında kilit role sahip olan öğretim elamanlarına uygulama sürecini tasarlaması, yönlendirmesi ve kolaylaştırması sürecinde yol göstereceği söylenebilir.

Araştırma örneklem sayıları incelendiğinde örneklem sayılarının büyük bir çoğunluğunun 1-150 arasında olduğu görülmektedir. Benzer şekilde, Delen (2021) Türkiye’de e-öğrenme

ortamlarına yönelik araştırmaların eğilimlerini analiz ettiği çalışmada incelenen araştırmaların örneklem büyüklüğünün çoğunlukla 1-100 arasında olduğunu tespit etmiştir. Bunun aksine 150 ve üzeri örnekleme sayısı olan araştırma sayısı oldukça azdır ve bu araştırmalarda da en çok tarama modeli kullanıldığı görülmüştür. Tarama araştırmaları büyük bir topluluğun bir konuya yönelik görüşlerini, tutum, ilgi ve yetenek gibi özelliklerini belirlemek amacıyla kullanılır (Fraenkel ve Wallen, 2006). Ancak, büyük örneklem sayılarına ulaşmak zaman ve maliyet açısından her zaman mümkün olmayabilir. İncelenen araştırmalarda 150 ve üzeri örneklem sayısına sahip olanların sınırlı sayıda olması bu sebepten kaynaklanabilir. Ayrıca, bu araştırma kapsamında ele alınan örnek olay araştırmalarının çoğunluğu 50'den az ğrenci ile gerçekleştirilmiştir. rnek olay, bir ya da birden çok olay, durum, ortam veya program gibi birbirine bağlı sistemlerin derinlemesine incelendiği bir yöntemdir (McMillan, 2000). Araştırmalar ayrıntılı veri analizi gerektirdiğinden genellikle sınırlı sayıda örneklem ile gerçekleştirilir. Bu durum örnek olay çalışmalarının doğası gereği beklenen bir durumdur.

Araştırmalarda kullanılan veri toplama araçları ve veri analiz yöntemleri incelendiğinde en çok tercih edilen veri toplama aracının ölçek, en yaygın kullanılan veri analiz yöntemlerinin ise kestirimsel istatistik yöntemleri olduğu görülmüştür. Araştırmaların çoğunluğunda karma ve nicel yöntem kullanıldığı göz önüne alındığında ölçek ve kestirimsel istatistik yöntemleri sayısındaki fazlalık beklenen bir durumdur. Veri analiz yöntemleri tek başına incelendiğinde ise en çok tercih edilen yöntemin içerik analizi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. akıroğlu vd. (2016) ve Orakoğlu (2019) araştırmalarında en çok kullanılan veri toplama aracının ölçek, en çok kullanılan veri analiz yöntemlerinin ise kestirimsel istatistik yöntemleri ve içerik analizi olduğu sonucunu ulaşarak bu araştırma ile benzer sonuçlara ulaşmışlardır.

STM, evrim içi derslerin planlaması ve işlenmesi sürecinin yanı sıra öğrenenlerin bilişsel ve sosyal süreçlerini ele alan bir modeldir. Yapılan çeşitli araştırmalar da STM ile işlenen derslerin öğrenciler üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. STM kapsamında yapılan araştırmalarda en çok tercih edilen değişkenler; sosyal, bilişsel ve öğretimsel buradalık algısıdır. Ayrıca araştırmaların çoğunluğu lisans düzeyinde ve 0-150 arasında bulunan ğrenci sayısı ile gerçekleştirilmiştir. STM kapsamında gerçekleştirilen ulusal düzeydeki araştırmalar incelendiğinde modelin güncelliğini korumaya devam ettiği görülmektedir. Ancak Türkiye'de gerçekleştirilen araştırmaların büyük bir kısmının mevcut öğrenme ortamları üzerinde gerçekleştiği, STM ile ilgili ğretim faaliyetlerini açıkça içeren araştırmaların sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. Gelecekte, STM ğretim faaliyetlerini içeren derslerin planlanması ve bu derslerde evrimii öğrenme ortamları ile ilgili farklı değişkenlerin kullanılması, yeni araştırma alanları oluşturabilir. Ayrıca araştırmacılar tarafından etkisi kanıtlamış ğretim faaliyetlerinin STM'yi derslerinde referans alacak uygulayıcılar içinde yol gösterici sonuçlar ortaya koyacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

Anderson, T., Rourke, L., Garrison, DR., & Archer, W. (2001). Assessing teaching presence in a computer conferencing context. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2) Retrieved December 10.

Arbaugh, J., Cleveland-Innes, M., Diaz, S., Garrison, D., Ice, P., Richardson, J. & Swan, K., (2008). "Developing a Community of Inquiry Instrument: Testing a Measure of the

Community of Inquiry Framework Using a Multi-Institutional Sample”, *The Internet and Higher Education*, 11(3-4): 133-136.

Aslan, S. A., & Turgut, Y. E. (2021). Effectiveness of community of inquiry based online course: Cognitive, social and teaching presence. *Journal of Pedagogical Research*, 5(3), 187-197.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2020). Bilimsel Araştırma Yöntemleri (28.Baskı). Ankara, Pegem Akademi.

Castellanos-Reyes, D. (2020). 20 years of the community of inquiry framework. *TechTrends*, 64(4), 557-560.

Choo, J., Bakir, N., Scagnoli, N. I., Ju, B., & Tong, X. (2020). Using the Community of Inquiry framework to understand students’ learning experience in online undergraduate business courses. *TechTrends*, 64(1), 172-181.

Cooper, V. A., Forino, G., Kanjanabootra, S., & von Meding, J. (2020). Leveraging the community of inquiry framework to support web-based simulations in disaster studies. *The Internet and Higher Education*, 47, 100757.

Creswell, J. W. (2019). Karma yöntem araştırmalarına giriş (2. baskı), (Çeviri Editörü: M. Sözbilir). Ankara, Pegem Akademi.

Creswell, J.W., & Plano-Clark, V.L. (2007). *Designing and conducting: Mixed methods research*. Thousand Oaks, California: Sage Publication.

Çakıroğlu, Ü., Kılıç, S. ve Gökoğlu, S. (2016). Sorgulama Topluluğu Modeli Çerçevesinde Yapılan Araştırmaların Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. 4. *Uluslararası Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Sempozyumu (ITTES 2016)* (ss. 255-262). Elazığ, Türkiye.

Delen, A. (2021). Türkiye’de E-Öğrenme Ortamlarına İlişkin Yapılan Araştırmalardaki Eğilimler: 2004-2020 Dönemi Tezlerin İncelenmesi (Master's thesis, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü).

Dewey, J. (1933). *How we think*. Courier Corporation.

Dikmen, C. H., Ocak, M. A. ve Efe, A. A., (2018). Araştırma topluluğu konusunda Türkiye’de yapılmış tezlerin incelenmesi. 6. *Uluslararası Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Sempozyumu (ITTES 2018)* (ss. 148-152). Edirne, Türkiye.

Enfiyeci, T., ve FİLİZ, S. B. (2019). Uzaktan Eğitim Yüksek Lisans Öğrencilerinin Topluluk Hissinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Tübav bilim dergisi*, 12(1), 20-32.

Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education*. Mc Grawall Hill

Garrison, D. R. (2006). Online collabration principles. *Journal of Synchronous Learning Networks*, 10(1). <http://www.sloan-c-wiki.org/wiki/index.php?title=Category:JALN>

Garrison, D. R. (2007). Online community of inquiry review: Social, cognitive, and teaching presence issues. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 11(1), 61-72.

- Garrison, D. R. (2009). Communities of inquiry in online learning. In P. Rogers, G. Berg, J. Boettcher, C. Howard, L. Justice & K. Schenk et al. (Eds.), *Encyclopedia of distance learning (2nd ed.)* (pp. 352–355). Hershey, PA: IGI Global.
- Garrison, D. R. (2016). *E-learning in the 21st century: A community of inquiry framework for research and practice*. Routledge.
- Garrison, D. R., & Akyol, Z. (2013). The Community of Inquiry Theoretical Framework. *In Handbook of distance education* (pp. 122-138). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203803738>
- Garrison, D. R., & Arbaugh, J. B. (2007). Researching the community of inquiry framework: Review, issues, and future directions. *The Internet and higher education, 10(3)*, 157-172.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (1999). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The internet and higher education, 2(2-3)*, 87-105.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2010). The first decade of the community of inquiry framework: A retrospective. *The internet and higher education, 13(1-2)*, 5-9.
- Garrison, D.R. Cleveland-Innes, M., & Fung, T. (2010). Exploring causal relationships among cognitive, social and teaching presence: Student perceptions of the community of inquiry framework. *The Internet and Higher Education, 13(1-2)*, 31-36
- Göktaş, Y., Küçük, S., Aydemir, M., Telli, E., Arpacık, Ö., Yıldırım, G. ve Reisoğlu, İ. (2012). Türkiye’de eğitim teknolojileri araştırmalarındaki eğilimler: 2000-2009 dönemi makalelerinin içerik analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, 12(1)*, 177-199.
- Ilgaz, H. (2018). Bireysel farklılıklar kapsamında çevrimiçi öğrenme araştırmalarına ilişkin sistematik bir derleme. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi. 11(4)*,1003-1018
- Karakuş, İ. ve Yelken, T. Y. (2020). Uzaktan eğitim alan üniversite öğrencilerinin sosyal bulunuşluk ile işlemsel uzaklıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 28(1)*, 186-201.
- Kaban, A. L. (2021). The Influence of Online Presence on Learner Satisfaction and Learning in Higher Education. *Asian Journal of Distance Education, 16(1)*, 230-246.
- Keskin, S. ve Seferoğlu, S. S. (2017). Öğretmen Adaylarının Aidiyet Duyguları ve Araştırma Topluluğu Algılarıyla İlgili Bir İnceleme. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, (44)*, 90-114.
- Kuh G. D. (2009) What student affairs professionals need to know about student engagement. *Journal of College Student Development, 50*, 683–706.
- Lee, R., Hoe Looi, K., Faulkner, M., & Neale, L. (2020). The moderating influence of environment factors in an extended community of inquiry model of e-learning. *Asia Pacific Journal of Education, 1-15*.

- Lim, J., & Richardson, J. C. (2021). Predictive effects of undergraduate students’ perceptions of social, cognitive, and teaching presence on affective learning outcomes according to disciplines. *Computers & Education*, *161*, 104063.
- Lowenthal, P. R., & Dunlap, J. C. (2020). Social presence and online discussions: a mixed method investigation. *Distance Education*, *41*(4), 490-514.
- McMillan, J. H. (2000). Fundamentals for the consumer. *Educational Research*, NY: Addison Wesley Longman, USA.
- Orakcioğlu, E. (2019). *Türkiye’de uzaktan eğitim temalı 2013-2018 yılları arasında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (Tez No: 559341)
- Özkaya, M. (2013). *Çevrimiçi öğrenme öğrencilerinin transaksiyonel uzaklık algısı, sorgulama topluluğu algısı ve öğrenme yaklaşımlarının akademik başarıları üzerindeki etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (Tez No: 336017)
- Öztürk, E. (2012). “Araştırma Topluluğu Ölçeğinin Türkçe’ye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması”, *İlköğretim Online*, *11*(2): 408-422.
- Pardales, M. J., & Girod, M. (2006). Community of Inquiry: Its past and present future. *Educational Philosophy and Theory*, *38*(3), 299-309.
- Reisoğlu, İ. & Göktaş, Y. (2016). Developing community of inquiry scale for 3D virtual learning environments. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, *6*(3), 347-370.
- Saykılı, A. (2019). 21. yüzyılda e-öğrenme: sorgulayıcı öğrenme toplulukları kuramına dayalı araştırma ve uygulama (e-learning in the 21st century a community of inquiry framework for research and practice) [Kitap tanıtım e-Learning in the 21st century a community of inquiry framework for research and practice by D. Randy Garrison (Ed.)]. *AUAd*, *5*(1), 117-125.
- Shea, P., & Bidjerano, T. (2009). Community of inquiry as a theoretical framework to foster “epistemic engagement” and “cognitive presence” in online education. *Computers & Education*, *52*(3), 543-553.
- Stenbom, S. (2018). A systematic review of the Community of Inquiry survey. *The internet and higher education*, *39*, 22-32.
- Şahin, F., Çaka, C., Yaman, N. D., Odabaşı, H. F. ve Kuzu, A. (2016). Mesleki gelişim ve araştırma toplulukları bağlamında bir model önerisi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *(31)*, 128-151.
- Şahin Kızıl, A. (2021). Predicting achievement in distance language learning: a structural equation model. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, *36*(1), 88-104.
- Yamamoto, G.T. ve Altun, D. (2020). Coronavirüs ve çevrimiçi(online) eğitimin önlenemeyen yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, *3*(1), 25-34.

Yavuzalp, N. ve Özdemir, Y. (2020). *Öz-düzenlemeli çevrimiçi öğrenme ölçeğini Türkçe'ye uyarlama çalışması. Yükseköğretim Dergisi, 10(3), 269-278. doi:10.2399/yod.19.512415*

Yıldız, E. (2020). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında uzaktan eğitim öğrencilerinin topluluk hissine etki eden faktörlerin incelenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – Journal of Qualitative Research in Education, 8(1), 180-205. doi:10.14689/issn.2148-2624.1.8c.1s.9m*

Ek Kaynaklar

Ek-1: Araştırma Kapsamına Alınan Çalışmalar

ID	Yayın Türü	Kaynakça
1	Bildiri_1	Dikmen, C. H., Ocak, M. A. ve Efe, A. A., (2018). Araştırma topluluğu konusunda Türkiye'de yapılmış tezlerin incelenmesi. 6. <i>Uluslararası Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Sempozyumu (ITTES 2018)(ss. 148-152). Edirne, Türkiye.</i>
2	Bildiri_2	Çakıroğlu, Ü., Kılıç, S. ve Gökoğlu, S. (2016). Sorgulama Topluluğu Modeli Çerçevesinde Yapılan Araştırmaların Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. 4. <i>Uluslararası Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Sempozyumu (ITTES 2016) (ss. 255-262). Elazığ, Türkiye.</i>
3	Doktora Tezi_1	Öztürk, E. (2009). <i>Çevrimiçi öğrenme topluluklarında iletişim aracı türünün ve sanal konukların bilişsel ve toplumsal buradalık üzerindeki etkisi</i> (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
4	Doktora Tezi_2	Kılınc, H. (2020). <i>Çevrimiçi Grup Tartışmalarının Öğrenenler Üzerindeki Etkisinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Örneği</i> (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (Tez No: 627077)
5	Doktora Tezi_3	Çetinkaya, H. H. (2020). <i>3B sanal öğrenme ortamında yabancı dil olarak İngilizce öğrenenlerin bilişsel varlık düzeylerini etkileyen faktörlerin incelenmesi</i> (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (Tez No: 636815)
6	Doktora Tezi_4	Reisoğlu, İ. (2014). <i>3B sanal öğrenme ortamlarında öğretimsel, sosyal ve bilişsel buradalık</i> (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 356849)
7	Doktora Tezi_5	Özkara, B. Ö. (2016). <i>Probleme ve işbirliğine dayalı çevrimiçi öğrenmenin öğrenci başarısı, motivasyonu ve memnuniyetine etkisi</i> (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 450199)
8	Doktora Tezi_6	Günbatar, M. S. (2014). <i>Çevrimiçi ortamlarda sorgulama tipine göre farklılaşan öğrenme süreçlerinin bazı değişkenlere göre karşılaştırılması</i> (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 381454)
9	Doktora Tezi_7	Erdoğan, E. (2020). <i>Açık ve uzaktan öğrenmede bulut tabanlı ve iş birliğine açık e-kitapların etkileşim boyutunun incelenmesi</i> (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 631828)

10	Doktora Tezi_8	Yapar, O. E. (2018). <i>Yabancı dil olarak İngilizce okutmalarının uzaktan eğitimle deneyimlerinin araştırılması</i> (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 526201)
11	Doktora Tezi_9	Meşe, C. (2016). <i>Harmanlanmış öğrenme ortamlarında oyunlaştırma bileşenlerinin etkililiği</i> . (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 438244).
12	Doktora Tezi_10	Olpak, Y. Z. (2013). <i>Çevrimiçi öğrenme ortamlarında farklı geribildirim stratejilerinin öğrencilerin sosyal bilişsel ve öğretimsel bulunuşluk algıları ile akademik başarılarına etkisi</i> . (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (Tez No: 349050)
13	Doktora Tezi_11	Dikmen, C. H. (2021). Programlama eğitimine katılan öğretmenlerin harmanlanmış öğrenme ortamındaki sosyal, bilişsel ve öğretimsel bulunuşluklarının incelenmesi (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (Tez No:691253)
14	Doktora Tezi_12	Kahraman, B. (2021). Harmanlanmış öğrenme yönteminin 6. Sınıf öğrencilerinin bilimin doğası, bilimde aile benzerliği yaklaşımı ve bilimsel araştırma temalarını anlamaları üzerine etkisi (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (Tez No: 702738)
15	Doktora Tezi_13	Kandemir, B. (2021). Farklı etkileşimsel uzaklık düzeylerinin öğrencilerin sosyal, bilişsel ve öğretimsel bulunuşluk algıları ile akademik başarılarına etkisi (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (Tez No: 702164)
16	Makale_1	Öztürk, E., Erdem, M. ve Deryakulu, D. (2017). Toplumsal buradalık ve öğretimsel buradalığın bilişsel buradalığı yordama gücü. <i>Kastamonu Eğitim Dergisi</i> , 25(4), 1319-1336.
17	Makale_2	Öztürk, E. (2012). Araştırma Topluluğu Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. <i>İlköğretim Online</i> , 11(2), 408-422.
18	Makale_3	Saykılı, A. (2019). 21. yüzyılda e-öğrenme: sorgulayıcı öğrenme toplulukları kuramına dayalı araştırma ve uygulama (e-learning in the 21st century a community of inquiry framework for research and practice) [Kitap tanıtım e-Learning in the 21st century a community of inquiry framework for research and practice by D. Randy Garrison(Ed.)]. <i>AUAd</i> , 5(1), 117-125.
19	Makale_4	Bülbül, A. H., Tuğtekin, U., İliç, U., Kuzu, A. ve Odabaşı, F. (2016). Çevrimiçi ortamlarda araştırma toplulukları: Öğretim üyeleri için bir yol haritası. <i>Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi</i> , 17(2), 171-190.
20	Makale_5	Şahin, F., Çaka, C., Yaman, N. D., Odabaşı, H. F. ve Kuzu, A. (2016). Mesleki gelişim ve araştırma toplulukları bağlamında bir model önerisi. <i>Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi</i> , (31), 128-151.
21	Makale_6	Keskin, S. ve Seferoğlu, S. S. (2017). Öğretmen adaylarının aidiyet duyguları ve araştırma topluluğu algılarıyla ilgili bir inceleme. <i>Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi</i> , (44), 90-114.

22	Makale_7	Çetinkaya, H. H. (2020) 3B Sanal Dil Öğrenme Ortamlarında Uygulanan Sorgulama Topluluğu Modeli: Bir Anlatı İncelemesi. <i>Öğretim Teknolojisi ve Hayat Boyu Öğrenme Dergisi</i> , 1(2), 157-174.
23	Makale_8	Yılmaz, R. (2020). Öğrenme analitiğine dayalı süreç geri bildirimini kullanarak lisans öğrencilerinin araştırma topluluğunu ve yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirmek. <i>Bilgisayar Destekli Öğrenme Dergisi</i> , 36(6), 909-921.
24	Makale_9	Çakiroğlu, Ü. ve Kılıç, S. (2020). Eşzamanlı çevrimiçi öğrenmede topluluğu anlama: algılar davranışlarla eşleşiyor mu? <i>Açık Öğrenme: Açık, Uzaktan ve e-Öğrenim Dergisi</i> , 35(2), 105-121.
25	Makale_10	Kilis, S. ve Yıldırım, Z. (2019). Çevrimiçi öğrenmede öğrencilerin sosyal mevcudiyeti, bilişsel mevcudiyeti ve öğretim mevcudiyetine ilişkin paylaşım kalıpları. <i>Çevrimiçi Öğrenme</i> , 23(2), 179-195. doi:10.24059/olj.v23i2.1460
26	Makale_11	Horzum, M. B. ve Uyanık, G. K. (2015). Sorgulama topluluğu ölçeğinin bir madde yanıt teorisi analizi. <i>Uluslararası Açık ve Dağıtılmış Öğrenme Araştırmaları İncelemesi</i> , 16(2), 206-226.
27	Makale_12	Olpak, Y.Z. ve Kılıç Çakmak, E. (2018). Araştırma topluluğu anketinin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirliğinin incelenmesi. <i>Çevrimiçi Öğrenme</i> , 22(1), 147-161.
28	Makale_13	Solmaz, O. (2016). Öğretmen adaylarının Twitter'da bir araştırma topluluğu oluşturmasına yardımcı olmak. <i>Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET</i> , 15(4), 1-15.
29	Makale_14	Çakiroğlu, Ü. (2019). Web konferansında araştırma topluluğu: Bilişsel mevcudiyet ve akademik başarılar arasındaki ilişkiler. <i>Open Praxis</i> , 11(3), 243-260.
30	Makale_15	Reisoğlu, İ. ve Göktaş, Y. (2016). 3B sanal öğrenme ortamları için sorgulama ölçeği topluluğu geliştirme. <i>Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi</i> , 6(3), 347-370.
31	Makale_16	Karaoglan Yılmaz, F.G. (2020). Öğrenme analitiği geribildirimleri ile desteklenmiş ters-yüz öğrenme ortamının çeşitli değişkenler açısından modellenmesi [Modeling different variables in flipped classrooms supported with learning analytics feedback]. <i>Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi/Journal of Information and Communication Technologies</i> , 2(1),1-16.
32	Makale_17	Elverici, S.E. ve Karadeniz, Ş. (2018). Yabancı dil öğretiminde sosyal medyanın sosyal varlığa etkisi. <i>Uluslararası Dilsel Sosyal ve Eğitim Bilimleri Dergisi</i> , 4(2), 174-185.
33	Makale_18	Yıldırım, D. ve Seferoglu, S. S. (2021). Sorgulama topluluğu modeline dayalı çevrimiçi kursların etkinliğinin değerlendirilmesi. <i>Turkish Online Journal of Distance Education</i> , 22(2), 147-163.
34	Makale_19	Şahin Kızıl, A. (2021) Uzaktan dil öğreniminde başarıyı tahmin etmek: yapısal bir eşitlik modeli. <i>Açık Öğrenme: Açık, Uzaktan ve e-Öğrenme Dergisi</i> , 36:1,88-104, DOI: 10.1080/02680513.2020.1787819
35	Makale_20	Kilis, S. ve Yıldırım, Z. (2018). Araştırma topluluğu çerçevesinin öz düzenleme, üstbilis ve motivasyon açısından incelenmesi. <i>Bilgisayarlar ve Eğitim</i> , 126, 53-64.

36	Makale_21	Kozan, K. ve Caskurlu, S. (2018). Soruşturma Topluluğu çerçevesinin N. varlığı hakkında. <i>Bilgisayarlar ve Eğitim</i> , 122, 104-118.
37	Makale_22	Keleş, E. (2018). Facebook'un Toplum Hizmetleri Uygulamaları dersi için kullanımı: Teorik bir çerçeve olarak sorgulama topluluğu. <i>Bilgisayarlar ve Eğitim</i> , 116, 203-224.
38	Makale_23	Horzum, M.B. (2015). Çevrimiçi öğrenme öğrencilerinin öğrenme çıktıları ve demografik değişkenlere dayalı sorgulama topluluğu algıları. <i>Hırvat Eğitim Dergisi: Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje</i> , 17(2), 535-567.
39	Makale_24	Topu, FB, Reisoğlu, İ., Yılmaz, TK ve Göktaş, Y. (2018). Bilgi tutmanın yönlendirmeli 3B sanal ortamlarda akış, mevcudiyet ve katılım ile ilişkileri. <i>Eğitim ve Bilgi Teknolojileri</i> , 23(4), 1621-1637.
40	Makale_25	Ozaydın Ozkara, B. ve Cakir, H. (2018). Öğrencilerin bakış açısından çevrimiçi kurslara katılım. <i>Etkileşimli Öğrenme Ortamları</i> , 26(7), 924-942.
41	Makale_26	Ateş Çobanoğlu, A. (2018). Edmodo öğrenme yönetim sistemi ile harmanlanmış öğrenim için öğretmen adaylarının memnuniyeti. <i>Davranış ve Bilgi Teknolojisi</i> , 37(2), 133-144.
42	Makale_27	Tolu, A.T. (2013). Çevrimiçi kurslarda etkili sorgulama toplulukları oluşturmak. <i>Procedia-Sosyal ve Davranış Bilimleri</i> , 70, 1049-1055.
43	Makale_28	Bozkurt, A. ve Tu, C.H. (2016). Dijital kimlik oluşumu: Dijital ağlarda sosyal olarak gerçek ve mevcut olmak. <i>Uluslararası Eğitim Medyası</i> , 53(3), 153-167.
44	Makale_29	Kerem, A. Y. ve Dağhan, G. (2022). Sorgulama topluluğu modeli ile desteklenmiş bir dönüştürülmüş öğrenme ortamına ilişkin öğrenci görüşleri bir durum çalışması. <i>Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama</i> , 12(1), 221-260.
45	Makale_30	Kılıç, S. ve Gökoğlu, S. (2021). Öğrenci ve Öğretmen Merkezli Eşzamanlı Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Sorgulama Topluluğu Oluşumlarının İncelenmesi: İki Durum Çalışması. <i>İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi</i> , 22(3), 2165-2187.
46	Makale_31	Kuşcu, E. ve Ömerustaoğlu, A. (2021). Covid 19 sürecinde acil uzaktan öğretime devam eden öğrenci gruplarının araştırma topluluğuna evrilmesi. <i>Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi(JFES)</i> , 54(3), 747-775.
47	Makale_32	Özüdoğru, M. (2022). Öğretmen adaylarının çevrimiçi ters yüz öğrenme ile ilgili deneyimlerini, Sorgulama Topluluğu çerçevesine göre anlama. <i>Bilgisayar Destekli Öğrenme Dergisi</i> . 38(2), 338-349.
48	Makale_33	Akbulut, M.S., Umutlu, D., Diler, O.N.E.R. ve Arkan, S. (2022). Üniversite öğrencilerinin covid-19 dönemindeki öğrenme deneyimlerini araştırma topluluğu çerçevesi aracılığıyla keşfetmek. <i>Turkish Online Journal of Remote Education</i> , 23(1), 1-18.
49	Yüksek Lisans Tezi_1	Küçük, Ş. (2012). Araştırmaya dayalı öğrenme topluluğu modeli ile öğretmen adaylarının öğrenme ortamı olarak Facebook kullanımı (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.

50	Yüksek Lisans Tezi_2	Kahyar, S. (2018). <i>Çevrimiçi öğrenme ortamlarında sorgulama topluluğu gerçekleşme düzeyinin öğrenme analitikleri ile belirlenmesi</i> (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (Tez No: 509385)
51	Yüksek Lisans Tezi_3	Özkaya, M. (2013). <i>Çevrimiçi öğrenme öğrencilerinin transaksyonel uzaklık algısı, sorgulama topluluğu algısı ve öğrenme yaklaşımlarının akademik başarıları üzerindeki etkisi</i> (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (Tez No: 336017)
52	Yüksek Lisans Tezi_4	Uysal, M. (2015). <i>Çevrimiçi öğrenme ve karma öğrenme öğrencilerinin teknoloji ile öz-yönelimli öğrenmeleri ve sorgulama topluluğu arasındaki ilişkinin incelenmesi: Yapısal eşitlik modeli</i> (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (Tez No: 385881)
53	Yüksek Lisans Tezi_5	Polat, A. (2013). <i>Uzaktan eğitim öğrencilerinin sorgulama topluluğu algılarının akademik güdülenme ve çeşitli değişkenler açısından incelenmesi</i> (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (Tez No: 336019)
54	Yüksek Lisans Tezi_6	Başdoğan, M. (2015). <i>Bir çevrimiçi sertifika programında özdüzenleyici öğrenmenin yordayıcısı olarak sorgulama topluluğu</i> (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (Tez No: 416669)
55	Yüksek Lisans Tezi_7	Kılıç, S. (2016). <i>Eşzamanlı çevrimiçi öğretimde sorgulama topluluğu modeli çerçevesinde bilişsel buradalık ile akademik başarı ilişkisinin incelenmesi</i> (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (Tez No: 423163)
56	Yüksek Lisans Tezi_8	Oktay, G. (2018). <i>İngilizcenin yabancı dil olarak öğretildiği çevrimiçi bir ortamda öğretimsel, sosyal ve bilişsel buradalık ve başarı arasındaki yordama ilişkisi</i> (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (Tez No: 542304)
57	Yüksek Lisans Tezi_9	Özdemir, K. Y. (2015). <i>Akran ve öğretmen değerlendirme yöntemlerinin uygulandığı web tabanlı uzaktan eğitim ortamlarında araştırmaya dayalı öğrenme topluluğunun gelişimi</i> (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (Tez No: 414187)
58	Yüksek Lisans Tezi_10	Heshmatı, İ. S. (2017). <i>İngilizcenin yabancı dil olarak öğretildiği yüzüzsüzce bir ortamda öğretimsel, sosyal ve bilişsel buradalık ile grup çalışma başarısı arasındaki yordama ilişkisi</i> (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (Tez No: 475488)
59	Yüksek Lisans Tezi_11	Ayvar, İ. (2019). <i>Etkili harmanlanmış öğrenme ortamının fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel araştırma-sorgulama temalarını anlamaları üzerine etkisi</i> (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (Tez No: 541122)
60	Yüksek Lisans Tezi_12	Sütcü, H. F. (2021). <i>İngilizce öğretim görevlilerinin covid-19 salgını sonrası çevrimiçi derslerdeki öğretimsel, sosyal ve bulunuşlukları hakkındaki algıları</i> (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (Tez No: 679741)
61	Yüksek Lisans Tezi_13	Aktaş, Y. (2021). <i>Türkçenin yabancı dil olarak öğretildiği çevrim içi öğrenme ortamlarının sorgulama topluluğu çerçevesinde incelenmesi</i> (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (Tez No: 683857)

Makale Geçmişi / Article History

Alındı/Received: 02.11.2022

Düzeltilme Alındı/Received in revised form: 13.04.2023

Kabul edildi/Accepted: 06.05.2023

EĞİTİM TEKNOLOJİLERİNDE WEB 2.0 ARAÇLARININ KULLANIMINA YÖNELİK YAPILMIŞ ÇALIŞMALARIN SİSTEMATİK İNCELEMESİ

Yasemin Bertiz¹, Şehnaz Baltacı²

Öz

Web'in, teknolojinin gelişimi ile geçirdiği dönüşüm Web 2.0 kavramını ortaya çıkarmıştır. Web 2.0 teknolojisi kullanıcılar arası bilgi paylaşımı ve işbirliğini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Özellikle son beş yılda eğitimde Web 2.0 teknolojisinin kullanımıyla ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmanın amacı, eğitimde Web 2.0 teknolojilerinin kullanımına yönelik çalışmaların genel eğilimlerini ortaya çıkarmaktır. Bu araştırma nitel araştırma yöntemlerinden sistematik inceleme yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Web of Science, EBSCO ve TR Dizin veri tabanlarında eğitim teknolojileri alanında 2016-2022 yılları arası yayınlanmış araştırma makaleleri çalışmanın verilerini oluşturmuştur. Elde edilen kaynaklar araştırmacılar tarafından oluşturulmuş yayın sınıflama formu ile elektronik ortama aktarılmıştır. Yayın sınıflama formu makalenin künyesi, araştırmanın amacı, çalışmanın uygulandığı disiplin, çalışmada kullanılan Web 2.0 araçları, çalışmanın yöntemi, çalışma grubu, örneklem büyüklüğü, veri toplama aracı, analiz türü ve çalışmanın sonucu başlıklarından oluşmaktadır. İncelenen çalışmalar neticesinde dahil edilme kriterlerine uygun olan 25 çalışma betimsel içerik analizine tabii tutulmuştur. Çalışma, güncel çalışmaları içermesi ve gelecekteki çalışmaların kaynağı olması bakımından önemlidir. Bu çalışma ile Web 2.0 araçlarının kullanıldığı çalışmalar farklı boyutlar açısından incelenerek çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Web 2.0; eğitim teknolojisi; sistematik analiz

Yasal İzinler: Bu çalışmada sadece sistematik inceleme kullanıldığından etik kurul iznine tabi değildir.

¹ Öğr. Gör., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, yaseminbertiz@gmail.com, orcid.org/0000-0001-7388-5901

² Prof. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, sehnazbg@uludag.edu.tr, orcid.org/0000-0001-7826-7301

SYSTEMATIC REVIEW OF STUDIES CONDUCTED ON THE USE OF WEB 2.0 TOOLS IN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

Abstract

The transformation of the Web with the development of technology has revealed the concept of Web 2.0. Web 2.0 technology aims to improve information sharing and collaboration between users. Especially in the last five years, many studies have been carried out on using Web 2.0 technology in education. This study aims to reveal the general trends of studies using Web 2.0 technologies in education. This study was carried out with the systematic review method, one of the qualitative research methods. Research articles published in educational technologies in Web of Science, EBSCO, and TR Index databases between 2016-2022 formed the study's data. The obtained resources were transferred to the electronic environment with the publication classification form created by the researchers. The publication classification form consists of the title of the article, the purpose of the research, the discipline in which the study was applied, the Web 2.0 tools used in the study, the method of the study, the study group, sample size, data collection tool, type of analysis and the result of the study. As a result of the studies examined, 25 studies that met the inclusion criteria were analyzed by content analysis. The study is essential because it includes current studies and is a source of future studies. In this study, studies using Web 2.0 tools were examined in terms of different dimensions, and various suggestions were made.

Keywords: Web 2.0; education technology; systematic analysis

Legal Permissions: Since only systematic document review was used in this research, it is not subject to ethics committee approval.

Summary

Web 2.0 tools provide various benefits, such as supporting different learning styles in the educational process, ensuring the development of self-confidence, socialization and cognitive development, and permanent learning. In this study, in addition to the methodological features of the studies, the results of the studies conducted with the applied discipline, the tools used, and the purposes of use were examined to update the existing data to be different from other studies conducted in the literature. In this context, answers to the following research questions were sought;

1. What are the methodological features (method, data collection tool, sample group, sample size, data analysis method) of the studies conducted using Web 2.0 tools in educational technologies?
2. What disciplines have been used in the studies conducted using Web 2.0 tools in educational technologies?
3. Which Web 2.0 tools are used in studies in educational technologies?
4. What are the objectives of the studies conducted using Web 2.0 tools in educational technologies?
5. What are the results of the studies conducted using Web 2.0 tools in educational technologies?

The principles of PRISMA (Liberati et al., 2009), with a 27-step checklist, were used in developing the research strategy. The study's scope was formed by full-text access conducted using Web 2.0 tools in educational technologies between 2016-2022. The studies containing the keyword "Web 2.0" in the headings published in Web of Science, EBSCO, and Tr Index databases were examined. Studies written other than in Turkish and English were excluded from the review process. Both quantitative and qualitative research articles were included in the study, and no sample group distinction was made. Scale development studies and studies examining awareness, perception, or satisfaction have not been included.

The researchers have developed a data collection form to collect the data. The data collection form consisted of the research's purpose, the research, the research discipline, the Web 2.0 tools used, the study and working group method, the number of samples, the sampling method, the data collection tool, the type of analysis, and the results. To ensure the validity and reliability of the study, eight studies (32%) were determined randomly, and a second expert examined them. The inter-rater reliability coefficient was calculated using the formulas Miles and Huberman ($\text{Reliability} = \frac{\text{Consensus}}{\text{Agreement} + \text{Disagreement}}$) determined. The percentage of agreement was obtained as 87%. In addition, the percentage of compliance for the theming process required for the study findings was calculated as 92%. The way of accessing the data, keywords, inclusion, and elimination criteria are detailed to ensure transferability.

The methods used in the studies examined are discussed in quantitative, qualitative, and mixed. Mixed methods were used the most in the studies ($f=12$). The qualitative methods ($f=7$) and the quantitative methods ($f=4$) followed the mixed methods. In two studies, the method used was not specified. In order to obtain more detailed results about Web 2.0 tools, quantitative data were supported with qualitative data in the studies. Thus, the strengths and weaknesses of the quantitative method were combined with qualitative methods. The interview ($f=11$) was the most preferred data collection tool. Following the interview, the questionnaire ($f=10$), scale ($f=7$), and interview form ($f=3$) were the most used data collection tools. When the sample groups in the studies were examined, it was seen that studies were conducted with undergraduate students ($f=16$) the most. Nine studies were conducted with a sample size of 1-25, four with 26-50, five with 51-75, three with 75-100, and only four with more than 100 participants. When we look at the data analysis methods, it is seen that descriptive analysis ($f=8$), t-test ($f=8$), and content analysis ($f=6$) are used the most.

When the disciplines in which the studies are carried out are examined, it is seen that Computer courses are preferred the most ($f=4$). The least preferred one is the Social Studies course ($f=1$). In the 25 research articles examined, 70 different Web 2.0 tools were used, including a total of 116. The most used Web 2.0 tools in the studies are Facebook, Kahoot!, Padlet, and YouTube.

Three main themes were obtained when the studies' aims were examined. The most studied theme was "Determining the effect of Web 2.0 technologies on academic achievement" ($f=20$). When the results of the studies were examined, it was found that participants had a positive view of the Web 2.0 tool used ($f=9$), Web 2.0 tools supported learning ($f=6$), helped to gain social, cultural, and intellectual skills ($f=6$), made learning fun and engaging ($f=4$).

Future studies can be carried out by expanding the study's limitations. Web 2.0 tools can be introduced and used at all levels. Considering the importance of Web 2.0 tools in the educational process, systematic review studies can be conducted in the coming years.

Giriş

Teknolojik gelişmeler, tüm alanları olduğu gibi eğitim alanını da etkilemiştir ve eğitimin ayrılmaz bir parçası hâline gelmiştir (Alsuwaida, 2022). Teknolojinin bireylere kazandırdığı beceriler beş ana kategoride belirtilmiştir: iletişim, bilgi edinme, iş/okul, eğlence ve bağımsızlık (Hsu & Lin, 2022) Bu beceriler bireylerin yaşam boyu öğrenme sürecinde ve başarılı bir meslek hayatı için büyük öneme sahiptir (Kuzu, Günüş & Odabaşı, 2013).

21. yüzyıl becerilerinin eğitim sürecinde öğrencilere kazandırılması, teknoloji entegrasyonu ile sağlanabilir. Öğrencilerin mevcut yeteneklerini geliştirip, bireysel öğrenimi sağlayan, eleştirel düşünme ve bağımsız öğrenme ortamı oluşturan Web 2.0 araçları (Bozna, 2017) bu süreçte etkili olabilir. Gündüzalp (2022) Web 2.0 araçlarının eğitim alanında etkileşim ve motivasyon sağlama, işbirliği yapabilme, öğrenmeyi eğlenceli hale getirebilme gibi farklı bir çok amaç için kullanılabileceğini belirtmektedir. Web 2.0 araçları, öğrencileri 21. yüzyıl iş ve eğitim hayatına hazırlarken kritik bir rol oynar ve öğrencilerin yaratıcı ve kritik düşünme becerilerini destekler. Eğitim ve iş hayatının yanı sıra öğrencilerin aktif katılımcı olması yönünde olumlu etkiler sağlar (Khan, Hassan & Clements, 2019). Web 2.0 araçları birden fazla duyu organına hitap ederek, etkileşimli ve iyi tasarlanmış çoklu ortamlar sunmaktadır. Bu ortamlar öğrenenlere aktif katılım sağlayarak kalıcı öğrenme oluşturmada etkili olurlar (Mayer, 2003). Bilişsel çoklu ortam öğrenme kuramının temeline dayanan bu araçlar etkileşim ve iletişimi sağlama ile de bağlantıcılık kuramının temellerine dayanır. Bu kuramlar öğrenmeye yeni bakış açısı kazandırmış (Siemens, 2004) ve 21. yüzyılda artmış olan enformasyona rağmen öğrenenlere gereksiz ve ikincil bilgileri filtrelemeyi sağlamıştır. Bu bağlamda Web 2.0 araçlarının 21. yüzyıl öğrenen özelliklerini desteklediği söylenebilir. Eğitim ortamlarının bu gibi farklı uyarılarla zenginleştirilmesi oldukça önemlidir (Baş & Yıldırım, 2018).

World Wide Web'in ikinci nesli olan Web 2.0 araçları kullanıcıların etkileşimde bulunmalarını, iş birliği yapabilmelerini, çevrimiçi bilgi paylaşımlarında bulunmalarını ve yaratıcı olmalarını sağlar (Tu, Blocher & Ntoruru, 2008). Web 2.0 araçlarının eğitimde kullanılmasının faydaları verimliliği ve motivasyonu artırma, öğrenmeyi öğrenme, öğrenme sonuçlarını iyileştirme (Byrne, 2009) vb. gibi sıralanabilir. Bu bağlamda Web 2.0 araçlarının öğretmen için, öğrenci için ve sınıf ortamı için çeşitli kolaylık ve yararları olduğu söylenebilir. Web 2.0 araçlarının öğrenciler için faydalarına baktığımızda farklı öğrenme tarzlarını destekleme (Prashnig, 2006), özgüven gelişimini sağlama (Conole & Alevizou, 2010), sosyalleşme ve bilişsel gelişim (Conole & Alevizou, 2010; Franklin & Van Harmelen, 2007; Lu, Lai, & Law, 2010; O'Reilly, 2007), aktif katılımcı olma (Punie & Cabrera, 2006), kalıcı öğrenme (Prensky, 2009), gibi faydalarının olduğu görülürken; öğretmenler için öğrencilerin öğrenme sürecini daha iyi takip edebilme imkanı sağlama (Grosbeck & Holotescu, 2008), öğrencilerin öğrenme sürecini daha iyi yönlendirebilme ve öğrencilere daha özgün, öğrenci merkezli öğrenme deneyimleri sunabilme fırsatı sağlama (Mazer, Murphy & Simonds, 2007), sınıf içi etkileşimi ve işbirliğini kolaylaştırma (Cantey vd, 2021; Wang & Chen, 2008), öğrencilerin yaratıcılıklarını ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olma (Hew & Cheung, 2013), farklı değerlendirme araçları kullanma (Baran & Atıcı, 2013) gibi katkılar sağladığı görülmektedir. Benzer şekilde sınıf ortamı için de aktif ve katılımcı bir sınıf ortamı

sağlama, işbirliği sağlama gibi Web 2.0 araçlarının pek çok faydasının olduğu görülmektedir (Tu, Blocher & Ntoruru, 2008, Nkansah vd, 2020).

Web 2.0 teknolojilerinin yaygınlaşması ve eğitim sektöründe kullanımının artması araştırmacıları bu alanda inceleme yapmaya yöneltmiştir (Yavuz & Çelik, 2017; Erdem & Durmuş, 2019; Akgün & Demirkol, 2018; Dede, 2017). Eğitim teknolojilerindeki Web 2.0 araçlarının kullanımı eğitimdeki etkililiğinin belirlenmesine ve daha iyi anlaşılmasına yardımcı olabilir. Ayrıca, Web 2.0 araçlarının eğitimde kullanımının optimize edilmesine yönelik öneriler de sunabilir. Eğitimde Web 2.0 araçlarının kullanımı ile ilgili yapılan çalışmalar, aynı zamanda bazı zorlukların da ortaya çıktığını göstermiştir. Örneğin, Chou et al. (2011), eğitimde Web 2.0 araçlarının kullanımının öğretmenlerin eğitim sürecini yönetmelerine olanak tanımayabileceğini göstermiştir. Benzer şekilde Hassan vd (2021) ile Sobaih vd. (2020) de yapmış oldukları çalışmalarda alt yapı eksikliği, teknoloji bilgisi eksikliği, gizlilik ve güvenlik konularında engel olabileceğini belirtmiştir. Bu nedenle, eğitimde Web 2.0 araçlarının kullanımına yönelik yapılan çalışmalar, hem bu araçların eğitimdeki etkililiğinin belirlenmesine yardımcı olacak hem de karşılaşılabilecek zorluklarının ortaya çıkarılmasına olanak tanıyacaktır.

Eğitimdeki teknolojik gelişmeler ve öğrenci ihtiyaçlarının karşılanması gibi faktörler de eğitimde Web 2.0 araçlarının kullanımına yönelik yapılan çalışmaların sistematik olarak incelemesini gerektirmektedir (Arbaugh, 2008; Herrington vd., 2010). Web 2.0 teknolojilerinin eğitim sürecinde ne denli önemli olduğu ve sayısız faydaları göz önüne alındığında süreçteki gelişiminin ve değişiminin takip edilmesi gerekir. Eğitim teknolojilerinde Web 2.0 araçlarının kullanımına yönelik yapılmış çalışmaların sistematik incelemesi Web 2.0 araçlarının kullanımının etkinliğini ve verimliliğini değerlendirmek ve geliştirmek, eğitim uygulamaları için uygun ve yararlı yolları belirlemek, eğitim teknolojilerindeki trendleri ve gelişmeleri belirlemek, eğitim teknolojilerindeki diğer araçlar ve teknolojilerle karşılaştırma yapmak için (Kirschner, Paas & Kirschner, 2009) yararlı olabilir. Bu nedenle alanyazın taraması çalışmalarının devam ettirilmesi önemli olmaktadır. Alanyazın incelemesi şeklindeki çalışmalar alanyazındaki durumu ortaya çıkararak araştırmacılara alanyazındaki boşlukları göstermesi bakımından katkısı olmaktadır (Lo, 2020).

Çeşitli değişkenlerle yapılacak incelemeler bu alanda yapılacak çalışmalar için yön verebilir. Bu nedenle bu çalışmada daha önce yapılmış çalışmalarda çoğunlukla kullanılan yöntemlerin son beş yıldaki değişimi belirlenmeye çalışılmıştır. Daha önceki yapılmış çalışmalardan farklı olarak çalışmaların metodolojik özelliklerinin yanı sıra çalışmalarda uygulanan disiplin, kullanılan araçlar, Web 2.0 araçlarının kullanım amaçları ve yapılmış olan çalışmaların sonuçları incelenmiştir. Korucu ve Gündoğdu (2016) tarafından 2007-2015 yılları arasındaki çalışmalar incelendiği için bu çalışmada güncel çalışmaları içermesi bakımından 2016 yılından itibaren yapılmış çalışmaların ele alınmasının yararlı olacağı düşünülmüştür. Bu kapsamda aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranacaktır;

1. Eğitim teknolojileri alanında Web 2.0 araçları kullanılarak yapılan çalışmaların metodolojik özellikleri (yöntem, veri toplama aracı, örneklem grubu, örneklem büyüklüğü, veri analizi yöntemi) nedir?
2. Eğitim teknolojileri alanında Web 2.0 araçları kullanılarak yapılan çalışmalarda tercih edilen disiplinler nelerdir?
3. Eğitim teknolojileri alanındaki çalışmalarda hangi Web 2.0 araçları kullanılmıştır?

4. Eğitim teknolojileri alanında Web 2.0 araçları kullanılarak yapılan çalışmaların amaçları nelerdir?
5. Eğitim teknolojileri alanında Web 2.0 araçları kullanılarak yapılan çalışmaların sonuçları nelerdir?

İlgili Alanyazın

Web 2.0 teknolojilerinin eğitimde kullanılmasıyla ilgili alanyazında önceki yıllarda mevcut durumu ortaya koymak amacıyla belirli periyotlarda alanyazın incelemesi çalışmalarının yapıldığı görülmektedir. Topuz vd. (2015), yaptıkları çalışmada Science Direct veritabanında 2004-2013 yılları arasında Web 2.0 uygulamaları kullanılarak yapılan çalışmaların hangi öğrenme teorileri üzerine inşa edildiğini incelemişlerdir. Doküman analizi yaparak inceledikleri 103 makalede en çok yapılandırmacı, sosyal ve durumsal öğrenme teorilerinin kullanıldığı sonucuna ulaşmışlardır. Korucu ve Gündoğdu'nun (2014) yaptığı çalışmada ise 2007-2015 yılları arasında Türkçe dilinde yazılan 38 makale incelenmiştir. Çalışma kapsamında incelenen çalışmaların tanımlayıcı özellikleri, yöntemsel özellikleri ve genel eğilimleri analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar çerçevesinde çalışmaların en çok lisans seviyesinde yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sosyal ağlarla ilgili eğitim uygulamaları ve Web 2.0 teknolojileri kullanımı hakkındaki görüşleri içeren konuların daha çok çalışıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Türkçe dil öğretiminde Web 2.0 teknolojilerinin kullanımı ile ilgili yapılmış çalışmaların sistematik incelenmesi (Yaşar Sağlık & Yıldız, 2021), problem temelli öğrenmenin Web 2.0 teknolojileri ile desteklendiği çalışmaların sistematik incelenmesi (Ünal, 2019) ve yetişkinlerin hayat boyu öğrenme becerilerinin geliştirilmesinde Web 2.0 teknolojilerinin kullanımıyla ilgili güncel eğilimlerin belirlenmesi (Şahin & Yıldız Durak, 2018) gibi çalışmalarda kullanılan Web 2.0 teknolojilerine ve metodolojik özelliklere yer verilmiştir.

Yabancı alanyazına bakıldığında ise benzer şekilde çalışmaların olduğu görülmektedir. Conole ve Alevizou (2010) yüksek öğretimde Web 2.0 araçlarının kullanımını incelemişlerdir. Bu amaçla makaleler, kitaplar, kitap bölümleri, bildiri tam metinleri gibi geniş bir yelpazede inceleme yapmışlardır. Medya paylaşma, sohbet, sanal dünya, blog ve wiki gibi araçları en çok kullanılan araçlar olarak belirtmişlerdir. Öğrenme ve öğretme sürecinde hangi araçların kullanıldığı bunların avantaj ve dezavantajları ile çalışmalardaki benzerlikleri sunulmuştur. Web 2.0 araçlarının teorik ve pratik dayanakları, öğretmen ve öğrencilerin teknolojiyi öğrenmeye karşı dirençli oldukları, öğrenme süreçlerine bu araçların yeterince dahil edilmediği, Web 2.0 araçlarının kullanımını yaygınlaştırmak için daha çok politika ve pratiklerin olması gerektiği gibi konulara dikkat çekmişlerdir.

Wilson vd. (2011) deneysel ve araştırma makalesi türündeki çalışmalarını analiz etmiştir. Analiz sonucunda uygulama, konu ve teknoloji olarak çalışmaları sınıflamışlardır. Uygulama başlığı altında iş birliği, bilgi yönetimi, müşteri ağı, pazarlama gibi konular yer alırken, konu başlığında kabul ve kullanım motivasyonu, yasa ve gizlilik, Web 2.0 teknolojilerinin doğası yer almıştır. Teknoloji başlığında ise wiki, sosyal ağlar, paylaşım, blog, sendikasyon gibi araçlar yer almıştır. Analiz edilen çalışmalar neticesinde gelecekte yapılabilecek çalışmalar ile ilgili bir çerçeve belirleyerek önerilerde bulunmuşlardır.

Bu çalışmada daha önce yapılmış çalışmalarda çoğunlukla kullanılan yöntemlerin son beş yıldaki değişimi belirlenmeye çalışılmıştır. Daha önceki çalışmalardan farklı olarak çalışmaların metodolojik özelliklerinin yanı sıra uygulanan disiplin, kullanılan araçlar, Web 2.0 araçlarının kullanım amaçları ve yapılmış olan çalışmaların sonuçları incelenmiştir.

Yöntem

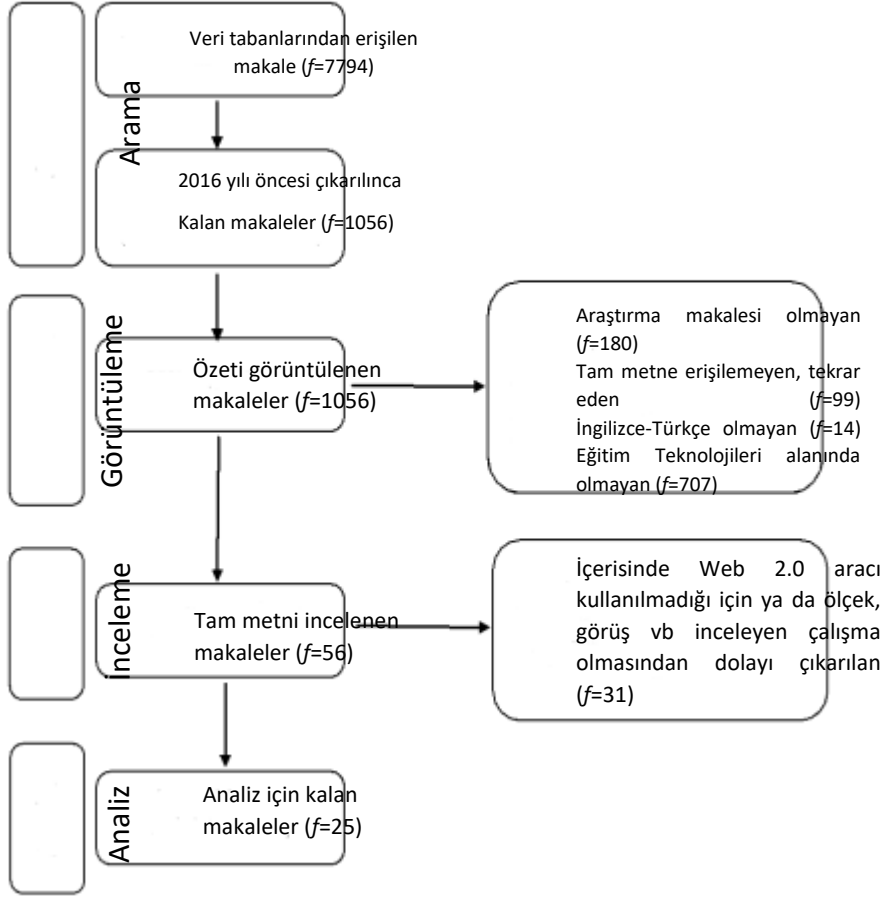
Eğitim teknolojilerinde Web 2.0 araırlarının kullanımıyla ilgili yapılan bu çalışmada sistematik inceleme yöntemi kullanılmıştır. Sistematik inceleme, önceden belirlenmiş kriterlerden yola çıkarak verilerin toplanmasıdır. Sistematik incelemelerin temel özellikleri önceden belirlenen kriterlerle açık bir şekilde hedeflerinin ve yönteminin olması, dahil olma kriterlerine uyan tüm çalışmaları incelemesi, bulgularının geçerliliğinin değerlendirilebilir olması, bulguların sistematik bir sunumunun olması şeklinde sıralanabilir (Higgins & Green, 2009).

Araştırmanın Kapsamı

Araştırma kapsamında incelenecek çalışmalar belirlenirken PRISMA yönergelerine uygun olacak şekilde (Liberati vd, 2009) tarama yapılmıştır. Çalışmanın kapsamını 2016-2022 yılları arasında eğitim teknolojileri alanında Web 2.0 araırları kullanılarak yapılan ve tam metnine ulaşılan çalışmalar oluşturmuştur. alışmalar Web of Science, EBSCO ve Tr Dizin veri tabanlarından elde edilmiştir. Araştırmacıların bu veri tabanlarını seçmesinin ardındaki mantık dünyanın en büyük bilimsel yayın veritabanı olmasıözellikle eğitim alanındaki yayınları kapsaması, geniş konu başlığına ve geniş bir dergi yelpazesine sahip olmasıdır. Alanyazın taraması yaparken başlıklarda “Web 2.0” kavramı ile arama yapılmıştır. İncelenen alışmalar Ek-1’de sunulmuştur. Makale havuzu oluşturulduktan sonra dahil etme / dışlama ölçütlerine göre çalışma kapsamına son hali verilmiştir.

Dahil Etme / Dışlama Kriterleri

İlgili alanyazın incelendiğinde Web 2.0 kavramının çıkış noktası olan 2004 yılından itibaren farklı periyotlarda konuyu ele alan çeşitli çalışmaların olduğu görölmektedir. Web 2.0 teknolojilerinin yaygınlaşması ve eğitim sektöründe kullanımının artması nedeniyle güncel çalışmaların incelenebilmesi amacıyla 2016-2022 yılları arasında yayınlanan çalışmalar ele alınmıştır. İngilizce ve Türkçe dillerinde yazılmış, eğitim teknolojileri alanında nicel ya da nitel araştırma makalesi olan çalışmalar seçilmiştir. Çalışmada örneklem grubu ayrımı yapılmamıştır. Web 2.0 aracı/araırları kullanılan çalışmalar kapsama dahil edilmiştir. Ölçek geliştirme çalışmaları ile görüş, haberdar olma, algı, memnuniyet gibi durumları inceleyen çalışmalar kapsama alınmamıştır. Yayın seçme işlemine ait akış diyagramı şekil 1’de ki gibidir.



Şekil 1. Yayın seçme işlemi akış diyagramı (Moher Liberati, Tetzlaff, Altman & Prisma, 2009'dan uyarlanmıştır)

Verilerin Toplanması ve Analizi

Tarama çalışmalarında toplanan verilerin düzenli bir şekilde tanımlanıp kayıt altına alınması gerekir (Goagoses & Koglin, 2020). Bu nedenle araştırmacılar tarafından verilerin düzenli toplanabilmesi amacıyla veri toplama formu geliştirilmiştir. Veri toplama formu araştırma sorularıyla ilişkili olarak araştırmanın amacı, araştırmanın gerçekleştirilmiş olduğu disiplin, kullanılan Web 2.0 araçları, çalışmanın yöntemi, çalışma grubu, örneklem büyüklüğü, örnekleme yöntemi, veri toplama aracı, analiz türü ve sonuç başlıklarından oluşmuştur. Araştırma kapsamına alınan çalışmalar ayrı ayrı incelenerek veri formuna girilmiştir. Ardından betimsel içerik analizi ile çalışmalar incelenmiştir. Betimsel içerik analizi, belirli bir konu kapsamında yapılmış olan çalışmaların eğilimlerinin ve araştırma sonuçlarının tanımlayıcı bir boyutta değerlendirilmesidir (Jayarajah vd., 2014; Lin, vd., 2014). Elde edilen sonuçlar frekans ve yüzde hesaplamaları kullanılarak tablolar halinde sunulmuştur.

Geçerlilik ve Güvenirlik

Nitel çalışmalarda geçerlilik ve güvenilirlik konusu nicel çalışmalardan farklı olarak ele alınmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2013). Nitel çalışmalarda güvenilirlik konusunda inandırıcılığın olması gerektiği belirtilmektedir (Whittemore vd, 2001). İnandırıcılık için de inanırılık, güvenilebilirlik, onaylanabilirlik ve aktarılabilirlik, araştırmacının yetkinliği unsurlarının bir ya da birkaçının çalışmada yer alması gerektiği belirtilmiştir (Creswell, 2003). Bu çalışmada geçerlilik ve güvenilirliği sağlayabilmek amacıyla ikinci bir uzman tarafından kura yoluyla belirlenen 8 çalışma (%32) incelenmiştir. İnceleme yapan uzmanlar arası güvenilirlik

hesaplaması Miles ve Huberman tarafından belirlenmiş formül ile hesaplanmıştır. (Güvenirlilik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı). Hesaplama sonucu uyum yüzdesi %87 olarak elde edilmiştir. Sonucun %70'in üzerinde çıkması nedeniyle çalışma güvenilir kabul edilmiştir (Miles ve Huberman, 2015). Ayrıca çalışma bulguları için gerekli olan temalandırma işlemi için de uyum yüzdesi %92 olarak hesaplanmıştır. Aktarılabirliğin sağlanabilmesi için verilere ulaşma şekli, anahtar kelimeler, dahil etme ve eleme kriterleri ayrıntılı bir şekilde belirtilmiştir.

Etik Bildirim

Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına kadar geçen tüm süreçte "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması gereken tüm kurallara uyulmuştur. Bu çalışmada sistematik inceleme yapılmıştır. Bu nedenle etik kurul gerektirmemektedir.

Bulgular

Bu çalışmada 2016-2022 yılları arasında eğitim teknolojileri alanında 25 makale incelenmiştir. Çalışmalara ait veriler beş araştırma sorusu dikkate alınarak incelenmiş ve aşağıda yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Eğitim teknolojileri alanında Web 2.0 araçları kullanılarak yapılan çalışmaların metodolojik özellikleri (yöntem, veri toplama aracı, örneklem grubu, örneklem büyüklüğü, veri analizi yöntemi) nedir?

Eğitim teknolojilerinde Web 2.0 araçlarının kullanımı ile ilgili incelenen çalışmalarda kullanılan yöntemler nicel, nitel ve karma olmak üzere üç kategoride ele alınmıştır. Çalışmalarda beyan edilen yöntemlerin frekans ve yüzde dağılımı Tablo 1'de görüldüğü gibidir.

Tablo 1. Eğitim teknolojilerinde Web 2.0 araçlarının kullanımı ile ilgili incelenen çalışmalarda kullanılan yöntemler

Araştırma Yöntemi	<i>f</i>	%
Karma	12	48
Nitel	7	28
Nicel	4	16
Belirtilmemiş	2	8
Toplam	25	100

İncelenen çalışmalarda en çok *karma* yöntemin ($f=12$) kullanıldığı görülmektedir. Çalışmaların %28'i nitel çalışma ($f=7$) iken; %16'sı nicel çalışmadır ($f=4$). İncelenen 25 çalışmadan ikisinde kullanılan yöntem belirtilmemiştir.

İncelenen çalışmalarda kullanılan veri toplama araçları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Eğitim teknolojilerinde Web 2.0 araçlarının kullanımı ile ilgili incelenen çalışmalarda kullanılan veri toplama araçları

Veri Toplama Araçları	<i>f</i>	%
Görüşme	11	25
Anket	10	22, 72
Ölçek	7	15, 90
Diğer	16	36, 36
Toplam	44	100

İncelenen çalışmaların bir kısmında birden fazla veri toplama aracının kullanıldığı görülmektedir. Çalışmalarda en çok tercih edilen veri toplama aracı %25'lik oranla görüşme ($f=11$) olmuştur. Görüşmeyi takiben çalışmaların %22,72'si anket ($f=10$), %15,90'ı ölçek ($f=7$) kullanmıştır. Diğer veri toplama araçları ($f=16$) kategorisinde belirtilen veri toplama araçları ise açık uçlu sorular, araştırmacı notu, günlük, rubrik, ses kaydı, video görüntüleri ve çeşitli testlerdir.

Eğitim teknolojilerinde Web 2.0 araçlarının kullanımı ile ilgili incelenen çalışmalardaki örneklem grupları Tablo 3'te belirtilmiştir.

Tablo 3. Eğitim teknolojilerinde Web 2.0 araçlarının kullanımı ile ilgili incelenen çalışmalardaki örneklem grupları

Örneklem Grupları	<i>f</i>	%
Lisans	16	64
Ortaokul	4	16
Yüksek Lisans	2	8
TÖMER Öğrencileri	2	8
Lise	1	4
Toplam	25	100

Çalışmalardaki örneklem gruplarına bakıldığında %64'lük bir oranla en çok lisans öğrencilerinin ($f=16$) tercih edildiği görülmektedir. Lisans öğrencilerinin ardından %16'lık bir oranla ortaokul öğrencileri ($f=4$), %8'lik bir oranla da yüksek lisans öğrencileri ($f=2$) ve TÖMER öğrencilerinin ($f=2$) tercih edildiği görülmektedir. Sadece bir çalışmada lise öğrencilerinin ($f=1$) örneklem grubu olarak seçildiği görülmektedir.

Çalışmalardaki örneklem büyüklükleri Tablo 4'te gösterildiği gibidir.

Tablo 4. Eğitim teknolojilerinde Web 2.0 araçlarının kullanımı ile ilgili incelenen çalışmalarda kullanılan örneklem büyüklükleri

Örneklem Büyüklükleri	<i>f</i>	%
1-25	9	36
26-50	4	16
51-75	5	20
76-100	3	12
100	4	16
Toplam	25	100

Tablo 4'e bakıldığında çalışmalarının %36'sının ($f=9$) 1 ile 25 arasında katılımcı ile gerçekleştirildiği, %16'sının ($f=4$) 26 ile 50 arasında katılımcı ile gerçekleştirildiği görülmektedir. Çalışmaların %20'lik kısmının ($f=5$) 51 ile 75 arasında katılımcısı olduğu, %12'sinin ($f=3$) 76 ile 100 arasında katılımcı ile gerçekleştirildiği sonucuna ulaşılmaktadır. Çalışmaların %16'sının ise ($f=4$) yuzden fazla katılımcı ile gerçekleştirildiği görülmektedir.

İncelenen çalışmalarda kullanılan veri analiz türleri Tablo 5'de gösterilmiştir.

Tablo 5. Eğitim teknolojilerinde Web 2.0 araçlarının kullanımı ile ilgili incelenen çalışmalarda kullanılan veri analiz türleri

Veri Analiz Türleri	<i>f</i>	%
Betimsel Analiz	8	19,04
t-testi	8	19,04
İçerik Analizi	6	14,28
Belirtilmemiş	3	7,14
Diğer	17	40,47
Toplam	42	100

Tablo 5 incelendiğinde çalışma kapsamında incelenen makalelerde birden fazla analiz yönteminin kullanıldığı görülmektedir. Veri analiz yöntemlerine bakıldığında çalışmalarda %19,04'lük oranla en çok betimsel analiz ($f=8$) ve t-testi'nin ($f=8$) kullanıldığı görülmektedir. En çok kullanılan veri analiz türlerinden birisi %14,28'lik bir oranla içerik analizi ($f=6$) olmuştur. Diğer kategorisinde belirtilen analiz türleri ($f=17$) korelasyon, ANCOVA, ANOVA, doküman analizi, yüzde-frekans, ortalama-standart sapma, Levene testi gibi çeşitli analiz türleridir. İncelenen çalışmaların üçünde herhangi bir analiz yöntemi belirtilmemiştir.

Eğitim teknolojileri alanında Web 2.0 araçları kullanılarak yapılan çalışmalarda hangi disiplinlerde gerçekleştirilmiştir?

Eğitim teknolojileri alanında Web 2.0 araçları kullanılarak yapılan çalışmaların gerçekleştirildiği disiplinler Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Eğitim teknolojilerinde Web 2.0 araçlarının kullanımının gerçekleştirildiği disiplinler

Kullanılan Web 2.0 Aracı	<i>f</i>	%
Bilişim Teknolojileri	4	16
Eğitim Bilimleri	3	12
Güzel Sanatlar	3	12
Dil	2	8
Etkinlik	2	8
Fen Bilimleri	2	8
Matematik	2	8
Türkçe	2	8
Sosyal Bilgiler	1	4
Diğer	4	16
Toplam	25	100

Tablo 6 incelendiğinde en çok Bilişim Teknolojileri derslerinin ($f=4$) tercih edildiği en az olarak ise Sosyal Bilgiler dersinin ($f=1$) tercih edildiği görülmektedir. Eğitim Bilimleri dersi kategorisinde Öğretmen Eğitimi, Özel Eğitim, Eğitim Teknolojisine Giriş dersleri var iken; Güzel Sanatlar kategorisinde Müzik ve Görsel Sanatlar dersi yer almaktadır. Dil kategorisinde İngilizce ve Almanca dersleri bulunmaktadır. Hemşirelik Eğitimi, Mikro Öğrenme, Aile Planlaması ile kapsamı belirtilmeyen diğer çevrimiçi dersler *Diğer* kategorisine alınmıştır.

Eğitim teknolojileri alanında Web 2.0 araçları kullanılarak yapılan çalışmalarda hangi Web 2.0 araçları kullanılmıştır?

Çalışma kapsamında incelenmiş olan 25 araştırma makalesinde toplam 117 olmak üzere 70 farklı Web 2.0 aracı kullanılmıştır. Çalışmalarda en çok kullanılan Web 2.0 araçları Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Eğitim teknolojilerinde Web 2.0 araçlarının kullanımı ile ilgili incelenen çalışmalarda kullanılan Web 2.0 araçları

Kullanılan Web 2.0 Aracı	f	%
Facebook	5	4, 31
Kahoot!	5	4, 31
Padlet	5	4, 31
Youtube	5	4, 31
Blog	4	3, 44
Çevrimiçi Office	4	3, 44
Google Forms	3	2, 58
Mindmeister	3	2, 58
Pinterest	3	2, 58
Powtoon	3	2, 58
Prezi	3	2, 58
Quizlet	3	2, 58
Storyboard	3	2, 58
Toplam	49	100

Tablo 7 incelendiğinde çalışmalarda %4,31’erlik oranla en çok Facebook ($f=5$), Kahoot! ($f=5$), Padlet ($f=5$), ve Youtube ($f=5$), aracının kullanıldığı görülmektedir. Bu araçları %3,44’lük oranla Blog ($f=4$) ve Çevrimiçi Office Araçları ($f=4$) takip etmektedir. Google Forms ($f=3$), Mindmeister ($f=3$), Pinterest ($f=3$), Powtoon ($f=3$), Prezi ($f=3$), Quizlet ($f=3$) Storyboard ($f=3$) ise %2,58’erlik oranla çalışmalarda kullanılmıştır. 116 araçtan 49’u bu şekilde kullanılırken; kalan 67 araç bir ya da iki çalışmada kullanılmıştır.

Eğitim teknolojileri alanında Web 2.0 araçları kullanılarak yapılan çalışmaların amaçları nelerdir?

Eğitim teknolojileri alanında yapılmış Web 2.0 ile ilgili araştırma makalelerinin kullanım amaçları ile ilgili temalar Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8. Eğitim teknolojilerinde Web 2.0 araçlarının kullanımı ile ilgili incelenen çalışmaların amaçları

Amaç Cümlesi Teması	f	%
Web 2.0 teknolojilerini tanıtmak	1	4
Web 2.0 teknolojileri ile ilgili görüş alma	4	16
Web 2.0 teknolojilerinin akademik başarıya etkisini belirleme	20	80
Toplam	25	100

İncelenen araştırma makalelerindeki amaç cümleleri 3 ana temada gruplandırılmıştır. En çok tercih edilen temanın Web 2.0 teknolojilerinin bir durum üzerindeki etkisini belirleme

çalışmaları olmuştur. Bu doğrultuda “Web 2.0 teknolojilerinin akademik başarıya etkisini belirleme” ($f=20$) en çok kullanılan tema olmuştur.

Eğitim teknolojileri alanında Web 2.0 araçları kullanılarak yapılan çalışmaların sonuçları nelerdir?

İncelenen araştırma makalelerinde birden çok sonuca ulaşılmıştır. Çalışmalarda elde edilen sonuçlara ait temalar Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9. Eğitim teknolojilerinde Web 2.0 araçlarının kullanımının gerçekleştirildiği çalışmaların sonuçları

Sonuç	f	%
Kullanılan araca olumlu bakış açısı	9	20, 44
Öğrenmeyi desteklemesi	6	13, 63
Çeşitli beceriler kazandırması	6	13, 63
Öğrenmeyi eğlenceli ve çekici hale getirmesi	4	9, 09
TPAB (Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi) özgüveni sağlama	3	6, 81
Materyal hazırlama becerisi	2	4, 54
Özyeterlilik sağlama	2	4, 54
Öğrenmede etkili olmaması	2	4, 54
Etkili kullanılmaması	2	4, 54
Diğer	8	18, 18
Toplam	44	100

Tablo 9 incelendiğinde katılımcıların kullanılan Web 2.0 araçlarına karşı olumlu bakış açısı olduğu ($f=9$), Web 2.0 araçlarının öğrenmeyi desteklediği ($f=6$), çeşitli beceriler (sosyal, kültürel, düşünsel beceriler, 21. yy becerileri) kazandırdığı ($f=6$), öğrenmeyi eğlenceli ve çekici hale getirdiği ($f=4$), TPAB özgüveni sağladığı ($f=3$), materyal hazırlama becerisi kazandırdığı ($f=2$), öz yeterlilik sağladığı ($f=2$) gibi olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Olumlu sonuçların yanı sıra öğrenmede etkili olmaması ($f=2$), etkili kullanılmaması ($f=2$) gibi olumsuz sonuçların elde edildiği çalışmalar da olmuştur. Ayrıca diğer kategorisinde yer alan akademik kaygıyı azaltma, matematik başarısında artış, öğrenci katılımını sağlama, daha etkili eğitim ve değerlendirme sunma, motivasyonu artırma, derse ilgi ve olumlu duygular sağlama gibi çeşitli sonuçlar elde edilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışma eğitim teknolojileri alanında Web 2.0 araçları kullanılarak yapılmış çalışmaların farklı boyutlarda genel eğilimlerini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Bu kapsamda 2016-2022 yılları arasında Web of Science, EBSCO ve TR Dizin veri tabanlarında yayınlanmış 25 araştırma makalesi sistematik olarak incelenmiştir. Çalışma kapsamında makalelerin metodolojik özellikleri, hangi disiplinlerde gerçekleştirildiği, kullanılan Web 2.0 araçları, amaçları ve sonuçları incelenmiştir.

İncelenen makalelerde en çok karma yöntemin kullanıldığı görülmüştür. Karma yöntemler, nicel yöntemin güçlü ve zayıf yönlerini nitel yöntemle birleştirdiğinden çalışmaların daha kapsamlı, güvenilir ve geçerli olmasını sağlamaktadır (Creswell & Plano, 2014). Web 2.0 araçlarının kullanımı, öğrenmeye ve öğrenme sürecine etkisi gibi konular hakkında daha detaylı sonuçlar elde edebilmek amacıyla yazarların çalışmalarında nicel verileri nitel verilerle

destekledikleri söylenebilir. Fırat vd. (2014), eğitim teknolojilerinin disiplinlerarası bir alan olduğunu ve bunun karma yöntem için geniş bir çerçeve sunulabileceğini belirtmiştir. Nicel çalışma sayısının diğer yöntemlere göre az olması Web 2.0 araçlarının kullanıldığı çalışmaların kapsama alınmasıyla ilgili olabilir. Çünkü çalışmalarda bu araçların kullanılmasından sonra kullanım kolaylığı ya da öğrenmeye etkisi gibi farklı konularda katılımcıların görüş ve düşüncelerinin alındığı görülmektedir. Altınışık ve Aktürk (2021) yaptıkları çalışmada 2010-2020 yılları arasında Web 2.0 araçlarının eğitim ortamlarında kullanımını inceledikleri çalışmada en çok nicel yöntemin kullanıldığını bulurken; Yazıcı, Ocak ve Bozkurt 2010-2021 yılları arası arasında Web 2.0 araçlarının eğitim ortamlarında kullanımını inceledikleri çalışmada en çok nitel yöntemin kullanıldığını bulmuşlardır. Sonuç olarak farklı yazarlar tarafından benzer zaman dilimlerinde yapılmış alanyazın çalışmalarının yönteminin farklılaşması çalışmaların incelemiş olduğu konuların farklılık göstermesiyle ilgili olabilir.

Çalışmaların bir kısmında veri toplama aracı olarak birden fazla veri toplama aracı kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak en çok görüşme ve anket tercih edilmiştir. İncelenen çalışmalarda daha çok karma yöntemin kullanılmış olması bu durumun bir sonucu olabilir. Nicel yöntemlerde sonuçların genellenebilmesinden dolayı anketin daha çok tercih ediliyor olması (Altınışık & Aktürk, 2021) ve konuyla ilgili ayrıntılı bilgi almak amacıyla görüşmelerin nitel yöntemlerde daha çok tercih edilmesi bunun bir gerekçesi olabilir. Eğitim teknolojileri alanında en çok anket ve görüşmenin kullanıldığı da (Yazıcı, Ocak & Bozkurt, 2021) göz önüne alınırsa bu sonucun beklenen bir sonuç olduğu söylenebilir.

Veri analiz yöntemi olarak ağırlıklı olarak betimsel analiz, t-testi ve içerik analizi yöntemlerinin kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmalarda kullanılan yöntemlere göre nitel çalışmalarda içerik analizi ve betimsel analizin, nicel çalışmalarda t-testinin kullanıldığı görülmüştür. Benzer sonuç fen eğitimi (Kılınçaslan & Dökme, 2022), matematik eğitimi (Yıldız & Yenilmez, 2019) gibi farklı disiplinlerde yapılmış alanyazın inceleme çalışmalarında da görülmektedir. Bu doğrultuda alan fark etmeksizin nicel çalışmalarda çoğunlukla t-testinin kullanıldığı, nitel çalışmalarda ise içerik analizi ve betimsel analizin tercih edildiği söylenebilir. Bunun gerekçesi olarak incelenen konunun derinlemesine anlaşılma ve incelenmek istenmesi olabilir.

Çalışmaların örneklem grubu ve örneklem büyüklüklerine bakıldığında, örneklem grubunun en çok lisans öğrencilerinden oluştuğu ve örneklem büyüklüğünün ise en çok 1 ile 25 katılımcı arasında değiştiği görülmüştür. Çalışmalarda lisans öğrencilerinin daha çok tercih edilmesinin nedeni araştırmacıların katılımcılara kolay ulaşabilmek adına çalıştıkları ortamdaki bireyler ile çalışmayı yürütmüş olmalarıyla ilgili olabilir. Bu durum araştırmacı için zamandan tasarruf sağlayacaktır. Karaman vd. (2008) de yaptıkları çalışmada Web 2.0 araçlarının kullanımıyla ilgili yapılmış çalışmalarda en çok lisans öğrencilerinin tercih edildiğini belirtmişlerdir. Örneklem büyüklüğünün 1 ile 25 arasında olması konuyla ilgili derinlemesine bilgi alınmak istenmesinden dolayı incelenen çalışmaların yöntemlerinde karma ve nitel yöntem seçilmiş olmasından kaynaklı olabilir.

Web 2.0 araçlarının en çok kullanıldığı disiplinlere bakıldığında Bilişim Teknolojileri, Eğitim Bilimleri ve Güzel Sanatlar alanında kullanıldığı görülmüştür. Teknolojik bir aracın eğitim alanında kullanımına yönelik çalışmaların incelenmesinden dolayı bunun beklenen bir durum olduğu söylenebilir. Farklı branşlarda daha az tercih edilmesi ise bazı derslerin daha fazla interaktiflik gerektirmemesinden kaynaklı olabilir. Web 2.0 konusunun teknoloji bazlı olması ve konunun eğitim teknolojileri kapsamında incelenmiş olması da bu sonucun bir gerekçesi olabilir. Çünkü araştırmacı alanı gereği teknolojik bir konuda çalışma yapıyor ve zaman

kazanmak için kendi dersinde veri topluyor olabilir. Farklı branşlardaki hocaların teknolojiye yatkınlık düzeyleri ve alışmış olduğu araçları kullanmaya devam ediyor olması da farklı bir gerekçe olabilir.

Web 2.0 aracı olarak çalışmalarda en çok Facebook, Kahoot!, Padlet ve Youtube kullanılmıştır. Bu araçların daha çok tercih edilme nedenleri marka bilinirliği, kullanım kolaylığı, uygulamanın popülerliği ya da araştırmacıların daha önce kullanmadığı bir uygulama yerine bilinen bir uygulamayı tercih etmesinden kaynaklı olabilir. Araştırmacının alışma kapsamında daha az aşına olduğu uygulama kullandığı zaman meydana gelebilecek bir sorunla karşılaşabileceği ve sorunla karşılaşılması durumunda çözüm bulmada zorlanma düşünceci araştırmacıyı daha çok bildiği uygulamaya yöneltmiş olabilir. Benzer şekilde elik (2019) yapmış olduğu çalışmada bu araçların öğretmenler tarafından daha çok bilindiğini ifade etmiştir.

Web 2.0 araçlarının kullanıldığı çalışmaların gerçekleştirilme amaçlarına bakıldığında çalışmalarda bu araçların akademik başarıya etkisini belirleme ve bu teknolojilerle ilgili görüş alma olduğu görülmüştür. Keşfedilen bir yeniliğin eğitimde önemli bir konu olan akademik başarı ile ilişkisinin belirlenmesi ile avantaj ve dezavantajları gibi konuların tespit edilebilmesi için kullanıcı görüşlerinin önemli olması araştırmacıları bu konuları incelemeye yöneltmiş olabilir. Ayrıca bu amaçların konuyla ilgili öncelikli amaçlar olduğu söylenebilir. İncelenen çalışmaların sonuçlarına bakıldığında kullanıcıların araçlara karşı olumlu bakış açısının olduğu, bu araçların öğrenmeyi desteklediği ve kullanıcılara çeşitli beceriler kazandırdığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Web 2.0 araçlarının temel dil becerileri (Fansa, 2020), bilişsel özellikler (Baysal, 2020), duyuşsal özellikler (Kaman, 2020) gibi çeşitli faydalarının olması kullanıcıların bu araçlar hakkında olumlu görüşe sahip olmasında etkili olmuş olabilir.

Öneriler

Çalışma 2016-2022 yılları arasında yayımlanan makaleleri içermektedir. Araştırma kapsamında yalnızca araştırma makalelerinin incelenmesi amaçlandığından konferans bildirimleri, kitap gibi makale harici kaynaklar çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Yapılacak çalışmalarda veri setine diğer kaynaklar da eklenebilir. Ayrıca çalışmanın bir diğer sınırlılığı çalışma kapsamında Web 2.0 aracının kullanıldığı çalışmaların seçilmiş olmasıdır. Eğitim teknolojileri alanında Web 2.0 aracı kullanılmadan da ilgili konuyla ilgili yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. Bu tarz çalışmalar da kapsama alınarak daha detaylı inceleme yapılabilir.

Eğitim teknolojilerinde Web 2.0 araçlarının kullanılması olumlu etkiler bırakmıştır. Bu nedenle her kademedeki bu araçların tanıtılarak kullanmaya özendirilmesi için ilgili kurumlar tarafından çalışmalar yapılabilir. Hangi ihtiyaç doğrultusunda bu araçlardan nasıl yararlanılabilir konusunda bilgilendirmeler yapılabilir. En çok tercih edilen araçlar alternatifleri doğrultusunda değerlendirilebilir.

Web 2.0 araçlarının eğitim sürecindeki önemi göz önüne alındığında sistematik inceleme çalışmaları gelecek yıllarda da devam ettirilerek elde edilen sonuçlar bu çalışmanın sonuçları ile karşılaştırılabilir. Böylece süreç içerisinde eğilimin hangi yönde devam ettiği tespit edilebilir. Ayrıca çalışmanın sınırlılıkları azaltılarak ve farklı değişkenler kullanılarak kapsam genişletilebilir.

Kaynakça

- Ajjan, H., & Hartshorne, R. (2008). Investigating faculty decisions to adopt Web 2.0 technologies: Theory and empirical tests. *The internet and higher education*, 11(2), 71-80.
- Akgün, Ö. E., & Demirkol, M. (2018). Web 2.0 teknolojilerinin eğitimde kullanımı: bir meta-analitik çalışma. *Eurasian Journal of Educational Research*, (70), 1-20.
- Alper, A. & Gulbahar, Y. (2009). Trends and issues in educational technologies: A review of recent research in TOJET. *Online Submission*, 8(2), 124-135.
- Alsuwaida, N. (2022). Designing and Evaluating the impact of using a blended art course and Web 2.0 Tools in Saudi Arabia. *Journal of Information Technology Education Research*, 21(25).
- Altunışık, M. & Aktürk, A. O. (2021). Türkiye’de web 2.0 araçlarının eğitim-öğretim ortamlarında kullanımına bir bakış: 2010-2020 dönemi tezlerinin incelenmesi. *Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi (BEST Dergi)*, 5(2), 205-227.
- Arbaugh, J. B. (2008). A review of the literature on e-learning readiness in higher education. *The Journal of Educators Online*, 5(1), 1-24.
- Baran, E., & Atıcı, M. (2013). Web 2.0 tools as assessment tools in education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 106, 475-483.
- Baş, B. & Yıldırım, T. (2018). Yabancılara Türkçe öğretiminde teknoloji entegrasyonu. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 6(3), 827-839.
- Baysal, H. (2020). Altıncı sınıf İngilizce dersinde kavram karikatürleri kullanımının öğrenci başarısına, konuşma becerisine ve motivasyonuna etkisi. Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Bozna, H. (2017). Yabancı dil öğrenen dijital yerlilerin Web 2.0 araçlarını kullanma düzeylerinin belirlenmesi: Bir durum çalışması. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Byrne, R. (2009). The effect of Web 2.0 on teaching and learning. *Teacher Librarian*, 37(2), 50-53.
- Cantey, D. S., Sampson, M., Vaughn J., & Blodgett, N. P. (2021). Skills, community, and rapport: Prelicensure nursing students in the virtual learning environment. *Teaching and Learning in Nursing*, 16(4), 384-388.
- Conole, G., & Alevizou, P. (2010). A literature review of the use of Web 2.0 tools in higher education. A report commissioned by the Higher Education Academy.
- Creswell, J. W. (2003). *Research design: qualitative, quantitative and mixed methods approaches*. California: Sage Publications.
- Çelik, T. (2020). Dijital çağda sosyal bilgiler öğretmeni yetiştirme: Bir eylem araştırması. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 38, 211-229.
- Dede, Y. (2017). Web 2.0 teknolojileri ve e-öğrenme: bir öğretim yöntemi olarak kullanımı. *Educational Technology Research and Development*, 65(3), 561-581.

- Erdem, E. & Durmuş, E. (2019). Eğitimde Web 2.0 teknolojilerinin kullanımı: Türkiye örneği. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 14(2), 1058-1067.
- Fansa, M. (2020). Geçici eğitim merkezindeki Suriye uyruklu öğrencilerin ve Türkçe öğretmenlerin Storyjumper deneyimleri: "Yamen Okulda". *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 259-275.
- Fırat, M., Kabakçı-Yurdakul, I. & Ersoy, A. (2014). Bir eğitim teknolojisi araştırmasına dayalı olarak karma yöntem araştırması deneyimi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 65-86.
- Franklin, T. & Harmelen, M. V. (2007). Web 2.0 for content for learning and teaching in higher education.
- Grosseck, G., & Holotescu, C. (2008). Can we use Twitter for educational activities? In *Proceedings of the 4th International Scientific Conference "eLearning and software for Education (eLSE)* (pp. 1-8).
- Goagoses, N., & Koglin, U. (2020). The role of social goals in academic success: Recounting the process of conducting a systematic review. *Systematic reviews in educational research methodology, perspectives and application*, 145-161.
- Gündüzalp, C. (2022). Web 2.0 Tenolojileri ve eğitim. *Eğitim ve Bilim*, 23-36.
- Hassan, I., Gamji, M. B., Nasidi, Q. Y., & Azmi, M. N. L. (2021). Challenges and benefits of web 2.0-based learning among international students of English during the Covid-19 pandemic in Cyprus. *Arab World English Journal*.
- Herrington, J. (2010). A review of the literature on e-learning in higher education: successes, challenges and new directions. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 3(1), 1-14.
- Hew, K. F., & Cheung, W. S. (2013). Use of Web 2.0 technologies in K-12 and higher education: The search for evidence-based practice. *Educational research review*, 9, 47-64.
- Hew, K. F., Kale, U. & Kim, N. (2007). Past research in instructional technology: Results of a content analysis of empirical studies published in three prominent instructional technology journals from the year 2000 through 2004. *Journal of Educational Computing Research*, 36(3), 269-300.
- Higgins, J. P. T., & Green, S. (Eds). (March 2011). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*.
- Hsu, C. L., & Lin, J. C. C. (2022). A multidimensional approach to examining the impact of technology on individuals. *Computers in Human Behavior*, 126, 107141. doi: 10.1016/j.chb.2021.107141.
- Kaman, N. (2020). İngilizce öğretiminde ters yüz sınıf modelinin etkililiğine yönelik deneysel bir çalışma. Yüksek lisans tezi, Kırşehir Ahievran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Khan, B. H., Hasan, M., & Clements, K. I. (2019). Web 2.0 technologies and blended learning in higher education: A systematic review and meta-analysis. *Interactive Learning Environments*, 27(8), 1121-1136. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1440739>

- Jayarajah, K., Saat, R. M. & Rauf, R. A. A. (2014). A review of science, technology, engineering & mathematics (STEM) education research from 1999–2013: A Malaysian perspective. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 10(3), 155-163.
- Karaman, S., Yıldırım, S., & Kaban, A. (2008). Öğrenme 2.0 yaygınlaşıyor: Web 2.0 uygulamalarının eğitimde kullanımına ilişkin araştırmalar ve sonuçları. XIII. Türkiye’de İnternet Konferansı Bildirileri.
- Kılınçaslan, H., & Dökme, İ. (2022) Türkiye kapsamında fen okuryazarlığı: Betimsel bir içerik analizi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(2), 911-925.
- Korucu, A. T., & Gündoğdu, M. M. (2016). Eğitim teknolojilerinde Web 2.0 kullanımı 2007–2015 dönemi makalelerin içerik analizi. *Journal of Turkish Science Education*, 11(1), 3-23.
- Kuzu, A., Günüç, S., & Odabaşı, H. F. (2013). 21. yüzyıl öğrenci özelliklerinin öğretmen adayları tarafından tanımlanması: Bir twitter uygulaması.
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Journal of clinical epidemiology*, 62(10), e1-e34.
- Lin, T. C., Lin, T. J. ve Tsai, C. C. (2014). Research trends in science education from 2008 to 2012: A systematic content analysis of publications in selected journals. *International Journal of Science Education*, 36(8), 1346-1372.
- Lo, C. K. (2020). Systematic reviews on flipped learning in various education contexts. In O. Zawacki-Richter, M. Kerres, S. Bedenlier, M. Bond & K. Buntins (Eds.). *Systematic reviews in educational research* (pp. 129-143). Germany: Springer.
- Lu, J., Lai, M., & Law, N. (2010). Knowledge building in society 2.0: Challenges and opportunities. In M. S. Khine & I. M. Saleh (Eds) *New science of learning: Computers, cognition and collaboration in Education* (pp. 553-567). Newyork, Springer.
- Mayer, R. E. (2003). The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media. *Learning and instruction*, 13(2), 125-139.
- Mazer, J. P., Murphy, R. E., & Simonds, C. J. (2007). I’ll see you on “Facebook”: The effects of computer-mediated teacher self-disclosure on student motivation, affective learning, and classroom climate. *Communication Education*, 56(1), 1-17. <https://doi.org/10.1080/03634520601009710>
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (2015). Nitel veri analizi (İkinci Baskıdan Çeviri). (Çev: S. Akbaba-Altun ve A. Ersoy). Ankara: Pegem A Akademi Yayınları.
- Nkansah, E., Ayiku, F., Mensah, Y. A., Nkrumah, C. F., & Evans, A. (2020). COVID-19 pandemic: Assessing the effectiveness of educational technology applications on improvement of tutor-student relationships in Ghanaian colleges of education.
- O'Reilly T. (2007). What is Web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software. *Communications & Strategies*, 65, 17-37.
- Prashnig, B. (2006). *Learning styles and personalized teaching*. London, UK: The Continuum International Publishing Group Ltd.

- Prensky, M. (2009). H. sapiens digital: From digital immigrants and digital natives to digital wisdom. *Innovate* 5(3).
- Punie, Y. & Cabrera, M. (2006). The Future of ICT and Learning in the Knowledge Society. European Communities.
- Siemens, G. (2014). Connectivism: A learning theory for the digital age.
- Sobaih, A. E. E., Hasanein, A. M., & Abu Elnasr, A. E. (2020). Responses to COVID-19 in Higher education: Social media usage for sustaining formal academic communication in developing countries. *Sustainability*.
- Şahin, Z., & Durak, H. Y. (2018). Yetişkinlerin hayat boyu öğrenme becerilerinin geliştirilmesinde Web 2.0 teknolojilerinin kullanımıyla ilgili araştırmalardaki güncel eğilimlerle ilgili bir inceleme. *Eğitim Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 23-34.
- Topuz, A., YILDIRIM, Ö., Topu, F. & Gökteş, Y. (2015). Öğrenme teorileri üzerine inşa edilen Web 2.0 uygulamaları: Science direct veri tabanı incelenmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 8(2), 59-69.
- Tu, C., Blocher, M. & Ntoruru, J. (2008). Integrate Web 2.0 technology to facilitate online professional community: EMI special editing experiences. *Educational Media International*, 45(4), 335-341.
- Ünal, E. (2019). Web 2.0 Technologies Supporting Problem-Based Learning: A Systematic Literature Review. *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, 7(1), 25-50.
- Wang, Q., & Chen, W. (2008). LiLAC: A web 2.0-based collaborative e-learning system. *Computers & Education*, 51(1), 370-384. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.05.007>
- Whittemore, R., Chase, S. K. & Mandle, C. L. (2001). Validity in Qualitative Research, *Qualitative Health Research*, 11(4), 522-537.
- Wilson, D. W., Lin, X., Longstreet, P., & Sarker, S. (2011). Web 2.0: A definition, literature review, and directions for future research.
- Yaşar-Sağlık, Z. & Yıldız, M. (2021). Türkiye’de dil öğretiminde Web 2.0 araçlarının kullanımına yönelik yapılan çalışmaların sistematik incelemesi. *JRES*, 8(2), 418-442.
- Yavuz, M. & Çelik, A. (2017). Web 2.0 teknolojilerinin eğitimde kullanımı: bir literatür taraması. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 12(4), 541-550.
- Yazıcı, S., Ocak, İ. & Bozkurt, M. (2021). Web 2.0 araçları ile ilgili eğitim çalışmalarının incelenmesi. *JRES*, 8(2), 474-487.
- Yenilmez, K., & Yıldız, Ş. (2019). Matematiksel modelleme ile ilgili lisansüstü tezlerin tematik içerik analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 1-22.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayınevi.

Ek Kaynaklar

Ek 1. Çalışmada Kullanılan Makaleler

M1	Turhan, O., & Bayram, B. A. Ş. (2017). Yabancılara Türkçe öğretiminde yazma becerisine yönelik Web 2.0 araçları: poll everywhere örneği. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13(3), 1233-1248.
M2	Bolatlı, Z., & Korucu, A. T. (2018). Ortaokul öğrencilerinin Web 2.0 araçlarıyla desteklenmiş FeTeMM etkinlikleriyle dersin işlenişine ve işbirlikli öğrenmeye yönelik görüşleri. Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 7(2), 456-478.
M3	Karademir, T., Erdoğan, F., & Gökçeşlan, Ş. (2017). Two Birds with One Stone: Enhancing Technology Perception with Peer Interaction using Web 2.0 Journal of Education and Future, (11), 111-136.
M4	Tatlı, Z., Akbulut, H. İ., & Altınışık, D. (2016). Öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi özgüvenlerine Web 2.0 araçlarının etkisi. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, 7(3), 659.
M5	Karalar, H. & Aslan Altan, B. (2018). New technologies in microteaching: Is it possible for Web 2.0 tools to affect prospective teachers' web pedagogical content knowledge and teacher self-efficacy? International Online Journal of Education and Teaching (IOJET), 5(3). 535-551
M6	Virtanen, J., & Rasi, P. (2016). Integrating Web 2.0 Technologies Into Face-To-Face Pbl to Support Producing, Storing, And Sharing Content In A Higher Education Course. Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 11(1), N1.
M7	Tatlı, Z., Turan-Guntepe, E., Özkan, Ç., Kurt, Y., & Caylak-Altun, E. (2017). The Use of Digital Storytelling In Nursing Education, Case of Turkey: Web 2.0 Practice. Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education, 13(10).
M8	Peterson-Ahmad, M. B., Stepp, J. B., & Somerville, K. (2018). Teaching Pre-Service Teachers How to Utilize Web 2.0 Platforms to Support The Educational Needs Of Students With Disabilities In General Education Classrooms. Education Sciences, 8(2), 80.
M9	Peñalba, E. (2020). Students' Learning Performance and Acceptance of Web 2.0 Technologies Based on Media Richness Properties. IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation, (14), 290-303.
M10	Stefancik, R., & Stradiotová, E. (2020). Using Web 2.0 Tool Podcast In Teaching Foreign Languages. Advanced Education, 14, 46-55.
M11	Azid, N., Hasan, R., Nazarudin, N. F. M., & Md-Ali, R. (2020). Embracing Industrial Revolution 4. 0: The Effect of Using Web 2.0 Tools on Primary Schools Students' Mathematics Achievement (Fraction). International Journal of Instruction, 13(3), 711-728.
M12	Başal, A., & Eryılmaz, A. (2021). Engagement And Affection of Pre-Service Teachers In Online Learning In The Context of Covid 19: Engagement-Based Instruction With Web 2.0 Technologies Vs Direct Transmission Instruction. Journal Of Education for Teaching, 47(1), 131-133.
M13	Tünkler, V. (2021). Experiencing Graphic Materials with Web 2.0 Tools: Views of Social Studies Preservice Teachers. Pamukkale University Journal of Education, 53, 234-260.
M14	Revenko, V. (2021). Education And Music Culture In The Context of Web 2.0 International Journal of Emerging Technologies In Learning (Ijet), 16(10), 96-107.
M15	Jarrah, M. A., & Alzubi, A. A. F. (2021). Arab Postgraduates' Readiness Towards and Effectiveness of Utilizing Web 2.0 In Language Learning. International Journal of Instruction, 14(1), 673-690.

M16	Alsuwaida, N. (2022). Designing And Evaluating the Impact of Using aation. Research, 21, 25.
M17	Sadaf, A., Newby, T. J., & Ertmer, P. A. (2016). An Investigation Of the Factors That Influence Preservice Teachers' Intentions and Integration Of Web 2.0 Tools. Educational Technology Research and Development, 64(1), 37-64.
M18	Koehler, A. A., Newby, T. J., & Ertmer, P. A. (2017). Examining The Role of Web 2.0 Tools In Supporting Problem Solving During Case-Based Instruction. Journal Of Research on Technology In Education, 49(3-4), 182-197.
M19	Çakır, R., Adsay, C., & Uğur, Ö. A. (2019). Ters-Yüz Sınıf Modelinin Ve Web 2.0 Yazılımlarının Bilgisayarca Düşünme Becerisi, Etkinlik Tecrübesi Ve Uzamsal Düşünme Becerisine Etkisi. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 15(3), 845-866.
M20	Bayrak, N., & Bayrak, G. (2021). Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz Güvenlerinin Ve Web 2.0 Öz Yeterliklerinin Hizmet İçi Eğitimlerle Değişimi. Milli Eğitim Dergisi, 50(232), 51-69.
M21	Çetgin, F. (2021). Görsel Sanatlar Dersinde Web 2.0 Araçları (Kahoot) Kullanımı (10. Ve 11. Sınıf Örneği). İdil Sanat Ve Dil Dergisi, 10(80), 678-684.
M22	Dursun, H., & Işık Tertemiz, N. E. Ş. E. (2021). Çevirim-İçi Yapılan Web 2.0 Araçları Öğretiminin Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Ders Planlarına Yansıtma Durumlarının İncelenmesi, 269-291 Examining Reflections of The Training On The Web 2.0 Tools Through Online Education On Mathematics Lesson Plans Developed By The Pre-Service Classroom Teachers.
M23	Gündüzalp, C. (2021). Web 2.0 Araçları İle Zenginleştirilmiş Çevrimiçi Öğrenmenin Öğrencilerin Üst Bilişsel Ve Yaratıcı Düşünme Becerilerine Etkisi. Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (Teke) Dergisi, 10(3), 1158-1177.
M24	Tıraşoğlu, C. (2019). Yabancılara Türkçe Öğretiminde Söz Varlığını Geliştirmeye Yönelik Web 2.0 Araçları: Kahoot! Örneği.
M25	Gürleroğlu, L., & Yıldırım, M. Ortaokul Öğrencilerinin Web 2.0 Destekli Eğitsel Web Sitesi İle İlgili Görüşlerinin İncelenmesi. Milli Eğitim Dergisi, 51(233), 191-217.

Makale Geçmişi / Article History

Alındı/Received: 19.12.2022

Düzeltilme Alındı/Received in revised form: 23.04.2023

Kabul edildi/Accepted: 06.05.2023

**INVESTIGATION OF SOLUTION RECOMMENDATIONS DEVELOPED BY
PROSPECTIVE TEACHERS ON DIGITAL ADDICTION SCENARIOS**

Seda Özer Şanal¹, Fulya Torun², Tülay Dargut Güler³

Abstract

Digital addiction, which negatively affects the physical and psychological health of individuals and gradually spreads to different areas, is a problem that needs to be resolved for all organizations that care about individuals. Understanding, solving and developing interventions to reduce this problem is critical for a healthy social culture at macro scale and for the life of a healthy individual at micro scale. Digital addiction is a situation that can be seen in all areas of life and in all age groups. In this study, digital addiction scenarios were produced by wondering how digital addiction can be solved from the perspective of prospective teachers. It has been possible to evaluate the awareness, knowledge and competencies of the prospective teachers with the solution suggestions they brought to the digital addiction scenarios. The solution suggestions produced by the prospective teachers for the addiction problem of a digitally addicted student were gathered under the themes of detection, intervention and support, domestic arrangements, information and awareness raising, socialization and communication, and follow-up and observation. After the thematic analysis of these solution proposals, themes and sub-themes were created and the themes were discussed in the light of the literature.

Keywords: prospective teachers; digital addiction; problem solving; scenario

Legal Permissions: Adnan Menderes University Education Researchs Ethics Committee, Date: 05.07.2021, Number: E-84982664.

¹ Araş.Gör.Dr., Fırat Üniversitesi, sedaozer@firat.edu.tr, orcid.org/0000-0002-6260-9212

² Dr.Öğr.Üyesi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, fulya.torun@adu.edu.tr, orcid.org/0000-0001-6942-888X

³ Araş.Gör.Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, tdargut@comu.edu.tr, orcid.org/0000-0003-1567-6647

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIMI ÖĞRETMEN ADAYLARININ DİJİTAL BAĞIMLILIK SENARYOLARI ÜZERİNDEN GELİŞTİRDİKLERİ ÇÖZÜM ÖNERİLERİNİN İNCELENMESİ

Öz

Bireylerin fiziksel ve psikolojik sağlıklarını olumsuz yönde etkileyen ve giderek farklı alanlara da yayılan dijital bağımlılık, bireyleri önemseyen tüm kuruluşlar için çözülmesi gereken bir problemdir. Bu problemin anlaşılması, çözülmesi, azaltılmasına yönelik müdahalelerin geliştirilmesi makro ölçekte sağlıklı bir toplum kültürü için, mikro ölçekte sağlıklı bir bireyin yaşamı için kritiktir. Dijital bağımlılık yaşamın her alanında ve her yaş grubu için geçerli olabilecek bir durumdur. Bu çalışmada dijital bağımlılığın öğretmen adaylarının gözünden nasıl çözülebileceği merak edilerek dijital bağımlılık senaryoları üretilmiştir. Öğretmen adaylarının üretilen senaryolara getirdikleri çözüm önerileri ile dijital bağımlılığa yönelik farkındalık, bilgi ve yeterliklerinin değerlendirilmesi mümkün olmuştur. Dijital bağımlı bir öğrencinin bağımlılık problemine yönelik öğretmen adayları tarafından üretilen çözüm önerileri tespit, müdahale ve destek, ev içi düzenlemeler, bilgilendirme ve farkındalık kazandırma, sosyalleşme ve iletişim kurma, takip ve gözlem temaları altında toplanmıştır. Bu çözüm önerilerinin tematik analizinin ardından temalar ve alt temalar oluşturulmuş ve temalar alanyazın eşliğinde tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: öğretmen adayları; dijital bağımlılık; problem çözme; senaryo

Yasal İzinler: Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Etik Kurulu, Tarih: 05.07.2021, Sayı: E-84982664.

Geniş Özet

Dijitalliğin içinde kaybolduğumuz ve açık, doğru ve güvenilir yollara ihtiyaç duyduğumuz şu dönemde zorlanmaktayız. Bu çalışmada öğretmenlik alanları içinde dijital en iyi tanıyan ve en çok etkileşim kuranlar olarak BÖTE öğretmen adaylarının dijitalliğin getirdiği sorunlara yaklaşımlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Dijital bağımlılık ile mücadele noktasında öğretmen adaylarının farkındalık ve hazır bulunuşlukları oldukça önemlidir. Çalışma nitel araştırma çerçevesinde yürütülmüş olup, öğretmen adayları onlara sunulan dijital bağımlılık senaryolarına çözümler üretmişlerdir. Bu çalışma, nitel araştırma desenlerinden durum çalışması çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Durum çalışması, var olan durumları olduğu gibi ortaya çıkarmak için kullanılır. “Nasıl” ve “Neden” sorularına dayalı olarak kontrol edilmeyen bir durum veya olgunun analiz edilmesini sağlar (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Araştırmada Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümlerinde öğrenim gören 44 son sınıf öğrencisinin görüşleri yarı yapılandırılmış görüşme soruları ile toplanmıştır. Araştırma grubu seçilirken uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesi sürecinde tematik analizden yararlanılmıştır. Tematik analiz verileri detaylı bir şekilde gösteren (Boyatzis, 1998) ve veri analizine sistematik bir unsuru sağlayan yaklaşım olarak kabul edilmektedir (Alhojailan, 2012). Tematik Analiz, herhangi bir konunun potansiyelini daha geniş bir şekilde anlama fırsatı verir (Marks ve Yardley 2004). Öğretmen adaylarından dijital bağımlılık senaryosuna ilişkin elde edilen çözüm önerilerinin ön analizi sonucu toplam 166 görüş kodlanmış ve çözümlenmiştir. Bu kodlamaların benzerlik ve

farklılıkları incelenerek tema, alt tema ve kodlar oluşturulmuştur. Dijital bağımlı bir öğrencinin bağımlılık problemine yönelik öğretmen adayları tarafından üretilen çözüm önerileri tespit müdahale ve destek, ev içi düzenlemeler, bilgilendirme ve farkındalık kazandırma, sosyalleşme ve iletişim kurma ve takip ve gözlem temaları altında toplanmıştır. Katılımcılar arasında yaygın olan çözüm önerileri tespit, müdahale ve destek teması yer alırken, takip ve gözlem teması altındaki çözüm önerileri nadiren ifade edilmiştir. “Tespit müdahale ve destek” teması bağımlılığın tespiti ve öğrenciyi tanıma, ilgi alanı belirleme ve farklı ilgi alanlarına yönlendirme, sorumluluk atama ve Rehberlik ve Psikolojik Destek servisi desteği alt temalarından oluşmaktadır. “Ev içi düzenlemeler” teması internet ya da oyun kullanım kuralları, çalışma planı, oda düzeni ve uyku düzeni alt temalarından oluşmaktadır. “Bilgilendirme ve farkındalık kazandırma” teması öğrencinin durumu hakkında bilgilendirme, bağımlılık ile ilgili farkındalık, güvenli internet kullanımı ile ilgili farkındalık ve eğitim ve sınav ile ilgili farkındalık alt temalarından oluşmaktadır. “Sosyalleşme ve iletişim kurma” teması aile ile iletişim ve akranlar/arkadaşlar ile iletişim alt temalarından oluşmaktadır. Öğrenci ile iletişim kurulması ve çevresi ile iletişiminin artmasına yönelik etkinliklerin düzenlenmesi dijital bağımlı öğrencinin bağımlılıktan uzaklaşması için öğretmen adayları tarafından önerilmektedir. “Takip ve gözlem” teması bağımlılığın izlenmesine yönelik çözüm önerilerini içermektedir.

Introduction

Digital addiction is an umbrella term that includes subtypes of internet addiction, gaming addiction, social media addiction and digital media addiction, which have been on the agenda for a long time (Al-Khani et al., 2021; Christakis, 2019; Meng et al., 2022; Jamir et al., 2019). According to Statista (2021) data in January 2021, there were 4.66 billion active users for the internet, 4.2 billion for social media, and 4.32 billion for mobile internet, with a very high online stay time of 6.7 per day. Studies show that digital addiction is widespread by 4.60% in Western countries and 8.90% in Eastern countries (Pan et al., 2020). Digital addiction is not only dependent on online activities, but also includes offline activities (Almourad et al., 2020). It is clear that digital addiction negatively affects the whole life of individuals. While digital addiction is a big problem for individuals, it is also a serious problem for society when considered more broadly. For this reason, it is defined as a global concern (Király et al., 2020). As it is noticed with digital addiction, besides the necessity and benefits of technology for society, we may face big problems with its excessive use (Loredo et al., 2018). There is even evidences in the literature that internet addiction may be associated with social anxiety, depressive disorder, and attention deficit and hyperactivity disorder (Ho et al., 2014; Cheng & Li, 2014). Digital addiction attracts great attention from many disciplines such as education, neuroscience, sociology and psychology. Due to this diversity, it is seen that different conceptualizations are used to define digital addiction. In some areas, digital addiction is defined as being dependent on digital devices and environments. In other words, it is expressed as a high degree of behavioral addiction. However, in most areas, digital addiction is defined as a global problem. Therefore, it is clear that there is a need for global solutions and initiatives to prevent this addiction. (Cham et al., 2019). Considering that people are affected by everything they interact with, a conscious control is needed in our lives equipped with technology. Children and adolescents can be considered as the most vulnerable group in terms of controlling the processes towards the individual. In individuals who are addicted, symptoms such as violence, anxiety and fear formation, asocialism, physical weakness, attention disorders, low self-efficacy perception, weak visuo-spatial perception may occur. For

this reason, having digital addiction adversely affects both themselves, their families and their social and academic processes. Therefore, various measures should be taken to ensure that this age group does not have digital dependence and that their digital communication can be regulated in a healthy, adequate, effective and positive way (Fischer et al., 2010; Gentile et al., 2012; Greitemeyer & Mügge, 2014).

It can be said that the most important responsibilities in order to prevent children and young people from being digital addicted is primarily the parents and teachers with whom they spend the most time, but they belong to the whole society. In this respect, it is important that they can be conscious about what can be done in preventing or treating digital addiction (Ülkü, 2018; Baltan, 2020). In the use of digital technologies especially by children, families should guide and limit the duration of use, the sharing, the environments accessed and the behaviors exhibited in these environments. It is important for the correct and controlled use of these tools (Arslan, 2020; Çukurluöz, 2016). Considering that students spend most of their daily lives at school, it can be said that other people who need to take precautions together with families about digital addiction are teachers. At this point, it is important that the studies be carried out in parent-teacher cooperation. It can be said that it would be more appropriate for teachers to consciously direct students to use technology for positive purposes, especially instead of completely alienating students from technology. Thus, students' interest in technology will be able to focus on the beneficial aspects of technology rather than the dangerous aspects. In this regard, it is stated in the studies that both parents and teachers should be role models (Karadağ & Kılıç, 2019; Aktaş, 2021). The use of children's digital technologies begins primarily by imitating parents or other adults nearby. Therefore, it is important to have a good role model in their environment to prevent digital addiction (Dursun & Eraslan Çapan, 2018; Ekinci et al., 2019). Among the situations associated with the formation of digital addiction in children are bad parent role models, differences in parental interventions, and research on deficiencies in parental guidance (Süral, 2022). In these cases, it can be said that it is important to conduct awareness studies to guide parents. Developing a positive relationship between parents and their children is important in preventing digital addiction. However, it can be said that the positive relationship between teacher and student is equally important. It is stated that the insufficient relationship between the teacher and the student is also a mediator in the digital addiction of the students (Jia et al., 2017). In order to develop positive relationships and prevent digital addiction, it is necessary to talk to them, to listen and try to solve their troubles, to direct and encourage them to positive behaviors (Balçı & Gülnar, 2009). It is also stated that in the treatment processes for the negative situations of children and adolescents such as addiction, they should be directed to hobbies that will positively affect individuals such as sports and art (Avcı & Yıldırım, 2014). Therefore, raising the awareness of teachers to strengthen the bond they establish with students will be one of the measures to be taken against digital addiction. Apart from this, it is stated that teachers can develop various materials/activities to reduce the risks of digital addiction and increase students' awareness on this issue. One of them may be the inclusion of games in the process. For example, Liu (2011) conducted a research to raise awareness by incorporating digital games into teaching processes and made suggestions on how to use them in future research. In terms of digital dependence, it is very important to raise awareness of all individuals, especially families and teachers. However, it can be said that the treatment centers consisting of expert teams and working in cooperation with both teachers and parents should be established in order for students with digital addiction to receive support from experts (Arslan,

2020).

In this study, prospective teachers will produce various solutions to produce for scenarios developed on digital addiction. Thus, the study can help to raise awareness and prepare both the participants and other teachers who will read the study as teachers of the future. As a result, this study aims to examine the current awareness of the prospective teachers of information technologies about digital addiction. The solution proposals that prospective teachers bring about digital addiction are important to examine their awareness and readiness for this situation. Findings to be revealed in this direction, while making important contributions to the literature, can also give an idea about the current situation in teacher education.

Method

The data collection processes carried out within the scope of this research were approved by the Aydın Adnan Menderes University Educational Research Ethics Committee's document dated 05.07.2021 and numbered E-84982664. This study was carried out within the framework of case study, one of the qualitative research designs. A case study is used to reveal existing situations as they are. It enables the analysis of an uncontrolled situation or phenomenon based on "how" and "why" questions. Thus, it is ensured that the situation can be perceived as a unique and whole entity (Yıldırım & Şimşek, 2008). A holistic single case design was adopted within the scope of the study. In the holistic single case design, there is a single case analysis and the focus is on the relevant analysis unit (Yin, 2009; Yıldırım & Şimşek, 2008). Within the scope of the research, the way of reflecting the views of prospective teachers on the phenomenon of digital addiction to the relevant case study was evaluated, and the situation was tried to be described clearly. The case that will be examined in the context of the holistic single case design is the opinions of the prospective teachers who are students of Computer and Instructional Technologies Education (CEIT) department who have taken the informatics security course, about the relevant case studies. Since prospective teachers who are students in the CEIT department will have a role in teaching and guiding students in this subject area in their professional life; it is important to determine to what extent they reflect their knowledge.

There are four main stages in the realization of the research (See Figure 1). The first stage focused on the development of the data collection tool. At this stage, a case study was created and prospective teachers are expected to answer the interview questions in the light of this case study. The created interview form was presented to the expert opinion and necessary arrangements were made. In the second stage, it is possible to reach the participants and conduct the interviews. In the third stage, data analysis was carried out. At this stage, two different encoders examined the data, and the coder reliability was analyzed accordingly. In addition, the opinions of some participants were confirmed. The findings obtained in the last stage were interpreted.



Figure 1. Implementation process

Participants

Within the scope of the research, it is aimed to collect the opinions of the CEIT department students who have taken the information security course. It is important to determine to what extent these prospective teachers, who will explain the relevant subject to their students in their professional life, and who assume a guiding quality in this context, can reflect their knowledge. In this direction, 3rd year undergraduate students studying at Aydın Adnan Menderes University Education Faculty department of CEIT -who have taken the information security course- were designated as participants. Interviews were held with 44 prospective teachers. The age range of the students is between 20-25. 20 female, 24 male students took part in the research. The opinions were collected with semi-structured interview questions.

Convenience sampling method was used while selecting the research group. Convenience sampling, which is one of the purposive sampling methods, is chosen when it is close to the researcher and easy to access, or when it is often not possible for the researcher to use other sampling methods (Yıldırım & Şimşek, 2008). It was deemed appropriate to include a large number of participants in the study in order to increase data saturation and reliability due to the selection of the convenience sample. As Patton (2014) stated, data obtained from a large number of participants can play an important role in investigating a situation and revealing differences. For this reason, possible limitations due to the selected sample were tried to be minimized.

Data collection tool and analysis

As a data collection tool, a semi-structured interview form was given to the prospective teachers. There were two questions in the interview form. A case study was presented before the questions were conveyed to the prospective teachers. In this case study, a secondary school student with a digital addiction is mentioned and it is questioned how the prospective teachers can cope with this situation. Thematic analysis was used in the analysis of the data. Thematic analysis is accepted as an approach that displays data in detail (Boyatzis, 1998) and provides a systematic element to data analysis (Alhojailan, 2012). Thematic Analysis gives the opportunity to understand the potential of any topic more broadly (Marks & Yardley 2004). In this manner, the opinions of the prospective teachers were coded, and the themes were determined according to the similarities and differences in the opinions, and the findings were interpreted. The coding processes were carried out independently by two coders, and the encoder agreement percentage was obtained as 85%. Miles and Huberman (1994) stated that the encoder agreement percentage should be above 80%. The rate obtained within the scope of the research also shows that the coder reliability is at a high level.

Validity and reliability

In order to ensure validity within the scope of the research, the semi-structured interview form was finalized by taking expert opinions first, and participant confirmations were also received within the scope of the process. In order to ensure reliability, the research processes were explained in detail and the opinions were quoted and presented as evidence in the findings. In addition, in the context of coder reliability, the codes of two different coders were analyzed and the percentage of agreement was calculated and it was determined that there was 85% agreement. Due to the limited sample selection, it was considered important to ensure data satisfaction and the number of participants was kept high and the reliability was higher.

Results

As a result of the preliminary analysis of the solution recommendations obtained from the prospective teachers regarding the digital addiction scenario, a total of 166 opinions were coded and analyzed. By examining the similarities and differences of these codings, themes, sub-themes and codes were created (Table 1). Five themes were determined within the scope of the findings. When Table 1 is examined, it is seen that the number of codes forming the "diagnostic, intervention and support" theme is quite high. It is seen that the number of codes is intense in the themes of "plan, rules, arrangements", "information and awareness" and "socialization and communication"; It has been determined that the number of codes included in the "follow-up and observation" theme is low.

Table 1. Themes of solution recommendations for solving digital addiction

Theme	N (code)
Diagnostic, intervention and support	61
Plan, rules, arrangements	38
Information and awareness	34
Socialization and communication	28
Follow-up and observation	5

When the "Diagnostic, intervention and support" theme is examined in detail, it is seen that it has four sub-themes (Table 2). These are in order (1) Guidance and Research Centers (GRC) support, (2) identifying interests and directing them to different interests, (3) defining addiction and getting to know the student, and (4) Responsibility. It is seen that the majority of the identified codes are concentrated under the first two sub-themes. Some of the opinions of prospective teachers under this theme are as follows:

"I examine the student's sociability. I see how much time he spends in the game and how much time he spends outside. Then I collect feedback. Student I research whether he always spends his free time with games or if he has other activities. I collect all my data and information and conclude whether it is digitally addicted or not." (O37, Defining addiction and getting to know the student)

"I can say that they can direct them to sports, or I can allow them to discover new things they may like to gain new hobbies. These hobbies can be starting swimming lessons or directing to music or painting. The correct determination of this is related to which one attracts Can's attention." (O19, Identifying interests and directing them to different interests)

"I tell the student to buy a pet and take on responsibility." (O23, Responsibility)

"...During the process, I will meet with the guidance service and guide it to achieve better results.." (O26, GRC support).

Table 2. Theme of "diagnostic, intervention and support" in detail

Theme	Sub theme	Code	n
Diagnostic, intervention and support	Guidance and Research Centers (GRC) support	Intervention and support of the GRC	20
		Identifying interests and directing them to different interests	9
		Orientation to sports	7
		Encourage reading	4
		Determining the appropriate area of interest for the student with the GRC	3
		Orientation to art	2
	Defining addiction and getting to know the student	Diagnostic studies with GRC	5
		Analyzing the student's causes of addiction	2
	Responsibility	Giving responsibility	7
		Pet	2

Looking at Table 3 the theme of "plan, rules, arrangements" consists of sub-themes of (1) internet/game usage rules, (2) study plan, (3) room arrangements, and (4) sleep arrangements. It is seen that the majority of the detected codes are concentrated on the sub-theme of "internet/game usage rules". Some of the opinions of prospective teachers under this theme are as follows:

"...The computer in the room should be taken to the common area..." (O8, Room arrangements)

"...I am planning and controlling the student to sleep at bedtime. (O39, Sleep arrangements)

"...I prepare the daily work plan for Can together and tell them to follow this plan constantly..." (O20, Study plan)

Table 3. Theme of "plan, rules, arrangements" in detail

Theme	Sub theme	Code	n
Plan, rules, arrangements	Internet/Game usage rules	Restriction of internet/game use	16
		Child profile and redirect to safe internet usage	5
		Educational use of the Internet	3
		Creating a plan for internet/game usage	2
		Prohibition of internet/game use	1
	Study plan	Creation and follow-up of daily/weekly study plan	7
	Room arrangements	Taking the computer out of the room	2
	Sleep arrangements	Planning a sleep routine	2

Looking at Table 4 the theme of "information and awareness" consists of sub-themes of (1) Information about the student, (2) awareness about addiction, (3) awareness about education and exam, and (4) awareness of safe internet use. It is seen that the majority of the detected codes are concentrated on the sub-theme "information about the student". Some of the opinions of prospective teachers under this theme are as follows:

"...First, I meet with the parents to give information about this problem." (O26, Information about the student)

"...I give information about digital addiction to Can and tell his what the consequences will be..." (O23, Awareness)

"...Then I tell them to switch to safe internet use..." (O26, Awareness about addiction)

"...His parents should explain the importance of this exam well enough. His family should say that he will choose what kind of life he will have in the future..." (O31, Awareness about education and exam)

Table 4. Theme of “information and awareness” in detail

Theme	Sub theme	Code	n
Information and awareness	Information about the student	Informing the family about the child	13
	Awareness about addiction	Informing the addicted student about the difficulties they may encounter	4
		Informing the addicted student about addiction	2
		Making presentations/seminars on addiction to all students	2
	Awareness about education and exam	Activities related to the importance of the exam	3
		Information about the desired and undesirable results of the exam	2
		Information on the importance of education	4
	Awareness of safe internet use	Informing the addicted student about the child profile and safe internet use	2
		Informing the dependent student's family about the child profile and safe internet use	2

Looking at Table 5 the theme of “socialization and communication” consists of sub-themes of (1) communication with the family, and (2) communication with friends. Some of the opinions of prospective teachers under this theme are as follows:

“...Then I tell them that they should get Can away from the computer by talking about issues that might attract Can's attention and make him feel valuable in the evenings.” (O7, Communication with family)

“...On the weekends, I try to put him in the social environment by providing class activities..” (O35, Communication with friends)

Table 5. Theme of “socialization and communication” in detail

Theme	Sub theme	Code	n
Socialization and communication	Communication with the family	Supporting family communication	9
		Activity with family members	5
	Communication with friends	Carrying out in-school activities	7
		Increasing communication with classmates	4
		Being involved in different social groups	2
	Control/restriction of current friend group	1	

Looking at Table 6 The theme of “follow-up and observation” consists of sub-theme of monitoring behaviors. Some of the opinions of prospective teachers under this theme are as follows:

“...I prepare the daily work plan for Can together and tell them to follow this plan constantly..” (O20, Monitoring behaviors)

Table 6. Theme of “follow-up and observation” in detail

Theme	Sub theme	Code	n
Follow-up and observation	Monitoring behaviors	Observation of addiction change in student	3
		Constant communication with family	2

Conclusion and Discussion

We are struggling in this period when we are lost in digital and we need clear, accurate and reliable ways. In this study, it has been concluded that the approaches of CEIT prospective teachers to the problems brought by digitalism, as those who know and interact with digital best among the fields of teaching, have been completed. Awareness and readiness of prospective teachers are very important at the point of combating digital addiction. The study was carried out within the framework of qualitative research, and the prospective teachers produced solutions to the digital addiction scenarios presented to them.

As a result of the preliminary analysis of the solution proposals obtained from the prospective teachers regarding the digital addiction scenario, a total of 166 opinions were coded and analyzed. By examining the similarities and differences of these codings, themes, sub-themes and codes were created. The solution suggestions produced by the prospective teachers for the addiction problem of a digitally addicted student were gathered under the

themes of detection, intervention and support, domestic arrangements, information and awareness raising, socialization and communication, and follow-up and observation. While the solution suggestions common among the participants were under the theme of detection, intervention and support, solution suggestions under the theme of follow-up and observation were rarely expressed.

The theme of “Detection, intervention and support” consists of sub-themes of detecting addiction and getting to know the student, determining an area of interest and directing it to different areas of interest, assigning responsibilities, and Guidance and Psychological Support service support. At this point, it is emphasized that the diagnosis and treatment processes are very critical and necessary, especially in digital game addiction, and support is provided in rehabilitation centers with individual therapies or hospitalization in this process. In this respect, teachers need to be aware of the student's digital addiction and make the right guidance. Arslan (2020) also states that it is important to follow up students who are digitally addicted, and that treatment centers consisting of expert teams and working in cooperation with both teachers and parents should be established so that these students can receive support from experts. The theme of “Household arrangements” consists of the sub-themes of internet or game usage rules, work plan, room arrangement and sleeping arrangement. When the theme of domestic regulations is examined, it is understood that this is in line with the areas affected by addiction in the daily life of the individual in the International Classification of Diseases [ICD, 11]. In other studies, it is emphasized similarly that it is especially important for children to lead a regular and planned life. For this, it is stated that the use of digital technologies should be controlled and families should be guiding and limiting in terms of usage times, sharings, environments accessed and behaviors exhibited in these environments (Arslan, 2020; Çukurluöz, 2016). It is important to focus on the affected areas and make these areas more interesting and relaxing. For the child who is away from social life, it can be effective to plan activities with the sauce that he will enjoy, to create sleep routines and to make adjustments in play times. Avcı and Yıldırım (2014) similarly state that digitally addicted children and adolescents should be directed to positive social activities such as sports and art, where they can socialize more during the treatment process. The theme of “socializing and communicating” consists of the sub-themes of communication with family and communication with peers/friends. It is recommended by prospective teachers to establish communication with the student and to organize activities to increase communication with the environment in order for the digitally addicted student to get away from addiction. Encouraging socialization, participation in social activities and social learning is also very important in preventing, reducing or minimizing the effects of addiction (Ko et al., 2015; Hiniker et al., 2016; Hiniker et al., 2018). The theme of “informing and raising awareness” consists of sub-themes of informing about the student's situation, awareness about addiction, awareness about safe internet use, and awareness about education and exam. At this point, it is important to use CEIT teachers' knowledge of the digital world for the welfare of students. CEIT teachers should be given the necessary importance and support, and support should be obtained in terms of providing digital guidance as well as informatics and technological course contents. In suggestions for the theme of "follow-up and observation", it may be useful to use strategies such as self-monitoring and goal setting, rather than relying only on the observation of an outsider, for the student who is at risk of addiction or who is addicted (Hiniker et al., 2016).

In summary, it was seen that CEIT teachers' awareness was high for students at risk of digital addiction or digital addiction. It has been determined that important steps can be taken in the fight against digital addiction with the effectiveness and consistency of the solution proposals for digital addiction scenarios. On this note, it was hoped that CEIT teachers would be the bridge between us and the digital world through this study.

It is important to evaluate the results of this study within the framework of some limitations. Study data were collected from CEIT students studying at Adnan Menderes University. Although the data has been analyzed in detail and meticulously, studies to raise awareness about digital addiction can be carried out after this study by taking the opinions of different prospective teachers from universities that currently actively provide education in the CEIT department. In the study, data were collected by interview. More in-depth information can be obtained by using different methods such as thinking aloud protocols or delphi technique in acquiring data. By supporting the method of the study with the quantitative method, answers to different research problems can be sought with the mixed method. Based on the findings of the study, it was seen that CEIT prospective teachers had a high awareness of digital addiction, and the solutions for digital addiction scenarios were logical, consistent and effective. We hope that these results will be effective in supporting the employment of CEIT graduates and demonstrating the compulsory need of our education system for CEIT graduates.

References

- Aktaş, F. (2021). *Pandemi Sürecinde İlköğretim Öğrencilerinin Dijital Bağımlılığına İlişkin Öğretmen Görüşleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Pamukkale.
- Alhojailan, M. I. (2012). Thematic analysis: A critical review of its process and evaluation. *West East Journal of Social Sciences*, 1(1), 39-47.
- Al-Khani, A. M., Saquib, J., Rajab, A. M., Khalifa, M. A., Almazrou, A., & Saquib, N. (2021). Internet addiction in Gulf countries: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Behavioral Addictions*, 10(3), 601-610.
- Almourad, M. B., McAlaney, J., Skinner, T., Pleya, M., & Ali, R. (2020). Defining digital addiction: Key features from the literature. *Psihologija*, 53(3), 237-253.
- Arslan, A. (2020). Determination of Digital Dependency Levels and Violence Tendencies of the High School Students. *Journal of Computer and Education Research*, 8 (15), 86-113.
- Avcı, Ö. H., & Yıldırım, İ. (2014). Ergenlerde şiddet eğilimi, yalnızlık ve sosyal destek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 157-168.
- Baltan, M. (2020). Ortaokul Öğrencilerinin Dijital Bağımlılığı ile Dinlemeye Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Boyatzis, R. E. (1998). *Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development*. SAGE.

- Cham, S., Algashami, A., Aldhayan, M., McAlaney, J., Phalp, K., Almourad, M. B., & Ali, R. (2019, April). Digital addiction: Negative life experiences and potential for technology-assisted solutions. In *World Conference on Information Systems and Technologies* (pp. 921-931). Springer, Cham.
- Cheng, C., & Li, A. Y. L. (2014). Internet addiction prevalence and quality of (real) life: A meta-analysis of 31 nations across seven world regions. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 17(12), 755-760.
- Christakis, D. A. (2019). The challenges of defining and studying “digital addiction” in children. *Jama*, 321(23), 2277-2278.
- Çukurluöz, Ö. (2016). Lise öğrencilerinin dijital bağımlılıklarının incelenmesi: Ankara ili Çankaya ilçesi örneği. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dursun, A., & Eraslan-Çapan, B. E. (2018). Ergenlerde dijital oyun bağımlılığı ve psikolojik ihtiyaçlar. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 128-140.
- Ekinci, N. E., Yalçın, İ. & Ayhan, C. (2019). Analysis of loneliness levels and digital game addiction of middle school students according to various variables. *World Journal of Education*, 9(1), 20–27.
- Fischer, P., Greitemeyer, T., Kastenmüller, A., Vogrincic, C., & Sauer, A. (2011). The effects of risk-glorifying media exposure on risk-positive cognitions, emotions, and behaviors: a meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 137(3), 367.
- Gentile, D. A., Swing, E. L., Lim, C. G., & Khoo, A. (2012). Video game playing, attention problems, and impulsiveness: Evidence of bidirectional causality. *Psychology of Popular Media Culture*, 1(1), 62.
- Greitemeyer, T. & Mügge, D. O. (2014). Video games do affect social outcomes: A meta-analytic review of the effects of violent and prosocial video game play. *Personality and social psychology bulletin*, 40(5), 578-589.
- Hiniker, A., Schoenebeck, S. Y., & Kientz, J. A. (2016, February). Not at the dinner table: Parents' and children's perspectives on family technology rules. In *Proceedings of the 19th ACM Conference on Computer-supported Cooperative Work & Social Computing* (pp. 1376-1389).
- Ho, R. C., Zhang, M. W., Tsang, T. Y., Toh, A. H., Pan, F., Lu, Y., ... & Mak, K. K. (2014). The association between internet addiction and psychiatric co-morbidity: a meta-analysis. *BMC Psychiatry*, 14(1), 1-10.
- Jamir, L., Duggal, M., Nehra, R., Singh, P., & Grover, S. (2019). Epidemiology of technology addiction among school students in rural India. *Asian Journal of Psychiatry*, 40, 30-38.
- Jia, J., Li, D., Li, X., Zhou, Y., Wang, Y., & Sun, W. (2017). Psychological security and deviant peer affiliation as mediators between teacher-student relationship and adolescent Internet addiction. *Computers in Human Behavior*, 73, 345-352.
- Karadağ E. & Kılıç B. (2019). Öğretmen görüşlerine göre öğrencilerdeki teknoloji bağımlılığı. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 11(1), 101-117.

- Király, O., Potenza, M. N., Stein, D. J., King, D. L., Hodgins, D. C., Saunders, J. B., ... & Demetrovics, Z. (2020). Preventing problematic internet use during the COVID-19 pandemic: Consensus guidance. *Comprehensive Psychiatry, 100*, 152180.
- Liu, E. Z. F. (2011). Avoiding internet addiction when integrating digital games into teaching. *Social Behavior and Personality: an International Journal, 39*(10), 1325-1335.
- Marks, D. F., & Yardley, L. (2004). *Research methods for clinical and health psychology*. Sage publications.
- Meng, S. Q., Cheng, J. L., Li, Y. Y., Yang, X. Q., Zheng, J. W., Chang, X. W., ... & Shi, J. (2022). Global prevalence of digital addiction in general population: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review, 92*.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook (2nd Ed.)*. Sage publications.
- Pan, Y. C., Chiu, Y. C., & Lin, Y. H. (2020). Systematic review and meta-analysis of epidemiology of internet addiction. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 118*, 612-622.
- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. Sage publications.
- Süral, S. (2022). Teachers' views on digital addiction among preschool students. *Psycho-Educational Research Reviews, 11*(3), 706-720.
- Ülkü, S. (2018). İlkokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2009). Case study research: Design and methods (Vol. 5). SAGE.

Makale Geçmişi / Article History

Alındı/Received: 04.01.2023

Düzeltilme Alındı/Received in revised form: 23.04.2023

Kabul edildi/Accepted: 28.06.2023

**ERKEN YAŞTA PROGRAMLAMA ÖĞRETİMİNDE METAFOR KULLANIMI:
METAFORLARLA PROGRAMLAMA ÖĞRENİYORUM ETKİNLİKLERİ***

Nur Banu Alagöz¹ , Hatice Gökçe Bilgiç²

Öz

Son yıllarda eğitim dünyasında programlama öğretimine yönelik artan ilgi sonucunda programlama öğretiminde kullanılacak etkili yöntemler üzerine çalışmaların önemi artmaktadır. Bu çalışmada erken yaşta programlama öğretiminde metafor kullanımının programlama öğretim sürecine etkisinin gözlemlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada karma araştırma desenlerinden olan yakınsayan paralel araştırma deseni kullanılmıştır. Nicel veriler Akademik Başarı Testi, Etkinlik Algısı Ölçeği ve Bilgisayarca Düşünme Ölçeği ile toplanmıştır. Nitel veriler yapılandırılmış görüşmeler sonucu elde edilmiştir. Çalışma grubu Orta Karadeniz bölgesindeki bir ilde bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı özel bir okulda öğrenimine devam eden 50 ortaokul öğrencisinden oluşmaktadır. Akademik başarı testi ve Bilgisayarca Düşünme ölçeğine ait ön-test ve son-test puanlarına göre programlama öğretiminde metafor kullanımı ile öğrencilerin akademik başarısında ve bilgisayarlı düşünme becerilerinde anlamlı bir değişim gözlemlenmiştir. Etkinlik Algısı Ölçeği her hafta gerçekleştirilen “Metaforlarla Programlama Öğreniyorum” etkinlikleri sonrasında uygulanmıştır. Etkinlik Algısı Ölçeğinden elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin katıldıkları etkinlikleri eğlenceli ve ilgi çekici buldukları görülmüştür. Görüşmelerden elde edilen verilere göre programlama öğretiminde metafor kullanımının akılda kalıcılığı arttırma, anlaşılabilirlik ve eğlence gibi katkıları öne çıkmıştır. Ayrıca öğrencilerin başka derslerde de metafor uygulamasını deneyimlemek istedikleri görülmüştür. Böylece özellikle erken yaşta programlama öğretiminde metafor kullanımının alternatif programlama öğretimi yaklaşımları arasında değerlendirilebileceği söylenebilir. Metaforlarla programlama öğretiminin bilişim teknolojileri öğretmenleri tarafından özellikle erken yaşta programlama öğretiminde temel programlama kavramlarının bilgisayarsız olarak öğretilebileceği etkinlikler çerçevesinde değerlendirilebileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: programlama öğretimi; bilgisayarlı düşünme; metafor.

* Bu çalışma ikinci yazarın danışmanlığında birinci yazarın yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

¹ Lisansüstü Öğrenci, Milli Eğitim Bakanlığı, nurbanualagoz@gmail.com, orcid.org/0000-0003-3587-5870

² Doç. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, hgokcebilgic@gmail.com, orcid.org/0000-0002-3925-2497

Nur Banu Alagöz, Hatice Gökçe Bilgiç

Yasal İzinler: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu, Tarih: 11.10.2019, Sayı: 2019-296.

METAPHORS IN THE EARLY AGE PROGRAMMING TEACHING: LEARNING PROGRAMMING WITH METAPHORS

Abstract

In recent years, the increasing popularity of the programming teaching resulted with the needs of alternative methods of programming teaching. The aim of the study is to examine the effects of metaphors in the process of early age programming teaching. For this purpose, a converging parallel design, which was a mixed research method, was used in the study. Quantitative data of the study was collected through Academic Achievement Test, Activity Perception Scale and Computational Thinking Scale. Qualitative data was collected through structured interviews with students. The data were collected from 50 secondary school students. As a result of the study, it was observed that using metaphors in the early age programming teaching resulted with significant increase on the academic achievement scores and computational thinking scores of the students. According to the results obtained from the Activity Perception Scale, it was seen that students thought that activities was funny and interesting. Moreover, based on the data obtained from the interviews, learning with metaphors were more memorable, clear, enjoyable, and funny. Students also mentioned that they expected to experience learning with metaphors in other subject-area courses. Thus, IT teachers might use metaphors into the cs unplugged activities to teach basic concepts of programming.

Keywords: programming teaching; metaphors; computational thinking.

Legal Permissions: Ethics Committee of Social Sciences and Humanities of Ondokuz Mayıs University Date: 11.10.2019, Number: 2019-296.

Summary

Developing technologies especially digitalization affects the needs of the labour market in the world. Labour market needs different sets of skills in the individuals since digital systems undertake some of the human jobs. Individuals need to develop new century skills (European Schoolnet, 2015). World Economic Forum (2020) published the prominent skills for 2025. The first five of these skills are as following: (1) analytical thinking and innovation, (2) active learning and learning strategies, (3) complex-problem solving, (4) critical thinking and analysis, and (5) creativity, originality, and initiative.

Computational thinking is defined as a systematic way of problem solving. Computational thinking is also defined as thinking skills to use problem solving skills in any other disciplines (Bundy, 2007). It is also mentioned that computational thinking skill is not just a skill that computer scientists should have, but it is important that all individuals should have this skill (Wing, 2008). Furthermore, computational involves rationalization, reasoning, logic, algorithm, induction, deduction, and discovery (Terzidis, 2006). In the literature, the importance of programming teaching is emphasized to lead students gaining new century higher order thinking skills such as algorithmic thinking, problem solving, critical thinking and computational thinking (Jancheski, 2017; Kandemir, 2018; Kert, 2018; Yildiz-Durak & Güyer, 2018). In the World, programming teaching is beyond the vocational education, it is served as a structured education field to contribute the thinking and production skills of the individuals

(Kert, 2018). Thus, in the 21st century coding and programming skills are essential skills for individuals beyond technical skills who work in computer science field (European Commission, 2014). On the other hand, although programming teaching is popular and increasing in today's World, programming courses are mainly hard for new learners (Çetin, 2013). Programming languages and teaching methods that used in programming teaching were make harder to learn the nature and basics of programming (Saygıner & Tüzün, 2017a). It is also harder in the early age programming teaching. Thus, different application and methods of teaching was developed to eliminate the difficulties of syntax rules like block-based environments. Moreover, metaphors were powerful mental tool to use understanding the abstract and complicated facts (Şaban et al., 2006). It is mentioned that relating the learned facts with real-life examples increased the motivation and success of students (Yıldırım & Konur, 2014). As a result, this study aims to benefit from the power of metaphors to transfer the abstract concepts of programming in the early age programming teaching process.

The aim of the study is to examine the effects of metaphors in the process of early age programming teaching. The effects of metaphors to early age programming teaching was studied based on the variance on academic achievement, computational thinking skills and opinions about activity perception of the students. To accomplish the aim of the study, the following questions will be addressed:

1. Does the use of metaphors in the early age programming teaching make a significant difference on the academic achievement of the students?
2. Does the use of metaphors in the early age programming teaching make a significant difference on the computational thinking skills of the students?
3. What are the students' opinions about metaphors in the early age programming teaching process?

A converging parallel design, which was a mixed research method, was used in the study. Converging parallel design was used to examine more deeply (Creswell & Clark, 2011). In this design, qualitative and quantitative data collection process are conducted in the same period. Qualitative and quantitative data are analyzed separately and interpreted together. Quantitative data of the study was collected through Academic Achievement Test, Activity Perception Scale (Kasalak, 2017) and Computational Thinking Scale (Korkmaz et al., 2015). Academic Achievement Test was developed by the researcher. Qualitative data was collected through structured interviews with students. The data were collected from 50 secondary school students. Convenient sampling was used in the sample selection of the study.

The pre-test and post-test data results obtained from Academic Achievement Test and Computational Thinking Scale were analyzed with paired-samples t-test. In the study, repeated measures from the sample group before and after the experimental application was carried to observe whether a significant different occurs between the pre-test and post-test results. To analyze the data obtained from Activity Perception Scale item-based mean and standard deviation results were used. Moreover, structured interview form has both closed-ended and open-ended questions. Thus, descriptive data analysis (percentage and frequency) and content analysis were used together to analyze the interview data.

As a result of the study, it was observed that using metaphors in the early age programming resulted with significant increase on the academic achievement scores of the students. Pérez-Marín et al. (2018) also stated that using metaphors to teach basic concepts

of programming to children resulted with success. In another study, Pérez-Marín et al. (2020) used metaphors to support developing the basic Information Technology (IT) skills and the programming skills of the primary school students. They also mentioned the success of metaphors to develop programming skills of the students.

It was also observed that using metaphors in the early age programming resulted with significant increase on the computational thinking scores of the students. In the literature, it was mentioned that programming or coding positively affects the development of computational thinking skills of the students (Bers et al., 2014; Brennan & Resnick, 2012). Pérez-Marín et al. (2020) stated that teaching programming with metaphors caused with increase of computational thinking skills. Therefore, the positive effects of using metaphors in the programming teaching can be related with the development of computational thinking skills.

According to the results obtained from the Activity Perception Scale, it was seen that students thought that activities was funny and interesting. Moreover, based on the data obtained from the interviews, the students thought that learning with metaphors were more memorable, clear, enjoyable and funny. Finally, the students mentioned that they wanted to learn with metaphors in other subject-matter courses.

Giriş

Gelişen teknolojilerin birçok alanda olduğu gibi iş gücü dünyasında da etkileri yoğun bir şekilde görülmektedir. Özellikle bazı alanlarda makinelerin insan gücünün yerini alması sonucunda iş dünyasının iş gücü ihtiyaçları da değişmektedir. Bu değişim bireyler için yeni becerilerin geliştirilmesini öne çıkarmaktadır (European Schoolnet, 2015). World Economic Forum (2020) tarafından yayınlanan raporda 2025 yılı için öne çıkan beceriler sunulmaktadır. Bu becerilerin ilk beşi sırasıyla şu şekildedir: (1) analitik düşünme ve yenilik, (2) aktif öğrenme ve öğrenme stratejileri, (3) karmaşık problem çözümü, (4) eleştirel düşünme ve analiz, (5) yaratıcılık, özgünlük ve girişimcilik. World Economic Forum tarafından 2016 yılında hazırlanan geleceğin meslekleri ve becerileri raporunda ise şirketlerin iş hayatı ile ilişkili temel becerilere yönelik değişen talepleri arasında problem çözümü %36 ile en üst seviyede karşımıza çıkmaktadır. Bu sonuçlar yeni nesilde akademik ve teknolojik becerilerin ötesinde analitik düşünme, problem çözme ve yaratıcılık gibi üst düzey düşünme becerilerinin önemini göstermektedir.

Bilgisayım içerisinde rasyonelleştirme, akıl yürütme, mantık, algoritma, tümevarım, tündengelem, dış değer bulma, keşif ve tahminleri içeren bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Terzidis, 2006). Bilgisayım düşünme ise sorun çözmenin sistematik bir yolu olarak öne çıkmaktadır. Başka bir tanımda günlük hayattaki problemleri çözmek ve çözümleri sistematik çözümler haline getirmek için gerekli olan zihinsel etkinlikler olarak tanımlanmaktadır (Yadav vd., 2016). Bir diğer tanımda ise gerçek hayat problemlerine çözüm üretebilmek için bilgisayarı kullanabilecek donanımlara hâkim olmak olarak tanımlanmaktadır (Korkmaz vd., 2017). Wing (2008) de bilgisayar düşünme becerisinin sadece bilgisayar bilimcilerinin sahip olması gereken bir beceri olmadığını, bu becerinin tüm bireylerde bulunmasının önemini ifade etmektedir. Uluslararası Eğitim Teknolojisi Topluluğu (ISTE, 2022a) öğrenenler, eğitimciler, liderler, tasarımcılar gibi farklı alanlardaki bireyler için bilgisayar düşünme becerisi yetkinliklerini yayınlamıştır. Bu çalışmada eğitimciler için bilgisayar düşünme becerilerinin sınıf içi uygulamalara entegrasyonunun önemi

vurgulanmaktadır. ISTE (2022a) tarafından hazırlanan yetkinliklerde öğrencilerin bilgisayar bilimleri veya bilgisayarlı düşünmeye yönelik prensipleri uygulayabilecekleri ya da keşfedebilecekleri öğrenme materyalleri ve etkinliklerin tasarlanması öne çıkmaktadır. Öğrenciler için sunulan standartlarda bilgisayarlı düşünür ifadesi kullanılmaktadır (ISTE, 2022b). Öğrencilerin problemleri anlamak ve çözmek için stratejiler ve çözüm yolları geliştiren ve test etmek için teknolojinin gücünden yararlanan bireyler olması önemle vurgulanmaktadır.

Eğitim dünyası ile gelişen ve iyileşen insan becerileri ekonomik başarının, bireysel refahın ve toplumsal uyumun anahtar etmenleri olarak ifade edilmektedir (World Economic Forum, 2020). Bu nedenle eğitim dünyası iş gücü dünyasının ihtiyaçları doğrultusunda kendisini yenilemeli ve yeni becerilerin bireylere kazandırılmasını desteklemelidir. Dolayısıyla iş gücü dünyasının ihtiyaçları doğrultusunda eğitim dünyasında da bu becerilerin geliştirilmesi konusunda çalışmalar yapılmaktadır. Programlama öğretiminin günümüz yeterliliklerinin bireylere kazandırılması için önemi vurgulanmaktadır (Kalelioğlu, 2015). Programlama öğretimi eğitim dünyasında özellikle analitik düşünme, algoritmik düşünme, problem çözme ve bilgisayarlı düşünme gibi üst düzey düşünme becerilerinin kazandırılması konusunda karşımıza çıkan önemli yaklaşımlardan biridir (Jancheski, 2017; Kandemir, 2018; Kert, 2018; Yıldız-Durak ve Güyer, 2018).

Programlama Öğretimi

Program kelimesi “bilgisayara bir işlemi yaptırmak için yazılan komutlar dizisi” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2020). Programlama kavramı ise içinde birçok aşamayı barındıran ve kişinin yoğun bir bilişsel beceri kullanarak “karmaşık bir problem çözme süreci” olarak tanımlanmaktadır (Kert ve Uğraş, 2009). Programlama süreçlerinde kullanılan problem-çözme sistematiği, toplumsal hayatın diğer alanlarında kullanılması öngörülen problem-çözme süreçleri ile ortak noktalara sahiptir. Bilgisayar programının hazırlanabilmesi için yerine getirilmesi gereken temel aşamalar problemin tanımı, çözüm yolunun belirlenmesi, programın kodlanması, programın yorumlanması-derlenmesi ve programdaki hataların belirlenerek giderilmesidir (Kesici ve Kocabaş, 2007). Bilgisayarlara problemi çözerken hangi verileri nasıl işleyeceğine dair komutlar program tarafından sağlanır. Bu doğrultuda bakıldığında programı yazan kişinin problemin çözüm yolunu bilmesi gereklidir. Dolayısıyla programlama öğretimi sürecinde kazandırılacak bu becerilerin bireylerin günlük hayatında veya iş gücü dünyasında ihtiyacı olacak yeni yüzyıl becerilerini de destekleyeceği söylenebilir. Özellikle erken yaşta programlama öğretiminin günlük yaşam becerileri kazandırma, bilgi işleme becerilerini geliştirme ve problem çözme becerilerini destekleme gibi konularda önemi karşımıza çıkmaktadır. Temel programlama becerilerinin çağın bir gerekliliği olduğu belirtilirken, her bireyin kodlama becerilerine ihtiyacının olmadığı fakat “bir programcı gibi düşünmeyi öğrenmenin” birçok disiplinde yararlı olacağı da vurgulanmaktadır (Shein, 2014). Programlama dijital dünyada evrensel bir dil ve temel bir okuryazarlık becerisi olarak adlandırılmaktadır (Jancheski, 2017). Ayrıca bireylerin yoğun bir programlama deneyimi yaşadıklarında mantıksal düşünme becerilerinin geliştiği ileri sürülmektedir (Dillashaw ve Bell, 1985). Ayrıca günümüzde programlama öğretimi, üretmenin yeni bir yolu olarak ifade edilmektedir (Sayın ve Seferoğlu, 2016). Dünyada programlama öğretimi teknik becerilere odaklanan mesleki eğitimin ötesinde bireylerin düşünme ve üretim gibi yeteneklerine katkı sağlamak amacıyla yapılandırılmış bir eğitim alanı olarak vurgulanmaktadır (Kert, 2018). Bu nedenle dijitalleşen dünyada artık kodlama ve programlama becerileri sadece bu alanlarda çalışan bireylerin sahip olması gereken teknik becerilerin ötesinde her bireyde bulunması gereken temel 21. yüzyıl becerileri olarak karşımıza çıkmaktadır (European Commission, 2014).

Programlama kavramının bu kadar popüler olmasına ve günümüzde bu alanda verilen eğitimlerin artmasına rağmen alanyazına bakıldığında programlama derslerinin yeni öğrenen bireyler için genellikle zor bir ders olarak ifade edildiği görülmektedir (Çetin, 2013). Alanyazında programlama öğretimi farklı üst düzey düşünme becerileri gerektiren karmaşık ve zorlayıcı bir süreç olarak ifade edilmektedir (Yıldız-Durak, 2018; Winslow, 1996) Ayrıca kodlama eğitiminin kişiler için kolay olarak algılanmayan etkinlikler içerdiği (Koorse vd., 2015) için programlama performansının düştüğü ifade edilmektedir. Gomes ve Mendes (2007), kodlama eğitiminde yaşanan zorlukları “öğretme metotları, çalışma metotları, öğrencilerin beceri ve davranışları, programlamanın doğası ve psikolojik etkenler” olmak üzere 5 kategoride ele almıştır. Tobar vd. (2011) programlama dilini ilk defa öğrenenlerin bu süreci karmaşık ve zor olarak tanımladıklarını ifade etmişlerdir. Programlama dili öğretiminin farklı bir yaklaşım gerektiren zor bir süreç olduğu vurgulanmaktadır (Gomes ve Mendes, 2007). Programlama öğretiminde kullanılan programlama dilleri veya öğretim yöntemleri öğrencilerin programlamanın doğasını ve temel kavramlarını öğreniminde zorluklara neden olmaktadır (Saygıner ve Tüzün, 2017a). Özellikle erken yaşta programlama öğretiminde programlamanın doğasına ait temel kavramların aktarımında zorluklar artmaktadır. Çocuklar programlama dillerinin en büyük zorlukları arasında yer alan söz dizim kuralları arasında kaldıklarında programlama öğretimi sıkıcı ve zorlayıcı bir hal almaktadır (Jancheski, 2017). Bu yüzden özellikle erken yaşta programlama öğretiminde blok tabanlı ortamlar gibi söz dizim kurallarının zorluklarını ortadan kaldıran farklı uygulamalar geliştirilmiştir. Öte yandan, yapılan çalışmalar incelendiğinde öğrenilen kavram, bilgi ve olayların günlük hayatla ilişkilendirilmesinin öğrencilerin başarı ve motivasyonunu olumlu yönde etkilediğine dair görüşler yer almaktadır (Yıldırım & Konur, 2014).

Eğitimde Metafor Kullanımı

Metaforlar somut olgulardan yararlanarak soyut olguları anlamada ve anlatmada kullanılabilecek kuvvetli bir araç olarak değerlendirilmektedir (Heywood, 2002; Yob, 2003). Muran ve DiGiuseppe (1990) metaforu yeni bir anlam oluşturma süreci olarak tanımlamaktadır. Amundson (1988) metaforu karışık seviyedeki birden çok olgunun daha basit seviyeye indirgenmesi olarak tanımlamaktadır. Strong (1989) ise metaforu bilgiyi anlatmanın dolaylı bir yolu olarak ifade etmektedir.

Alanyazında metaforların eğitimde kullanımına dair örnek çalışmalar yer almaktadır. Pérez-Marín vd. (2018) çocuklara programlamayı öğretmek amacıyla öğretmen ve araştırmacılar için metaforlara dayalı bir metodoloji sunmuş ve öğrencilerin metaforları yararlı bulmaya yönelik görüşlerini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda metafor kullanımının öğrencilere programlama kavramlarını öğretmek konusunda başarılı sonuçlar verdiği vurgulanmaktadır. Pérez-Marín vd. (2020) ayrıca metaforlarla öğrencilere bilişim teknolojileri alanında eğitim vermişler ve bu yöntemle bilgisayarca düşünmenin geliştirilip geliştirilemediğini incelemişlerdir. Bu çalışma ile ilköğretim öğrencilerinde bilişim teknolojileri becerilerinin geliştirilmesi ve bilgisayar programlama kavramlarının öğretilmesi için metafor kullanımının faydalı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tompkins ve Lawley (2002) metaforları, bir kavramı başka kavramla tanımlama, benzetme yönüyle tasvir etme ve başka açılardan görme olarak ifade etmektedir. Metaforlar ayrıca soyut ve karmaşık olguları anlamada kullanılabilecek güçlü zihinsel bir araç olarak sunulmaktadır (Saban vd., 2006). Dolayısıyla soyut kavramların günlük hayatla ilişkisinin kurulması için benzer kavramlardan yararlanılması etkili bir yöntem olarak düşünülebilir. Gomes ve Mendes (2017) programlama eğitiminin kişiselleştirilememesini, programlama

yapısının soyut yapısını ve öğrencilerin motivasyonlarının düşük olmasını programlama eğitiminde yaşanan zorlukların nedeni olarak ifade etmişlerdir. Bu amaçla bu çalışmada özellikle erken yaşta programlama öğretiminde programlama öğretimi içerisindeki sabit, değişken, bellek, algoritma, döngü ve koşul konuları gibi soyut kavramların öğrencilere aktarımında metaforların gücünden yararlanılması amaçlanmaktadır. Öğrencilerin programlama ile ilgili soyut kavramları somutlaştırmasında yardımcı olacak metaforlar geliştirilerek programlama öğretim sürecinde bu metaforlardan yararlanılan “Metaforlarla Programlama Öğreniyorum” etkinlikleri gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen bu etkinlikler ile programlama öğretiminde öğrenme sürecinin günlük hayatla ilişkilendirilmesi hedeflenmiştir. Böylece programlama ile ilişkili soyut kavramların öğreniminin özellikle erken yaştaki çocuklar için hem eğlenceli hem de daha kalıcı olması sağlanabilecektir.

Araştırmanın Amacı ve Araştırma Soruları

Bu çalışmanın amacı programlama öğretiminde metafor kullanımının erken yaşta programlama öğretim sürecine etkisinin gözlemlenmesidir. Metafor kullanımının programlama öğretimine etkisi öğrencilerin akademik başarısındaki anlamlı değişim, bilgisayarlı düşünme becerilerindeki anlamlı değişim ve etkinlik algılarına ait görüşleri üzerinden incelenmiştir.

Bu amaçla “Metafor kullanımı erken yaşta programlama öğretimine etki etmekte midir?” araştırma sorusunun aşağıdaki alt araştırma soruları çerçevesinde cevaplanması hedeflenmektedir:

1. Programlama öğretiminde metafor kullanımı öğrencilerin akademik başarılarında anlamlı bir fark oluşturmada mıdır?
2. Programlama öğretiminde metafor kullanımı öğrencilerin bilgisayarlı düşünme becerilerinde anlamlı bir fark oluşturmada mıdır?
3. “Metaforlarla Programlama Öğreniyorum” etkinliklerine katılan öğrencilerin metaforlarla programlama öğretim sürecine ait görüşleri nelerdir?

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu çalışmada nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin birlikte uygulandığı karma yöntem desenlerinden açılımlı sıralı desen kullanılmıştır. Karma araştırma yönteminin seçilme nedeni nitel ve nicel araştırma yöntemlerini birlikte kullanarak tek bir yöntemden kaynaklanabilecek olan eksiklikleri veya hataları ortadan kaldırmaya çalışmaktır. Ayrıca karma araştırma yöntemi seçilerek çalışma sonuçlarının farklı verilerle desteklenmesi amaçlanmıştır. Karma araştırma yöntemlerinden olan açılımlı sıralı desende nicel bir aşama ile başlayan çalışma ilişkili sonuçları daha derin açıklamak için nitel bir aşama ile devam eder (Creswell ve Clark, 2011). Böylece nitel araştırma aşaması nicel verilerden elde edilen ilişkileri açıklamak için kullanılır. Araştırmanın nicel kısmında tek grulu ön-test ve son-test deseni kullanılmıştır. Tek grulu ön-test ve son-test deseninde bir gruba bağımsız değişkenler uygulanır ve deney öncesinde ve deney sonrasında ölçme yapılır. Bu ölçmeler sonucunda ön-test ve son-test arasındaki fark bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini gösterir (Cohen, Manion, & Morrison, 2002). Bu çalışmada da Akademik Başarı Testi ve Bilgisayarca Düşünme Ölçeği ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Etkinlik Algısı Ölçeği ise her hafta gerçekleştirilen etkinlikten sonra öğrencilere uygulanmıştır. Araştırmanın devamında da

sürece dair toplanan nicel verileri desteklemek amacı ile öğrenci görüşmeleri gerçekleştirilmiştir.

Bu araştırma kapsamında gerçekleştirilen veri toplama süreçleri, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulunun 11.10.2019 tarihli ve 2019-296 sayılı belgesi ile onaylanmıştır.

Çalışma Grubu

Çalışma grubu Orta Karadeniz bölgesindeki bir ilde bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı özel bir okulda öğrenimine devam eden 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Araştırmacının çalıştığı ve araştırmacı tarafından erişilebilir olan bir okul içerisindeki 50 ortaokul öğrencisinden oluşan çalışma grubu ile çalışma yürütülmüştür. Katılımcıların %38'i 5. sınıf, %20'si 6. sınıf, %20'si 7. sınıf ve %22'si 8. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Ayrıca katılımcıların %56'sı erkek ve %44'ü kız öğrencilerdir (Bkz. Tablo 1).

Tablo 1. Çalışma grubuna ait bilgiler

	Grup	f	%
Sınıf	5. Sınıf	19	38
	6. Sınıf	10	20
	7. Sınıf	10	20
	8. Sınıf	11	22
	Toplam	50	100
Cinsiyet	Erkek	28	56
	Kız	22	44
	Toplam	50	100

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın nicel verileri Bilgisayarca Düşünme Ölçeği (Korkmaz, Çakır ve Özden, 2015), Etkinlik Algısı Ölçeği (Kasalak, 2017) ve araştırmacı tarafından geliştirilmiş Akademik Başarı Testi ile toplanmıştır. Araştırmanın nitel verileri ise araştırmacı tarafından geliştirilmiş Yapılandırılmış Görüşme Formu ile toplanmıştır.

Bilgisayarca Düşünme Ölçeği (BDÖ)

Korkmaz vd. (2015) tarafından geliştirilmiş ve ortaokul öğrenci seviyesine göre uyarlanmış Bilgisayarca Düşünme Ölçeği öğrencilerin bilgisayarlı düşünme becerilerine yönelik ön-test ve son-test puanlarını elde etmek için kullanılmıştır. Ölçek beş faktör ve 22 maddeden oluşmaktadır. Bu faktörler yaratıcılık, algoritmik düşünme, işbirliklilik, eleştirel düşünme ve problem çözmedir. Ölçeğe doğrulayıcı faktör analizi yapılmış 29 madde olan ölçek uyarlanarak 22 maddeye düşmüştür. Ölçeğin madde korelasyonları hesaplanmış ve korelasyon değerleri 0,655 ile 0,862 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Bilgisayarca Düşünme Ölçeğinin güvenilirlik katsayısı 0,809 ve alt boyutlar için değerleri 0.640 ile 0.867 arasında değişmektedir. Ayrıca her faktörün amacına anlamlı yönde hizmet ettiği ve maddelerin istenen düzeyde ayırt edici olduğu belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda ölçeğin hem geçerli hem de güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Korkmaz vd., 2015). Kullanılacak ölçek belirlendikten sonra ölçek sahibinden gerekli izinler alınarak kullanılmıştır.

Akademik Başarı Testi (ABT)

Akademik Başarı Testi seçilen müfredat konularına ve planlanan beş haftalık eğitim sürecine uyumlu olarak araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Geliştirilen ABT için Milli Eğitim Bakanlığı'na (MEB) bağlı okullarda çalışan üç Bilişim Teknolojileri öğretmeni ve üniversitelerde eğitim fakültesinde bulunan Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde görev yapan 2 öğretim elemanı olmak üzere beş ilgili alan uzmanının görüşüne başvurulmuştur. Alınan görüşler doğrultusunda akademik başarı testi üzerinde tekrar çalışılarak nihai soruları içeren akademik başarı testi oluşturulmuştur. Akademik Başarı Testi 1 açık uçlu algoritma tasarlama sorusu, 13 kapalı uçlu olmak üzere toplam 14 sorudan oluşmaktadır. Bu sorulardan 2'si bellek, 2'si koşul, 4'ü algoritma, 4'ü sabit ve değişken, 2'si soru döngü konularına ait kazanımlarla ilişkilendirilmiştir.

Etkinlik Algısı Ölçeği

Etkinlik algısı ölçeği Deci vd. (1994) tarafından geliştirilmiş olup ölçeğin Türkçe uyarlaması Kasalak (2017) tarafından yapılmıştır. Etkinlik algısı ölçeği öğrenci yaşantılarını tespit etmek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçeğin Türkçe uyarlaması yapılırken kültürel ve eğitim sistemindeki farklılıklar düşünülerek 25 maddelik ölçeğin 11 maddesinin alınması kararlaştırılmıştır. Kullanılacak ölçek belirlendikten sonra ölçek sahibinden gerekli izinler alınarak kullanılmıştır. Ölçeğin uyarlaması sonucunda ölçek toplam puanından değil madde bazlı puanlardan yararlanılabileceği belirtildiği için bu çalışmada da öğrencilerin metafor etkinliklerine dair yaşantılarını değerlendirmek amaçlı madde bazlı puanlardan yararlanılmıştır.

Yapılandırılmış Görüşme Soruları

Çalışmanın nitel verileri araştırmacı tarafından geliştirilen Yapılandırılmış Görüşme formu ile toplanmıştır. Araştırmacı tarafından hazırlanan yapılandırılmış görüşme formunun iç ve dış geçerliğini sağlamak için MEB'e bağlı okullarda çalışan bir Bilişim Teknolojileri öğretmeni ve üniversitelerde eğitim fakültesinde bulunan Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde görev yapan bir öğretim elemanı olmak üzere iki alan uzmanının görüşüne başvurulmuştur. Alınan uzman görüşleri doğrultusunda yapılandırılmış görüşme soruları üzerinde tekrar çalışılarak nihai soruları içeren yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuştur. Görüşme soruları "Algoritma konusunu öğrenirken kullanılan örnekler/benzetmeler konuyu anlamana yardımcı oldu mu? Bu konuda aklında kalan bir benzetme ya da örneği söyleyebilir misin? Algoritma konusunu sen bana anlatsan nasıl bir benzetme ile konuyu açıklarsın?" şeklinde farklı konu ve kazanımlar için oluşturulmuştur. Araştırmada her hafta metaforla programlama eğitiminden sonra öğrencilere uygulanan etkinlik algısı ölçeğine dair bulgular, öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgularla birlikte değerlendirilmiştir.

Veri Toplama Süreci

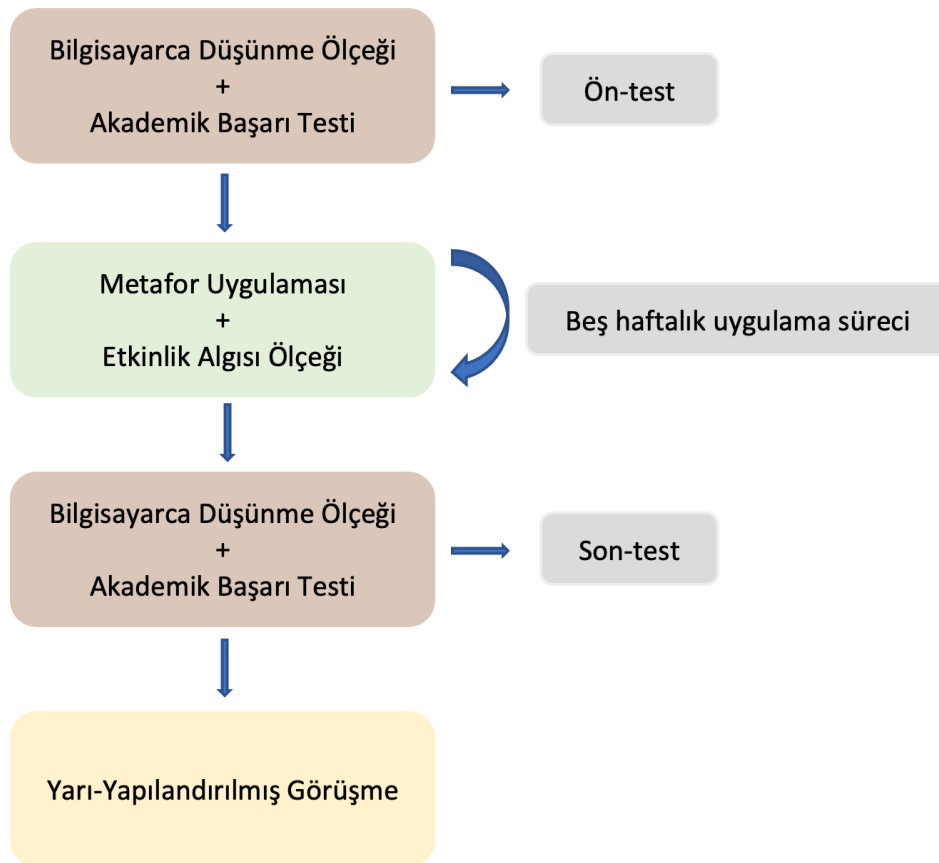
Öncelikle araştırmacı tarafından MEB müfredatı çerçevesinde metaforlarla programlama öğretimine uyumlu konular ve konular içerisinden kazanımlar seçilmiştir. Daha sonra araştırmacı tarafından belirlenen beş haftalık müfredat konularına yönelik kazanımlar için metaforlar ve metaforların dahil edildiği etkinlikler geliştirilmiştir. Geliştirilen metaforlar için MEB'e bağlı okullarda çalışan üç Bilişim Teknolojileri öğretmeni ve üniversitelerde eğitim fakültesinde bulunan Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde görev yapan bir öğretim üyesi olmak üzere dört ilgili alan uzmanının görüşüne başvurulmuştur. Alınan görüşler

analiz edildiğinde, dört alan uzmanının beş haftalık metaforların ilgili konuların öğretiminde etkili olduklarını düşündükleri, belirttikleri eksik ya da hatalı metaforun olmadığını söyledikleri görülmüştür. Ayrıca bir alan uzmanı algoritma ile ilgili bir metafor önerisinde bulunmuş ve gerekli çalışmalar yapılarak örnek çalışmaya eklenmiştir. Alınan görüşler doğrultusunda geliştirilen metaforlar üzerinde tekrar çalışılarak nihai metaforlar ve bu metaforları içeren etkinlik rehberleri hazırlanmıştır. Geliştirilen metaforlara ve 5 haftalık etkinliklere ait örnekler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Seçilen Bilişim Teknolojileri (BT) kazanımları ve ilgili metafor rehberi

Hafta	İlişkili BT ve Yazılım dersi kazanımı	Metaforlar
1	Sabit ve Değişken konusu ile ilgili kazanımlar: <ul style="list-style-type: none">● Problem çözmek için gerekli sabit kavramını açıklar.● Problem çözmek için gerekli değişken kavramını açıklar.● Belirli bir problem durumundaki sabit ve değişkenleri ayırt eder.	Sıcaklık, uzunluk, tabak, sınıf, yumurta, kek, ayran ve sayı metaforları kullanılmıştır.
2	Bellek konusu ile ilgili kazanımlar: <ul style="list-style-type: none">● Bellek kavramını açıklar.● Değişkenlerin bellekte tutulduğunu bilir.	Pazar, koli ve beyin metaforları kullanılmıştır.
3	Döngü konusu ile ilgili kazanımlar: <ul style="list-style-type: none">● Döngü yapısının işlevini açıklar.● Problem çözme sürecinde döngü yapısını kullanarak algoritma tasarlar.● Problem çözme sürecinde doğru döngü yapısına sahip algoritmayı seçer.	Işık, ayran, yumurta, kalem ve gözlerim bağlı metaforları kullanılmıştır.
4	Algoritma konusu ile ilgili kazanımlar: <ul style="list-style-type: none">● Algoritma kavramını açıklar.● Belirli bir problem için algoritma tasarlar.● Farklı algoritmaları inceleyerek doğru çözümü seçer.	Su şişesi, şeker, ayran, fotokopi makinası, masa hazırlama, el mikseri, beton mikseri ve çamaşır makinası metaforları kullanılmıştır.
5	Koşul konusu ile ilgili kazanımlar: <ul style="list-style-type: none">● Koşul yapısını açıklar.● Problem çözme sürecinde doğru koşul yapısına uygun algoritma tasarlar.	Seçilen konunun kazanımlarına uygun olarak hazırlanan kıyafet, 3 taş, içecek ve kutu metaforları kullanılmıştır.

Uygulama süreci beş hafta olarak planlanmıştır. İlk hafta öğrencilere BDÖ ve ABT uygulanarak ön-test sonuçları elde edilmiştir. Beş hafta boyunca her hafta ilgili kazanıma yönelik planlanan metafor etkinliği öğrencilerle beraber sınıf içerisinde uygulanmıştır. Her hafta gerçekleştirilen etkinlikten sonra öğrencilere Etkinlik Algısı Ölçeği uygulanmıştır. Planlanan beş haftalık eğitimden sonra ise BDÖ ve ABT öğrencilere tekrar uygulanmış ve son-test sonuçları elde edilmiştir. Beş haftalık uygulama sonrasında ayrıca araştırmacı tarafından geliştirilmiş yapılandırılmış görüşme formu ile öğrencilerle görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yapılandırılmış görüşme formu tüm öğrencilere uygulanmamış olup, öğrenciler sınıflarına göre gruplara ayrılmıştır. Gruplar içerisinde akademik başarı testi son-test puanlarına göre alt ve üst grup oluşturulmuştur. Görüşme gerçekleştirilen 32 öğrenci toplam çalışma grubunun %64'ünü oluşturmaktadır. Yapılandırılmış görüşme formunun tüm öğrencilere uygulanmama sebebi öğrencilerin yoğun bir ders döneminde olmaları ve öğrencilerle görüşme yapmak için kullanılacak zamanın kısıtlı olmasıdır. Görüşme sırasında herhangi bir kayıt cihazı kullanılmamış olup öğrenci cevapları araştırmacı tarafından not edilerek görüşme kayıtları oluşturulmuştur. Uygulama ve veri toplama süreci özet olarak ayrıca Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Uygulama ve veri toplama süreci

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde SPSS 24 programı kullanılmıştır. Ön-test ve son-test olarak uygulanan Bilgisayarca Düşünme Ölçeği ve Akademik Başarı Testi sonuçları bağımlı gruplar t-testi (paired-samples t-test) ile analiz edilmiştir. İlişkili ölçümler aynı örneklem grubuna ait tekrarlı ölçümler veya eşleştirilmiş örneklemelerden elde edilen ölçümler için kullanılabilir (Büyüköztürk, 2012). Bu araştırmada aynı denek grubuna ait bir deneysel

işlemin öncesi ve sonrasındaki ölçümler arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını gözlemlemek amacıyla tekrarlı ölçümler gerçekleştirilmiştir.

Etkinlik Algısı Ölçeğinin analizinde ise madde bazında ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Yapılandırılmış görüşme formundaki evet/hayır şeklinde oluşan kapalı uçlu soruların cevaplarının analizinde betimsel istatistikler (yüzde ve frekans) kullanılmıştır. Yapılandırılmış görüşme formundaki açık uçlu sorulardan elde edilen nitel verilerin analizinde ise içerik analizi yönteminden yararlanılmıştır. Öncelikle betimsel analiz kullanılarak veriler özetlenerek yorumlanmıştır. Sonrasında betimsel analizde fark edilemeyen kavram ve temaların keşfedilmesi amacıyla içerik analizi uygulanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu süreç 4 aşamada gerçekleşmiştir: (1) verilerin kodlanması, (2) temaların bulunması, (3) kodların ve temaların düzenlenmesi, (4) bulguların tanımlanması ve yorumlanmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Yapılandırılmış Görüşme Formunda elde edilen veriler Etkinlik Algısı Ölçeğinde elde edilen sonuçları yorumlamak ve desteklemek amacıyla birlikte değerlendirilmiştir. Yapılandırılmış görüşme formuna ait alıntılar sunulurken öğrenciler öğrenci 1 (Ö1), öğrenci 2 (Ö2), öğrenci 3 (Ö3) gibi kısaltmalarla temsil edilmiştir.

Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği

Araştırma sürecinde araştırmacı, veri toplama süreçlerini kendisi yönetmiş ve her hafta aynı araştırmacı tarafından veriler toplanmıştır. Araştırma verileri katılımcıların kendi sınıf ortamında toplanmıştır. Araştırma sürecinde kullanılan veri toplama araçlarından araştırmacı tarafından geliştirilen Akademik başarı testi için hem alandan bilişim teknolojileri öğretmenleri hem de akademisyen görüşleri alınarak nihai hali oluşturulmuştur. Araştırma sürecinde kullanılan diğer veri toplama araçları geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yayınlanmış araçlar arasından seçilmiştir.

Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenirliliğin sağlanması için tekrar edilebilir nitelikte olması ve uygulama sürecinin sistematik bir planda aktarılması önemlidir (Patton, 1999). Bu çalışmada veri toplama ve analiz süreci detaylı bir şekilde aktarılmıştır. Ayrıca görüşmelerden doğrudan alıntılar paylaşılmıştır. Son olarak tüm bu süreçte araştırmacı, ortak bir çalışma yürüterek verilerin analizinde birden fazla kişinin görüşünü alarak ilerlemiştir.

Bulgular

Araştırmanın bulguları alt araştırma soruları ile uyumlu olarak sunulmuştur.

Programlama Öğretiminde Metafor Kullanımına göre Öğrencilerin Akademik Başarılarına İlişkin Bulgular

Akademik Başarı Testi öğrencilerin seçilen kazanımlara ait ön bilgilerini tespit etmek amacıyla öncelikle ön-test olarak uygulanmıştır. Beş haftalık metaforlarla programlama öğretiminden sonra öğrencilere tekrar akademik başarı testi uygulanmış olup öğrencilerin ön-test ve son-test puanları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı gözlemlenmiştir. İlk olarak testin normalliğini kontrol etmek için normallik testleri yapılmıştır. Katılımcı sayısı 50'den fazla olduğu için ($n > 50$) normallik Kolmogorov-Smirnov Testi ile değerlendirilmiştir (Field, 2011). Kolmogorov-Smirnov testinin sonuçları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Akademik başarı testine ait normallik test sonuçları

FarkPuan	Normallik Testleri					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	sd	Anamlılık	İstatistik	sd	Anamlılık
	,095	50	,200	,967	50	,179

Tablo 3'te Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına göre $p > .05$ olduğundan veri setinin normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Devamında "Öğrencilerin akademik başarı testi son-test ortalama puanları ön-test ortalama puanlarından anlamlı bir şekilde yüksek midir?" sorusu bağımlı gruplar t-testi sonuçlarına göre değerlendirilmiştir. Öğrencilerin, metaforlarla programlama öğretimi etkinlikleri öncesi ve sonrasındaki akademik başarı testi sonuçlarının karşılaştırıldığı bağımlı gruplar t-testi sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Öğrencilerin akademik başarı testine ait ön test-son test puanlarının bağımlı gruplar t-testi sonuçları ve etki büyüklüğü (r) değeri

	Testler	N	\bar{X}	ss	sd	t	p	r
Akademik Başarı Testi	ÖnTest	50	33.30	15.67				
	SonTest	50	83.14	11.65	13.53	26.03	.000	0.9

Tablo 4'te görüldüğü gibi akademik başarı testine ait bağımlı gruplar t-Testi sonuçlarına bakıldığında öğrencilerin son-test ortalamalarının ($\bar{X}=83.14$) ön-test ortalamalarından ($\bar{X}=33.30$) yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu farkın da istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($t=26.03$, $p=.000$) görülmüştür. Etki büyüklüğü 0 ile 1 arasında bir değer almaktadır. Bu çalışmada akademik başarı testinin etki büyüklüğü $r=0.9$ olarak hesaplanmış olup 0.5'in üzerinde olduğu için etki büyüklüğünün büyük olduğu gözlemlenmiştir (Field, 2011).

Programlama Öğretiminde Metafor Kullanımına göre Öğrencilerin Bilgisayarca Düşünme Becerilerine İlişkin Bulgular

"Bilgisayarca Düşünme Ölçeği" öğrencilere ön-test ve son-test olarak uygulanmıştır. Uygulanan ön-test ile öğrencilerin bilgisayarlı düşünme becerilerine göre var olan durum tespitinin yapılması hedeflenmiştir. Beş haftalık metaforlarla programlama öğretiminden sonra öğrencilere tekrar Bilgisayarca Düşünme Ölçeği uygulanmış olup öğrencilerin ön-test ve son-test puanları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı gözlemlenmiştir.

İlk olarak testin normalliğini kontrol etmek için normallik testleri yapılmıştır. Katılımcı sayısı 50'den fazla olduğu için ($n > 50$) normallik Kolmogorov-Smirnov Testi ile değerlendirilmiştir (Field, 2011). Kolmogorov-Smirnov testinin sonuçları Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Bilgisayarca düşünme ölçeğine ait normallik test sonuçları

FarkPuan	Normallik Testleri					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	sd	Anamlılık	İstatistik	sd	Anamlılık
	,095	50	,200*	,963	50	,120

Tablo 5'te Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına göre $p > .05$ olduğundan veri setinin normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Devamında "Öğrencilerin bilgisayarca düşünme ölçeğinden elde ettiği son-test ortalama puanları ön-test ortalama puanlarından anlamlı bir şekilde yüksek midir?" sorusu bağımlı gruplar t-testi sonuçlarına göre değerlendirilmiştir. Öğrencilerin, metaforlarla programlama öğretimi etkinlikleri öncesi ve sonrasındaki bilgisayarca düşünme ölçeği sonuçlarının karşılaştırıldığı bağımlı gruplar t-testi sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Öğrencilerin bilgisayarca düşünme ölçeğine ait ön test-son test puanlarının bağımlı gruplar t-testi sonuçları ve etki büyüklüğü (r) değeri

	Testler	N	\bar{X}	ss	sd	t	p	r
Bilgisayarca Düşünme Ölçeği	ÖnTest	50	72.62	9.60				
	SonTest	50	80.36	5.86	8.38	6.52	.000	0.68

Tablo 6'da görüldüğü gibi Bilgisayarca Düşünme Ölçeğine ait bağımlı gruplar t-Testi sonuçlarına göre son test puan ortalamasının ($\bar{X} = 80.36$) ön test puanı ortalamasına ($\bar{X} = 72.62$) göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu farkın da istatistiksel olarak anlamlı ($t = 6.52$, $p < 0.05$) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada Bilgisayarca düşünme ölçeğinin etki büyüklüğü $r = 0.68$ olarak hesaplanmış olup 0.5'in üzerinde olduğu için etki büyüklüğünün büyük olduğu gözlemlenmiştir (Field, 2011).

Programlama Öğretiminde Metafor Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Beş hafta boyunca metaforlarla ders anlatımı sürecinde, her hafta seçilen konuya dair metaforlar öğrenciler ile uygulanmış olup ders sonunda öğrencilere Etkinlik Algısı Ölçeği uygulanmıştır. Öğrencilerin etkinlik algısı ölçeğinden aldıkları puanların ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. 11 maddeden oluşan ölçek maddeleri 4 faktör etrafında gruplandırılarak açıklanmıştır. Bunlar: (1) Deneyimleri eğlenceli bulma, (2) Etkinliklerin kişisel gelişime katkısı, (3) Etkinlikleri yapmaya ilişkin isteklilik ve (4) Etkinlikleri ilgi çekici bulmadır (Kasalak, 2017).

Metaforlarla Programlama Öğrenme Etkinliklerini Eğlenceli Bulmaya İlişkin Etkinlik Algısı

Öğrencilerin metaforlarla programlama öğrenme etkinliklerini eğlenceli bulmaya ilişkin algılarına yönelik hazırlanan maddelere verdikleri puanların ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Metaforlarla programlama öğrenme etkinliklerini eğlenceli bulmaya ilişkin maddelerin ortalama ve standart sapma değerleri

	1.Bu etkinliği yapmak eğlenceliydi.		3.Bu etkinliği yaparken çok eğlendim.		6.Bence bu sıkıcı bir etkinlikti.	
	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
1. Hafta Etkinliği	4.72	0.53	4.70	0.58	1.10	0.36
2. Hafta Etkinliği	4.80	0.40	4.68	0.51	1.28	0.60
3. Hafta Etkinliği	4.86	0.40	4.80	0.40	1.38	1.00
4. Hafta Etkinliği	4.82	0.38	4.78	0.46	1.14	0.45
5. Hafta Etkinliği	4.92	0.27	4.80	0.40	1.20	0.57

Tablo 7 incelendiğinde 5 haftaya yönelik “Bu etkinliği yapmak çok eğlenceliydi” maddesine verilen ortalama puanların en düşük 4.72, en yüksek 4.92 olduğu, “Bu etkinliği yaparken çok eğlendim” maddesinden alınan en düşük ortalama puanın 4.68, en yüksek ortalama puanın ise 4.80 olduğu görülmektedir. “Bence bu çok sıkıcı bir etkinlikti.” maddesine verilen ortalama puanların ise 1.10 ile 1.38 arasında değişmekte olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin metafor etkinliklerini eğlenceli bulmaya ilişkin etkinlik algı düzeylerinin oldukça yüksek, sıkıcı bulma algı düzeylerinin ise oldukça düşük olduğunu göstermektedir.

Metaforlarla Programlama Öğrenme Etkinliklerinin Kişisel Gelişime Etkisine İlişkin Etkinlik Algısı

Öğrencilerin metaforlarla programlama öğrenme etkinliklerinin kişisel gelişime etkisine ilişkin algılarına yönelik hazırlanan maddelere verdikleri puanların ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. Metaforlarla Programlama Etkinliklerinin Kişisel Gelişime Etkisine İlişkin Etkinlik Algısı Sorularına Ait Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	2. Bu etkinliğin benim gelişimim için önemli olduğuna inanıyorum.		4. Bence bu gerçekten önemli bir etkinlikti.		7. Bu etkinliği faydalı olduğunu düşündüğüm için tekrar yapmak isterim.		8. Bu etkinliği yapmanın benim için faydalı olabileceğine inanıyorum.		9. Bu etkinliğin okulda daha iyi olmama yardımcı olabileceğine inanıyorum.		11. Bu etkinliğin bana kattığı bazı şeyler olduğu için tekrar yapmak isterim.	
	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
1. Hafta Etkinliği	4.40	0.57	4.32	0.51	4.30	0.58	4.46	0.54	4.38	0.63	4.44	0.57
2. Hafta Etkinliği	4.62	0.53	4.46	0.64	4.48	0.57	4.56	0.61	4.46	0.61	4.56	0.54
3. Hafta Etkinliği	4.52	0.67	4.44	0.67	4.50	0.86	4.54	0.57	4.42	0.67	4.68	0.62
4. Hafta Etkinliği	4.76	0.43	4.70	0.54	4.68	0.55	4.72	0.53	4.64	0.63	4.68	0.71
5. Hafta Etkinliği	4.72	0.45	4.66	0.55	4.72	0.49	4.70	0.58	4.80	0.40	4.82	0.48

Tablo 8 incelendiğinde “Bu etkinliğin benim gelişimim için önemli olduğuna inanıyorum.” maddesine verilen ortalama puanların en düşük 4.40, en yüksek 4.76 olduğu ve “Bence bu gerçekten önemli bir etkinlikti.” maddesine verilen ortalama puanların en düşük 4.32, en yüksek 4.70 olduğu görülmektedir. “Bu etkinliği faydalı olduğunu düşündüğüm için tekrar yapmak isterim.” maddesine verilen ortalama puanların en düşük 4.30, en yüksek 4.72 olduğu ve “Bu etkinliği yapmanın benim için faydalı olabileceğine inanıyorum.” maddesine verilen ortalama puanların en düşük 4.46, en yüksek 4.72 olduğu görülmektedir. “Bu etkinliğin okulda daha iyi olmama yardımcı olabileceğine inanıyorum.” maddesine verilen ortalama puanların en düşük 4.38, en yüksek 4.80 olduğu ve “Bu etkinliğin bana kattığı bazı şeyler olduğu için tekrar yapmak isterim.” maddesine verilen ortalama puanların en düşük 4.44, en yüksek 4.82 olduğu görülmektedir. 5 haftaya ait metaforlarla programlama öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin kişisel gelişimlerine ilişkin maddelere verdikleri puan ortalamalarının 4.30 ile 4.82 aralığında olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlara bakılarak öğrencilerin metaforlarla programlama öğrenmeye yönelik algılarında bu etkinliklerin kişisel gelişimlerine katkısının olduğunu düşündükleri ifade edilebilir. Özellikle madde puanları incelendiğinde öğrencilerin yaptığı etkinliklerin onlara kattığı bazı şeyler olduğuna inandıkları için aynı etkinliği tekrar yapmak istedikleri görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin katıldıkları etkinliklerin onların okulda daha iyi olmalarına katkı sağladığını düşündükleri de görülmektedir.

Metaforlarla Programlama Öğrenme Etkinliğini Yapmaya İlişkin İsteklilik ve Etkinliği İlgili Çekici Bulma

Öğrencilerin metaforlarla programlama öğrenme etkinliklerini yapmaya ilişkin isteklilik (gönüllü olmaya ilişkin) algısına ve etkinliği ilgi çekici bulmaya ilişkin algısına yönelik maddelere verdikleri puanların ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. Metaforlarla programlama öğrenme etkinliklerini yapma isteğine ve etkinliği ilgi çekici bulmaya ilişkin maddelere ait ortalama ve standart sapma değerleri

	5. Bu etkinliği yapmak istediğim için yaptım.		10. Bunun çok ilgi çekici bir etkinlik olduğunu düşündüm.	
	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
1. Hafta Etkinliği	4.56	0.57	4.32	0.58
2. Hafta Etkinliği	4.68	0.51	4.36	0.66
3. Hafta Etkinliği	4.56	0.88	4.62	0.66
4. Hafta Etkinliği	4.86	0.40	4.76	0.55
5. Hafta Etkinliği	4.88	0.32	4.78	0.46

Tablo 9 incelendiğinde “Bu etkinliği yapmak istediğim için yaptım.” maddesine verilen ortalama puanların en düşük 4.56, en yüksek 4.88 olduğu görülürken “Bunun çok ilgi çekici bir etkinlik olduğunu düşündüm.” maddesine verilen ortalama puanların da en düşük 4.32, en yüksek 4.78 olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlara bakıldığında öğrencilerin yapılan etkinlikleri yapmak istedikleri için yaptıkları, etkinlikleri yapma konusunda olumsuz bir algıya sahip olmadıkları ve öğrencilerin etkinlikleri ilgi çekici buldukları söylenebilir.

Beş haftalık uygulama sonrasında ayrıca araştırmacı tarafından geliştirilmiş yapılandırılmış görüşme formu ile öğrencilerle görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerde öncelikle öğrencilere 5 haftalık uygulama sürecinde anlatılan her konu için geliştirilen etkinlik ve metaforların konuyu anlamaya yardımcı olma durumu sorulmuştur. Öğrencilere yöneltilen “... konusunu öğrenirken kullanılan örnekler konuyu anlamaya yardımcı oldu mu?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde öğrencilerin %100’ünün (f=32) 5 haftalık her uygulama/konu için olumlu yanıt verdiği görülmektedir. Böylece araştırmacı tarafından hazırlanan örneklerin öğrencilere konuyu aktarma konusunda etkili olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Ayrıca öğrencilere 5 haftalık uygulama sürecinde her hafta o haftaki etkinliklerde kullanılan metaforlardan veya örneklerden akıllarında kalanlar sorulmuştur. Öğrencilere yöneltilen “Bu konuda aklında kalan bir benzetme ya da örneği söyleyebilir misin?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde sabit-değişken konusunda öğrencilerin %93.75’inin (f=30), bellek konusunda öğrencilerin %100’ünün (f=32), algoritma konusuna öğrencilerin %100’ünün (f=32), döngü konusuna öğrencilerin %100’ünün (f=32) ve koşul konusuna ise öğrencilerin %96.9’unun (f=31) derste kullanılan metaforlardan en az bir tanesini hatırlayarak örneklendirdiği görülmektedir. Bir öğrencinin ise koşul konusunda kullanılan metaforlara dair bir örnek sunamadığı görülmüştür. Öğrencilerin örneklendirdikleri metaforlar Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. Öğrenciler tarafından hatırlanan metaforlar/örnekler

Konu	Metafor hatırlama durumu	f	%	Hatırlanan Metaforlar
Sabit-Değişken	Metafor sunan öğrenci sayısı	30	93.75	Kek yapma (13) Yumurta (11) Tabak (6)
	Metafor sunamayan öğrenci sayısı	2	6.25	
Bellek	Metafor sunan öğrenci sayısı	32	100	Beyin (14) Koli (13) Pazar poşeti (5)
	Metafor sunamayan öğrenci sayısı	0	0	
Algoritma	Metafor sunan öğrenci sayısı	32	100	Origami (27) Ayran (5)
	Metafor sunamayan öğrenci sayısı	0	0	
Döngü	Metafor sunan öğrenci sayısı	32	100	Fotokopi Makinesi (16) Şeker dağıtma (8) Çatal-kaşık (2) El mikseri (6)
	Metafor sunamayan öğrenci sayısı	0	0	
Koşul	Metafor sunan öğrenci sayısı	31	96.9	Kıyafet seçimi (14) Üçtaş oyunu (12) Kapak (5)
	Metafor sunamayan öğrenci sayısı	1	3.1	
Toplam		32	100	

Derste kullanılan metaforları örneklendirebilen öğrencilerin cevapları incelendiğinde en çok verilen örneklerin sabit-değişken konusunda kek yapma (f=13), bellek konusunda beyin (f=14), algoritma konusunda origami (f=27), döngü konusunda fotokopi makinası (f=16) ve koşul konusunda kıyafet seçimi (f=14) olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin “5 haftadır kullandığımız metaforlar/benzetmeler/örnekler veya etkinlikler içerisinde sence en etkili ya da güzel olanı hangisiydi?” sorusuna ise dört farklı örnek sundukları görülmüştür. Öğrencilerin 23’ü origami (%71.9), 5’i fotokopi makinası (%15.7), 2’si üçtaş oyunu (%6.2) ve 2’si de beyin (%6.2) örneklerini vermişlerdir. Öğrencilerin etkinlikleri beğenmesinde eğlence, oyun, daha önceden oynadığı oyunlarla ilişkilendirme ve somutlaştırma öne çıkmaktadır. Bazı öğrenciler etkili ya da güzel olarak tanımladıkları etkinlikler için aşağıdaki ifadeleri kullanmıştır:

“Bence origamiydi çünkü sınıfta hem konuyu anladık hem eğlendik hem de dersten sonra oynayacağımız bir oyuncağımız oldu.” (Ö8)

“Fotokopi makinasıydı. 10 sayfa adınızı yazın dediğinizde nasıl yazacağımı o kadar çok diye düşündüm ve sonra fotokopi makinası örneğini verdiğiniz için aklımda kaldı.” (Ö9)

“Köyde hep oynardık üçtaş oyunu. Siz örneği verince aklımda kaldı.” (Ö10)

Görüşmelerde ayrıca öğrencilerin programlama öğretiminde metafor kullanımına dair görüşleri incelenmiştir. Öğrencilere bu amaçla yöneltilen “Programlama/kodlama konularını metaforlarla yani çeşitli benzetmelerle öğrenmenin konuyu anlamana yardımcı olduğunu düşünüyor musun?” sorusuna öğrencilerin tamamının (f=32, %100) evet yanıtı verdiği görülmektedir. Öğrencilere ayrıca derste kullanılan etkinlikler ve örneklerin konuyu hangi noktalarda daha rahat anlamalarına yardımcı olduğu sorulmuştur. Öğrencilerin bu soruya verdikleri cevaplar 7 kategori çerçevesinde açıklanmıştır. Bu kategoriler: (1) Akılda kalıcılığı artırma, (2) Anlaşılabilirlik, (3) Eğlence, (4) Tekrar kolaylığı, (5) Somutlaştırma, (6) İlgı çekicilik ve (7) Anlatımı zenginleştirmedir. Öğrencilerden bazıları metafor etkinliklerinin öğrenme süreçlerini nasıl desteklediğini aşağıdaki ifadelerle açıklamıştır:

“Annem kek yaparken ona yardım ettim o sırada dersi tekrar etmiş gibi oldum.” (Ö6)

“Konuları böyle anlatınca verdiğiniz örnekler aklımda daha kolay kaldı.” (Ö4)

“Sınıfta yaptığımız etkinlikler çok eğlenceliydi mesela ben algoritma konusunu origami ile kolay anladım” (Ö5)

Öğrencilerin uygulama sonrasında da programlama öğretimine benzer etkinliklerle devam etmek istedikleri görülmüştür. Öğrencilerin 31’i (%96.9) benzer etkinliklerle derse devam etmek istediklerini ifade etmişlerdir. Benzer etkinliklerle derse devam etmek istemeyen bir öğrenci de metaforlarla gerçekleştirilen etkinliklerde bilgisayar açılmadığı için doğrudan bilgisayarla olan etkinlikleri tercih ettiğini aşağıdaki şekilde belirtmiştir:

“Konuları böyle işlediğimizde bilgisayar açamıyoruz ben bilgisayarlı etkinlikleri seviyorum” (Ö7)

Ayrıca görüşmeler sonucunda öğrencilerin başka derslerde de metaforların uygulanmasını istedikleri görülmüştür. Öğrencilerin tamamı (f=32) başka derslerde metaforlarla etkinlikler düzenlenmesi istediğini belirtmiştir. Öğrencilerden 22’si matematik (%68.8), 7’si fen bilimleri (%21.9) ve 3’ü sosyal bilgiler (%9.3) dersinde benzer etkinlikleri kullanmak istediklerini ifade etmiştir.

Sonuç olarak hem etkinlik algısı ölçeğinden elde edilen sonuçlar hem de yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen sonuçlar doğrultusunda öğrencilerin metafor etkinliklerini eğlenceli bulduğu görülmektedir. Yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen sonuçlarda öğrencilerin 31’i (%96.87) programlama eğitimine benzer etkinliklerle devam etmek istediklerini belirtirken bu öğrencilerden 21’i (%65.62) de etkinliklerin eğlenceli olmasını, etkinlikleri yaparken mutlu olduklarını ve etkinliklerin çok zevkli değişik olması nedeniyle zamanın nasıl geçtiğini anlamadıklarını vurgulamıştır. Öte yandan öğrencilerin tamamı (f=32, %100) programlama konularını metaforlarla öğrenmenin konuyu anlamalarına yardımcı olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde etkinlik algısı ölçeğinde “Bu etkinliği yapmak çok eğlenceliydi.” maddesine verilen ortalama puanların en düşük 4.72, en yüksek 4.92 olduğu, “Bu etkinliği yaparken çok eğlendim.” maddesinden alınan en düşük ortalama puanın 4.68, en yüksek ortalama puanın ise 4.80 olduğu görülmektedir (Bkz. Tablo 7). Ayrıca yapılandırılmış görüşmelerde öğrencilerin tamamının (f=32, %100) programlama/kodlama konularını metaforlarla öğrenmenin konuyu anlamalarına yardımcı olduğunu düşündükleri görülmektedir. Benzer şekilde öğrencilerin etkinlik algısı ölçeğinde “Bu etkinliğin benim gelişimim için önemli olduğuna inanıyorum.” maddesine verilen ortalama puanların en düşük 4.40, en yüksek 4.76 olduğu ve “Bu etkinliği faydalı olduğumu düşündüğüm için tekrar yapmak isterim.” maddesine verilen ortalama puanların en düşük 4.30, en yüksek 4.72 olduğu

görülmektedir. Ayrıca “Bu etkinliği yapmanın benim için faydalı olabileceğine inanıyorum.” maddesine verilen ortalama puanların en düşük 4.46, en yüksek 4.72 olduğu görülmektedir (Bkz. Tablo 8). Son olarak öğrencilerin etkinliği yapmaya ilişkin isteklilik durumu ve etkinliği ilgi çekici bulmak noktasındaki görüşleri incelenmiştir. Yapılandırılmış görüşmeden elde edilen sonuçlarda da öğrencilerin tamamının (f=32, %100) programlama eğitimi süresince benzer etkinliklerle devam etmek istedikleri görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin tamamının (f=32, %100) başka derslerde de benzer etkinlikleri kullanmak istedikleri görülmektedir. Buna ek olarak öğrencilerin 18’i metaforlarla programlama öğreniyorum etkinlikleri ile katıldıkları derslerin diğer derslerden farklı şeklinde işlendiğini ve bunun ilgilerini çektiğini belirtmiştir. Etkinlik algısı ölçeğinde de “Bu etkinliği yapmak istediğim için yaptım.” maddesine verilen ortalama puanların en düşük 4.56, en yüksek 4.88 olduğu görülürken “Bunun çok ilgi çekici bir etkinlik olduğunu düşündüm.” maddesine verilen ortalama puanların da en düşük 4.32, en yüksek 4.78 olduğu görülmektedir.

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmanın amacı programlama öğretiminde metafor kullanımının erken yaşta programlama öğretim sürecine etkisinin gözlemlenmesidir. Metafor kullanımının programlama öğretimine etkisi öğrencilerin akademik başarısındaki anlamlı değişim, bilgisayarlı düşünme becerilerindeki anlamlı değişim ve etkinlik algılarına ait görüşleri üzerinden incelenmiştir.

Çalışmanın verilerine göre erken yaşta programlama öğretiminde metafor kullanımı ile öğrencilerin akademik başarı puan ortalamasında anlamlı ve etki büyüklüğü yüksek bir değişim ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde Pérez-Marín vd. (2018) çalışmalarında programlama kavramlarının öğretiminde metafor kullanımının başarılı sonuçlar verdiğini vurgulamıştır. Bir diğer çalışma da Pérez-Marín vd. (2020) ilköğretim öğrencilerinin bilişim teknolojileri becerilerini geliştirmek ve bilgisayar programlama kavramlarını kavramasını desteklemek için metafor kullanımı sonucunda benzer şekilde başarılı sonuçlar elde etmiştir. Esgil ve Gündüz’ün (2019) yaptıkları çalışma sonucunda görsel ve somut örneklerle gerçekleştirilen programlama öğretim sürecinde öğrencilerin derse katılım düzeylerinin arttığını belirtmiştir. Öte yandan, Küçük ve Şişman (2016) ise yaptıkları çalışma sonucunda robotik kodlamanın öğrencilerin motivasyonlarını arttırdığını ancak derse karşı tutumlarını etkilemediği sonucuna ulaşmışlardır. Oysaki metaforlarla programlama öğretimi etkinlikleri sonrasında öğrencilerin eğlenerek öğrendikleri, motivasyonlarının arttığı ve derslerini benzer etkinliklerle işlemek istedikleri görülmektedir.

Bu çalışmada ayrıca öğrencilere metaforlarla programlama öğreniyorum etkinlikleri öncesi ve sonrasında bilgisayarlı düşünme ölçeği uygulanmıştır. Bu ölçekten elde edilen veriler incelendiğinde ise öğrencilerin ölçek ortalama puanlarında anlamlı ve etki büyüklüğü yüksek bir değişim gözlemlenmiştir. Böylece programlama öğretiminde metafor kullanımının öğrencilerin bilgisayarlı düşünme becerisine olumlu yönde bir etkisinin olduğu söylenebilir. Oluk ve Korkmaz (2016) çalışmasında programlama becerisi ile bilgisayarlı düşünme becerisi arasında ilişki olduğunu vurgulamıştır. Portelance (2015) da çalışmasında erken yaşta programlama öğretiminin bireylerin bilgisayarlı düşünme becerilerini geliştirmede faydalı olduğunu ifade etmiştir. Brennan ve Resnick (2012) çalışmalarında kodlama alanında yapılan çalışmaların öğrencilerin bilgisayarlı düşünme becerilerinde gelişim gösterdiğini belirtmişlerdir. Bers vd. (2014) çalışmalarında, programlamanın bilgisayarlı düşünme becerileri üzerindeki etkisini incelemiş ve programlamanın bilgisayarlı düşünme becerilerini

geliştirdiği sonucuna ulaşmışlardır. Pérez-Marín vd. (2020) çalışmalarında metaforlar ile programlama öğretiminin öğrencilerin bilgisayarlı düşünme becerilerinde artışa neden olduğunu vurgulamıştır. Böylece programlama öğretiminde metafor kullanımının olumlu katkıları bilgisayarlı düşünme becerilerinin geliştirilmesi ile ilişkilendirilebilir. Öte yandan, Uslu vd. (2018) ortaokul seviyesindeki öğrencilerin bilgi-işlemsel düşünme becerilerini geliştirmek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışma sonucunda ise görsel programlama etkinliklerinin öğrencilerin bilgi-işlemsel düşünme becerilerinde anlamlı bir artışa sebep olmadığı belirtilmiştir. Kalelioğlu ve Gülbahar (2014) da Scratch ile uyguladıkları programlama öğretim yaklaşımının öğrencilerin problem çözme becerileri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin problem çözme becerilerinde anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Bunlarla birlikte Lai ve Yang (2011) tarafından yapılan çalışmada da programlama öğretimi için kullandıkları görsel programlama yaklaşımı ile öğrencilerin mantıksal düşünme becerileri üzerinde anlamlı bir değişim olmadığını belirtmişlerdir. İncelenen çalışma sonuçları ve bu çalışmadan elde edilen bulgular neticesinde farklı yöntemlere karşın metaforlarla programlama etkinliklerinin bilgisayarlı düşünme becerilerini geliştirmede kullanılabilir bir yöntem olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin katıldıkları “Metaforlarla Programlama Öğreniyorum” etkinliklerine yönelik eğlence, yararlı bulma ve isteklilik gibi algıları Etkinlik Algısı Ölçeğinden elde edilen veriler ile değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin metafor etkinliklerini eğlenceli bulmaya ilişkin etkinlik algı düzeylerinin oldukça yüksek, sıkıcı bulma algı düzeylerinin ise oldukça düşük olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlara bakılarak öğrencilerin metaforlarla programlama öğrenmeye yönelik algılarında bu etkinliklerin kişisel gelişimlerine katkısının olduğunu düşündükleri ifade edilebilir. Ayrıca öğrencilerin yapılan etkinlikleri yapmak istedikleri için yaptıkları, etkinlikleri yapma konusunda olumsuz bir algıya sahip olmadıkları ve öğrencilerin etkinlikleri ilgi çekici buldukları söylenebilir.

Öğrencilerle yapılan görüşme sonuçlarına göre ise araştırmacı tarafından hazırlanan örneklerin öğrencilere konuyu aktarma konusunda başarılı olduğu görülmüştür. Töremen ve Döş (2009) çalışmasında metaforları bir konuyu anlatmada sözcüklerin yetersiz kalması durumunda kullanılabilir çok faydalı bir teknik olarak tanımlamaktadır. Ocak ve Gündüz (2006) ise çalışmasında metaforların soyut konuyu daha somut konular ile ifade etmeyi desteklediğine ve anlaşılması zor olan soyut olan konunun anlaşılmasına imkân sağladığına vurgu yapmıştır. Araştırma bulguları soyut olan programlama kavramlarının öğreniminde metafor kullanımının öğrencilere konu aktarımı noktasında etkili bir yöntem olduğunu destekler niteliktedir. Ayrıca araştırmacı tarafından öğrencilere uygulanan metafor/benzetmelerin öğrencilerin aklında kaldığı ve öğrencilerinin çoğunun uygun bir metafor/benzetme ile konuyu açıklayabildiği sonucuna ulaşılmıştır. Arslan ve Bayrakçı (2006) çalışmasında metaforların sadece yeni konunun öğretilmesi için kullanılacak bir teknik olmadığını vurgulamıştır. Çalışmada metaforların yeni öğrenilen konunun akılda daha iyi kalması ve konunun zihinde daha iyi yer edebilmesi için kullanılan bir araç olduğu vurgulanırken ayrıca metaforlar aracılığıyla öğrencilerin mevcut şemalarının üzerine taşıyarak önceki bilgileri ile bağlantı kurduğunu ifade etmişlerdir. Bu çalışmada da araştırma bulguları bu bilgileri destekler niteliktedir. Bunlara ek olarak, öğrencilerin programlama/kodlama konularını metaforlarla öğrenmenin konuyu anlamalarına yardımcı olduğunu düşündükleri, öğrencilerin klasik yöntemler yerine metaforlarla ders işlenmesinden memnun oldukları ve öğrencilerin benzer derslerde de metafor etkinliklerini kullanmak istedikleri sonucuna

ulaşmıştır. Osborn (1997) da çalışmasında metaforların sınıf korkusunu ve isteksizliğini ortadan kaldırdığını vurgulamıştır.

Öneriler

Programlama öğretiminin 21. yüzyılda bireylerden istenen problem-çözme, algoritmik düşünme, analitik düşünme gibi üst düzey düşünme becerilerinin desteklenmesi noktasındaki önemi eğitim dünyasında öne çıkmaktadır. Bu konuda programlama öğretiminin yaygınlaştırılması ve özellikle teknolojik yetersizlikler sebebiyle sıkıntılar yaşayan bilişim teknolojileri ve yazılım öğretmenlerine alternatif örnek etkinlikler sunulması önemlidir. Aynı zamanda programlama öğretiminde dersin güçlüklerini azaltacak ve öğrencilerin ders içeriklerini ve hedef kazanımlara ulaşmasındaki isteklerini arttıracak yöntemler kullanılması da önemlidir. Bu çalışmada da özellikle programlama öğretiminde güçlük yaşanan soyut kavramların öğretiminde metaforların gücünden yararlanılması hedeflenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre metaforlarla programlama öğretimi özellikle erken yaşta programlama öğretiminde temel bilgisayar kavramlarının bilgisayarsız olarak öğretilebileceği etkinlikler çerçevesinde ele alınarak geliştirilebilir. Bu bağlamda programlama öğretiminde kullanılabilecek metaforlara yönelik bir çalışma gerçekleştirilerek Bilişim Teknolojileri öğretmenlerine kılavuzluk edecek şekilde farklı yaş gruplarına hitap eden metaforları içeren kaynaklar geliştirilebilir.

Ayrıca öğrenme sürecinde öğrenen motivasyonu önemlidir. Bu çalışmada metaforlarla programlama öğretimi öğrenenlerin eğlenerek öğrenmesini de desteklemiştir. Bunlara ek olarak, öğrencilerin hem programlama öğretiminde hem de diğer branş derslerinde metaforlarla öğrenme deneyimini yaşamak istedikleri görülmüştür. Programlama öğretiminde de disiplinlerarası yaklaşımı benimseyen bir bakış açısı temel alınarak öğrencilerin farklı derslerde öğrendiği kavramlarla ilişkilendirebilecekleri metaforlar geliştirilebilir. Bu metaforların da programlama öğretim sürecinde kullanımı desteklenebilir. Ayrıca diğer branş öğretmenleri de işbirliği gerçekleştirilerek bu metaforları destekleyen bir yaklaşımın bu derslerde de kullanımı teşvik edilebilir.

Kaynakça

- Akkoyunlu, B., & Tuğrul, B. (2002). Okulöncesi çocukların ev yaşantısındaki teknolojik etkileşimlerinin bilgisayar okuryazarlığı becerileri üzerindeki etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(23), 12-21.
- Amundson, N. E. (1988). The use of metaphor and drawings in case conceptualization. *Journal of Counseling & Development*, 66(8), 391-393.
<https://doi.org/10.1002/j.1556-6676.1988.tb00895.x>
- Arabacıoğlu, T., Bülbül, H. İ., & Filiz, A. (2007). Bilgisayar programlama öğretiminde yeni bir yaklaşım. IX. *Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri Kitabı*, 193-197.
- Arslan, M. M., & Bayrakçı, M. (2006). Metaforik düşünme ve öğrenme yaklaşımının eğitim-öğretim açısından incelenmesi. *Milli Eğitim*, 35(171), 100-108.
- Atman Uslu, N. Mumcu, F. & Eğin, F. (2018). Görsel programlama etkinliklerinin ortaokul öğrencilerinin bilgi-işlemsel düşünme becerilerine etkisi. *Ege Eğitim Teknolojileri Dergisi*, 2 (1), 19-31

- Bers, M., Flannery, L., Kazakoff, E., & Sullivan, A. (2014). Computational thinking and tinkering: Exploration of an early childhood robotics curriculum. *Computers & Education*, 72, 145-157. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.10.020>
- Brennan, K., & Resnick, M. (2012). New frameworks for studying and assessing the development of computational thinking. *Proceedings of the 2012 Annual Meeting of the American Educational Research Association*. Vancouver, 13-17 April 2012. <http://scratched.gse.harvard.edu/ct/files/AERA2012.pdf>
- Bundy, A. (2007). Computational thinking is pervasive. *Journal of Scientific and Practical Computing*, 1(2).
- Büyüköztürk, Ş. (2012). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı (17. Baskı) Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Creswell, J. W. & Clark, V.L.P. (2011). Designing and conducting mixed method research. Sage Publications, Inc.
- Çetin, İ. (2013). Visualization: A tool for enhancing students' concept images of basic object-oriented concepts. *Computer Science Education*, 23(1), 1-23. Doi: [10.1080/08993408.2012.760903](https://doi.org/10.1080/08993408.2012.760903)
- Deci, E. L., Eghrari, H., Patrick, B. C., & Leone, D. (1994). Facilitating internalization: The self-determination theory perspective. *Journal of Personality*, 62, 119-142.
- Dillashaw, F., & Bell, S. (1985). Learning outcomes of computer programming instruction for middle-grades students: A pilot study. *Proceedings of the 58th Annual Meeting of the National Association for Research in Science Technology*.
- Esgil, M. & Gündüz, Ş. (2019). Kodlama etkinliklerinin öğrencilerin bilgisayara yönelik tutum ve bilişim dersine duyuşsal katılımları üzerine etkisi. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (2), 162-174.
- European Commission (2014). Coding - the 21st century skill. European Commission. [Çevrim-içi: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/coding-21st-century-skill>, Erişim tarihi: 17.07.2019.]
- European Schoolnet (2015). The e-skills manifesto. http://eskillsjobsspain.com/wp-content/uploads/2015/12/e-Skills_Mnifesto2015.pdf adresinden 15 Haziran 2019 tarihinde alınmıştır.
- Field, A. (2011). *Discovering statistics using SPSS*. 3th Edition, Sage, Thousand Oaks, CA.
- Gomes, A., & Mendes, A. J. (2007). *Learning to program difficulties and solutions*. *International conference on Engineering Education*. Coimbra, Portugal. <http://icee2007.dei.uc.pt/proceedings/papers/411.pdf>
- Heywood, D. (2002). The place of analogies in science education. *Cambridge Journal of Education*, 32(2), 233-247.
- ISTE. (2022a). ISTE computational thinking competencies. <https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-computational-thinking> adresinden 7 Mart 2022 tarihinde alınmıştır.
- ISTE. (2022b). Explore the ISTE student standards. <https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-students> adresinden 7 Mart 2022 tarihinde alınmıştır.

- Jancheski, M. (2017). Improving teaching and learning computer programming in schools through educational software. *Olympiads in Informatics*, 11, 55-75.
- Kalelioğlu, F. (2015). A new way of teaching programming skills to K-12 students: Code.org. *Computers in Human Behavior*, 52, 200-210.
- Kalelioğlu, F., & Gülbahar, Y. (2014). The effects of teaching programming via Scratch on problem solving skills: a discussion from learners' perspective. *Informatics in Education*. 13(1), 33-50.
- Kandemir, C. M. (2018). *Metin tabanlı programlama*. İçinde Gülbahar, Y., Karal, H. (Eds). Kuramdan Uygulamaya Programlama Öğretimi, Bölüm 10, 297-336.
- Kasalak, İ. (2017). *Robotik kodlama etkinliklerinin ortaokul öğrencilerinin kodlamaya ilişkin özyeterlik algılarına etkisi ve etkinliklere ilişkin öğrenci yaşantıları*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Kert, S. B., & Uğraş, T. (2009). Programlama eğitiminde sadelik ve eğlence: Scratch örneği. *1st International Congress of Educational Research*.
- Kert, S.B. (2018). Bilgisayar bilimi eğitime giriş. İçinde Y. Gülbahar (Ed.), Bilgi İşlemsel Düşünmeden Programlamaya. Bölüm 1, 1-22. Ankara: Pegem Akademi.
- Kesici, T., & Kocabaş, Z. (2007). *Bilgisayar 2 ders kitabı* (2. Baskı).
- Koorsse, M., Cilliers, C., & Calitz, A. (2015). Programming assistance tools to support the learning of IT programming in South African secondary schools. *Computers & Education*, 82, 162-178.
- Korkmaz, Ö., Çakır, R., & Özden, M. (2015). Bilgisayarca düşünme beceri düzeyleri ölçeğinin (bdbd) ortaokul düzeyine uyarlanması. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 143-162.
- Korkmaz, Ö., Çakır, R., Özden, Y. (2017). A validity and reliability study of the computational thinking scales (CTS). *Computers in Human Behavior* 72, 558-569.
- Lai, A.F. & Yang, S.M. (2011). The learning effect of visualized programming learning on 6th graders' problem solving and logical reasoning abilities. In *2011 International Conference on Electrical Control Engineering* (pp. 6940-6944).
- Muran, J. C., & DiGiuseppe, R. A. (1990). Towards a cognitive formulation of metaphor use in psychotherapy. *Clinical Psychology Review*, 10(1), 69-85.
- Ocak, G., & Gündüz, M. (2006). Eğitim fakültesini yeni kazanan öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine giriş dersini almadan önce ve aldıktan sonra öğretmenlik mesleği hakkındaki metaforlarının karşılaştırılması. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 293-309.
- Oluk, A., ve Korkmaz, Ö. (2016). Comparing students' scratch skills with their computational thinking skills in terms of different variables. *International Journal of Modern Education and Computer Science*, 11, 1-7.
- Osborn, M. (1997). The Play of Metaphors, *Education*, Fall, 118(1), 1-4.
- Patton, M. Q. (1999). Enhancing the quality and credibility of qualitative analysis. *HSR: Health Services Research*, 34 (5), 1189-1208.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1089059/pdf/hsresearch00022-0112.pdf>

- Pérez-Marín, D., Hijón-Neira, R., & Martín-Lope, M. (2018). A Methodology proposal based on metaphors to teach programming to children. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 13(1), 46-53. Doi: 10.1109/RITA.2018.2809944
- Pérez-Marín, D., Hijón-Neira, R., Babelo, A., & Pizarro, C. (2020). Can computational thinking be improved by using a methodology based on metaphors and scratch to teach computer programming to children?. *Computers in Human Behavior*, 105, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.12.027>
- Portelance, D.J. (2015). *Code and tell: An exploration of peer interviews and computational thinking with ScratchJr in the early childhood classroom*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Tufts Üniversitesi, Massachusetts.
- Saban, A., Koçbeker, B. N., & Saban, A. (2006). An investigation of the concept of teacher among prospective teachers through metaphor analysis. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 6(2), 509-522.
- Saygıner, Ş. ve Tüzün, H. (2017a). Programlama eğitiminde yaşanan zorluklar ve çözüm önerileri. *11th International Computer Education and Instructional Technologies Symposium*, 24-26 Mayıs 2017, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Sayın, Z., & Seferoğlu, S. S. (2016). Yeni bir 21. yüzyıl becerisi olarak kodlama eğitimi ve kodlamanın eğitim politikaları üzerine etkisi. *Akademik Bilişim 2016* (s. 1-5). Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi.
- Shein, E. (2014). Should everybody learn to code? *Communications of the ACM*, 57(2), 16-18. doi:10.1145/2557447
- Strong, T. (1989). Metaphors and client change in counselling. *International Journal for the Advancement of Counselling*, 12(3), 203-213.
- TDK. (2020, 03 20). Türk Dil Kurumu. <http://www.tdk.gov.tr> adresinden alınmıştır.
- Terzidis, K. (2006). *Algorithmic Architecture*. Oxford: Elsevier Ltd.
- Tobar, C. M., Adán-Coello, J. M.; de Faria, E. S. J., de Menezes, W. S., & de Freitas, R. L. (2011). Forming groups for collaborative learning of introductory computer programming based on students' programming skills and learning styles. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 7(4), 34-46. <https://doi.org/10.4018/jicte.2011100104>
- Tompkins, P. ve Lawley, J. (2002). The magic of metaphor. *The Caroline Myss Newsletter*, March 2002. <https://www.cleanlanguage.co.uk/articles/articles/21/1/The-Magic-of-Metaphor/Page1.html> adresinden 5 Ekim 2019 tarihinde alınmıştır.
- Töremen, F., & Döş, İ. (2009). İlköğretim öğretmenlerinin müfettişlik kavramına ilişkin metaforik algıları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 9(4), 1973-2012.
- Uslu, N. A., Mumcu, F., & Eğin, F. (2018). Görsel programlama etkinliklerinin ortaokul öğrencilerinin bilgi-işlemsel düşünme becerilerine etkisi. *Ege Eğitim Teknolojileri Dergisi*, 2(1), 19-31.
- Wing, J. (2008). Computational thinking and thinking about computing. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 366, 3717-3725. doi:10.1098/rsta.2008.0118

- Winslow, L. E. (1996). Programming pedagogy psychological overview. *ACM Sigcse Bulletin*, 28(3), 17-22.
- World Economic Forum (2016). *The future of jobs: Employment, skills and workforce strategy for the forth industrial revolution*.
http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf adresinden 19 Mart 2019 tarihinde erişilmiştir.
- World Economic Forum (2020). *The future of jobs report 2020*.
www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf adresinden 19 Mart 2022 tarihinde erişilmiştir.
- Yadav, A., Hong, H., & Stephenson, C. (2016). Computational thinking for all: pedagogical approaches to embedding 21st century problem solving in k-12 classrooms. *Tech Trends*, 565-568, doi: 10.1007/s11528-016-0087-7
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, N., & Konur, K. B. (2014). Fen bilgisi öğretmen adaylarının kimya kavramlarını günlük hayatla ilişkilendirebilmelerine yönelik gelişimsel bir araştırma. *The Journal of Academic Social Science Studies*(30), 305-323.
- Yıldız-Durak, H. (2018). Flipped learning readiness in teaching programming in middle schools: Modelling its relation to various variables. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(6), 939-959. Doi: <https://doi.org/10.1111/jcal.12302>
- Yıldız-Durak, H., & Güyer, T. (2018). Design and development of an instructional program for teaching programming processes to gifted students using scratch. In J. Cannaday (Ed.) *Curriculum development for gifted education programs* (pp. 61-99). Hershey: IGI Global.
- Yob, I. M. (2003). Thinking constructively with metaphors. *Studies in Philosophy and Education*, 22, 127-138.

Makale Geçmişi / Article History

Alındı/Received: 01.04.2023

Düzeltilme Alındı/Received in revised form: 05.06.2023

Kabul edildi/Accepted: 16.06.2023

EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN DIGITAL LITERACY AND CYBERLOAFING LEVELS OF GIFTED STUDENTS

Ayşe Gönültaş¹, Yunus Emre Avcu², Afra Selcen Taşdelen³, Selçuk Hünerli⁴

Abstract

The purpose of this study is to investigate the levels of cyberloafing and digital literacy that are present among gifted secondary school students and to find the correlation between these two factors. The correlational screening model was used in this study. Participants were 179 secondary school (5th, 6th, 7th, and 8th grade) students enrolled in Science and Art Centers (SAC), who were identified as gifted in one or more fields. The participant information sheet, the Digital Literacy Scale and the Smartphone Cyberloafing Scale were used for the data collection. Data analysis was performed using SPSS 22 software. The mean scores were determined in order to gain an understanding of the levels of cyberloafing and digital literacy as shown by gifted students. The Pearson correlation test was used to investigate the association between digital literacy levels and cyberloafing levels of gifted students. The results showed that gifted students have high levels of digital literacy and low levels of cyberloafing. Pearson's correlation test results reveal that there was no significant relationship between gifted students' digital literacy levels and cyberloafing levels ($p > .05$, $r = -.084$). It is recommended to explore the factors influencing the cyberloafing levels of gifted students, as well as to analyze the cyberloafing and digital literacy of gifted students with different and larger samples, backed by qualitative studies in various age groups.

Keywords: gifted student; digital literacy; cyberloafing; correlational screening model

Legal Permissions: Istanbul University-Cerrahpaşa Scientific Research and Publication Ethics Committee, Date: 04.10.2022, Number: E-74555795-050.01.04-201399.

¹ Doktora Öğrencisi, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, ayse.gonultas@ogr.iuc.edu.tr, orcid.org/0000-0003-4354-1723

² Dr., Millî Eğitim Bakanlığı, yunus1099@hotmail.com, orcid.org/0000-0001-8286-0837

³ Araş.Gör., İstanbul Medeniyet Üniversitesi, afraselcen@gmail.com, orcid.org/0000-0001-9842-3906

⁴ Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, selcuk.hunerli@iuc.edu.tr, orcid.org/0000-0003-2850-7981

ÖZEL YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN DİJİTAL OKURYAZARLIK VE SİBER AYLAKLIK DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Öz

Çalışmanın amacı, Bilim Sanat Merkezinde (BİLSEM) eğitim gören özel yetenekli ortaokul öğrencilerin dijital okuryazarlık ile siber aylaklık düzeylerinin ve bu iki değişken arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırma ilişkisel tarama modeline uygun olarak yürütülmüştür. Araştırmanın katılımcılarını; Bilim ve Sanat Merkezlerinde (BİLSEM) öğrenim gören ve bir veya daha fazla alanda özel yetenekli tanısı almış 179 ortaokul (5., 6., 7. ve 8. sınıf) öğrencisi oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında; kişisel bilgi formu, Ng tarafından (2012) geliştirilen ve Hamutoğlu, Canan Güngören, Kaya Uyanık ve Gür Erdoğan (2016) tarafından Türkçe'ye uyarlaması yapılan Dijital Okuryazarlık Ölçeği ile Blau, Yang ve Ward-Cook (2006) tarafından geliştirilen ve Polat (2018) tarafından Türkçe'ye uyarlaması yapılan Derslerde Akıllı Telefon Siber Aylaklık Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizi SPSS 22 yazılımında gerçekleştirilmiştir. Özel yetenekli öğrencilerin dijital okuryazarlık ve siber aylaklık düzeylerinin anlaşılması için puan ortalamaları hesaplanmıştır. Özel yetenekli öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyleri ile siber aylaklık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi için Pearson korelasyon testi yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda, özel yetenekli öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek, siber aylaklık düzeylerinin düşük olduğu anlaşılmıştır. Pearson korelasyon testi sonuçları, özel yetenekli öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyleri ile siber aylaklık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ortaya koymaktadır ($p > .05$, $r = .084$). Özel yetenekli öğrencilerin siber aylaklık düzeylerini etkileyecek farklı değişkenlerin araştırılması, özel yetenekli öğrencilerin siber aylaklıkları ile dijital okuryazarlıklarının farklı ve daha geniş örneklemelerde, farklı yaş gruplarında nitel çalışmalarla da desteklenerek incelenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: özel yetenekli öğrenci; dijital okuryazarlık; siber aylaklık

Yasal İzinler: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu, Tarih: 04.10.2021, Sayı: E-74555795-050.01.04-201399

Geniş Özet

Teknoloji, özel yetenekli öğrenciler için eğitim programlarını ve öğretimi farklılaştırmak için önerilen ve “büyük ekolayzır” olarak adlandırılan bir araçtır (Periathiruvadi & Rinn, 2012; Sprague & Shaklee, 2015; Siegle, 2014; Tomlinson, 2017). Özel yeteneklilerin eğitiminde teknoloji kullanımının olanak tanıma (işleri gerçekleştirme), geliştirme (işleri daha iyi hale getirme) ve dönüşüm (işleri farkı yapma) olmak üzere üç ana işlevi vardır (Chen ve diğerleri, 2013). Teknolojinin özel yetenekliler eğitiminin verimliliğini ve kalitesini artırma konusunda büyük bir potansiyele sahip olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir; hatta bazı bilim insanları, belirli teknolojilerin özellikle özel yetenekli öğrenciler için faydalı olduğunu iddia etmektedirler (Pyryt, 2009; Shavinina, 2009; Siegle, 2005). Özel yetenekli öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojilerini (BİT) kullanım amaçları bilgi edinme ve araştırma, iletişim ve etkileşim, engel ve yetersizlikleri giderme, uzaktan eğitim/e-mentörlük, proje ve iş birliği, sanal geziler, çoklu ortam üretimi ve paylaşımı ve öğretim materyali sağlama başlıkları altında toplanabilir (Öngöz & Sözel, 2018). Özel yetenekli öğrenciler de kendi eğitimleri için teknolojinin ne denli önemli olduğunu farkındadır (Mann, 1994) ve BİT becerilerini geliştirmeleri halinde gelecekte çok daha başarılı olacaklarına inanmaktadırlar (Kurnaz, Yurt & Çiftçi, 2014). Hem BİT becerilerini geliştirme hem de BİT destekli eğitimlerden özel yetenekli öğrencilerin iyi düzeyde yararlanmasında, BİT becerilerinin etkili kullanımı etkili olmaktadır. Bu noktada, bilgiye ulaşmak, bilgiyi analiz etmek, yeni bilgi üretmek ve başkalarıyla iletişim kurmak için BİT’i etkili kullanma becerisi olarak tanımlanan dijital okuryazarlık kavramı önem kazanmaktadır. BİT kullanımının intihal, siber zorbalık, uygunsuz içeriği görüntüleme, amacı dışında kullanma ve teknoloji bağımlılığı gibi birçok olumsuz sonucu da vardır (Siegle, 2017). BİT’in ders esnasında istenmedik, öngörülemeyen, aşırı, kontrolsüz ya da düzensiz kullanımı anlamına gelen siber aylaklık (Alyahya & Alqahtani, 2022), özel yetenekli öğrencilerin eğitimi ve BİT teknolojileri bağlamında dijital okuryazarlıkla birlikte önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır.

Eğitim ortamlarında siber aylaklık, öğrencilerin ders saatleri içerisinde, interneti dersle ilgisi olmayan işler için kullanma eğilimi ve/veya davranışı olarak tanımlanmaktadır (Kalaycı, 2010). Her öğrencinin teknolojik cihazlara ve internete ulaşımının kolaylaşması öğrenme öğretme süreçlerinde siber aylaklık davranışının sergilenmesi endişesini arttırmıştır (Baturay & Toker, 2015). Eğitim ortamlarında siber aylaklık davranışları, öğretim üyeleri (Zoghbi-Manrique-de-Lara, 2012), sınıf öğretmenleri (McBride, Milligan & Nichols, 2013), yöneticiler ve farklı branşlardan öğretmenler (Akbulut ve diğerleri, 2016; Katier, 2019); üniversite öğrencileri (Akbulut vd., 2016; Çok, 2018; Dursun, Dönmez & Akbulut, 2018; Ergün & Altun, 2012; Şenel, Günaydın, Sarıtaş & Çiğdem, 2017; Taneja, Fiore & Fischer, 2015), lisansüstü öğrenim öğrencileri (Bağrıacık Yılmaz, 2017), lise öğrencileri (Akbulut ve diğerleri, 2016; Baturay & Toker, 2015; Gezgin, Kamalı Arslantaş & Şumuer, 2018) ve ortaokul öğrencileri (Polat, 2018, Tarıverdi & Karaca, 2018) örneklerinde çalışılmıştır. Özel yetenekliler ve siber aylaklık konusunda yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı, özel yetenekli öğrencilerin dijital okuryazarlık ile siber aylaklık düzeylerinin ve dijital okuryazarlıkları ile siber aylaklıkları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu amaca yönelik olarak şu sorulara yanıt aranmıştır:

1. Özel yetenekli öğrencilerin dijital okuryazarlık ve siber aylaklık düzeyleri nedir?
2. Özel yetenekli öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyleri ile siber aylaklık düzeyleri arasında bir ilişki var mıdır?

Araştırma, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin arasındaki ilişkileri değerlendirmesine imkân sağlayan korelasyonel (ilişkisel) bir çalışma olarak tasarlanmıştır (Karasar, 2016). Özel yetenekli öğrencilerin dijital okuryazarlık ve siber aylaklık düzeyleri arasındaki ilişkinin ne yönde ve ne ölçüde olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Türkiye'nin Akdeniz ve Marmara bölgelerinde bulunan yoğun nüfuslu iki ile ait Bilim ve Sanat Merkezlerinde (BİLSEM) 2020-2021 eğitim öğretim yılında öğrenim gören 179 özel yetenekli öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri kişisel bilgi formu, derslerde akıllı telefon siber aylaklık ölçeği, dijital okuryazarlık ölçeğinden Google Formlar aracılığı ile çevrimiçi dersler sırasında elde edilmiştir. Veri toplama süreci acil uzaktan eğitim sürecinde gerçekleşmiştir. Öğrenciler bu süreçte hem BİLSEM'lerdeki hem de örgün eğitim aldıkları okullardaki derslerine Zoom, EBA, Microsoft Teams gibi çevrimiçi platformları kullanarak devam etmişlerdir. Veri toplama sürecinin başında öğrencilere hem BİLSEM'lerdeki hem de örgün eğitim aldıkları kurumlarda acil uzaktan eğitim sürecinde katıldıkları çevrimiçi dersleri düşünmeleri ve siber aylaklık davranışlarına yönelik soruları bu bağlamda yanıtladıklarını hatırlatılmıştır.

Özel yetenekli öğrencilerin dijital okuryazarlık puanlarının 17 ile 85 arasında olduğu ve puan ortalamasının 63.70 olduğu anlaşılmıştır. Siber aylaklık puanları 16 ile 53 arasında değişmekte ve puan ortalaması 21.37'dir. Bu bulgulara dayanarak özel yetenekli öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek, siber aylaklık düzeylerinin düşük düzeyde olduğu ifade edilebilir. İkinci araştırma sorusunun (özel yetenekli öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyleri ile siber aylaklık düzeyleri arasında bir ilişki var mıdır?) analizi için gerçekleştirilen Pearson Korelasyon Analizi sonucunda, iki değişken arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p > .05$, $r = .084$). Bu bulguya göre özel yetenekli öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyleri ile siber aylaklık düzeyleri arasında bir ilişki yoktur.

Öğrencilerin BİT'i her zaman eğitim amaçlı kullanmadıkları ve ders esnasında zamanlarını boşa harcadıkları çok sayıda araştırma tarafından ortaya konmuştur (Akgün, 2020; Bağrıaçık Yılmaz, 2017; Baturay & Toker, 2015). Siber aylaklık öğrenciler arasında giderek yaygınlaşan bir davranış olup, sebeplerinin ve siber aylaklığı etkileyebilecek değişkenlerin belirlenmesi ve anlaşılması, eğitimcilere siber aylaklık davranışlarını önlemede önemli ölçüde yardımcı olacaktır (Bağrıaçık Yılmaz, 2017). Bu amaç doğrultusunda da son zamanlarda eğitim alanında dijital araç kullanımından kaynaklanan siber aylaklığın araştırıldığı pek çok çalışma yapılmıştır. Güncel çalışmada, özel yetenekli öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyleri ile siber aylaklık düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Güncel araştırmanın sonucunda, özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyleri yüksek bulunurken, zorunlu uzaktan eğitim sürecindeki siber aylaklık düzeyleri düşük olarak bulunmuştur. BİLSEM'lerde yürütülmüş olan önceki çalışmalarda, özel yetenekli öğrencilerin teknoloji ve tasarıma yönelik eğitim teknolojileri öz yeterlikleri ve bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri yüksek düzeyde bulunmuştur (Bayra, 2020; Nacaroğlu, 2020). Özel yetenekli öğrencilerin yeni teknolojilere uyum sağlamasına olanak tanıyan, üst düzey düşüncelerini destekleyen ve teknolojileri kullanıp teknolojiyle üretim yapmalarını sağlayan birçok öğretimsel süreci deneyimleri özel yetenekli öğrencilerin dijital okuryazarlık becerilerine katkı sağlamış olabilir (Avcu & Er, 2020a, 2020b; Avcu, Ayverdi, Ülker & Karakış, 2020; Ayverdi & Öz, 2021; Avcu & Ayverdi, 2022; Avcu & Yaman, 2022; Bozok, Geniş & Avcu, 2020; Çevik ve diğerleri, 2021; Del Siegle, 2023; Önal & Önal, 2021). Güncel çalışmaların sonuçları doğrultusunda, özel yetenekli öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinden biri olan dijital okuryazarlık becerisini edinmesinde BİLSEM'lerde özel yetenekli öğrencilere yönelik verilen eğitimle başarılı olduğu yorumu yapılabilir (Nacaroğlu, 2020).

Önceki çalışmalar öğrencilerin siber aylaklık davranışı sergilemesinde etkili olan bazı faktörlere dikkat çekmişlerdir. Bunlardan birincisi dersler sırasında deneyimledikleri can sıkıntısıdır (Varol & Yıldırım, 2018). Dersler sırasında sıkılan öğrenciler, can sıkıntısı ile baş edebilmek için siber aylaklık davranışı gösterebilmektedirler (Fu ve diğerleri, 2021; Pielot, Dingler, Pedro & Oliver, 2015). İkinci faktör, öğrencinin dersin öğretmenini sevmemesi ya da öğretmen ile bir sorun yaşamasıdır. Öğrenciler öğretmeni sevmedikleri zaman, ders esnasında öğretmeni dinlemek yerine siber aylaklık gibi bir şeyle meşgul olma eğilimindedirler. Dersin konusunun öğrenciye ilgi çekici gelmemesi de bir diğer faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durumda öğrenciler ilgilerini daha çok çeken bir görevle ilgilenmektedirler (Dmour, 2021). Ayrıca öğrenciler, derslerde öğretmen tarafından yönlendirilen anlamadıkları sorulara anında cevap bulmak için akıllı telefonları kullanma eğiliminde olduklarında veya öğrenme ile ilgili beklentileri olmadığında, derslerde akıllı telefonları ile daha fazla ilgilenmektedirler (Alanoğlu & Karabatak, 2021). Öğretmenin ders esnasında kullandığı öğrenim stratejileri de öğrencilerin siber aylaklık davranışlarında etkili bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (Yılmaz & Yurdugül, 2018). Buna ek olarak, internet kullanımı zamanla özdenetimden yoksun çocuklar için ciddi bir sorun haline gelebilmektedir. Bir araştırma sonucuna göre, işyerinde siber aylaklık düzeyi ile öz kontrol becerisi arasında negatif bir ilişki vardır (Mercado, Giordano & Dilchert, 2017). Eğitimin aniden sanal öğrenme ortamlarına kayması durumunda ise, özdenetimi düşük olan öğrencilerin kendi öğrenme süreçleriyle başa çıkamama, geride kalma ve okulu bırakma riskiyle karşı karşıya kalmasına neden olabilir (Poon, Lee & Ong, 2012). Öğrencinin etkili bir öğrenme yönetimine sahip olması, çevrimiçi dersler sırasında siber aylaklık sebebiyle dikkatleri dağılmayacak ve çalışmalarına devam edebileceklerdir (Koay & Poon, 2022). Son olarak, Gerow, Galluch ve Thatcher (2010) siber aylaklık davranışının öncelikle bireyle ilgili olduğunu ancak çevreden de etkilenebileceğini vurgulamışlardır. Mevcut çalışmada, özel yetenekli öğrencilerin siber aylaklık davranışının düşük bulunmasının sebebi bu faktörlerle ilişki olabilir. Bu sonucun altında yatan sebeplerin ortaya çıkarılması için, daha detaylı çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır. Özel yetenekli öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyleri ile siber aylaklık düzeyleri arasında bir ilişki bulunmamıştır. Dijital okuryazarlık becerisi artan özel yetenekli öğrencilerin siber aylaklık davranışlarında azalması yönünde bir ilişki olması beklenen bir durum olabilir. Ancak alanyazında özel yetenekli öğrencilerden oluşan bir örnekleme bu iki değişkenin ilişkisini inceleyen başka bir araştırmaya rastlanmamıştır. Her ne kadar bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişki bulunmasa da sonuçların genellenebilmesi ve daha net bir sonuca varabilmek amacıyla özel yetenekli öğrenciler ile aynı konuda gerçekleştirilecek daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Introduction

In today's rapidly globalizing and post-modern world, the rapid technological advancement and the opportunities presented by technology have brought about changes in individuals' skills, communication, socialization, learning preferences, creative thinking, and many other aspects of education, and they have paved the way for a new era in education. In this aforementioned new process, wherein technology plays a significant role, students with their unique structures have begun to be acknowledged as individuals, and the cognitive, affective, and physical variables that comprise these structures have played a crucial role in planning their educational processes (Heacox, 2012; Morrison, Ross & Kemp, 2012; Olivia & Gordon, 2018; Tomlinson, 2017). Individual differences-related variables have started to be thoroughly examined in the educational sciences literature (Öz, 2020). As a consequence of

an increase in research focused on the student as an individual, it has been recognized that technology has manifested itself in education and that students' communication and interaction methods with themselves, their classmates, and their teachers have also changed noticeably (Yiğitoğlu & Erişen, 2021). Students who have grown up with technology are now referred to as digital natives as a result of these changes, which have been made possible by their inclination to utilize technology compared to earlier periods (Prensky, 2001). Students who are born into the digital age are characterized by several prominent characteristics, including their rapid adaptation to new technologies, their interest in a wide variety of topics simultaneously, their quick access to information, their propensity to obtain information from digital sources, and their predisposition for engaging in social interactions within virtual environments (VanSlyke, 2003).

Aside from fulfilling all the criteria for being a digital native, some gifted digital native students display distinct high-level cognitive, affective, and psychomotor skills than their peers (Sheffield, 2007). Köroğlu (2015, p. 271) defines the gifted digital native with the following words: "among gifted children between the ages of 9 and 17, one who can communicate using the internet and mobile technologies, takes part in creating and sharing content, and views the virtual world as their main source of knowledge, entertainment, and social interaction". Gifted students have superior memory, imagination, creativity, and motivation; they can adapt their knowledge to changing circumstances, and prefer challenging assignments (Davis, Rimm & Siegle 2014). When it comes to the education of gifted students, who are often segregated from their regular classmates due to the peculiarities and needs they have, it is not suitable to adopt a single learning model. When proper learning opportunities are not provided, gifted students may experience issues such as boredom, lack of challenging situations, and loss of motivation to learn (Preckel, Götz & Frenzel, 2010; VanTassel-Baska & Brown, 2007).

Gifted students must be challenged daily based on their interests and skills. In order to be successful, these students need to be given enriched learning opportunities in school settings, where they may take risks, learn from their errors, and learn to deal with the circumstances when they fail to be successful (Rogers, 2007). Students' cognition and perception are significantly affected by the lack of enhanced learning opportunities (Kitsantas, Bland & Chirinos, 2017). In addition to providing differentiated instruction and independent activity possibilities in their areas of interest and skills, opportunities for them to interact with their gifted peers and learn from them should be facilitated (Coleman & Hughes, 2009). Educators use programming options such as acceleration and enrichment (depth and complexity) in a variety of different grouping arrangements (resource room, private classes, private schools, and cluster grouping) within the individualized learning options (independent study, original research, mentorship, online courses, and internships). As a result, they assist students in improving their performance in cognitive, psychosocial, and social-emotional domains, as well as in determining their career objectives and approaches to develop their skills (Susan, Dailey & Cotabish, 2022). At the same time, they provide a high degree of access to a variety of programming options, while also distinguishing the learning process by incorporating various existing technologies into these learning opportunities (Kaplan Sayı & Soysal, 2022; McKoy & Merry, 2023).

Technology, also referred to as the "great equalizer," is a suggested method for differentiating educational programs and teaching gifted students (Periathiruvadi & Rinn, 2012). The use of technology in the education of gifted students has three main functions:

enabling (performing the tasks), developing (improving the works), and transforming (doing things differently) (Chen, Ritzhaupt & Antonenko, 2013). Technology has the potential to improve the efficacy and quality of education for gifted students, and some scientists assert that certain technologies are especially beneficial for gifted students (Shavinina, 2009; Siegle, 2005). The uses of information and communication technologies (ICT) by gifted students can be categorized under the following headings: obtaining information and conducting research; communicating and interacting with others; removing barriers and deficits; engaging in remote teaching or e-mentoring; participating in collaborative projects; taking virtual field trips; creating and sharing multimedia; and providing instructional resources (Öngöz & Sözel, 2018). Gifted students are also aware of the significance of technology for their education (Mann, 1994), and they feel that they will be significantly more successful in the future if they improve their abilities in ICT (Kurnaz, Yurt & Çiftçi, 2014). It is important to make appropriate use of ICT skills in order to facilitate the development of ICT skills, as well as the ability of gifted students to benefit from ICT-supported education. At this point, the concept of digital literacy, which is described as the capability of using information and communications technology (ICT) efficiently to access information, analyze information, develop new information, and connect with others, gains significance. Plagiarism, cyberbullying, viewing inappropriate material, misuse, and addiction to technology are just some of the negative outcomes that may result from the use of ICT (Siegle, 2017). Cyberloafing, which refers to the undesirable, unanticipated, excessive, unregulated, or irregular use of ICT during class (Alyahya & Alqahtani, 2022), emerges as a crucial term in the context of gifted student education, and ICT technologies along with digital literacy.

Dijital Literacy

Technological and social developments, along with information and communication technologies, have become integral parts of life. Currently, information and communication technologies play a major role in several disciplines, including education, business, management, health care, and entertainment (Jimoyiannis & Gravani, 2011). As information and communication technology permeates almost every part of modern life, it has become essential for people to develop diverse literacy skills. One of these literacy concepts is digital literacy. Digital literacy includes the aspects of information literacy, computer literacy, media literacy, and ICT literacy (Lafçı Tor, Başaran, & Arık, 2022).

Digital literacy is the capacity to utilize information and communication technology successfully to locate digital resources and contents, analyze and synthesize, produce new data, establish new media expression channels, and interact with others (Martin, 2008). According to this definition, digital literacy comprises the capacity to locate, process, and use data. The most crucial aspect of digital literacy is understanding where to obtain data and how to use it in various scenarios. According to Bawden (2001), the following are the competencies that need to be gained to achieve digital literacy: 1) the capability of trying to extract reliable information from a variety of sources 2) engaging in critical thinking to arrive at choices that are correct and legitimate in relation to the information provided; and 3) engaging in reading and comprehension of materials that are not sequential and are dynamic. 4) increasing one's knowledge of the communication networks that have been established to assist people 5) having the ability to make use of the tools and filters that are required to deal with the incoming information; 6) having a sense of confidence concerning publishing, communication, and access.

According to Ng (2012), a digitally literate person develops or adapts to a developing or evolving technology. According to Ng (2012), digital literacy is a notion that encompasses three different dimensions; 1) the "technical" dimension, which refers to a person's proficiency in technical abilities. 2) the "cognitive" dimension, which relates to one's capacity to think critically and analyze information. and 3) the "socio-emotional" dimension, which includes information such as security and privacy and should be addressed while using information and communication technologies for the sake of learning and socializing. In addition, national and international policies now recognize digital literacy as one of the most essential skills to be obtained in the 21st century, making it one of the most crucial competencies for mastering (European Commission (EU), 2020; International Society for Technology in Education (ISTE), 2016; The Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), 2021).

During the school year of 2020-2021, COVID-19 has resulted in extensive changes in how individuals work, as well as the locations and methods of education for students. Educators quickly have shifted from offering face-to-face classroom education to virtual online education. This shift has necessitated educators to use their present technological abilities creatively and learn new skills to teach using technology. During this process, it has become more important for educators to incorporate new technological tools (Del Siegle, 2023). During this process, it has become more important for educators to adopt new technological tools. In this process, solutions to address the academic and social-emotional needs of gifted students in virtual settings were sought (Wolfgang & Snyderman, 2022). Educators shared their experiences in the following areas: (a) gaining a better understanding of how to utilize remote teaching, (b) redesigning gifted education classes, and (c) employing a variety of strategies to offer students more options, differentiation, and self-paced learning. Students must have adequate digital literacy skills to benefit from differentiated and self-paced digital learning opportunities (Li & Yu, 2022) even though teachers must have sufficient digital literacy skills to offer these opportunities (Li & Yu, 2022). It is now problematic for students to spend time on various platforms in digital learning settings regardless of the course (Alyahya & Alqahtani, 2022).

Cyberloafing

One of the major tendencies in today's technology-rich settings is the purposeful and needless use of information and communication technologies during work hours. First time in the literature, the term cyberloafing has been defined as employees using internet access in the office during working hours voluntarily for personal reasons (Lim, 2002). The use of e-mail and internet infrastructure for non-business purposes (Blanchard & Henle, 2008), wasteful use of technology in the workplace that is counterproductive, avoiding work (Robinson & Bennet, 2008; Ugrin, Pearson & Odom, 2008), and the use of tech resources offered for work for personal purposes (Örücü & Yıldız, 2014) are all examples of what are referred to as cyberloafing. Most research on inappropriate and counterproductive uses of technology has been conducted in business settings (Andreassen, Torsheim & Pallesen, 2014; Sheikh, Atashgah & Adibzadegan, 2015; Vitak, Crouse & LaRose, 2011). Some researchers have stressed that cyberloafing behavior for entertainment and relaxation is enjoyable and soothing (Lim & Chen, 2009; Page, 2015), despite the fact that it undermines system performance in the workplace owing to financial loss and needless bandwidth use according to other researchers (Greengard, 2000; Sipior & Ward, 2002).

The extent of cyberloafing is growing as a result of the accessibility of online communication and the ongoing development of mobile technology, and it is recognized as a typical way to kill time in the office. While the use of modern technology in educational settings is rapidly increasing, researchers' focus has shifted to the issue of cyberloafing in education. Current technology and the internet play a significant role in all aspects of education and training, from the course process to school administration, student-teacher communication networks, and parent networks. In particular, it is known that a quarter of the students are constantly online (Lenhart, 2015). However, the undesired, unanticipated, excessive, unregulated, or irregular use of computer and internet technologies by students has a detrimental impact on the effectiveness of the teaching process and causes several issues (Awwad Ayesh & Awwad, 2013; Brubaker, 2006; Junco, 2012; Karaoğlan Yılmaz, Yılmaz, Öztürk, Sezer & Karademir, 2015; Ragan, Jennings, Massey & Doolittle, 2014). In this context, cyberloafing can be harmful in teaching environments in addition to workplace environments (Akbulut, Dönmez & Dursun, 2017; Baturay & Toker, 2015).

Cyberloafing is described in educational contexts as the inclination and/or behavior of students to use the Internet for non-course-related activities during class hours (Kalaycı, 2010). Facilitating each student's access to technological devices and the internet has increased the concern about cyberloafing in learning-teaching processes (Baturay & Toker, 2015). This concern is also backed by studies performed. According to a study conducted by Arabacı (2017), students engage in cyberloafing behavior even when they think it is unacceptable. Students typically engage in cyberloafing activities in educational settings, including sharing (text, photo, video content, making comments, messaging, tagging, etc.), shopping, updating status on social media, accessing content (listening to music and downloading, watching and downloading videos, downloading other applications), and gaming/betting (Akbulut, Dursun, Semester & Şahin, 2016). As students engage in cyberloafing behaviors throughout the teaching and learning process, which results in a decline in their attention and interest in the lesson, is a significant barrier to the effectiveness of this process (Şenel, Günaydın, Saritaş & Çiğdem, 2017).

Students are better able to engage in cognitive activities and actively learn with the assistance of technology such as computers and the internet, which, when utilized appropriately, are instruments that boost the interaction and learning motivation that occur during the learning process (Lauricella & Kay, 2010). Rather than limiting students' access to the internet and banning mobile devices and applications as a means of preventing cyberloafing, an effective solution can be found by examining the reasons why students engage in cyberloafing behaviors and uncovering the reasons why students engage in these behaviors (Şenel, Günaydın, Saritaş & Çiğdem, 2017). It should also be considered that the steps to be taken against cyberloafing will vary between the business and the education environments. Employers may block certain websites, warn employees about technology misuse via written notice, or impose various sanctions. In the classroom environment, it is almost impossible to prevent the use of mobile devices (Akbulut et al., 2017). In light of the fact that compulsory remote teaching will continue during the pandemic, mobile devices and internet technologies have become indispensable in remote teaching contexts. Given that the reactions of individuals to cyberloafing activities may vary based on individual differences, beliefs, and ethical orientations (Alder, Schminke, Noel, & Kuenzi, 2008), it is deemed necessary to investigate the cyberloafing behaviors of gifted students.

The Interplay of Digital Literacy and Cyberloafing

Digital literacy and cyberloafing represent two sides of the digital technology coin in the educational sector. While digital literacy equips students with the vital skills to navigate the digital world (Bawden, 2008), cyberloafing reflects the misuse of these skills during academic hours (Lim, 2002). On the flip side of digital literacy, the proliferation of digital technology has given rise to cyberloafing (Mihelič, Lim & Culiberg, 2023). Analyzing the interplay between these factors is critical for effective pedagogy in the digital age.

In theory, digital literacy and cyberloafing could be positively correlated. As Vitak, Crouse, and LaRose (2011) suggest, individuals with a high degree of digital literacy might be more capable of navigating to non-work-related websites and engaging in personal interest activities, thereby engaging in higher levels of cyberloafing. On the other hand, individuals with high levels of digital literacy may be expected to avoid cyberloafing behaviors because they have more awareness about the ethical use of ICT. However, Arabacı (2017) observed that even students who believe that it is unacceptable to exhibit cyberloafing behaviors in the teaching process can exhibit cyberloafing tendencies. Arslantas, Yaylacı, and Özkaya (2023) found a negative relationship between digital literacy and cyberloafing. At the same time, the relationship between digital literacy and cyberloafing may be more complex. For example, an indirect effect from digital literacy to cyberloafing has emerged through internet addiction (Araslantas, Yaylacı & Özkaya, 2023). In their study, the researchers recommended improving students' digital literacy skills, as it shapes the foundations of cyberloafing behavior avoidance and internet addiction.

For gifted students, these phenomena as dijital literacy and cyberloafing present an unique paradox. Gifted students are generally characterized by exceptional intelligence, creativity, and problem-solving abilities (Davis, Rimm & Siegle 2014). With a more profound understanding and faster assimilation of new information, it is logical to assume that these students would exhibit a higher level of digital literacy. They are usually quick to understand complex digital systems, algorithms, and languages, and often show high enthusiasm for experimenting with new digital tools (Housand, Housand & Renzulli, 2021). The rise of e-learning platforms and digital resources offers an array of opportunities for these students to further extend their knowledge and satisfy their intellectual curiosity (Mckoy & Merry, 2023).

However, their adeptness in the digital realm also opens the gateway to cyberloafing – the act of using the internet and digital resources for non-productive or leisure activities during supposed lesson hours (Dereli & Şahin İzmirli, 2022). Gifted students, in their pursuit of intellectual stimulation, can easily find themselves lost in the vast and varied world of the internet. Boredom and lack of challenge in traditional classroom settings can lead gifted students to seek intellectual stimulation online (Siegle, 2023; Siegle & Hook, 2023). It can be argued that the same factors that excel gifted students in digital literacy contribute to higher instances of cyberloafing. The internet, a hub of diverse information and intriguing complexities, provides a stimulating platform that often attracts gifted students (Phelps, 2022; Siegle, 2005). They might spend excessive time exploring interesting but irrelevant topics, engaging in online gaming, or connecting with online communities (Siegle, 2017; Wolfgang & Snyderman, 2022; Yildiz Durak, Demirhan & Cital, 2022). These activities, while providing intellectual stimulation, often detract them from their academic or classroom tasks.

Understanding the relationship between digital literacy and cyberloafing can help educators strike a balance, encouraging gifted students to utilize their digital skills for productive purposes, while minimizing the risk of excessive cyberloafing. The insights gained

from studying the relationship between digital literacy and cyberloafing among gifted students can also inform educational practices for gifted students. In the context of technology's growing integration into classrooms, including remote teaching, understanding the impact of digital literacy on cyberloafing is essential for educators. By recognizing this relationship, educators can develop effective instructional strategies, implement suitable digital tools and platforms, and offer targeted support to foster responsible and purposeful technology use among gifted students. This understanding becomes particularly relevant in the era of compulsory remote teaching, where digital literacy skills play a vital role in ensuring productive engagement and minimizing distractions.

Purpose of the Research

Cyberloafing behaviors in educational settings were studied in the samples of faculty members (Zoghbi-Manrique-de-Lara, 2012), primary school teachers (McBride, Milligan & Nichols, 2013), administrators and teachers from different branches (Akbulut et al., 2016; Katier, 2019); university students (Akbulut et al., 2016; Çok, 2018; Dursun, Dönmez & Akbulut, 2018; Ergün & Altun, 2012; Şenel, Günaydın, Sarıtaş & Çiğdem, 2017; Taneja, Fiore & Fischer, 2015), graduate students (Bağrıacık Yılmaz, 2017), high school students (Akbulut et al., 2016; Baturay & Toker, 2015; Gezgin, Kamalı Arslantaş & Şumuer, 2018) and secondary school students (Polat, 2018, Taridi & Karaca, 2018). No studies have been conducted on gifted students or on cyberloafing. This study aimed to evaluate the relationship between gifted students' digital literacy and cyberloafing levels and their digital literacy and cyberloafing. For this aim, the following questions were explored:

- (1) What is the level of digital literacy and the level of cyberloafing among gifted students?
- (2) Is there a relationship between the level of digital literacy and the level of cyberloafing of gifted students?

Method

Research Design

The study was developed as a correlation analysis to assess the relationships between the dependent and independent variables (Karasar, 2016). It was attempted to examine the direction and extent of the correlations between gifted students' digital literacy and cyberloafing mean scores.

Participants (Study Group)

The research sample consists of 179 gifted students enrolled in the academic year 2020-2021 at Two Science and Art Centers (SACs) located in two populated cities of the Mediterranean and Marmara regions in Turkey. The participants are 5th, 6th, 7th, and 8th-grade students studying in the Individual Talent Recognition Program (ITR) and Special Talent Development Program (STD). Typical case sampling, one of the purposive sampling methods, was applied to determine the study group. Purposeful sampling methods allow an in-depth analysis of situations believed to be rich in information (Büyüköztürk et al., 2014). When using typical case sampling, information is acquired through a typical case, in other words, determining a mean value, which is a typical sample among numerous scenarios in the population (Yıldırım & Şimşek, 2013). This study was carried out with students from two

science and art centers that are typical representatives of the 355 Science and Art Centers (SACs) across Turkey's 81 cities. The gender distribution of the group of participants is shown in Table 1.

Tablo1. Distribution of participants by gender

Gender	f	%
Female	85	47.5
Male	94	52.5
Total	179	100.0

When Table 1 is examined, it is seen that 85 of the participants are female students (47.5%) and 94 are male students (52.5%). The distribution of the study group by their grades is given in Table 2.

Table 2. Distribution of participants by grade

Class Grade	f	%
5th Grade	96	53.6
6th Grade	34	19.0
7th Grade	19	10.6
8th Grade	30	16.8
Total	179	100.0

In Table 2, the majority of the participants consist of 5th-grade students. Among participants; 96 students (53.6%) are studying in the 5th grade. Of others; 34 (19%) of the participants are 6th-grade students, 19 are 7th-grade students (10.6%) and 30 are 8th-grade students (16.8%). Table 3 displays the distribution of students in the study group based on various factors that may influence the research variables besides gender and grade level.

Table 3. The features of students comprising the study group

Feature	Study Group	
	f	%
School Type		
Public School	104	58.1
Private School	75	41.9
Diagnosed Area		
General Mental Ability	150	83.8
Painting	2	1.1
Music	17	9.5
More than one	10	7.9
Internet Usage Time		
Less than an hour	42	23.5
1-2 hours	58	32.4
2-3 hours	38	21.2
3-4 h	17	9.5
4-5 hours	8	4.5
More than 5 hours	16	8.9
Number of Actively Used Mobile Applications		
0	2	1.1
3-5	116	64.8
6-10	40	22.3
11-15	13	7.3
16-20	5	2.8
Consistently Played Online-Mobile Games or Console Games		
Yes	91	50.8
No	88	49.2
Social Media Usage Status		
Using	172	96.1
Not using.	7	3.9
Types of Electronic Devices Used	Computer (f=144, 80.4%), Smartphone (f=109, 60.8%), Tablet Computer (f=103, 57.5%), Smart Watch (f=44, 24.5%)	
Types of Electronic Devices Used in the Online Course	Computer (f=135, 75.4%), Smartphone (f=57, 31.8%), Tablet Computer (f=43, 24.02%).	

Examining Table 3 reveals that 104 of the students attend public school (58.1%) and 7 attend private school (41.9%). And 150 (83.8%) of the students were diagnosed in the general mental ability field. The research group also included students who were diagnosed with painting (2%), music (17%), and multiple fields (7.9%). Some students use the internet for one to two hours (32.4%). There are also students with over five hours (8.9%) of internet usage time. The number of mobile applications actively used by students on their mobile devices is mostly between three and five (64.8%). Of the students; 91 students (50.8%) play digital

games, whereas 88 students (49.2%) do not. And 172 (96.1%) of the students use social networks, 7 (3.9%) do not use them. In terms of devices owned; 144 (80.4%) of the students had a computer, 109 (60.8%) had a smartphone, 103 (57.5%) had a tablet computer and 44 (24.5%) had a smartwatch. Among the students participating in online courses, 135 (75.4%) stated that they used computers, 57 (31.8%) used smartphones and 43 (24.02%) used tablets.

Data Collection Tools

The data of the study were obtained from the personal information form, cyberloafing activities scale, and digital literacy scale.

Personal Information Form

In this form created by the researchers, in addition to demographic data including gender, current grade, age, and the school type they attend (state-private), questions were designed to retrieve information about how much time they spend each day online, what electronic devices they own, what online games they play consistently, whether they are receiving digital literacy education (taking an IT course or not), and what condition(s) they have been diagnosed with (general ability, art, and music).

Digital Literacy Scale

The scale which was developed by Ng (2012) was adapted to Turkish by Hamutoğlu, Canan Güngören, Kaya Uyanık, and Gür Erdoğan (2016). The original scale consists of 4-factor dimensions which include attitude, technical, cognitive, and social dimensions. These factors are named attitude, technical, cognitive, and social. The scale consists of 17 items. On a 5-point Likert scale, responses ranged from Strongly Agree (5) to Strongly Disagree (1). The sub-dimensions and their internal consistency coefficients of the scale were determined as follows: For the attitude sub-dimension, it was determined as .88, for the Technical sub-dimension, it was .89, for the Cognitive sub-dimension, it was .70 and lastly, for the Social sub-dimension, it was .72. The reliability score calculated for the entire scale was .93. The reliability coefficient for the current study was .93. The overall digital literacy scores were also calculated for this study.

Smartphone Cyberloafing in Classes Scale

The scale which was developed by Blau, Yang, and Ward-Cook (2006) was adapted to Turkish by Polat (2018). The scale consists of 16 items and three sub-factors: browsing-related, non-work e-mailing, and interactive cyberloafing. On this 6-point Likert-type scale, responses rated from Never (1) to Always (6). The sub-dimensions of the scale and their internal consistency coefficients are as follows: the coefficient was .85 for the browsing-related sub-dimension, it was .80 for the interactive cyberloafing sub-dimension, and .75 for the non-work e-mailing cyberloafing sub-dimension. The reliability coefficient calculated for the entire scale was .75. The reliability coefficient of the scale for the current study was .893. And overall cyberloafing scores were calculated for this study.

Data Collection and Analysis

In the current study, data were collected during the compulsory remote teaching period. During this period, gifted students took both the courses at SACs and the courses at their regular schools online. SACs in Türkiye are educational centers established by the Ministry of National Education to meet the educational needs of gifted students. SACs are for students at primary, secondary, and high school levels. Gifted students continue their formal education

and attend classes at SACs outside of formal education hours on weekdays or on weekends. All lessons in the compulsory remote teaching process were carried out online at SACs. Students attended the classes at SACs and their schools online from their own homes. This process coincided with the period when students were completely at home due to the Covid-19 pandemic and hybrid and face-to-face education did not take place.

The lessons held in SACs were generally carried out with video conferencing tools such as Microsoft Teams, Zoom, Google Meets. All of these lessons were conducted synchronously. In the compulsory remote teaching process, the lessons in SACs were planned according to the curriculum of the students' formal education. For this reason, gifted students were able to take the lessons in the compulsory remote teaching process usually in the afternoon or evening hours. In the compulsory remote teaching process, the synchronous lessons in SACs were conducted by teachers working in those SACs.

Gifted students continued their education online at home in regular schools. The online and synchronous lessons at the schools where the students received formal education were planned by the school administrations and the students participated in these courses through Education Information Network (EBA). The live lesson feature on EBA uses the Zoom platform as an infrastructure.

Data collection tools and personal information form were converted into a digital data collection tool via Google Forms. The digital form was applied to the students during the fully synchronous online lessons in SACs. The link to the digital form was sent to the students using the chat feature on the Zoom platform and the students were asked to fill out the digital form. Prior to the data collection process, students and their families were informed about the process and once again, their voluntary participation in the study was confirmed. At the beginning of the data collection process, the students were reminded to think about the fully synchronous online lessons they attended during the compulsory remote teaching process both in SACs and in their formal education institutions and to answer the questions about cyberloafing behaviours in this context.

Online data-gathering tools were applied to 179 gifted students attending classes at SAC throughout the academic year of 2020-2021. The data obtained in the study were analyzed using SPSS 22 software. First, the mean, standard deviation, mode, median, skewness, and kurtosis values were calculated and the distribution of the data was examined while analyzing the study data. The kurtosis and skewness coefficients of the scores obtained from the digital literacy scale and the smartphone cyberloafing scale in classes were found to range between -1.5 and +1.5. Considering the fact that skewness and kurtosis values are within the limits of -1.5 and +1.5, it is an indicator of normality (Garson, 2012; George & Mallery, 2010; Tabachnick & Fidell, 2001). After examining the distribution, it was decided to apply parametric tests. Pearson's correlation coefficient was used to examine the association between gifted students' digital literacy and cyberloafing levels. When examining the correlations between variables, the correlation coefficient[®] is determined in accordance with the following statement; "the values between .30 and .00 is a low correlation, the values between .70 and .30 refer to moderate correlation while the values between 1.00 and .70 are deemed as high correlation" (Büyüköztürk, 2014, p.32).

Research Ethical Permissions

In this study, all rules stated to be followed within the scope of the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive" were followed. None of the

actions stated under the title “Actions Against Scientific Research and Publication Ethics”, which is the second part of the directive, were taken.

- Ethical review board name: Istanbul University Cerrahpaşa
- Ethical Review Board Date of ethics review decision: 04.10.2021
- Ethics assessment document issue number: E-74555795-050.01.04-201399

Findings

In order to seek an answer for the first sub-problem of the research, which is "What is the level of digital literacy and the level of cyberloafing among gifted students?", findings regarding the mean score and standard deviation values calculated are presented in Table 4.

Table 4. Descriptive statistics regarding the level of digital literacy and the level of cyberloafing among gifted students

Variable	N	Minimum	Maximum	\bar{X}	sd
Digital Literacy	179	17.00	85.00	63.70	12.55
Cyberloafing	179	16.00	53.00	21.37	7.24

Examining Table 4 reveals that the digital literacy scores of gifted students range from 17 to 85, with a mean score of 63.70. Cyberloafing scores range from 16 to 53 with a mean score of 21.37. Based on these results, it can be said that gifted students had high levels of digital literacy and low levels of cyberloafing.

The results of the Pearson Correlation Analysis performed for the analysis of the second research question (is there a relationship between the level of digital literacy and the level of cyberloafing of gifted students?) are presented in Table 5.

Table 5. The results of a Pearson Correlation Analysis to determine the relationship between gifted students’ level of digital literacy and the level of cyberloafing

		Cyberloafing
Digital	r	.084
Literacy-	p	.265
	N	179

When the correlation between the gifted students’ level of digital literacy and the level of cyberloafing has given in Table 5 was analyzed, it was shown that there was no significant relationship between the two variables ($p > .05$, $r = -.084$). According to this finding, there was no relationship between digital literacy and cyberloafing levels of gifted students.

Discussion and Conclusion

Numerous studies have shown that students often do not utilize ICT for educational purposes and instead waste their time while in class (Akgün, 2020; Bağrıaçık Yılmaz, 2017; Baturay & Toker, 2015). Understanding the factors that might affect cyberloafing and its causes would aid educators greatly in preventing cyberloafing behaviors, which are becoming more and more prevalent (Bağrıaçık Yılmaz, 2017). For this purpose, recently, there have been several studies in the field of education investigating cyberloafing that is caused by the use of

digital tools. In the current study, the relationship between digital literacy and cyberloafing levels of gifted students and their digital literacy and cyberloafing was examined.

Students use numerous technological devices, such as smartphones, tablets, and laptops, to study in the classroom or online settings. Remote teaching has been used across all subject areas of education, particularly during the global pandemic. Institutions have created infrastructures for online education, and several educational institutions have completed entire academic calendars using remote teaching (Özdemir, Yıldız & Şahan, 2021). Internet technologies may have a positive impact on students by providing them with timely access to information and updated resources in their areas. However, they can also be used for non-academic purposes. This condition may make it difficult to effectively incorporate the internet and ICT into the learning environment (Seçkin & Kerse, 2017). It is emphasized that increasing access to ICT tools can also increase students' cyberloafing behaviors (Akbulut et al., 2017). When students use such technology in the classroom, their attention may be distracted, leading to unfavorable outcomes, such as diminished interest in the course and poorer performance (Ergün & Altun, 2012; Karaoğlan et al., 2015; Yaşar & Yurdugül, 2013). Looking at the results of the current study, while the digital literacy level of gifted secondary school students was found to be high, the cyberloafing level in the compulsory remote teaching process was found to be low. In earlier research performed in SACs, it was discovered that gifted students had high levels of educational technology self-efficacy as well as information and technology literacy skills (Bayra, 2020; Nacaroglu, 2020). Several educational process experiences that allow gifted students to adapt to new technologies, support their higher-order thinking, and empower them to use and generate with technology may have contributed to their digital literacy abilities (Avcu & Er, 2020a, 2020b; Avcu, Ayverdi, Ülker & Karakiş, 2020; Ayverdi & Öz, 2021; Avcu & Ayverdi, 2022; Avcu & Yaman, 2022; Bozok, Geniş & Avcu, 2020; Çevik, 2021; Del Siegle, 2023; Önal & Önal, 2021). Following the findings of recent research, it can be concluded that gifted students acquired digital literacy, which is a 21st-century skills, through the education they received in SACs (Nacaroglu, 2020).

Previous research has identified several characteristics that influence students' cyberloafing behavior. The first of these is the boredom they experience during class hours (Varol & Yıldırım, 2018). Students who are bored in class may engage in cyberloafing to alleviate their boredom (Fu et al., 2021; Pielot, Dingler, Pedro & Oliver, 2015). The second factor is that the student does not like or has a problem with the teacher. When students do not like a teacher, they prefer to participate in activities such as cyberloafing rather than paying attention in class. Another factor is that the content of the course is unappealing to the student. In this instance, students are more engaged with an activity that piques their interest (Dmour, 2021). In addition, students may be more engaged in their smartphones during class if they use them to get quick answers to questions they do not understand and that are directed by the teacher or if they do not have learning objectives (Alanoğlu & Karabatak, 2021).

The specific teaching strategies used by the teacher appear to be a significant factor in the cyberloafing behaviors of students (Yılmaz & Yurdugül, 2018). In addition, excessive internet usage can become a serious problem for children who lack self-control over time. In line with the results of a study, there is a negative correlation between the level of cyberloafing at work and self-control (Mercado, Giordano & Dilchert, 2017). If education suddenly switched to virtual learning environments, students with low self-control might confront the risks of not being able to handle their learning, falling behind, and dropping out

of school (Poon, Lee & Ong, 2012). Students who have an efficient learning management system will be able to continue their studies without being distracted by activities such as cyberloafing (Koay & Poon, 2022). Finally, Gerow, Galluch and Thatchar (2010) concluded that cyberloafing behavior is mostly driven by the individual, but can also be influenced by the environment. These factors may be associated with the low cyberloafing level of gifted students in the current study. Further research is required to determine the underlying causes of this finding.

Besides, the analyses revealed no significant correlation between gifted students' digital literacy level and cyberloafing level. There may be a correlation between gifted students' decreasing cyberloafing behaviors and their rising digital literacy skills. No other study evaluating the association between these two variables in a gifted student sample has been found in the literature. Although there was no significant correlation between these two variables, further research on the same topic with gifted students is necessary to generalize the results and make a more concise conclusion.

As a result of the research, it was determined that the level of digital literacy among gifted students were high, while the level of cyberloafing were low, and there was no significant relationship between these two variables. It is believed that cyberloafing among gifted students may be associated with other variables. Looking at the current research, it was understood that gifted students had high digital literacy and low cyberloafing levels. This study has been pioneering in terms of examining the cyberloafing behaviors of gifted students. More studies should be performed on this topic.

Limitations and Recommendations

Yet, this study has several limitations that may have an impact on its results. First, this study was conducted with 179 gifted students attending two Science and Art Centers (SACs) in the Mediterranean and Marmara regions of Turkey during the 2020-2021 academic year. Therefore, there are limitations to making generalizations regarding gifted students.

The current study attempts to gain a deeper understanding of cyberloafing among gifted secondary school students. It does not provide information on how cyberloafing changes in gifted students studying at different grades. Jin et al. (2020) reported that as students' grade levels increased, their digital literacy skills also increased. Additional studies may be conducted to examine the possible correlation that exists between rising levels of digital literacy and the cyberloafing behaviors of students in various age groups. More in-depth information on behaviors associated with cyberloafing may be obtained by carrying out subsequent research with gifted students from a variety of age groups and socio-cultural backgrounds. Studying the cyberloafing behavior of gifted students in different age groups might offer students the opportunity to take early preventive measures.

Cyberloafing habits may be influenced by variables such as students' interest in the course, their appreciation for the teacher, and the teaching methods employed by the teacher, which cannot be controlled. This situation may have affected students' responses. Finally, self-report scales were used to collect data. Students self-reported their cyberloafing habits by completing the scales online. Different forms of cyberloafing behavior might be perceived as socially unacceptable. Students may respond biased way due to social desirability. To address the limitations of the data collected through self-report scales, future research should focus on ascertaining the actual cyberloafing behaviors of students by actively

monitoring the duration and frequency of Internet usage unrelated to the course's scope during class hours. Moreover, causal inferences cannot be formed due to the data collection method of the current study. For the purpose of attaining a holistic understanding of the phenomenon of cyberloafing, researchers may utilize longitudinal data collection or a variety of other research methodologies, including focus group interviews and semi-structured interviews.

Research on digital literacy and cyberloafing may be carried out in future studies using a variety of study groups and scales. To explore the digital literacy skills and cyberloafing practices of gifted students in-depth, qualitative research might be performed. With the pandemic, there has been a significant increase in the courses given on remote teaching platforms. Even though the impact of pandemic circumstances has diminished, certain departments, institutions, and organizations continue to offer remote teaching via digital platforms. In the education given on digital platforms, qualitative research may be conducted to evaluate the digital literacy practices of the students in-depth and whether or not they engage in cyberloafing throughout the course.

References

- Akbulut, Y., Dursun, Ö. Ö., Dönmez, O., & Şahin, Y. L. (2016). In search of a measure to investigate cyberloafing in educational settings. *Computers in Human Behavior*, 55, 616-625. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.002>
- Akbulut, Y., Dönmez, O., & Dursun, Ö. Ö. (2017). Cyberloafing and social desirability bias among students and employees. *Computers in Human Behavior*, 72, 87-95. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.043>
- Akgün, F. (2020). Investigation of high school students' cyberloafing behaviors in classes. *Eğitim ve Bilim*, 45(201), 79-108. <https://doi.org/10.15390/EB.2019.8419>
- Akkanat, H. (2004). *Üstün veya Özel Yetenekliler*. M. Şirin., A. Kulaksızoğlu., & A. Bilgili (Ed.) Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Seçilmiş Makaleler Kitabı, (s.169-194). İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Alanoglu, M. & Karabatak, S. (2021). Examining of the smartphone cyberloafing in the class: Relationship with the attitude towards learning and prevention of cyberloafing. *International Journal of Technology in Education (IJTE)*, 4(3), 351-372. <https://doi.org/10.46328/ijte.84>
- Alder, G. S., Schminke, M., Noel, T. W., & Kuenzi, M. (2008). Employee reactions to internet monitoring: The moderating role of ethical orientation. *Journal Of Business Ethics*, 80(3), 481-498.
- Alyahya, S., & Alqahtani, A. (2022). Cyberloafing in Educational Settings: A Systematic Literature Review. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 16(16).
- Andreassen, C. S., Torsheim, T., & Pallesen, S. (2014). Predictors of use of social network sites at work-a specific type of cyberloafing. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19(4), 906-921. <https://doi.org/10.1111/jcc4.12085>
- Arabaci, I. B. (2017). Investigation faculty of education students' cyberloafing behaviors in terms of various variables. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 16(1), 72-82.
- Arslantas, T. K., Yaylacı, M. E., & Özkaya, M. (2023). Association between digital literacy, internet addiction, and cyberloafing among higher education students: A structural

- equation modeling. *E-Learning and Digital Media*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/20427530231156180>
- Aslan, R. (2020). Tarihten günümüze epidemiler, pandemiler ve covid-19. *Ayrıntı Dergisi*, 8(85), 36-41.
- Ataman, A. (2004). *Üstün Zekâlı ve Üstün Özel Yetenekli Çocuklar*. M. Şirin., A. Kulaksızoğlu., & A. Bilgili (Ed.) Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Seçilmiş Makaleler Kitabı, (s.155-168). İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Avcu, Y. E., & Er, K. O. (2020a). Developing an Instructional Design for the Field of ICT and Software for Gifted and Talented Students. *International Journal of Educational Methodology*, 6(1), 161-183. <https://doi.org/10.12973/ijem.6.1.161>
- Avcu, Y. E., & Er, K. O. (2020b). Design thinking applications in teaching programming to gifted students. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 3(1), 1-30. <https://doi.org/10.31681/jetol.671621>
- Avcu, Y. E., & Ayverdi, L. Application of design thinking as a differentiation strategy for the education of gifted students: "City X". *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 10(4), 573-590. <https://doi.org/10.17478/jegys.1183220>
- Avcu, Y. E., & Yaman, Y. (2022). Effectiveness of the differentiated instructional design for value education of gifted: a mixed study. *Journal of Gifted Education and Creativity*, 9(1), 1-23.
- Ayverdi, L., & Öz Aydın, S. (2022). Özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin eğitiminde FeTeMM yaklaşımına dayalı bir öğretim tasarımının öğretim sürecine etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(1), 254-273.
- Ayverdi, L., Avcu, Y. E., Ülker, S., & Karakiş, H. (2020). Bilim ve sanat merkezlerinde aile katılımıyla gerçekleştirilen bir FeTeMM etkinliğinin uygulanması ve değerlendirilmesi. *Araştırma ve Deneyim Dergisi*, 5(1), 24-36.
- Awwad, F., Ayyesh, A., & Awwad, S. (2013). Are laptops distracting educational tools in classrooms. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 103, 154-160. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.320>
- Bağrıaçık Yılmaz, A. (2017). Investigation of cyberloafing levels of graduate students in terms of various variables: A mixed method study. *Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty*, 18(2), 113-134.
- Baturay, M. H., & Toker, S. (2015). An investigation of the impact of demographics on cyberloafing from an educational setting angle. *Computers in Human Behavior*, 50, 358-366. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.081>
- Bawden, D. (2001). Information and digital literacies: a review of concepts. *Journal of Documentation*, 57(2), 218-259. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000007083>
- Blanchard, A. L., & Henle, C. A. (2008). Correlates of different forms of cyberloafing: The role of norms and external locus of control. *Computers In Human Behavior*, 24(3), 1067-1084. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2007.03.008>
- Bozok, Z., Geniş, E., & Avcu, Y. E. (2020). Özel yetenekli öğrencilerde bilişim etiği öğretimine yönelik bir dijital oyun geliştirilmesi ve uygulanması. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6(1), 36-54.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (18. Basım). Pegem Akademi.
- Bayra, E. (2019). Özel Yetenekli Öğrencilerin Üst Düzey Düşünme Becerileri, Teknoloji ve Tasarıma Yönelik Eğitim Teknolojileri Öz Yeterlikleri. Dokora Tezi, Gazi Üniversitesi.

- Coleman, L. J., Micko, K. J., & Cross, T. L. (2015). Twenty-five years of research on the lived experience of being gifted in school: Capturing the students' voices. *Journal for the Education of the Gifted*, 38(4), 358-376 <https://doi.org/10.1177/0162353215607322>
- Çevik, M. (2021). The effect of digital activities on the technology awareness and computational thinking skills of gifted students (eTwinning project example). *International Journal of Modern Education Studies*, 5(1), 205-244.
- Davis, G. A., Rimm, S. B., & Siegle, D. (2014). *Education of the gifted and talented* (Sixth Edition). Pearson Education Limited.
- Dereli, N., & İzmirli, Ö. Ş. (2022). Research on the cyberloafing levels of middle school students. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 5(4), 825-849. <https://doi.org/10.31681/jetol.1146420>
- Dmour, M. M. (2021) Exploring The Antecedents And Situational Conditions Affecting Cyberloafing Behavior Among College Students: A Grounded Theory Approach. *International Journal Of Scientific & Technology Research*. 10(6),226-237.
- Fu, E., Gao, Q., Wei, C., Chen, Q., & Liu, Y. (2021). Understanding student simultaneous smartphone use in learning settings: A conceptual framework. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(1), 91–108. <https://doi.org/10.1111/jcal.12471>
- Gerow, J. E., Galluch, P. S., & Thatcher, J. B. (2010). To slack or not to slack: Internet usage in the classroom. *Journal of Information Technology Theory and Application*, 11(3), 5-23.
- Greengard, S. (2000). The high cost of cyberslacking. *Workforce*, 79(12), 22-24.
- Heacox, D. (2012). *Differentiating instruction in the regular classroom: How to reach and teach all learners, grades K-12*. Free Spirit Publishing.
- Housand, A. M., Housand, B. C., & Renzulli, J. S. (2021). *Using the schoolwide enrichment model with technology*. Routledge.
- Jimoyiannis, A., & Gravani, M. (2011). Exploring adult digital literacy using learners' and educators' perceptions and experiences: The case of the second chance schools in Greece. *Journal of Educational Technology & Society*, 14(1), 217-227.
- Junco, R. (2012). The relationship between frequency of Facebook use, participation in Facebook activities, and student engagement. *Computers & Education*, 58(1), 162-171. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.08.004>
- Jimoyiannis, A. & Gravani, M. (2011). Exploring adult digital literacy using learners' and educators' perceptions and experiences: The Case of the Second Chance Schools in Greece. *Journal of Educational Technology ve Society*, 14(1), 217-227
- Jin, K. Y., Reichert, F., Cagasan Jr, L. P., de la Torre, J., & Law, N. (2020). Measuring digital literacy across three age cohorts: Exploring test dimensionality and performance differences. *Computers & Education*, 157, 103968. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103968>
- Kalaycı, E. (2010). Üniversite öğrencilerinin siber aylıklık davranışları ile öz düzenleme stratejileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kaplan Sayı, A., & Soysal, Ö. M. (2022). Digital differentiation in gifted Education. In J. L. Nyberg & J. A. Manzone (Eds.), *Creating equitable services for the gifted: protocols for identification, implementation, and evaluation* (pp. 205-225). IGI Global.
- Kara, N., Geçer, E., & Sahin, Ç. (2020). Social media habits through a new media literacy perspective: a case of gifted students. *Online Submission*, 6(3), 191-208. <https://doi.org/10.30958/ajmmc.6-3-4>

- Kerchner, C. T. (2013). "Technology Policy for a 21st Century Learning System". *Policy Brief*, 13(3), 1-15.
- Koay, K. Y., & Poon, W. C. (2022). Understanding Students' Cyberslacking Behaviour in e-Learning Environments: Is Student Engagement the Key?. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2080154>
- Köroğlu, İ. Ş. (2015). Üstün Yetenekli Dijital Yerlilerin Sosyal Medya Kullanımları Üzerine Nicel Bir Çalışma. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, 40, 266-290.
- Kurnaz, A., Yurt, E., & Çiftci, Ü. (2014). An investigation into the views of gifted children on the effects of computer and information technologies on their lives and education. *World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Social, Management, Economics and Business Engineering*, 8(6), 2025-2030.
- Lauricella, S., & Kay, R. (2010). Assessing laptop use in higher education classrooms: The laptop effectiveness scale (LES). *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(2), 151-163. <https://doi.org/10.14742/ajet.1087>
- Lafcı-Tor, D., Demir Başaran, S. & Arık, E. (2022). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 2027-2064.
- Lenhart, A. (2015), "Teens, social media & technology overview 2015". Washington DC: Pew Research Center.
- Li, M., & Yu, Z. (2022). Teachers' Satisfaction, Role, and Digital Literacy during the COVID-19 Pandemic. *Sustainability*, 14(3), 1121. <https://doi.org/10.3390/su14031121>
- Lim, V. K. (2002). The IT way of loafing on the job: Cyberloafing, neutralizing and organizational justice. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 23(5), 675-694. <https://doi.org/10.1002/job.161>
- Lim, V. K., & Chen, D. J. (2012). Cyberloafing at the workplace: gain or drain on work?. *Behaviour & Information Technology*, 31(4), 343-353. <https://doi.org/10.1080/01449290903353054>
- Mann, C. (1994). New technologies and gifted education. *Roeper Review*, 16(3), 172-176. <https://doi.org/10.1080/02783199409553567>
- Martin, A. (2008). Digital literacy and the digital society. In C. Lankshear and M. Knobel (Eds.), *Digital literacies: Concepts, policies and practices* (pp. 151-177). New York: Peter Lang Publishing.
- McBride, J., Milligan, J., & Nichols, J. (2013). "Cyberslacking" in the classroom: the reactions of classroom teachers. *College Student Journal*, 47(1), 212-218.
- McKoy, S., & Merry, K. E. (2023). Engaging Advanced Learners with Differentiated Online Learning. *Gifted Child Today*, 46(1), 48-56. <https://doi.org/10.1177/10762175221131068>
- MEB. (2016). Millî Eğitim Bakanlığı Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı. Erişim tarihi: 12.05.2021, https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_10/07031350_bilsem_yonergesi.pdf
- Mercado, B. K., Giordano, C. & Dilchert, S. (2017). A meta-analytic investigation of cyberloafing. *Career Development International*, 22(5), 546-564. doi:10.1108/CDI-08-2017-0142. <https://doi.org/10.1108/CDI-08-2017-0142>

- Mihelič, K. K., Lim, V. K. G., & Culiberg, B. (2023). Cyberloafing among Gen Z students: the role of norms, moral disengagement, multitasking self-efficacy, and psychological outcomes. *European Journal of Psychology of Education, 38*(2), 567-585.
- Morrison, G. R., Ross, S. M., & Kemp, J. E. (2012). *Etkili öğretim tasarımı* (Çev. İlhan Varank ve diğerleri). Bahçeşehir Yayınları.
- Nacaroğlu, O. (2020). Özel Yetenekli ve Normal Gelişim Gösteren Öğrencilerin 21. Yüzyıl Becerilerinin İncelenmesi. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES), 53*(2), 693-722. DOI: 10.30964/auebfd.615067 <https://doi.org/10.30964/auebfd.615067>
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy?. *Computers & Education, 59*(3), 1065-1078. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016>
- Olivia, P. F., & Gordon, W. R. (2018). *Program geliştirme* (K. Gündoğdu Çev. Ed.). Pegema Yayıncılık.
- Öngöz, S., & Sözel, H. K. (2018). Üstün Yeteneklilerin Eğitiminde Teknoloji Kullanımı. Hatice Ferhan Odabaşı (Editör). *Özel Eğitim ve Eğitim Teknolojisi*. Ankara: Pegem Akademi, ss.91-114. <https://doi.org/10.14527/9786052411773>
- Örücü, E., & Yıldız, H. (2014). İşyerinde kişisel internet ve teknoloji kullanımı: Sanal kaytarma. *Ege Akademik Bakış, 14*(1), 99-114. <https://hdl.handle.net/20.500.12462/4227>
- Öz, A. Ş. (2020). Program geliştirme ve bireysel farklılıklar. H. G. Berkant (Edt.). *Eğitimde program geliştirme, kuramdan uygulama örneklerine* içinde (ss.71-90). Anı Yayıncılık.
- Özdemir, C., Yıldız, A., and Şahan, S. (2021). Cyberloafing Behaviors of Health Professional Students During Distance Education in the COVID-19 Pandemic Period. *JHE (Journal of Health Education), 6*(1), 1-6. <https://doi.org/10.15294/jhe.v6i1.45307>
- Page, D. (2015). Teachers' personal web use at work. *Behaviour & Information Technology, 34*(5), 443-453. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2014.928744>
- Periathiruvadi, S., & Rinn, A. N. (2012). Technology in gifted education: A review of best practices and empirical research. *Journal of Research on Technology in Education, 45*(2), 153-169. <https://doi.org/10.1080/15391523.2012.10782601>
- Phelps, V. (2022). *Successful online learning with gifted students: Designing online and blended lessons for gifted and advanced learners in grades 5–8*. Routledge.
- Pielot, M., Dingler, T., Pedro, J. S., & Oliver, N. (2015, September). When attention is not scarce-detecting boredom from mobile phone usage. In Proceedings of the 2015 ACM international joint conference on pervasive and ubiquitous computing (pp. 825-836). <https://doi.org/10.1145/2750858.2804252>
- Polat, M. (2018). Derslerde akıllı telefon siber aylaklığı ölçeği (DATSAÖ): Üniversite öğrencileri için bir ölçek uyarlama çalışması. *Social Sciences Studies Journal (SSSJJournal), 4*(21), 3114-3127.
- Poon, W. C., Lee, C. K. C., & Ong, T. P. (2012). Undergraduates' perception on causes, coping and outcomes of academic stress: Its foresight implications to university administration. *International Journal of Foresight and Innovation Policy, 8*(4), 379-403. <https://doi.org/10.1504/IJFIP.2012.049809>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants (Dijital Yerliler, Dijital Göçmenler). *On the Horizon, 9*(5), 1-6.
- Preckel, F., Götz, T., & Frenzel, A. (2010). Ability grouping of gifted students: Effects on academic self-concept and boredom. *British Journal of Educational Psychology, 80*(3), 451-472. <https://doi.org/10.1348/000709909X480716>

- Ragan, E. D., Jennings, S. R., Massey, J. D., & Doolittle, P. E. (2014). Unregulated use of laptops over time in large lecture classes. *Computers & Education*, 78, 78-86. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.05.002>
- Rogers, K. B. (2007). Lessons learned about educating the gifted and talented: A synthesis of the research on educational practice. *Gifted child quarterly*, 51(4), 382-396. <https://doi.org/10.1177/0016986207306324>
- Sasaki, R., Goff, W., Dowsett, A., Parossien, D., Matthies, J., Di Iorio, C., ... & Puddy, G. (2020). The practicum experience during covid-19--supporting initial teacher education student's practicum experience through a simulated classroom. *Journal of Technology and Teacher Education*, 28(2), 329-339. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1257190> adresinden erişilmiştir.
- Seçkin, Z., & Kerse, G. (2017). Cyberloafing Behaviors of University Students and Investigation of These Behaviors in Terms of Various Variables: An Empirical Research. *Aksaray University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 9(1), 89-110.
- Sheikh, A., Atashgah, M. S., & Adibzadegan, M. (2015). The antecedents of cyberloafing: A case study in an Iranian copper industry. *Computers in Human Behavior*, 51, 172-179. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.04.042>
- Shavinina, L. V. (2009). High intellectual and creative educational multimedia technologies for the gifted. In *International handbook on giftedness* (pp. 1181-1202). Springer.
- Sheffield, C. C. (2007). Technology and the gifted adolescent: Higher order thinking, 21st century literacy, and the digital native. *Meridian: A Middle School Computer Technologies Journal*, 10(2), 1-5.
- Siegle, D. (2005). *Using media & technology with gifted students*. Prufrock Press Inc.
- Siegle, D. (2017). Technology: The dark side of using technology. *Gifted Child Today*, 40(4), 232-235. <https://doi.org/10.1177/1076217517723678>
- Siegle, D. (2023). Turning Lemons Into Lemonade: Technology Teaching Tips Learned During COVID-19. *Gifted Child Today*, 46(1), 60-62. <https://doi.org/10.1177/10762175221131066>
- Siegle, D., & Hook, T. S. (2023). Learning from and learning with technology. In J. VanTassel-Baska and C. A. Little (Eds.), *Content-based curriculum for advanced learners* (4th ed., pp. 595-618). Routledge.
- Sipior, J. C., & Ward, B. T. (2002). A strategic response to the broad spectrum of Internet abuse. *Information Systems Management*, 19(4), 71-79.
- Susan, K. J., Dailey, D., & Cotabish, A. (Eds.). (2022). *NAGC Pre-K–Grade 12 Gifted Education Programming Standards: A Guide to Planning and Implementing Quality Services for Gifted Students*. Routledge.
- Şenel, S., Günaydın, S., Sarıtaş, M. T., & Çiğdem, H. (2019). Üniversite öğrencilerinin siber aylaklık seviyelerini yordayan faktörler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(1), 95-105. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.2376>
- Tomlinson, C.A. (2017). *How to differentiate instruction in academically diverse classrooms* (3rd edition). ASCD.
- Tüzel, S. & Tok, M. (2013). Öğretmen adaylarının dijital yazma deneyimlerinin incelenmesi. *Tarih Okulu Dergisi (TOD)*, 6(15), 577-596.
- Ugrin, J. C., Pearson, J. M., & Odom, M. D. (2008). Profiling cyber-slackers in the workplace: Demographic, cultural, and workplace factors. *Journal of Internet Commerce*, 6(3), 75-89. https://doi.org/10.1300/J179v06n03_04

- Vanslyke, T. (2003). Digital Natives, Digital Immigrants: Some Thoughts from the Generation Gap" The Technology Source Archives Available online at http://technologysource.org/article/digital_natives_digital_immigrants/
- VanTassel-Baska, J., & Brown, E. F. (2007). Toward best practice: An analysis of the efficacy of curriculum models in gifted education. *Gifted child quarterly*, 51(4), 342-358. <https://doi.org/10.1177/0016986207306323>
- Varol, F., & Yildirim, E. (2018). An examination of cyberloafing behaviors in classrooms from students' perspectives. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 9(1), 26-46. <https://doi.org/10.17569/tojqi.349800>
- Vitak, J., Crouse, J., & LaRose, R. (2011). Personal Internet use at work: Understanding cyberslacking. *Computers in Human Behavior*, 27(5), 1751-1759. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.03.002>
- Wolfgang, C., & Snyderman, D. (2022). An analysis of the impact of school closings on gifted services: Recommendations for meeting gifted students' needs in a post-COVID-19 world. *Gifted Education International*, 38(1), 53-73. <https://doi.org/10.1177/02614294211054262>
- Yaşar, S., & Yurdugül, H. (2013). The investigation of relation between cyberloafing activities and cyberloafing behaviors in higher education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 83, 600-604. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.114>
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9. Basım). Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, F. G. K., Yılmaz, R., Öztürk, H. T., Sezer, B., & Karademir, T. (2015). Cyberloafing as a barrier to the successful integration of information and communication technologies into teaching and learning environments. *Computers in Human Behavior*, 45, 290-298. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.023>
- Yılmaz, R., & Yurdugül, H. (2018). Cyberloafing in IT classrooms: Exploring the role of the psycho-social environment in the classroom, attitude to computers and computing courses, motivation and learning strategies. *Journal of Computing in Higher Education*, 30(3), 530-552.
- Yildiz Durak, H., Demirhan, E. K., & Cital, M. (2022). Examining various risk factors as the predictors of gifted and non-gifted high school students' online game addiction. *Computers & Education*, 177, 104378.
- Yiğitoğlu, O., & Erişen, Y. (2021). Ters yüz öğrenme yaklaşımı. A.S. Saraçoğlu, B. Akkoyunlu, İ. Gökdaş (Eds). *Öğretimde yaklaşımlar ve eğitime yansımaları* içinde (ss.434-463). Pegem Akademi.
- Zoghbi-Manrique-de-Lara, P. (2012). Reconsidering the boundaries of the cyberloafing activity: the case of a university. *Behaviour & Information Technology*, 31(5), 469-479. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2010.549511>

EDİTÖRE MEKTUP / LETTER TO THE EDITOR

EĞİTİM TEKNOLOJİSİNDE 50 YIL: PROF. DR. HAFİZE KESER

Salih BARDAKCI¹, Halil İbrahim AKYÜZ², Serap SAMSA YETİK³, Turgay ALAKURT⁴

Öz

Bu mektubun amacı, çalışmalarıyla, duruşuyla ve kazandırdıklarıyla Türkiye Eğitim Teknolojisi çevrelerinde artık bir fenomen haline gelen Prof. Dr. Hafize Keser'in akademik yaşamına bilimsel bir bakışla ışık tutmak, böylece eğitim teknolojisi alanının tarihine ve gelişimine katkı sağlayabilmektir. 2023 yılı itibariyle, Eğitim Teknolojisi alanı Türkiye'de 50. yılını geride bırakmaktadır. Elli yıl boyunca gelişmiş, yayılmış; bilim üretmenin yanı sıra kendi alan uzmanını yetiştirebilen, eğitim sistemine her kademedede profesyonel katkılar ve ayrıca bağımsız öğrenme, öğretme ve performans geliştirme olanakları sunabilen bir disiplin halini almıştır. Geldiğimiz noktada, yükseköğretim sistemi içerisinde varlığını nasıl devam ettireceği zaman zaman tartışılabilir de bu alana ve alan uzmanına olan ihtiyaç belirgin biçimde kabul görmektedir. Ve her ne kadar lisans kontenjanlarında ulusal istihdam politikalarının da yansımaları olarak bir daralma yaşansa da yurt genelinde bilimsel olgunluğu artmakta olan akademik yapıları, güçlü alanyazını, sürekli gelişen lisansüstü programları, mezunları ve sivil toplum kuruluşlarıyla Eğitim Teknolojisi ya da bilinen adıyla Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) alanı, eğitim sistemimiz ve eğitim bilimleri camiamız içerisinde önemli bir aktördür.

Anahtar Kelimeler: eğitim teknolojisi; bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi; tarihçe

¹ Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, salihbardakci@hacettepe.edu.tr, orcid.org/0000-0003-1163-2794

² Doç. Dr., Kastamonu Üniversitesi, hakyuz@kastamonu.edu.tr, orcid.org/0000-0002-1614-3271

³ Dr. Öğr. Üyesi, Pamukkale Üniversitesi, ssamsa@pau.edu.tr, orcid.org/0000-0002-2419-8010

⁴ Doç. Dr., Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, turgay.alakurt@dpu.edu.tr, orcid.org/0000-0002-9593-5305

Giriş



“Bakın gençler,

Bizlere olgunlaştıkça daha mütevazı, daha saygılı ve daha sabırlı olmak yakışır. Tabii böyle olunca zaman zaman size cahil diyebilirler, bilgisiz diyebilirler, yetersiz diyebilirler. Desinler, hiç aldırma. Daha çok okuyun, daha çok araştırın, daha çok çalışın. İş ki kişiliksiz demesinler... Zira bu saydıklarım içerisinde kapatılması en zor olan kişilik eksikliğidir.”

Prof. Dr. Hafize KESER

2010’ların ortaları Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanı için bir doygunluk dönemi olarak işaretlenebilir. 2016 yılı itibariyle BÖTE bölümleri Türkiye ve KKTC’de 82 üniversitede kurumsal yapılanmasını tamamlamış ve bunlardan 53’ü lisans düzeyinde öğrenci kabul edebilecek altyapı ve insan kaynağına erişmiş durumdadır (Bardakçı, Kılıçer ve Özeke, 2017). Her ne kadar 2020’ler bizim için bir daralma dönemi olsa da halen bu üniversitelerin önemli bölümünde alanımız bölüm ya da (öğretim teknolojileri) anabilim dalı düzeyinde varlığını sürdürmektedir. Bugün Yükseköğretim Kurumu Akademik Arama Motoru “YÖK Akademik” içerisinde “Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi” terimi ile bir arama yapıldığında 873 bilim insanının kendisini bu bilim alanı ile ilişkilendirmiş olduğu gözlemlenmektedir (YÖK Akademik, 2023). Alanımız Türkiye’de Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu ve Uluslararası Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Sempozyumu gibi iki büyük konferans yürütmektedir. Türkiye eğitim teknolojisi akademik topluluğu aynı zamanda uluslararası alanyazında da önemli bir aktördür. Bardakçı, Yılmaz-Soylu, Akkoyunlu ve Deryakulu’nun (2022) 2014-18 döneminde eğitim teknolojisi alan araştırmalarının eğilimlerini inceledikleri çalışmanın sonuçlarına göre, bu dönemde Web of Science (WOS) Core Collection tarafından taranan bilimsel metin üretme yoğunluğu açısından ilk dokuz ülke ABD, Tayvan, Çin, Avustralya, Kanada, Türkiye, İspanya, İngiltere ve Hollanda biçimindedir. Bodily, Leary ve West (2019) ise benzer bir çalışmada Türkiye’yi alanda yayın yapma gücü açısından küresel anlamda ilk beş içerisine yerleştirmektedir.

Elli yıllık hikâyede alanın büyümesinde, genişlemesinde, hatta varlığını koruyabilmesinde öncü hocalarımızın katkıları elbette çok büyüktür. Onların mesleki geçmişleri aslında alanımızın geçmişi, deyim yerinde ise hepimizin mesleki hafızasıdır. Hiç şüphesiz ki bu öncülerden biri de hocamız Prof. Dr. Hafize Keser’dir. Eğitim teknolojisi derslerinin Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi’nde

okutulmaya başladığı 1972'den beri alanın içerisinde olan Dr. Keser, Prof. Dr. Ö. Cevat Alkan gibi ilk nesil hocalarımızdan devraldığı bayrağı bizlere taşımıştır. Bilim insanı özellikleri kadar hocalığı, nezaketi, güçlü duruşu ve çalışma azmi ile de örnek olmuştur. Bilimsel çalışmalarının yanında bilim insanı yetiştirmeye ve bilimsel ve pratik anlamda alanın sosyal yapısını güçlendirmeye son derece önem vermiştir. Başlamasına ve düzenli hale gelmesine büyük destek verdiği kongrelerle alanımızın kurumsallaşmasına önemli katkılar sağlamıştır.

Türkiye'de Eğitim Teknolojisi (öğretim teknolojisi, ya da öğretim tasarımı ve teknolojisi olarak da adlandırabiliriz) Alanı, eğitim bilimleri disiplininin görece genç üyesi olarak, uzun yıllardır bir varlık ve kabullenilme mücadelesi vermektedir. Bu mücadele içerisinde de doğal olarak çoğunlukla sahip olduğu insan kaynağının günümüz ve geleceğin ihtiyacı olan öğretim tasarımı ve teknolojisi yetkinlikleriyle donanmasını incelemektedir. Bununla birlikte, kanımızca gerek akademisyen gerekse pratisyen anlamında alan insan kaynağının yetişmesinde önemli bir unsur da felsefi ve tarihi bir bakış açısı kazandırabilmek olmalıdır. Zira görünür ve gösterişli kısımları gövdesi ve dalları olsa da ulu ağaçları ayakta tutan aslında tahminimizden de derinlere uzanan kökleridir. Bugün Türk eğitim teknolojisi topluluğu olarak alanımızın sınırları, eğitim ve toplum sistemimize sağlayacağımız katkılar, yükseköğretim yapılanması ve eğitim bilimleri içerisindeki pozisyonumuz gibi konularda ortak bakış geliştirme noktasında yaşadığımız sorunların bir bölümü belki de bu felsefi-tarihi bakış açısı eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Alanımızın dünya çapında önemli isimleri Robert A. Reiser ve John V. Dempsey kült kitapları "Trends and Issues in Instructional Design and Technology"nin sunuş kısmında; esasen küresel anlamda ortaya çıkan bu gereksinime değinerek, alan profesyonellerinin yalnızca öğretim tasarımı ve teknolojisi becerilerini yerine getirmekle kalmamalarına önemle işaret etmektedir. Buna göre bir profesyonel alanın doğasını net bir biçimde tanıyabilmeli, geçmişine ve mevcut durumuna aşina olabilmeli, böylece alanı etkileyen ve gelecekte etkilemesi muhtemel olan unsurları, eğilimleri, sorunları anlayabilmelidir (Reiser ve Dempsey, 2002).

Aşağıdaki satırlarda Dr. Keser'in alana katkıları ilişkili fotoğraf ve anılarla da zenginleştirilerek ortaya serilmeye çalışılmaktadır. Metin bir tarih araştırması bakışıyla kurgulanmıştır. Tarih araştırması durum ya da kişiler üzerinden, geçmiş olaylara ilişkin gerekçelere, açıklamalara, ayrıntılara ve ilişki yapılarına ulaşmak için ilgili kanıtların sistematik ve nedensel biçimde toplanması, değerlendirilmesi ve raporlanması olarak özetlenebilir (Borg, 1963). Böyle bir araştırmada iki tür veri kaynağından söz edilebilmektedir. İlki incelenen kişi, durum ya da olgu hakkında doğrudan bilgi verebilen; kişinin kendi yazılı/sözlü ifadeleri, belgeleri, fotoğrafları ya da çok yakınlarının ifadeleri gibi birincil kaynaklardır. İkincisi ise, incelenen kişi ya da olayla bir biçimde ilişki içerisinde olan kişiler ya da metinler gibi ikincil kaynaklardır (Cohen, Mannion ve Morrison, 2007; Frankel ve Wallen, 2009). Burada Dr. Keser'in çeşitli zamanlarda kaleme aldığı öz geçmişleri, birinci derece akrabaları ve yakın arkadaşları, kendisi ile uzun süre yakın etkileşim içerisinde olmuş öğrenci ve çalışma arkadaşlarının ifadeleri ve ayrıca fotoğraflar birincil veri kaynağı olarak değerlendirilmiş ve tür kaynaklara mümkün olduğunca fazla biçimde erişilmeye çalışılmıştır. Çeşitli vesilelerle etkileşme olanağı bulmuş meslektaşları ya da öğrencilerinin görüşleri, anılar, anekdotlar ya da hakkında yazılan yazılar gibi unsurlar ikincil veri kaynağı olarak kullanılmıştır. Bu süreçte ikincil kaynaklardan çoğunlukla doğrudan bilgi almak yerine birincil kaynaklarla erişilen bilgi ve düşünceleri ayrıntılandırmak için yararlanılmıştır. Tüm bu veri çeşitliliği Dr. Keser ile 15 yılı aşkın zamandır tanışan ve çalışmakta olan, çalışmalarının beş ila yedi yılı bilfiil hocanın asistanı olarak yanı başında geçmiş dört yazarın mantık ve deneyim süzgecinden geçerek sizlere ulaştırılmaya çalışılmaktadır.

Kısa Yaşam Öyküsü

Prof. Dr. Hafize (Polat) Keser 10 Ağustos 1953 tarihinde, Niğde’de, üç çocuklu Polat Ailesinin en küçük çocuğu olarak dünyaya gelmiştir. Babası Hüseyin Polat Bey Niğde İl Özel İdare Müdürlüğü’nde memur olarak görev yapmaktadır. Annesi Nazire Hanım ise ev hanımıdır. Küçük Hafize, çocukluk yıllarını Niğde’nin ılıman coğrafyasında, huzurlu ve mutlu bir aile çevresinde geçirmiştir. Erişkinlik yıllarında, bu erken dönemde ailesi ile çıktığı yürüyüşlerden, o yürüyüşlerde komşular, kuruyemişçiler, dondurmacılar gibi çevreler üzerinde insan doğasına ilişkin olarak yaptığı gözlemlerden sıkça bahsedecektir.



Polat Ailesi. Niğde, 1954. Hüseyin Bey, Nazire Hanım, (büyüklük sırasıyla) kızları Nilüfer, Mesude ve Hafize.

Bu yıllarda Niğde’de önemli bir bağ ve bağ evi kültürü vardır. Polat ailesi de şehrin diğer yerli aileleri gibi Tepe Bağları mevkiinde bir bağ evine sahiptir ve yılın belli dönemlerini burada geçirmektedir. Çocukluk çağlarından-gençlik yıllarına uzanan bağ evi yaşamı Dr. Keser için her zaman bir gözlemlene, insanı, doğayı ve yaşamın sürekliliğini anlama fırsatı olmuştur. Bu anlayış ileriki yıllarında mesleki duruşuna kişileri, olayları ve durumları olduğu gibi kabul edebilme, doğalarına saygı gösterme, değiştirmeye zorlamanın ötesinde uyum sağlama ve beraber çalışmanın yollarını arama biçiminde; ayrıca insanoğlunun olaylar karşısında zamanla değişeceği ve olgunlaşacağına ilişkin derin bir inanç ve sabır olarak yansımıştır. Nasıl doğada canlılar tüm zorluklar karşısında varlıklarını tevekkül ve kararlılıkla sürdürmüşse, Dr. Keser de zorluklar içerisinde yılmadan, korkmadan, sakince ancak bir o kadar da cesurca, umudunu yitirmeden hatta zaman zaman bu zorlukları espri konusu yaparak ve sürekli kendini yenileyerek çalışmalarına devam etmiştir. Öyle ki yetmişli yılların sonunda daha eğitim teknolojisi kavramı bile duyulmamışken, üstelik başka bilim dallarından çok önemli hocalarının yoğun ısrarlarına rağmen bu alanda çalışmayı tercih edebilmiştir. Ülke yetkilileri bile bu kavramı yeni yeni tartışmaya başlamışken, üniversitelerde pek çok hoca henüz bilgisayarların üzerindeki kadife örtüyü kaldırmakta tereddüt ediyorken, bilgisayar destekli öğretimi tez konusu yapabilmıştır. Meslek hayatının ileriki yıllarında da pek çok ilkin içerisinde korkmadan, yılmadan ama kavga da etmeden yer almış öncülük hatta liderlik edebilmiştir. İlk ve orta öğrenimini Niğde’de tamamlamış; 1964 yılında İnönü İlkokulu’ndan, 1967 yılında Atatürk Ortaokulundan, 1970 yılında Niğde Lisesi’nden mezun olmuştur.



*İlk gençlik yılları. Fakülteden sınıf arkadaşlarıyla birlikte. Ankara, 1974.
(Sol baştan itibaren) Hafize Polat (Keser), Gülsüm Ceylan (Özdal), Şükran Işıksal (Erdoğan) ve Hatice Arık.*

Eylül 1970’de Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi’ne (o dönemki adıyla Eğitim Fakültesi, 1982 yılında bugünkü adını almıştır) kayıt yaptırmış, sonradan müstakil bir bölüm olacak Eğitim Programları ve Öğretim İhtisas Programının öğrencisi olmuştur. Bu dönemde Eğitim Bilimleri Fakültesi Türkiye’nin eğitimbilim alanında tartışmasız öncü kurumudur. İlk eğitim fakültesi olarak 1964 yılında kurulmuş, 1969’da ilk mezunlarını vermiştir (A. Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi, 2023). Eğitim alanında ülkenin önde gelen hemen tüm bilim insanları burada görev yapmaktadır. Akademiyle tanıştığı ilk yıllarda Dr. Keser elbette bu değerli hocaların tümünden dersler almış, birlikte çalışma olanağı bulmuş ve etkilenmiştir. Ancak bilim insanı tavırlarının yerleşmesinde yakın etkileşim içerisinde olduğu bazı hocalarının bilimsel bakışları özellikle etkili olmuştur.

Elbette bu insanların başında Dr. Keser’in yetişmesinde ve kariyerinde son derece büyük etki ve katkıları olan Eğitim Teknolojisi Alanının Türkiye’deki kurucusu, hocaların hocası, Keser’in kendi ifadesi ile “alanın ulu çınarı” Prof. Dr. Ömer Cevat Alkan (d.1929-ö.2007) gelmektedir. Dr. Alkan 1955 yılında Ankara Erkek Teknik Yüksek Öğretmen Okulu’ndan (sonradan, Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi) mezun olur. 1955-1959 yılları arasında Yozgat ve Erzurum sanat enstitülerinde öğretmen ve şef olarak çalışır. 1959 yılında Ankara Erkek Teknik Yüksek Öğretmen Okulu’na asistan olarak girer. 1965 yılında devlet bursu kazanarak Amerika Birleşik Devletleri’ne (ABD) gider. 1965-66 yıllarında Stout State Üniversitesi’nde yüksek lisans eğitimini tamamlar. Bu süreçte kaleme aldığı “The Proposed Curriculum for Training Woodworking Teachers for the Trade and Industrial Education in Turkey-Türkiye’de Ticaret ve Endüstri Eğitimi İçin Ağaç İşleme Öğretmenlerinin Yetiştirilmesine Yönelik Müfredat Önerisi” adlı yüksek lisans tezinde Teknik Yüksek Öğretmen Okulu’nda yürütülmekte olan programları dönemin çağdaş öğretmen yetiştirme yaklaşımları ışığında değerlendirir. Doktora derecesini ise Ohio State Üniversitesi’nde Eğitim Felsefesi, Yükseköğretimde Yönetim, Öğretmen Yetiştirme ve Teknik Eğitim alanlarında alır (1967-1969). “A Proposed Cooperative Vocational Program for Trade and Industrial Occupation in Turkey-Türkiye’de Ticaret ve Endüstri Alanları İçin Bir İşbirlikli Mesleki Eğitim Programı Önerisi” adlı doktora tezinde ise kendi sözcükleriyle “bilimsel ilkelere dayalı, işin eğitsel değerini ve eğitimin sosyo-ekonomik fonksiyonunu esas alan, Türk toplumunun özel ihtiyaçları ve koşullarına uygun bir iş-eğitim bütünlüğü eğitim sorunlarına en iyi çözümlerden biri olabilir” anlayışıyla Türkiye’de özellikle eğitim sisteminin hizmet götüremediği genç kesime eğitim olanağı yaratacak işlevsel bir mesleki eğitim programı geliştirir (Alkan, 1984: 225).



Eğitim Teknolojisi Dersini Alan İlk Öğrenci Grubu. Ankara, 1972. A.Ü. Eğitim (Bilimleri) Fakültesi. Genç Hafize (sağ önde), Hocası Doç. Dr. Cevat Alkanla (ortada) birlikte.

1970 yılında yurda döner. Bir süre Ankara Erkek Teknik Yüksek Öğretmen Okulu'nda öğretmenlik ve müdürlük görevlerinde bulunur. 1972'de A.Ü. Eğitim (Bilimleri) Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretim kürsüsünde öğretim üyesi olarak çalışmaya başlar ve Eğitim Teknolojisi Anabilim Dalı'nı yapılandırır. 1975 yılında "Eğitim Teknolojisi" adlı teziyle doçent, 1983 yılında "Açık Üniversite" adlı teziyle profesör olur. Akademik çalışmalarının yanı sıra 1978-1979 yıllarında Millî Eğitim Bakanlığı'nda Mesleki ve Teknik Öğretim Müsteşarlığı görevinde bulunur. Dr. Alkan kariyeri boyunca Türkiye'nin dışında, ABD, Avrupa ve Balkanlar'da pek çok bilimsel etkinliğe ve uluslararası toplantıya katılır. Uzun yıllar Teknik Öğretmenler Derneği Genel Başkanlığı görevini yürütür. Eğitim Araştırmaları Derneği, Mesleki ve Teknik Eğitimi Geliştirme Derneği, World Association for Educational Research (WAER) ve The World Council of Curriculum and Instruction (WCCI) gibi mesleki kuruluşlarda üye olarak yer alır, ayrıca üç dönem UNESCO Milli Komisyonu Eğitim İhtisas Komitesi'nde çalışır.

1984 yılında Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı bünyesinde kurulan Orta Öğretimde Bilgisayar Eğitimi İhtisas Komisyonu'nda görev alarak, Türkiye'de temel eğitim düzeyinde okutulacak (ortaokul ve liseler için) ilk bilgisayar eğitimi ders programının geliştirilmesine katkı sağlar (Keser, 2011; Teker, Bardakçı, Numanoğlu ve Kurt, 2012; Millî Eğitim Bakanlığı, 2012). Dr. Alkan akademik yaşamında pek çok ilke imza atmıştır. Türkiye'de eğitim teknolojisi alanında doktora yapmış ilk bilim insanıdır. Eğitim teknolojisi alanında ilk Türkçe kitabı 1977 yılında o yayımlamıştır. Türkiye'de alanda ilk doktora öğrencisini (Prof. Dr. Alişan Hızal) o yetiştirmiştir. Türkiye'de eğitim bilimleri alanında ilk kongre olan Eğitim Bilimleri Birinci Ulusal Kongresi'ni (24-28 Eylül 1990) o düzenlemiştir. Türkiye'de uzaktan eğitim alanında yayın yapan ilk dergiyi o çıkarmıştır (Teker vd., 2012).

Dr. Alkan Eğitim (Bilimleri) Fakültesi'nde ilk kez 1972 yılında "Eğitim Teknolojisi" adlı dersi açmıştır. Prof. Dr. Keser bu dersi seçen ilk öğrenci grubu içerisinde olmuştur. Böylece Dr. Alkan'ın emekli olduğu 1996 yılına değin 25 yıla yayılan bir usta-çırak ilişkisinin de temelleri atılmıştır. Dr. Keser öğrencilik yıllarında Cevat Hocanın alana hakimiyeti, özümseydiği bilgiyi aktarmadaki akıcılığı ve vakur duruşunun yanı sıra özellikle dakikliğinden ve inceliğinden etkilenmiştir. Bu durumu şu anısı ile yakın çevresine aktardığı bilinmektedir:

"Bahar dönemi finalleriydi. Mayıs sonu, belki haziran başı. Yazın insanı erken ve dinç uyandıran günleri. Tabii o gün başka bir heyecan var. Cevat Hocanın dersinin finali. Çok çalışmıştım gerçi, o dönem henüz kitap olmayan eğitim teknolojisi ders notlarını sayfa sayfa özetleyin ya da nereden"

imla ve akıcılık sorunları var dese ezberden yazabilecek haldeyim... Sınava 15 dakika kala sınıfta en önde yerimi aldım. Tüm sınıfla birlikte tabii. Kalemlerimizi, silgilerimizi hazırladık. Hocayı bekliyoruz. Gözümüz saatte. Zira Cevat Hoca dakikliği ile meşhur. Dersine, sınavına tam saatinde gelir. Geç kaldığı görülmüş, duyulmuş şey değil. Ancak zaman geçtikçe bir terslik olduğunu anladık. Sınav saatini bir dakika geçti, iki dakika geçti Hoca yok. Hepimiz şaşkın ve huzursuz ama gözetmenlerimiz çok ciddi hiçbirimiz ne oldu diye soramıyoruz. Onlar da aynı durumda muhtemelen, kaygılsalar da gidip de kimseye bir şey soramıyorlar. Zira Cevat Hocayı şikâyet etmiş gibi olacak. Sınav süresini 5 dakika geçmişti ki Hoca elinde üst üste iki koli ile içeri girdi, girer girmez de mis gibi poğaçaya kokuları yayıldı. Arkadaşlar hiç adetim değildir ama geciktim dedi. Sizin bu erken saatte silgi ve kalem getirmeyi unutacağınızı düşünerek evden kırtasiyeye uğrama zamanımı hesaplayıp çıkmıştım. Kırtasiye malzemelerini alıp dönerken bir fırının önünden geçtim, tam arabaya yaklaşmıştım ki belki kahvaltıda etmemişlerdir diye düşündüm. Geri dönüp size poğaçaya aldım. O nedenle geciktim kusura bakmayın... Ve ihtiyacı olanlara kalem ve silgi dağıttıktan sonra her birimizin masasına birini tabak diğerini peçete gibi kullanabilelim diye ikişer teksir kağıdını özenle yerleştirip, poğaçalarımızı da kendi elleriyle dağıtmıştı. Sanırım Cevat Hocanın insanlı yönünü ilk kez o gün bu kadar yakından tanımış ve çok etkilenmişim. Bunun dışında da Hocanın bir yere geç kaldığını ne gördüm ne de işittim..."

Dr. Keser yıllar içerisinde hocası ve ustası Dr. Alkan'ın sadelik ve mütevazılığından, yaşama dair bilimi önceleyen bakışından, hocalık duruşundan, asistanları ve öğrencileri ile geliştirdiği açık, sıcak, dostane ancak sınırları belirli olan ilişki kurma biçiminden, çevresindekileri çalıştırmak için onlardan daha çok çalışma düsturundan, insan yetiştirmede sezdirmeden (rahatsız etmeden) izleme-incitmeden destekleme yaklaşımından, özeninden ve bonkörlüğünden önemli biçimde etkilenmiş, tüm bu tavırları kendisi de geliştirerek hocalık vasıfları içerisine katmıştır. Dr. Keser, hocası Dr. Alkandan aldığı bu hasletleri göstermenin ötesinde yaşayarak aktarmış böylece bugün camiamız içerisinde sayısı hiç de azımsanmayacak bir Cevat Alkan-Hafize Keser ekolünün oluşmasına çok büyük bir katkı sağlamıştır.

Dr. Keser'in bilim insanlığı ve hocalık vasıfları üzerine etkileri olan bir diğer isim de Eğitim Programları ve Öğretim alanının efsane hocası Prof. Dr. Fatma Varış olmuştur. Dr. Keser'in öğrencilik yıllarında Doçent olarak görev yapmakta olan Dr. Varış (d.1927-ö.2014) 1947'de İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi İngiliz Filolojisi Bölümü'nü tamamlamış, ardından Millî Eğitim Bakanlığı Bursu ile ABD'ye giderek Florida Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nden yüksek lisans derecesi almıştır. Doktora çalışmasını ise 1958 yılında Columbia Üniversitesi'nde (Teachers College) "Orta Öğretim 'Lise' için Bir Program Önerisi" adlı teziyle tamamlamıştır. Dr. Varış 1965 yılında A.Ü. Eğitim Fakültesi'nde Doçent olarak çalışmaya başlamış, 1974 yılında Profesör unvanını almıştır. 1974-77 yılları arasında Eğitim (Bilimleri) Fakültesinde dekanlık görevi yürütmüş, ayrıca Talim Terbiye Kurulu Üyeliği, ÖSYM Yönetim Kurulu Üyeliği, UNESCO Milli Komisyonu Yönetim Kurulu Üyeliği ve UNESCO Asya Pasifik Ülkeleri Eğitimde Bölgesel İşbirliği Danışma Kurulu Üyeliği gibi görevlerde bulunmuştur (A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, 2023).



*Fakülte Yılları. 1973. A. Ü Eğitim Bilimleri Fakültesi, Ankara.
Genç Hafize (soldan üçüncü), Hocaları Prof. Dr. Fatma Varış (ortada) ve Eğitim Programları ve Öğretim
Kürsüsünden sınıf arkadaşlarıyla birlikte.*

Dr. Varış, küresel alanyazın ve eğitim sistemlerine hâkimiyeti, bağlı olarak aktardığı bilgiler ve kazandırdığı zengin bakış açıları ile Dr. Keser'in akademik gelişimine hem lisans/lisansüstü eğitim yaşamı hem de mesleki kariyeri içerisinde son derece önemli katkılar sağlamıştır. Bununla birlikte, Dr. Keser, Dr. Varış'ın akademik bilgilerinin ötesinde hocalık vasıflarından; öz-disiplin anlayışından, yönettiği ya da parçası olduğu her işi/süreci son ana kadar titizlikle takip etme alışkanlığından, tavırlarında, giyiminde, derse girme ve yönetme biçiminde ve öğrencileri ile etkileşiminde her zaman koruduğu özeninden de derin biçimde etkilenmiş ve hocalık yaşamında benzer ilkeleri daima gözetmiştir. Dr. Varış'ın, Dr. Keser'i etkileyen bir diğer özelliği de bilim insanı yetiştirmedeki çok yönlü bakışı olmuştur. Dr. Varış'a göre bilim insanı sadece bilimsel bilgilerle donanmış kimse değildir. Aynı zamanda entelektüel ve sanatsal yönleri de gelişkin olan, genç nesle, topluma her anlamda öncü olabilen (aydın) kimsedir. Bu bakışla Eğitim Programları ve Öğretim Bölümünde görev yapan genç asistanların sosyal ve kültürel yönlerinin gelişimiyle daima yakından ilgilenmiş, odasında düzenlediği haftalık toplantılarda bilimsel meselelerin yanı sıra günün gelişmelerini, eğilimlerini, modasını, yeni kitaplarını, güncel tiyatro, konser ve sergileri daima konu etmiş, bunların takip edilmesini teşvik etmiştir. Dr. Keser bu durumu yakın çevresine şu sözlerle sık sık ifade etmiştir:

"...Sadece derslerimiz, konularımız, çalışmalarımız değil, okuduğumuz kitaplar, gittiğimiz tiyatro, sinema, sergi ya da konserler, kıyafetlerimiz, saç rengimiz ya da ojemiz bile Fatma Varış Hocanın ve haftalık toplantılarımızın konusu olurdu. Yaşama, kültüre; toplumu dönüştüren dinamiklere aşina olmamızı son derece önemserdi. Muhakkak ki tüm bu unsurlarla eğitim ve öğretmen yetiştirme süreçleri arasında güçlü ilişkiler kuruyor bizim de bu ilişkileri yaşayarak içselleştirmemizi öngörüyordu..."

Dr. Keser'in etkilendiği bir diğer önemli isim de eğitim yönetimi alanının duayeni Prof. Dr. Ziya Bursalıoğlu'dur (d.1924-ö.2017). Asıl adıyla Sabit Ziyaettin Bursalıoğlu Türkiye'de eğitim yönetimi alanında doktora yapan ilk bilim insanı ve alanın tartışmasız öncüsüdür. 1943 yılında Balıkesir Necatibey Öğretmen Okulu'ndan mezun olur. Askerlik görevinin ardından girdiği Gazi Eğitim Enstitüsü'nü ise 1948 yılında tamamlar. 1950'lerin ortalarında Fulbright Bursuyla ABD'ye gider ve Illinois Üniversitesi'nde yüksek lisans eğitimini tamamlar. 1958'de yurda dönerek Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde çeşitli kademelerde yöneticilik görevlerinde bulunur. 1963 yılında bu kez Good Year Bursu

ile yeniden ABD'ye gider ve yine Illinois Üniversitesi'nden 1965 yılında "The Changing Character of Education in Succesive Periods of Turkish History-Türk Tarihinin Müteakip Dönemlerinde Eğitim Değişen Niteliği" konulu teziyle doktora derecesini alır.

1967 yılında eğitim yönetimi alanında ilk Türkçe kitap olan "Eğitim İdaresi'ni" yayımlar. 1968 yılında A.Ü. Eğitim (Bilimleri) Fakültesi'nde göreve başlar. 1970 yılında Doçent, 1976 yılında Profesör olur. 1974 yılında Eğitim Yönetimi ve Planlaması Bölüm başkanlığına atanır. 1977-1985 yılları arasında Eğitim (Bilimleri) Fakültesi Dekanlığını yürütür. 1988-1991 döneminde ise A.Ü. Senatosunda üye olarak yer alır. Akademik yaşamı boyunca pek çok uluslararası toplantıya katılır ve Türkiye'yi temsil eder (Aydın ve Karaman-Kepenekçi, 2007; A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı, 2023). Ziya Bursalıoğlu, genç Hafize için kendisindeki akademisyenlik kumaşını çok erken dönemlerde fark eden bir Hocası olmuştur. Dr. Keser bu durumu, biraz da nükteli olarak, şu sözlerle aktarmaktadır:

"Bir sınav sonrasıydı. Çok şaşırmıştım. Ziya Hoca çok nadir yüksek not verirdi, ne kadar çalışırsak çalışalım 8'leri pek geçemezdim. Ancak bu sefer 9 almıştım. O gün beni odasına çağırdı. Senin yüzünden sınavı açıklamayı geciktirdim dedi. Hoca çok zor sorardı, ana metni bırakın dip notlardan bile soru hazırlayabilirdi. Derste okuduğumuz kaynak üç ciltti. Tabii ben de azmettim, ne kadar notu kıt olursa olsun yüksek alacaktım. Tüm ciltleri, altyazıları ve kaynaklarıyla yaladım yuttum. Sınav kâğıtlarında her soru için beş satır boşluk bırakır, sonra bir sonraki soruya geçirdi. Ben de kalemimin ucunu çok incelttim. 5 satırlık alana minicik minicik yazarak 10 satır sığdırdım. Nasıl yazdın öyle okuyacağım diye gözlerimi bozuyordum dedi. Çok küçük yazdığın için ve benim bölümümün öğrencisi olmadığın için 1 puanını kırıp 9 veriyorum... Tabii hemen Fatma Varış Hoca'ya koştum. Siz onlar misafir sayılır diye eğitim yönetimi öğrencilerine 10 bize 8 veriyorsunuz, oysa Ziya Hoca böyle yapıyor diye olan biteni anlattım. Yaa evladım demek öyle dedi. Ertesi sınav notlar değişmiş, Fatma Hoca bize 10 onlara 8 vermişti..."

Dr. Keser, hocası Dr. Bursalıoğlu'nun hocalık özelliklerinin yanında yöneticilik özelliklerinden, geniş perspektifli gözlem gücünden, olayların bütününe hâkim olma ve çok yönlü bakarak karar verme anlayışından, sosyal ilişkilere ve etkinliklere verdiği önemden, öğrencilerle aracasız, açık ve eşitlikçi iletişim kurma biçiminden etkilenmiş; benzer özellikleri akademik yaşamına, hoca-öğrenci ve meslektaş ilişkilerine yansıtmıştır.

Elbette Dr. Keser'in uzun kariyeri içerisinde akademik yetkinlikleri ve hocalık özelliklerinin gelişiminde burada zikrettiğimiz isimlerin yanında Eğitim Bilimleri Fakültesi'nde hocası ve meslektaşı olmuş pek çok farklı bilim insanının da etkileri söz konusudur. Bunlar içerisinde Prof. Dr. İlhan Akhun, Prof. Dr. Niyazi Karasar, Prof. Dr. Gülseren Günce, Prof. Dr. Doğan Çağlar, Prof. Dr. Latife Bıyıklı, Prof. Dr. Ayşegül Ataman, Prof. Dr. Hıfzı Doğan, Prof. Dr. Kamuran Çilenti, Prof. Dr. Alişan Hızal, Yrd. Doç. Dr. Ali Şahinkesen, Prof. Dr. Mehmet Ali Kısakürek, Prof. Dr. Ayşe Çakır İlhan, Prof. Dr. Hayat Boz hemen akla gelen isimlerdir.

Dr. Keser'in kariyeri içinde mutlaka söz edilmesi gereken önemli bir isim de mesleki yaşamında acı ve tatlı birçok deneyimi paylaştığı çok değerli bir yol arkadaşı olan, A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi'nin bir diğer büyük hocası Dr. Necmettin Teker'dir. Dr. Teker, Dr. Keser'in hem öğrencilik döneminden hem de Maliye Bakanlığı yıllarından yakın dostu ve çalışma arkadaşıdır. Dr. Teker, yüksek lisansını 1984 yılında eğitim ortamlarının kullanımı ve öğrencilerin bu sürece ilişkin düşünceleri üzerine yürüttüğü araştırmasıyla tamamlar. Yine bu dönemde Eğitim Bilimleri Fakültesi Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü Eğitim Teknolojisi Anabilim Dalında uzman olarak göreve başlar. 1990 yılında Prof. Dr. Cevat Alkan danışmanlığında tamamladığı "Geleneksel Öğretime Alternatif Video Merkezli Bireysel Öğrenme Yöntemi" adlı iki ciltlik tezi ile doktor unvanını alır. O dönemin koşulları içerisinde hayli ilerici sayılabilecek, eğitim teknolojisinin yanında görsel-işitsel materyal ve kendi kendine öğrenme terimleri ile dizinlenmiş olan bu çalışmada; video merkezli bireyselleştirilmiş bir öğretim sürecini programlı öğretim anlayışı içerisinde tasarlar, geliştirir, deneysel bir desen içerisinde uygular ve etkililiğini değerlendirir (Teker, 1990). 1992 yılında alanda kült ve artık nadir bir kitap olan "Programlı Öğretim: Değişik Teknolojiler ve Türkiye'deki Uygulama'yı" Prof. Dr. Cevat Alkan'la birlikte yayımlar.

Dr. Teker doktora sürecinin başından itibaren uzaktan eğitim konusuyla yakından ilgilenir. Türkiye eğitim teknolojisi akademik topluluğu içerisinde bu alanın öncülerinden olduğunu söylemek sanırız çok da yanlış olmayacaktır. 1995 yılında “Uzaktan Öğretimde Yapı ve İşleyiş: Açık Lise Örneği” adlı makalesini yayımlar. Bu çalışmasında uzaktan öğretim, açıköğretim gibi olgulara ilişkin olarak nitelik ölçütlerini de hesaba katan tanımlar getirir. Türkiye’de o dönemde var olan açık lise uygulamalarını yönetim, personel, fiziki tesis, altyapı, destek hizmetleri ve öğretme-öğrenme süreçleri bileşenleri üzerinden değerlendirir. Akademik kariyeri boyunca özellikle lisansüstü düzeyde uzaktan eğitimle ilgili dersler okutur, bu dersler içerisinde uzaktan eğitim süreçlerini getirdiği bakış açısı, yöntem, ortam, materyal ve rol değişimleri üzerinden derinlemesine tartışır. Dr. Teker, yolu A.Ü. BÖTE bölümünde geçen herkesin hem daima güler yüzlü ve anlayışlı bir hocası, hem de akademik ya da günlük yaşama dair dertlerini rahatça paylaşabildiği bir akıl hocası olmuştur. Emeğe ve bilime olan büyük saygısıyla, yıllar içerisinde alanın ender kitaplarından, hocaların üzerine notlar aldığı çeşitli belgelere, ilginç öğrenci ödevlerinden en eski ses kayıt cihazlarına değin parçalar barındıran kıymetli bir bilimsel koleksiyon biriktirmiş ve genç araştırmacıların kullanımına sınırsız biçimde açmıştır. Bölümde çalışanlar için Necmettin Hoca bilimsel özelliklerinin yanında sıcak tavrı, sevecenliği, hayata dair umutlu bakışıyla her zaman bir enerji ve motivasyon kaynağıdır. Geleneksel cuma toplantılarının çok önemli bir mali destekçisidir. Dünyada belki de başka örneği olmayan, doğum gününün yılda birkaç kez kutlanabildiği bir Hoca olmuştur, elbette her bir kutlama için Necmettin Hoca tüm bölüme pizza ısmarlamıştır. Aynı akademik kültür içerisinde alana ve akademiye ilişkin benzer bakışlar geliştiren iki dost, Dr. Keser ve Dr. Teker birbirlerini daima destekleyerek, yer yer tamamlayarak hem nitelikli bir meslektaş ilişkisi hem de çok güçlü bir dostluk bağı geliştirebilmişlerdir.

Dr. Keser 1974’te tamamladığı lisans eğitiminin ardından Maliye Bakanlığı Gelirler Genel Müdürlüğü Eğitim Merkezinde çalışmaya başlamıştır. Bu merkezde 1974-1975 döneminde eğitim uzmanı, 1975-1982 yıllarında ise müdür yardımcısı olarak çeşitli düzeylerde mesleki gelişim süreçlerinin tasarımı, uygulanması, izlenmesi ve değerlendirilmesinde görev almıştır (Keser, 2022). Bilgisayarların Türk Kamu Sektörüne yeni yeni girmekte olduğu, Dr. Keser’in kendi tabiri ile “*henüz bu imkâna sahip olan üniversitelerde bile hocaların bilgisayarların kadife örtülerini çekinerek açtığı*” bu yıllarda Eğitim Merkezi’nde bilgisayarlarla da tanışma ve çalışma imkânı bulmuş, hatta bakanlık çalışanlarına görevlerinin gerektirdiği düzeylerde bilgisayar becerisi kazandırmak üzere düzenlenen öğretim süreçlerinde görev almıştır. Bu başlangıç dönemi Dr. Keser’e tüm bilimsel çalışmalarında uygulanabilirliği gözetmeye ilişkin bir sağduyu, detayları görmeye ve karmaşıklık yaratmak yerine çözüm üretmek için kullanmaya dönük bir pratiklik, ayrıca bilişim becerilerini bağlamsal biçimde teknoloji destekli öğretim süreçleri içerisinde geliştirmeye yönelik bir vizyon kazandırmıştır.

Yüksek Lisans Eğitimi, 1980 yılında, A.Ü. Eğitim (Bilimleri) Fakültesi’nde, Eğitim Programları ve Öğretim Bölümünde, Prof. Dr. Hıfzı Doğan danışmanlığında “Endüstriyel Sanatlar Eğitimi Programlarının Etkinliğinin İncelenmesi (Kurtuluş Ortaokulunda Örnek Olay İncelemesi) başlıklı tez çalışmasıyla tamamlamıştır (Keser, 1982). 1982 yılında tezini özetleyen “Teknoloji Eğitimi” adlı bir makaleyi Eğitim ve Bilim Dergisi’nde yayımlamıştır. Aynı zamanda kariyerinin ilk makalesi olma özelliği taşıyan bu metinde; bilgisayar ve diğer araçlarıyla teknolojiyi topluma nüfuz eden, toplumsal değerleri etkilemekte olan bir olgu olarak nitелеmekte ve teknoloji eğitimi eğitim sisteminin ortak değerleri arasına yerleştirmektedir. Teknoloji eğitimi için temel yöntem olarak ise gerçek yaşam durumlarını konu eden bağlamsal problemler üzerinde durmaktadır. Böylece 10 bileşen ya da özel amaç içeren [teknoloji kavramları, kültürü, teknolojinin etkilerine ilişkin farkındalık, teknolojiye yönelik tutumlar, gerçek yaşamda uygulanabilir beceriler, endüstriyel (proje temelli) çalışma yöntemi, problem çözme yeterliği, ekip çalışması ve işbirliği, üretim süreçlerine yönelik farkındalık ve farklı uğraşı alanlarını deneyimleyerek karar verebilme] bir teknoloji eğitimi çerçevesi önermektedir.



*Eğitim Bilimleri I. Ulusal Kongresi'nde. 1991. A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi, Ankara.
Eğitim Teknolojisi Anabilim Dalından Çalışma arkadaşlarıyla birlikte (soldan beşinci sırada).*

Yine 1982 yılında, Eğitim Bilimleri Fakültesi Teknik Eğitim Bölümünde araştırma görevlisi olarak çalışmaya başlamıştır. Bu dönemde Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü içerisinde 1970'lerin ortalarından beri süregelen üçlü bir yapılanma söz konusudur. Bu yapı içerisinde Prof. Dr. Alkan eğitim teknolojisi alanındaki, Prof. Dr. Doğan mesleki ve teknik eğitim alanındaki, Prof. Dr. Varış ise eğitimde program geliştirme alanındaki etkinlikleri üstlenmiştir. 1981 yılına gelindiğinde eğitim teknolojisi ve mesleki ve teknik eğitim alanlarına ilişkin bilimsel etkinlikler Teknik Eğitim Bölümü olarak ayrılır. 1987 yılında ise bu bölüm kapatılarak Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü içerisinde Eğitim Teknolojisi Anabilim Dalı kurulur. Böylece Dr. Keser, 1987 yılında diğer alan hocalarıyla birlikte Eğitim Teknolojisi Anabilim Dalına geçer (Teker vd., 2012; Keser, 2022).

Doktora derecesini 1988 yılında Prof. Dr. Cevat Alkan danışmanlığında tamamladığı "Bilgisayar Destekli Öğretim İçin Bir Model Önerisi" başlıklı tezle alır. Bu dönemde eğitim bilimleri lisansüstü düzeyde Sosyal Bilimler Enstitüsü altında bir bölüm olarak temsil edilmektedir. Eğitim programları ve öğretim ise bu bölüm altında bir anabilim dalıdır. Henüz müstakil bir eğitim teknolojisi lisansüstü alanı oluşmuş değildir. YÖK Ulusal Tez Merkezi üzerinden ülkemizde yapılan doktora tezleri incelendiğinde, Eğitim ve Öğretim (Education and Training) konu/alanında ilk çalışmaya 1967 yılında rastlanmaktadır. Bu dönemden 1980'lere değin dokuz, 1980'ler boyunca ise 86 çalışmaya erişilebilmektedir. 1988 eğitim alanında doktora tezlerinde bir sıçrama yılı olmuştur. Zira 86 tezin 29'u bu yıl tamamlanmıştır. Bu dönemde bilgisayar ve öğretim kavramlarını birlikte ele alan sadece iki tez söz konusudur (YÖK Ulusal Tez Merkezi, 2023a).

Dr. Keser, 323 sayfaya yayılan son derece detaylı tezinde önce bilgisayar olgusunu gelişimi, önemi ve özellikleri ile ortaya koymakta; ardından bilgisayar destekli öğretimi ana hatları, gerekçeleri ve örnekleri ile tanıtmakta, bunlardan hareketle günün koşulları içerisinde Türk Eğitim Sistemi'nin yapısı ve kültürüne uygun bir bilgisayar destekli öğretim modeli önermektedir. Modelini oluştururken Türkiye okullarının mevcut durumunu geniş biçimde incelemekte ve ortaöğretim kademesinde bilgisayar destekli öğretimin nitelikli biçimde yürütülmesine ilişkin işlevsel öneriler geliştirmektedir. Bu çalışmaya göre 1980'lerin bilgisayar teknolojisi, öğretim süreçlerini gösterim (görselleştirme), benzetim (simülasyon), alıştırma ve uygulama, sınav yapma, diyalog kurma, bilgi depolama ve arama olanak/araçları ayrıca problem çözmede sağladığı kolaylıklar ve yaratıcılığı artırıcı özellikleri ile

zenginleştirme potansiyeline sahiptir. Bununla birlikte Türk Eğitim Sistemi içerisinde bu olanakların yerleştirilebilmesi için bilgisayar altyapılarının yanında müfredatın, öğretim yöntemlerinin, eğitici ve öğretmen yeterliklerinin uygun biçimde dönüştürülmesi, esnek, taşınabilir ve geliştirilebilir ders yazılımlarının üretilmesi, bunlar için uygun kullanım kılavuzlarının hazırlanması ayrıca teknik sorunların yerinden çözülebileceği mekanizmalar geliştirilmesi gerekmektedir (Keser, 1988). Çalışma üzerinde durduğu tüm bu olanak ve gerekliliklerin nasıl sağlanabileceği ve geliştirilebileceğine ilişkin olarak okul, öğretim yöntemi, müfredat ve öğretmen eğitimi gibi alanlarda çok yönlü açılımlar yapmakta, okullar arası bilgi ağlarının nasıl yapılandırılabilmesine kafa yormakta ayrıca ortaöğretim için bir seçmeli bilgisayar ders programı önermektedir. Türkçe alanyazın incelendiğinde 1980'lerin ortalarında eğitimde bilgisayarların kullanımına ilişkin sınırlı sayıda da olsa araştırmaya rastlanmaktadır. Bununla birlikte bu çalışmaların çoğu yurt dışı örnekler üzerinden açıklamalar geliştirmekte ve tavsiyelerde bulunmaktadır. Dr. Keser'in çalışması ise farklı olarak, Türk Eğitim Sisteminin çeşitli düzeylerdeki bileşenini bir ihtiyaç analizi mantığıyla ele almakta, böylece bilgisayar destekli öğretim için ihtiyaca özgü ve işlevsel açılımlar getirebilmektedir.

Dr. Keser'in doktora tez çalışması yazılma biçimiyle de dönemine göre bazı özgün yönler barındırmaktadır. Metin kısmı bilgisayarda (orta boy bilgisayarda) yazılmıştır. O dönemde bilgisayara, hem de metin yazmak için, erişim olanağı son derece sınırlıdır. Çeşitli üniversite ve merkezlerde bilgisayarlar bulunsa da bunlarla ancak, sıraya girmek ve beklemek koşulu ile birtakım analizler yapılabilmektedir. Bununla birlikte Hafize Hoca'nın kendi anlatımı ile *"Fatma Varış Hoca: ...madem bu tezin konusu bilgisayar destekli öğretim o zaman kendisi de bilgisayarda yazılmalı"* koşulunu getirmiş ve eklemiştir *"...senin eşinin iş yerinde mutlaka bunu yapabilecek olanaklar vardır. Gerekli konuşmaları ben yapacağım ve sen de tezini burada yazacaksın..."* Dr. Keser'in eşi Nurettin Keser (d.1947-ö.2014) o sırada Maliye Bakanlığı Gelirler Genel Müdürlüğü Bilgi İşlem Merkezi'nin müdürüdür. Gerçekten de o yıllarda ülkenin bilgisayar kaynağının önemli bir kısmı da bu merkezdedir. Bununla birlikte Fatma Varış Hoca bu süreci söz verdiği gibi son derece profesyonel biçimde yönetir. Nurettin Bey dâhil tüm ilgililerle bizzat görüşür, gerekçeleri ortaya koyar, gerekli izinleri alır. Böylece Dr. Keser'in doktora tezi bilgisayarda yazılır ve ülkemizde bilgisayarla yazılan ilk birkaç tezdendir biri olur. Ancak bu durum yazım sırasında başka bir problemi de beraberinde getirir.

Tez bilgisayarda yazılmaktadır yazılmasına ama içerisinde pek çok da grafik barındırmaktadır. O dönemin teknolojisinde bir bilgisayarın hem yazı yazması hem de grafik çizmesi, üstelik yazı ve grafiği aynı sayfada buluşturabilmesi olanaklı değildir. Dr. Keser bu soruna hemen pratik bir çözüm bulur. Neyse ki Gelirler Genel Müdürlüğü Bilgi İşlem Merkezi grafik çizebilen ayrı bir bilgisayara sahiptir. Üstelik renkli grafikler çizebilmektedir. Metin yazılırken grafiklerin ekleneceği yerler belirlenerek boş bırakılır. Sonrasında çizim kabiliyeti olan bilgisayarda gerekli yazılımlar oluşturularak grafikler çizilir, basılır. Ardından 'el yordamı' süreci başlar. Grafikler özenle kesilir ve tez içerisindeki alanlarına sıva yapıştırıcı yardımı ile yapıştırılır. O dönemi yaşamış arkadaşları, Dr. Keser'in tezini kendi döneminde yazım ve grafik boyutlarıyla bilgisayarda hazırlanan ilk tez olarak tanımlamaktadır. Alanımızın öncü bir ismi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE Bölümünün kurucusu, değerli hocamız Prof. Dr. H. Ferhan Odabaşı, Dr. Keser'in doktora tezi ve bu vesile ile oluşan dolaylı tanışıkları hakkında şunları söylemektedir:

"Eğitim teknolojisinde doktora derslerimize başladık. Rahmetli Alişan Hızal Hocamızla. Hoca ilk derste önümüze bir tez getirdi. Bakın dedi, tez yazarsanız böyle olacak... Üzerinde Hafize Keser yazıyordu... Hafize Hocamla ilk tanışmam öyle oldu. Bu tez önümüze çok geldi gitti..."



Yrd. Doç. Dr. Hafize Keser odasında çalışırken. 1991. Eğitim Bilimleri Fakültesi, Ankara.

1989 yılında A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü Eğitim Teknolojisi Anabilim Dalına Yardımcı Doçent Doktor olarak atanır. Bu dönemde (1990-97) aynı zamanda Eğitim Programları ve Öğretim Bölüm Başkan Yardımcılığı görevinde bulunur. 1998 yılında yine Eğitim Teknolojisi Anabilim Dalına Doçent Doktor olarak atanır. 1998 yılı Türkiye’de eğitim teknolojisi alanı açısından da son derece önemlidir. Bu yıl Milli Eğitim Bakanlığı ve Dünya Bankası işbirliği ile bilişim teknolojilerinin temel eğitim kademelerine entegrasyonuna yönelik olarak okul teknoloji altyapılarının güçlendirilmesi ve öğretmenlerin teknoloji yetkinliklerinin geliştirilmesine odaklanan Temel Eğitim Programı (Projesi) hayata geçmiş, projeye koşut biçimde ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarına bilgisayar öğretmeni yetiştirmek amacıyla eğitim fakülteleri bünyesinde Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) bölümleri kurulmuştur (Bardakcı ve Keser, 2017; Deryakulu, 2008). Dr. Keser 1999 yılında bu kez BÖTE Bölümüne Doçent olarak atanır. 2005 yılında Profesör kadrosunu alır. 2000 yılında BÖTE Bölüm Başkanı olarak atanır ve bir yıllık bir ara ile (2000-2016, 2017-2020 halinde iki dönem olarak) toplam 19 yıl boyunca bölüm başkanlığı görevini sürdürür. Kariyeri boyunca pek çok bilimsel makale, kitap bölümü ve çeşitli kitaplar kaleme almıştır ve almaktadır. Sayılamayacak kadar çok ulusal ve uluslararası bilimsel toplantıda alanını, bölümünü, ülkesini temsil etmiştir ve etmeye devam etmektedir. Ağustos 2020 tarihinde yaş haddi sebebiyle üniversitedeki görevinden emekli olan Dr. Keser, halen Türkiye eğitim teknolojisi akademik topluluğunun etkin bir üyesidir. 1976 yılında evlenmiştir. İlke ve Özge adında iki kızı vardır.

Araştırma Etkinlikleri

Dr. Keser’in eğitim teknolojisi alanında ulusal ve uluslararası pek çok bilimsel çalışması bulunmaktadır. Hakemli dergilerde yayımladığı makaleleri, bilimsel toplantılarda sunduğu bildirimleri, ulusal/uluslararası kitap ve kitap bölümleri söz konusudur. Ayrıca çeşitli kurum/dergilerde editörlük yaparak nitelikli yayınların okuyucu ile buluşmasına katkı sağlamıştır.

Araştırma etkinliklerini 1982 yılından beri kesintisiz biçimde sürdürmektedir. İlk makalesi 1982 yılında Eğitim ve Bilim Dergisi’nde yayımlanan “Teknoloji Eğitimi”dir. Uluslararası anlamda ise 2000 yılından itibaren eser vermeye başlamıştır. Güncel kişisel özgeçmişi içerisinde, 28’i ulusal, 45’i uluslararası dergilerde yayımlanmış olmak üzere toplam 73 makaleye yer vermektedir. Yine bu belgeye göre, ulusal kongre, sempozyum ve konferanslarda sunulmuş 10, uluslararası bilimsel toplantılarda sunulmuş 59 bildirisi vardır. 11 kitap, 21 kitap bölümü kaleme almıştır. 17 dergiye editör ya da editörelere kurulu üyesi olarak katkı sağlamıştır (Keser, 2022). Dolayısıyla bilimsel üretim etkinliği 180’in üzerinde metni kapsamaktadır. Tüm bunların yanında 50 yılı geride bırakmış bir yazım kariyeri

içerisinde, özellikle akademik metinlerin bilişim araçları ile kayıt altına alınmadığı dönemler de düşünüldüğünde, Dr. Keser'in kendisinin bile unutarak özgeçmişine ekmediği yayınları olabileceği gerçeği göz ardı edilmemelidir. Google üzerinden Mayıs 2023 itibarıyla "Hafize Keser" anahtar sözcüğü ile bir arama yapıldığında 14.900 sonuç ile karşılaşılmaktadır, aynı arama Google Akademik üzerinden yapıldığında 1.470 kayda ulaşılmaktadır. Yine Google Akademik üzerinde Türkçe ve İngilizce 200 civarında metinde Dr. Keser yazar olarak görülmektedir. Bu metinlere yapılan atıflar ise 2.400'ün üzerindedir. Çalışmalarından 30'a yakını Web of Science (WOS) veri tabanlarında, ayrıca 22'si de eğitim bilimleri alanında önemli alan indekslerinden biri olan ERIC veri tabanında taranmaktadır. WOS kategorileri incelendiğinde çalışmalarının başta eğitim & eğitim araştırmaları olmak üzere, psikiyatri & psikoloji, insan-bilgisayar etkileşimi, iletişim, yönetim, bibliyometri, dil bilimi, bilgisayarlı görselleştirme gibi alanlarla ilişkilendirildiği anlaşılmaktadır.

Erken dönem çalışmaları (1980-1990); mesleki eğitim, okul-sanayi işbirliği, teknoloji eğitimi ve Türk Eğitim Sisteminde bilgisayarın kullanılması anahtar sözcüklerini kapsamaktadır. 1990-2000 döneminde ise, bilgisayar destekli öğretim, ders yazılımları, bilgisayarın ölçme-değerlendirme sürecinde kullanımı, bilgisayarlı soru bankası ve bilgisayara ilişkin tutumlar gibi kodlara rastlanmaktadır. 2000'li yıllarla birlikte Dr. Keser'in bilimsel metin yayımlama faaliyetleri önemli bir ivme kazanmaktadır. Konu ve tür çeşitliliği açısından ise 2010 yılı bir sıçrama noktası olarak öne çıkmaktadır. Bu bakışla 2000 sonrası çalışmaları; 2010 ve öncesi, 2011-2015 arası, 2015 sonrası olarak üç grup altında incelenebilir. 2000-2010 aralığı eğitsel bilgisayar ve internet kullanımını derinlemesine ele aldığı bir dönem olmuştur. Bu dönemde ağırlıklı bilişim teknolojileri ve araçlarının öğretme-öğrenme süreci ve onun insan unsurları olan öğretmen ve öğrenciler ile etkileşimine odaklanmıştır. Yanı sıra 2000'li yıllarda temel eğitim programında yer verilen bilgisayar ve trafik güvenliği öğretim programlarının tasarımı, içeriklerinin geliştirilmesi ve ders kitaplarının oluşturulmasına katkı sağlamıştır. 2010'larla birlikte Dr. Keser'in makale ve kitap kariyerinde öğretim yaklaşım ve yöntemleri özelinde bir açılım gözlemlenmektedir. Gelişen ve yaygınlaşan bilişim teknolojileri, Web 2.0 gibi çevrimiçi etkileşim olanakları ve çoğalan çevrimiçi öğretim araçlarının yapılandırmacı uygulamalara dönük potansiyeli genişletmesinin de etkisiyle bu yıllarda teknoloji zengin ortamların ötesinde bu ortamlarda yöntem bileşenine ağırlık vermiştir.

2010-2015 dönemi eserleri bu bakışla senaryo tabanlı öğrenme, proje tabanlı öğrenme, probleme dayalı öğrenme, harmanlanmış öğrenme, üst bilişsel koçluk, yetişkin eğitiminde e-öğrenmenin işlevselliği, çevrimiçi dil eğitimi, teknopedagojik yeterlikler, eğitsel bilgisayar kullanımı-bağımlılık ilişkileri gibi konuları kapsamaktadır. 2010-15 döneminde Dr. Keser'in bilgisayar destekli öğretim bakışı da teknolojik olanak ve kaynakların ötesinde insan unsurları ve psikososyal özellikleri merkeze alan bir çevrimiçi öğrenme bakışına evrilmiştir. Yine bu dönemde araştırmalarında konu ettiği bir alan da bilişim etiği ve bilgi güvenliği olmuştur. 2015 yılına gelindiğinde çevrimiçi öğrenmeye yönelik bakışı sosyokültürel bağlam anlayışına doğru önemli biçimde genişlemiştir. Bu dönemden itibaren çevrimiçi sosyal etkileşimi, dolayısıyla uzaktan eğitim yapılarını ciddi biçimde etkileyen siber zorbalık, bağlanma, aylaklık gibi davranışları ve kampüs iklimi gibi unsurları ele almaktadır. Yine bu dönemde eğitimde teknoloji entegrasyonuna yönelik ilgisi, çevrimiçi olanaklara koşut biçimde bilgi güvenliği farkındalığı, eleştirel düşünme standartları, göz izleme uygulamaları, bilişim destekli değerlendirme süreçleri gibi yeni kavramları içine alarak genişletmektedir.

Dr. Keser araştırma kariyeri boyunca disiplinlerarasılığa ve çeşitlenmeye önem vermiştir. Bu doğrultuda pek çok farklı kurum ve kuruluşu, çeşitli düzey ve yaşta hedef kitleleri ele almış, farklı alanlardan bilim insanları ile işbirliğine ve ekip çalışmasına önem vermiştir. Eğitim teknolojisi alanının doğasına ilişkin bu çok yönlü, katılımcı ve esnek yaklaşımı ile yenilikçi bazı bakış açılarına da öncülük edebilmiştir. Bu anlamda genişlettiği ve 2020'lere taşıdığı bir olgu dijital vatandaşlık olmuştur. Özellikle olgunluk döneminde eserler verdiği bir diğer alan da eğitim teknolojileri disiplininin kurumsallaşmasıdır. Bu bağlamda belli aralıklarla eğilim araştırmaları yürütmüş, alanın tarihine ışık tutacak metinleri hem kaleme almış hem de yazılmasını teşvik etmiştir.



Meslektaşlarıyla toplantıda (sağdan altıncı). 2011. Kahire Amerikan Üniversitesi, Mısır.

Dr. Keser'in araştırma kariyerinde alanında ilk ve tek olma özelliğine sahip olan "Eğitim Teknolojileri Okumaları" serisi önemli bir yer teşkil etmektedir. Alandaki yeni eğilimleri, sorunları, bunlar etrafında alan akademik topluluğunun güncel bakışını araştırmacılarla buluşturan, editörlüğü alanın üç değerli hocası Prof. Dr. Buket Akkoyunlu, Prof. Dr. H. Ferhan Odabaşı ve Prof. Dr. Aytekin İşman tarafından yürütülen bu seri ilk olarak 2015 yılında okuyucuyla buluşmuştur. Zaman içerisinde hepimiz, özellikle de lisansüstü öğrencilerimiz için önemli bir başvuru kaynağı haline gelmiştir. Dr. Keser, Eğitim Teknolojileri Okumaları kitaplarını alanın varoluşu ve kurumsallaşmasında çok temel bir araç, deyim yerinde ise eğitim teknolojileri alanının sesi olarak benimsemiş ve her yıl en az bir bölümle katkı sağlamıştır. Bu katkılara bakıldığında; bilgi güvenliği, siber güvenlik, çevrimiçi uyarlanabilir öğrenme ortamları, eğitim 4.0, giyilebilir teknolojiler, bilişim suçları, eğitimde yapay zekâ, dijital yetkinlikler ve eğitimde sanal gerçeklik gibi kodlarla karşılaşılmaktadır. Benzer biçimde editörlüğünü alanımızın değerli hocalarından Prof. Dr. Tolga Güyer'in yürüttüğü Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama (ETKU) dergisine de alanın kurumsallaşmasında son derece kilit bir önem atfetmiş, yayın kurulu üyesi, hakem ve yazar olarak aktif destek sağlamıştır. Alanımızın Türk Eğitim Sistemi içerisindeki konumunu pekiştirmek için genç kuşakla paylaşılmasını son derece önemseyen, 1984 tarihli "Türkiye'de Bilgisayar Eğitiminde İlk Adım: Orta Öğretimde Bilgisayar Eğitimi İhtisas Komisyonu Raporu"nu kaleme aldığı özgün ve kapsamlı bir değerlendirme ile bu dergide yeniden yayımlamıştır.

Dr. Keser, araştırma kariyeri içerisinde dergi editörlüğü ve editörler kurulu üyeliği görevlerini de gerek ulusal gerek uluslararası düzeyde aktif biçimde sürdürmektedir. Bu bağlamda Cypriot Journal of Educational Sciences (CJES), International Journal of Learning and Teaching, Journal of Information and Communication Technologies dergilerinde baş editör, Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama, Milli Eğitim Dergisi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi, Kastamonu Eğitim Dergisi, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi gibi dergilerde editörler/yayın kurulu üyesi olarak görev yapmaktadır. Temel eğitim programımız içerisindeki alan dersleri için yazılan Bilgi ve İletişim Teknolojisi Ortaöğretim Ders Kitabı, Bilişim Teknolojileri Çalışma Kitabı (1,2,3,4,5. Basamak) ve Bilişim Teknolojileri Öğretmen Kılavuz Kitabına (1,2,3,4,5. Basamak) editör olarak katkı sağlamıştır. BÖTE lisans programlarının hayata geçirilmesi sürecinde Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından belirlenen program geliştirme ekibinde görev almıştır. 1-3 Aralık 2021 tarihlerinde düzenlenen 20. Milli Eğitim Şurasına, Şura Üyesi olarak katılmıştır.

Dr. Keser eserlerinden kronolojik bir seçki

-
- Keser, H.** (1982). Teknoloji eğitimi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 7(40), 41-45.
- Keser, H.** (1989). Türk okul sisteminde bilgisayarların kullanılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 22(1), 189-224.
- Keser, H.** (1993). Eğitim teknolojisinde bilgisayarla öğretim alanında çağdaş gelişmeler. I. Eğitim Bilimleri Kongresi (Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Ankara) Bildiriler, Cilt 1: Eğitim Teknolojisi (ss. 161-168). Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Basımevi.
- Keser, H.** (1998). İş eğitimi için geliştirilmiş bir proje örneği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 20(1-2), 341-359.
- Keser, H.** (1999). *Öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumları*. Ankara: Lazer Ofset Matbaa.
- Tavşancıl, E. ve **Keser, H.** (2002). İnternete kullanımına yönelik Likert tipi bir tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi*, 1(1), 79-100.
- Keser, H.** (2004). İlköğretim 4. sınıf bilgisayar ders kitaplarının görsel tasarım ilkelerine göre değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(3), 261-280.
- Keser, H.** (2005). *İnsan bilgisayar etkileşimi ve sağlığa etkisi* (2005). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Keser, H.** (2007). Öğretim yöntemleri ve yaklaşımları. L. Küçükahmet (Ed.) *Program geliştirme ve öğretim* içinde (s.108-113). Ankara: Nobel Yayınları.
- Yetik, S., Akyüz, H. İ., **Keser, H.**, & Numanoğlu, G. (2010). The effects of scenario based blended learning environment on attitudes of preservice technologies teachers toward teaching profession. *TOJDE*, 11(2), 135-145.
- Aybar, K, Göçmenler, G, **Keser, H.**, Numanoğlu, M. ve Teker, N. (2014). *Eğitim teknolojisi terimler sözlüğü*. Ankara: MEB Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü.
- Bardakcı, S., Alakurt, T., ve **Keser, H.** (2014). Çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenci rol ve davranışları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 47-60.
- Semerci A., **Keser H.**, Özden, M. Y. (2014). The power of e learning: an effective solution for Turkish police management training courses. In Hai-Jew, Shalin (Ed.) *Remote workforce training effective technologies and strategies* (pp.112-133), Kansas State University, ISBN:9781466651371.
- Akyüz, H. İ., & **Keser, H.** (2015). Effect of educational agent and its form characteristics on problem solving ability perception of students in online task based learning media. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 10(3), 265-281.
- Keser H.**, Bicen H., & Çalışkan, S. (2016). Determination of teacher candidates opinions about the efficiency of virtual classes used in distance education. *Global Journal of Information Technology: Emerging Technologies*, 6(2), 143.
- Alakurt, T. ve **Keser, H.** (2016). Bilgi paylaşma davranışları ölçeği: Ölçek geliştirme çalışması. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1033-1054.
- Karaoğlan Yılmaz F. G., & **Keser, H.** (2016). The impact of reflective thinking activities in e learning a critical review of the empirical research. *Computers & Education*, 95, 163-173.
- Bardakcı, S. ve **Keser, H.** (2017). *Bilişim teknolojilerinin eğitime entegrasyonu: Farklı amaç, politika, uygulama, etki ve eleştiriler üzerine bir inceleme*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Yılmaz, R., & **Keser, H.** (2017). The impact of interactive environment and metacognitive support on academic achievement and transactional distance in online learning. *Journal of Educational Computing Research*, 55(1), 95-122.
- Çetinkaya, L. ve **Keser, H.** (2018). Uyarlanabilir eğitsel içerikli web ortamlarının tasarım ilkeleri: Öğrenen Modeli. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8(1), 320-345
- Keser H.**, & Semerci, A. (2019). Technology trends, Education 4.0 and beyond. *Contemporary Educational Researches Journal (CERJ)*, 9(3), 39-49.
- Keser H.**, Karasu M., Karataş A., Sinap V. ve Korkmaz S. (2019). Eğitim Teknolojileri Okumaları kitaplarının değerlendirilmesi. Aytekin İşman, Hatice Ferhan Odabaşı, Buket Akkoyunlu (Ed.) *Eğitim Teknolojileri Okumaları 2019* içinde (ss.223-242). Ankara: Pegem Akademi.
- Kavuk Kalender, M., **Keser, H.**, Tuğun, V. (2019). Middle and high school students' opinions, experiences and responses regarding to cyberbullying. *Education and Science*, 44(198), 183-200.
- Güldüren C., **Keser, H.**, & Erçağ, E. (2020). Investigation of information security awareness levels of students in secondary schools. *International Social Sciences Studies Journal*, 6(60), 1516-1527.
- Paşa, D., Hursen, C., & **Keser, H.** (2022). Determining teacher candidates' levels of twenty-first century learner and teacher skills use. *Education & Information Technologies*, 27, 11537-11563.
-

Bilimsanı Yetiştiriciliği

Dr. Keser, bizim tabirimizle Hafize Hocamız, meslek yaşamını üç temel uğraşı etrafında şekillendirmiştir. Eğitim-öğretim faaliyetlerini sürdürmek, araştırma yapmak ve insan yetiştirmek. Emekli olduğu güne kadar lisans, yüksek lisans ve doktora düzeyinde dersler yürütmüş, programa daima yenilikçi açılımlar önermiştir. Bu yönüyle belli yaklaşım ve kavramların yayılmasında da etkili olmuştur. Lisans programına 2009 yılında seçmeli olarak dâhil ettiği “Bilişim Etiği” dersi bu duruma güzel bir örnektir. O dönemde Türkiye’de lisans programı düzeyinde pek de yaygın olmayan bu konuya dönük olarak içerik ve yöntem geliştirilmesine, yetiştirdiği bilim insanları aracılığıyla benzer derslerin BÖTE lisans programlarında yaygınlaşmasına, ayrıca bu ders kapsamında yürütülen araştırmalarla alanyazının Türkiye özelinde örneklerle zenginleşmesine katkı sağlamıştır. Kariyerinin başından beri hiç ara vermediği araştırma faaliyetlerini hala sürdürmektedir. Etki değeri yüksek dergilerde 2021 ve 22 yıllarında yayımladığı makalelere erişmek olanaklıdır. Danışmanlık ve tez izleme komitesi üyeliği faaliyetlerini de yakın zamana kadar sürdürmüştür. Danışmanlığında yapılmış son doktora tezi 2023 tarihlidir.



Kongrede öğrencileriyle. ICITS 2017, İnönü Üniversitesi, Malatya.

(Sağ baştan itibaren) Turgay Alakurt, Prof. Dr. Hafize Keser, Salih Bardakçı, Halil İbrahim Akyüz, Gülcan Numanoğlu, Mustafa Numanoğlu.

Dr. Keser’in tüm bu faaliyetleri içerisinde ayrı bir yere koyduğu, hatta belki daha fazla önem verdiği uğraşı alanının insan yetiştirme olduğunu söylemek çok da yanlış olmayacaktır. Zira ona göre insan yetiştirme akademik yetkinlikler kazandırma ya da mükemmelleştirmenin ötesinde, bayrağı teslim edeceği genç kuşağın “hocalık” özelliklerinden emin olma sürecidir. Hocalık ise bilimsel yeterliklerin yanında tevazuu, üretkenliğin yanında alçak gönüllüğü, disiplinin yanında nezaket ve zarafeti, hocalık duruşu ve üslubunu, eğitim teknolojisi alanının geçmişine, diline (kavramları kullanma biçimine), kültürüne hâkimiyeti, aynı zamanda sabır, azim ve kararlılığı bir arada içeren oldukça üst düzey bir yetkinliktir. Dr. Keser bu yetkinliğin hoca ve öğrenci arasında kurulacak son derece etkin bir usta çırak ilişkisiyle kazandırılabilmesine inanmaktadır. Lisansüstü derslerini her zaman uzun tutmasının, ki doktora dersleri genelde hep 17.00’da başlayıp 21.00’da bitmiştir, asistanlarıyla uzun sohbetlerinin, alanın tarihine, önceki nesil hocaların olayları ele alış biçimine her zaman değinmesinin, güncel bir konu tartışılırken “*durun size ne göstereyim*” deyip arşivinden konuşulan olayın geçmişini ortaya koyan belgeleri çıkarıvermesinin, her kavramı, eğilimi, yeniliği kökleriyle anlayın ısrarının, aynı metni 20 kere okuyup da hiç sinirlenmeden 21. düzeltmeyi de gözlerinizin içine bakarak vermesinin, ortak çalışmalarda her aşamada iş bölümüne dâhil olup (bilgisayara veri girerken bile) sorumluluğunu

yerine getirmesinin, derslerine her zaman şık bir şekilde ve genelde ceketle girmesinin, gittiği bilimsel toplantılara, konferanslara asistanları ve öğrencilerinden bir bölümünü zaman zaman maddi destek de sağlayarak mutlaka götürmesinin ve sayılmayacak kadar çok diğer Hafize Hoca davranışının altındaki temel gayesi ilk kuşak hocaları ile yeni kuşağı birbirine bağlayan bir insan yetiştirme sürecini inşa edebilmek olmuştur.

Bu gaye, odası, asistanları ve öğrencileri ile sınırlı da kalmamıştır. A.Ü. BÖTE bölümü için bir aile geleneği olan, tüm hoca ve öğrencilerin bir araya geldiği çok eğlenirken bir yandan da herkesin birbirinden bilişsel ve duyuşsal anlamda çok şey öğrendiği, alanın geçmişi, bugünü ve geleceğinin mutlaka masaya yatırıldığı cuma toplantıları ile bu etkileşimi bölüme yaymıştır. Ortaya çıkmalarında ve yaşamalarında çok büyük emeği bulunan, alanımızda farklı anlayışların etkileşmesine, bu etkileşime zaman zaman dünya çapında büyük fikir insanların da dâhil olabilmesine olanak sağlayan alan kongrelerimizle ise bu etkileşim ülke çapına yayılmıştır.



Cevat Hoca ile nikâh şahitliği yaparken. 1990'lar. Ankara.

Dr. Keser kariyerini bilim insanı yetiştirme yönüyle ele alırken başlangıç noktası elbette danışmanlık faaliyetleri olmalıdır. YÖK Ulusal Tez Merkezi kayıtları incelendiğinde (2023b), 2023 yılı itibariyle danışmanlığında tamamlanmış 81 tez olduğu görülmektedir. Bunlardan 48'i yüksek lisans, 33'ü doktora tezidir. Görüldüğü gibi yönettiği tez sayısı, özellikle doktora düzeyinde yetiştirdiği insan sayısı dikkate değer biçimde yüksektir. Tamamı eğitim teknolojisi disiplini içerisinde yer alan bu çalışmalar; YÖK konu/alan tanımlamaları açısından incelendiğinde; eğitim ve öğretim alanının tümünde ortak olduğu, yanı sıra bir grup çalışmanın da bilim ve teknoloji, bilgisayar mühendisliği bilimleri, sosyoloji, iletişim bilimleri, savunma teknolojileri gibi konularla ayrıca ilişkilendirildiği görülmektedir. Bu durum Dr. Keser'in eğitim teknolojisi alanını diğer alanlarla bütünleştirme, bugünkü söyleyişle disiplinlerarası araştırma yönetme gücüne işaret etmektedir.

Erdoğan ve Çağiltay (2009), Türkiye'de eğitim teknolojisi alanında 2009 yılı itibariyle yapılan 248 tez çalışmasını (216 yüksek lisans, 32 doktora) inceledikleri araştırmalarında; o dönemde alanda 54 öğretim üyesi tarafından danışmanlık faaliyeti yürütüldüğünü, Prof. Dr. Hafize Keser'in danışmanlığını yaptığı altı doktora tezi ile en çok doktora tezi yürüten öğretim üyesi olduğunu ortaya koymuşlardır. Bugün YÖK Ulusal Tez Merkezi üzerinden anabilim dalı veya bilim dalı olarak BÖTE arandığında 450 civarında doktora tezi ile karşılaşılmaktadır (2023c). Dr. Keser yaklaşık %7,5'lik katkısı ile bu alanda halen önemli bir pay sahibidir. Danışmanlığını yaptığı ilk tez, Ankara Üniversitesi'nin bir diğer değerli hocası Mustafa Numanoglu tarafından 1992 yılında hazırlanan "Milli Eğitim Bakanlığı Bilgisayar Destekli Eğitim Projesi bilgisayar destekli öğretim ders yazılımlarında bulunması gereken eğitsel özellikler" adlı yüksek lisans tezidir. Ardından 1995 yılında, sonradan A.Ü BÖTE Bölümünde uzun yıllar beraber çalıştığı, yolu bölümden geçen herkesin biraz rahle-i tedrisinden geçtiği, Gülcan Numanoglu hocamızın "Bir eğitim ortamı olarak bilgisayardan yararlanmada politika ve stratejiler"

başlıklı yüksek lisans tez çalışmasını yönetmiştir. 1996 yılında ise Fatma Sezin'in "Bilgisayar destekli bilgisayar öğretimi" adlı yüksek lisans tez çalışmasına danışmanlık yapmıştır.

2002 yılından itibaren danışmanlığında yürütülen doktora çalışmaları tamamlanmaya başlamıştır. Yönettiği ilk doktora tezi, alanımızın değerli simalarından, Yakın Doğu Üniversitesi Öğretim Üyesi ve KKTC Yükseköğretim Planlama, Denetleme, Akreditasyon ve Koordinasyon Kurulu (YÖDAK) üyesi (Prof. Dr.) Hüseyin Uzunboylu'nun 2002 yılında tamamlanan "Web destekli İngilizce öğretiminin öğrenci başarısı üzerindeki etkisi" adlı çalışmasıdır. 2002 yılında alanımızın bir diğer değerli ismi, bugün Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi'nde Rektör Yardımcısı olarak görev yapmakta olan (Prof. Dr.) Cem Birol "Sınıf ortamında beden dili ile gönderilen mesajlara yüklenen anlamlara yönelik karşılaştırmalı değerlendirme" başlıklı doktora tez çalışmasını Dr. Keser danışmanlığında bitirmiştir. Yine aynı yıl danışmanlığında tamamlanan bir doktora çalışması da Dr. Ferda Akgül tarafından kaleme alınan "Modüler öğretim yaklaşımının küçük gruplarda öğrenci başarısına etkisidir". Danışmanlığını yürüttüğü son doktora tezi ise Dr. Serkan Yıldırım tarafından 2023 yılında tamamlanan "Fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitimine yönelik tasarım tabanlı bir mobil öğrenme sisteminin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi" adlı çalışmadır.

Dr. Keser beş öğrencisinin hem yüksek lisans hem de doktora tez danışmanlığını yürütmüştür. Dolayısıyla 76 tez öğrencisi olmuştur. Bunlardan 51'inin günümüzde yapmakta oldukları görevlere ilişkin bilgilere erişilebilmiştir. Buna göre, bu 51 kişinin 32'si üniversitelerde, 12'si Milli Eğitim Bakanlığı'nda, 2'si kamu kurumlarında ve 5'i özel sektörde çalışmaktadır. Üniversitelerde görev yapan tez öğrencilerinin unvanları Profesör (7), Doçent (12), Doktor Öğretim Üyesi (7), Araştırma Görevlisi (1) ve Öğretim Görevlisi (5) biçiminde dağılmaktadır. Bu öğrencileri Türkiye ve KKTC'de yer alan 25 farklı devlet üniversitesi ve özel üniversitede çalışmaktadır. Bazılarının öğretim üyeliğinin yanı sıra Rektörlük, Rektör Yardımcılığı, Dekanlık, Enstitü Müdürlüğü gibi görevlerde de bulunduğu gözlemlenmektedir.

Dr. Keser'in insan yetiştirme noktasında faaliyet gösterdiği önemli bir mecra da tez izleme komitesi (TİK) üyelikleri olmuştur. Danışmanlık görevleri dışında, çok önem verdiği TİK üyelikleri ile de büyük oranda alan doktorunun yetişmesine etkin katkı sağlamıştır. Öyle ki çantasında her zaman içerisinde TİK üyelikleri ile ilgili notlarının bulunduğu küçük defterler taşımış, tez izleme komitesinde olduğu adayı sadece toplantı günü görmeyi beklememiş, karşılaştığı farklı toplantılarda ya da fakülte koridorlarında hemen defterini çıkarıp işlerin nasıl gittiğini sormuştur. TİK üyesi olduğu doktorantları da öğrencisi olarak kabul etmiş, danışmak ya da destek istedikleri her konuda odasının, zihninin ve gönlünün kapılarını açmıştır. Bu doğrultuda davet edildiği hemen her kuruma değerli katkılar vermeye çalışmıştır. Ancak, Ankara Üniversitesi dışında katkı sağladığı ve katkı aldığı en önemli kurumun Gazi Üniversitesi olduğunu söylemek sanırız yanlış olmaz.

Gazi Üniversitesi'nin ve bu kurumun eğitimbilim çevrelerinin Dr. Keser kariyeri içerisinde ayrı bir yeri olmuştur. Kendisi de bu değere karşılık görmüş, Gazi Üniversitesi hocaları ve öğrencileri tarafından her zaman çok sevilmiş ve sayılmıştır. Bu karşılıklı sevgi ve saygı ilişkisinin temelleri muhtemelen kendisi de lisans derecesini Gazi Üniversitesi'nden almış olan Prof. Dr. Alkan'ın anabilim dalı başkanlığı dönemine dek uzanmaktadır. Zira Dr. Keser'in kariyerinin erken dönemlerinde Gazi Üniversitesi'nin farklı eğitim fakültelerinde dersler verdiği bilinmektedir. Elbette bu sıcak ilişkilerin Gazi Üniversitesi tarafında da önemli özneleri de mevcuttur. Bunlardan biri eğitim programları ve öğretim alanının büyük ismi Prof. Dr. Leyla Küçükahmet'tir. Dr. Küçükahmet kariyerine A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi'nde başlamış, burada önce Prof. Dr. Fatma Varış'ın asistanlığını yürütmüş ardından öğretim üyesi olarak görev yapmıştır (1971-1987). Sonrasında kısa bir süre Uludağ Üniversitesi'nde (1977-1978) ve uzun yıllar Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi'nde (1988-2014) çalışmıştır (Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, 2023). Dr. Keser ile Dr. Küçükahmet arasında önceleri hoca-öğrenci ilişkisi olarak başlayan bağlar zamanla meslektaşlık ve dostluk ilişkilerine dönüşmüştür.

Gazi Üniversitesi denince, Dr. Keser kariyeri içerisinde söz edilmesi gereken çok önemli bir isim, alanımıza derin katkıları olan hocamız Gazi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü Eğitim Programları

ve Öğretim Anabilim Dalının bir diğer değerli üyesi Prof. Dr. Ahmet Mahiroğlu'dur. Öyle ki Dr. Mahiroğlu, Dr. Keser'i eğitim bilimleri camiadaki en eski arkadaşı olarak tanımlamaktadır. Dr. Mahiroğlu ile Dr. Keser'in tanışıklıkları 1970'lere değin uzanmaktadır. Zira Dr. Mahiroğlu da Ankara Üniversitesidir. Yüksek Lisans derecesini ABD'de aldıktan sonra (University of Wisconsin-Stout, 1977), doktora eğitimini 1983 yılında Eğitim Bilimleri Fakültesinde Prof. Dr. Hıfzı Doğan danışmanlığında teknik eğitim alanında tamamlamıştır. Ancak bu tanışıklık 80'li yıllarda perçinlenmiş, 40 yılı aşacak bir dostluk başlamıştır. Bu başlangıcı Dr. Mahiroğlu şöyle anlatmaktadır:

"Hafize Hanım'ın bir tez çalışması idi. 1980'lerin ortaları. Ben o zaman Milli Eğitim Bakanlığı'nda Bakanlık Müşaviri olarak Projeler Dairesi'nde uluslararası projelerde uzmanlık yapıyorum. Tabii o yıllarda doktora insan kaynağı az olduğu için oldukça da havalı ve etkiliyim hani... Bir gün telefon çaldı ve Eğitim (Bilimleri) Fakültesi'nden arkadaşım Hafize Hanım bana bir şey danışmak istediğini söyledi. Hemen davet ettim tabii. Mesele şu ki, tez fikrini geliştirmesine katkı sağlayan, bu konuda deneyimliyim ayrıca uygulama okullarını bulmana da bizzat yardımcı olacağım diyen bir hocası tam tez çalışmasına başlarken Bangladeş'e gitmiş. Bölüm başkanlığı yeni bir hoca atamış. Tabii bu da konunun, yöntemin, ölçme araçlarının ve uygulama okullarının velhasıl her şeyin baştan değişmesi demek. Ancak tüm bunlar zaman meselesi ve özellikle uygulama okulları için izin alınması bir hayli zaman demek. Ne yapacağı konusunda kararsız kaldığını söyledi. Yapacak bir şey yok, biat edeceksin, ne deniyorsa yapacaksın dedim. Tez konusunu nasıl dönüştürmek gerekcek ise dönüştüreceksin, tercüme işlerinde ve uygulama okullarında da ben yardımcı olacağım. Öyle de oldu, çok hızlı bir şekilde her şeyi dönüştürdü, uygulama okullarını belirledi, izinler yazıldı. Ara ara birlikte de çalıştık, tercüme yaptık. Ancak bir gün uygulama okullarından birinde problem çıktı. Ulusta, Çankırı Caddesi üzerinde meşhur bir kız meslek lisesi. Müdürü Perihan adıyla maruf bir hanım. Ben de kendisini şahsen tanıyorum. Telefonla durumu izah edip Hafize Hanımın araştırması için yardım istedim. Ben okula müfettişleri bile sokmam bilirsiniz, ama sizin için kapımız her zaman açık dedi ve izni verdi. Böylece tez tamamlandı..."



Ahmet Mahiroğlu'nun kaleminden dostu Hafize Keser, 2019.

İki duayen hocamız kariyerleri boyunca pek çok vesile ile, çeşitli ortamlarda bir arada bulunmuştur. Ancak, konu doktora tezi olduğunda bir arada olmaları neredeyse bir gelenek halini almıştır. Uzun yıllar boyunca karşılıklı olarak öğrencilerinin tez çalışmalarında jüri üyesi olarak bulunmuşlardır. Bu işbirliği sürecinde Dr. Mahiroğlu yöntem bilime hâkimiyeti ile tezlerin yöntem açısından niteliğini sorgulayan, Dr. Keser de öğretim tasarımı bakışı ve uygulama pratiğine dayanarak, toparlayan, bütünleştiren, bir sonraki aşamayı düşünen ve hatırlatan zihin olmuştur. Dr. Mahiroğlu zaman içerisinde gelişen bu rollerin nasıl oturduğunu da bir anı ile bizlere şöyle aktarmaktadır:

“Bir doktora jürisine gittim. Hafize Hanım tezleri araştırma yöntemi ve istatistikleri açısından çok sorguladığım için zaman zaman bana takılırdı. Ben de bu konularda titiz duran birisi idim. Baktım o gün yanlarında genç bir arkadaş da var. Hafize Hanım bana Sayın Mahiroğlu, bugün kendi istatistik hocamızı da getirdik diyerek yine takıldı. Gelen de sonradan Gazi Üniversitesinde ölçme ve değerlendirme anabilim dalını kuran çok efendi bir arkadaş, şimdi Gaziantep'te bir özel üniversitede. Ben de hoş geldi, sefalar getirdi dedim. Doktora adayına değil de genç hocaya bir soru yönelttim. Hocam bu soru çok baba oldu dedi. Ama tabii cevabını da iyi biçimde verdi. Bu olaydan sonra Hafize Hanım sanırım bana yöntem konusunda daha bir güvendi. Nerede ise bütün jürilerinde üye olayım olmayayım daveti üzerine bulundum.”

Dr. Keser ve Gazi Üniversitesi ilişkisinin bir diğer mihenk taşı da Gazi BÖTE'nin unutulmaz bölüm başkanı (2000-2012) değerli hocamız Prof. Dr. Halil İbrahim Yalın'dır. İkilinin dostluğu Dr. Yalın'ın tabiri ile 30 yıl önceye uzanmaktadır. Çok çeşitli platformlarda bir arada bulunmuş, önemli bazı ulusal ve uluslararası projelerde birlikte çalışmışlardır. Halil Hoca da tıpkı Mahiroğlu Hoca gibi Hafize Hoca'nın tez çalışmalarında işbirliği yaptığı ve çok güvendiği bir meslektaş olmuştur. Dr. Yalın'ın hayatı üzerine kaleme alınan bir eserde Dr. Keser bu işbirliğinin çerçevesini şu sözlerle çizmektedir (Şahin, 2019, s.9):

“Halil Hoca'yla çok sayıda ve düzeyde jüri üyeliği yaptık. Tolga Güyer'in Halil Hoca, Ahmet Mahiroğlu ve benim birlikte görev aldığımız jürilerde yıllar boyu sorduğumuz soruları derleyerek hazırladığı “Bir Tez Nasıl Yazılır?” sunusunu halen derslerimde bir öğretim materyali olarak kullanıyorum. Bu sunuda birçok genç bilim insanının yetişmesindeki katkısı, yapıcı eleştiri ve önerileriyle destek oluşunu görüyorum. Jürilerde bilgi, deneyim paylaşımı, işbirliği ve yardımlaşmaya dönük konuşmalar çoğunlukla Halil Hoca'nın “Sakin bir yere gitmeyin, hep birlikte yemeğe gidelim” diyerek tüm ekibi yemeğe davet etmesiyle son bulmuştur. Arabasıyla yapılan yolculuklarda mutlaka Neşet Ertaş'a bir atıf yapılması ya da bir türküsünün dinlenmesi ön koşuldur.”

Yine aynı metinde Hafize Hoca, Halil Hoca'nın ve kendisinin oturmuş bazı jüri rollerini şu cümlelerle aktarmaktadır (Şahin, 2019, s.9):

“Halil Hoca başarıları bildirmeyi, iyi haberleri paylaşmayı seven birisidir. Bunun en güzel örneği jürilerde aday başarısız olmuş ise “Hafize Hocam, ne olur bu kararı siz söyleyin” diyerek sözü bana bırakmasıdır. Aday başarılı olmuşsa kararı tebliğ görevini itirazsız kabul etmesidir. Hoca gayet ciddi bir ses tonu ve dikkatle seçip tasarladığı sözlü mesajlarını söylerken yaptığı nüktedan konuşmadan sonra öğrencinin “Başarılı oldun, kutluyorum” mesajını alması arasında geçen süredeki yaşanmışlıkları öğrencilerinin gülümseyerek anlattıklarına, hoş bir anı olarak dile getirdiklerine birçok kez tanık olmuşumdur.”

Dr. Yalın da benzer biçimde Dr. Keser'e çok güvenmiş, gerek jürileri gerekse içerisinde olduğu farklı çalışmalar için davetlerde bulunmuştur. Gazi Eğitim Fakültesi BÖTE bölümü yapılandırılma aşamasında iken, o dönemin gelecek vadeden gençlerinden bugün bölümün çekirdek kadrosunda ağırlıkları olan bazı isimleri doktoralarını yapmak için Hafize Hoca'ya ve Ankara BÖTE'ye emanet etmiştir. Dr. Yalın meslektaş ve dostu Dr. Keser'in eğitim teknolojisi camiasına katkılarını şu sözlerle ortaya koymaktadır:

*“Hafize Hocamızı bir türkü ile anlatmak isterim. Çoğumuzun severek dinlediği bu türkünün sözleri Pir Sultan Abdal'a aittir.
Ötme bülbül ötme şen değil bağım, dost senin derdinden ben yana yana.
Tükendi fitilim eridi yağım, dost senin derdinden ben yana yana...
Hafize Keser hocamız bu şiirde de ifade edildiği gibi öğrencileri de dâhil olmak üzere her kim olursa olsun çevresindekilerin derdini kendi derdi gibi gören, onların üzüntüsünde üzülen, mutluluklarında mutlu olan, müstesna bir insan, bir dost, aynı zamanda çalışkan ve üretken bir akademisyen, cömert, vicdanlı ve vefalı bir arkadaşır.”*

Dr. Keser'in insan yetiştirme anlayışı içerisinde lisans öğrencileri de her zaman yer bulmuştur. Hafize Hoca onlar için daima erişilebilen, sorunlarına çözüm üreten, okulla, eğitim yaşamları ile ilgili olsun ya da olmasın anlatmak istediklerini dinleyen, yılsonu partilerini finanse eden, erişemedikleri kitapları ve kaynakları sağlayan, hepsine ama özellikle yabancı uyruklular gibi ailesi uzakta olanlara daha çok şefkat gösteren bir büyükleri olmuştur.

Dr. Keser'in insan yetiştirme anlayışı görev yaptığı unvan ve kadro jürilerini de kapsamış, bunlar içinde doçentlik jüri üyeliğine ayrı bir önem vermiştir. Her bir dosyaya bir ay ayırdığı, yayınları tek tek derinlemesine incelediği, doçentlik şartlarını sağlamanın çok ötesinde bilimsel gelişime odaklandığı, bu süreçleri yakından gözlemlene şansı bulmuş asistanları ve öğrencileri tarafından çok bilinen bir gerçektir. Hafize Hoca dosya sürecinde ne kadar titiz ise, sözlü jüri sürecinde de bir o kadar hassastır. En katı eleştirilerini bile nasıl incitmeden yumuşak söyleyebilirim diye düşünür ve çantasındaki küçük deftere kendi tabiri ile "akıl defterine" notlar alır. Sonuçta aday birazcık bile üzülse Hafize Hoca da üzülür, jüri içinde ya da dışarıda bir biçimde hikâyeler anlatarak ona yapması gerekenleri göstermeye çalışır. Bu hikâyelerden bilinen bir tanesini Hoca'nın jürisinde görev yaptığı bir aday şu biçimde aktarmaktadır:

"Zor ve haklı olduğuma çok inandığım bir jüri süreci geçirmiştım. Doğal olarak çok üzgün ayrılmıştım. Hafize Hoca'da jürimde idi. Kısa bir zaman sonra bir konferansta bir araya geldik. Bir vesile ile karşılaştık. Tabii ben ne diyeceğimi bilemiyorum. Otur bak sana bir hikâye anlatayım dedi: Vaktiyle bir padişah, çocukken birlikte çok vakit geçirdiği çok sevdiği bir dostunu sadrazam yapmış. Bu dostunun en bilinen özelliği sabırmış. Başına ne gelse, ne yaşasa, vardır bunda da bir hayır der durmuş. İkisi aynı zamanda sıkı birer av arkadaşımış. Sadrazam tüfeği doldurur, padişah ateş edermiş. Ancak günün birinde bir av sırasında tüfek geri tepmiş ve padişahın parmağı kopmuş... Tabi ortaklık kıyamet yeri, herkes sadrazamın başını istiyor. Padişah eski dostuna kıyamamış, ömür boyu hapsedin demiş. Sadrazam dostunun yüzüne bakmış, bakmış ve vardır bunda da bir hayır demiş. Bir zaman sonra padişah Afrika'ya sefere gitmiş. Fakat hikâye bu ya yenilmiş ve paşaları ile birlikte bir yamyam kabileye esir düşmüş. Yamyamlar sırasıyla herkesi pişirip yemiş, en sonunda reisleri baş esiri getirin demiş. Padişah gelince bakmış ki bir parmağı yok, biz eksik düşmanı ne yeriz ne esir ederiz salın gitsin buyurmuş. Padişah saraya dönünce hemen dostunu yayına istemiş. Hikâyeyi anlatmış. Eski dostu demiş ki, gördünüz mü varmış bunda da bir hayır. Eğer parmağınız kopmasaydı bende sizinle sefere gelirdim ve şimdi ikimiz de ölmüş olurduk... Senin de bu olumsuz neticende bir hayır vardır. Daha iyi hazırlanırsın, yeniden karşımıza gelirsin. Başarılı olursun. Haklı olduğun noktalar var mıdır? Ola da bilir. Onları da işte o zaman bizimle paylaşırırsın demişti. Bu hikâye gerçekten beni çok rahatlatmıştı."

Dr. Keser'in görev yaptığı farklı kademelerdeki tüm jüri üyeliklerinde en büyük özelliği sakin, sabırlı ancak bir o kadar da açık ve kararlı tavrı olmuştur. Bir gün Ankara Üniversitesi'nde ve hayli alevli geçen, hatta gerginliği sonrasına da taşan bir jürinin ardından asistanı Hocaya nasıl bu kadar sakin kalabildiğini ve adaya karşı önyargı geliştirmedeğini sorduğunda verdiği cevap gerçekten ders niteliğindedir:

"Çünkü ben o gence baktığımda anne-babasının uykusuz gecelerini, emeklerini görüyorum. Sonra devletin bu yaşa kadar yaptığı yatırımı, öğretmenlerinin, hocalarının çabalarını düşünüyorum. Ve umut ediyorum. Gelişeceğine, daha iyi olacağına, gün gelip bu sandalyelerde oturacağına, bizim gibi doğru ve adil kararlar vereceğine inanıyorum. Siz de gün gelecek beni anlayacaksınız. Diyebilirim ki mesleki motivasyonumun büyük kısmı bu umut üzerine..."

Yüksek lisans ve doktora öğrencilerinden bir bölümünün hocaları Hafize Keser'in insan yetiştirme vasıflarına ilişkin görüşleri şu biçimdedir:

*"Prensipli bir insandır.
Çok çalışkandır. Her anını akademik çalışmalara ayırabilir.
Zamandan ve mekândan bağımsız olarak, her yerde, her şartta, her zaman diliminde çalışabilir.
Disiplinli bir çalışma yapısı vardır. Aynı zamanda sevecendir, empati yeteneği çok güçlüdür.
Uzun yıllardır yöneticilik yaptığından olsa gerek, bir işin nasıl yapılacağını, bir sorunun nasıl çözüleceğini hemen anlar.
Konuştuğu şeyi çok iyi bildiği daima belli olur.
Hiçbir zaman, hiçbir şeyden şikâyetçi olmaz.
Doçentlik, profesörlük raporu yazmaktan tutun, anket verisi girmeye kadar akademik ve idari tüm işleri yapar. Çok işim var demez. Yoğunluktan ve yorgunluktan söz etmez. Üstüne size de zaman ayırır.
Bilimsel çalışma yapmak, öğrenci yetiştirmek, sorumluluk alanındaki idari görevleri yapmak hocamız için bir iş olmaktan ziyade bir yaşam biçimidir."*

Alan trendlerini sürekli izler, daima günceldir, sizi her an şaşırtabilir.

Teşbihde hata olmaz derler, hocamız alanın gelişmesinde tüm akademik camiyayı bir arada tutacak bir zamk vazifesi görmektedir.

Yalnızca kendi öğrencileri değil, birçok üniversiteden de öğrencileri düşündüğümüzde, alana yüzlerce saygın öğretmen, eğitim teknolojisi uzmanı ve akademisyen kazandırmıştır.

Kendi hocasına duyduğu saygı, benim de kendisine duyduğum saygıya hep örnek olmuştur.

Gençlerin hocamızdan örnek alması gereken sayılamayacak kadar çok özelliği var.”

Dr. Keser'in bir diğer özelliği de motive ediciliğidir. Sizin bir işi yapabileceğinize ikna olmuşsa, böyle bir gözlemi varsa, artık o işin biteceğine sizden çok inanır. Öyle ki zaman zaman süreçten koptuğunuzda, yapamayacağınızı düşündüğünüzde ya da bırakıp gitmeye çalıştığınızda sizi her zamanki sakın tavrı ile düşüğünüz yerden kalkmaya, devam etmeye, başarmaya ikna eder. Bir öğrencisi bu durumu şöyle anlatmaktadır:

“O dönem Türkiye için çok yeni olan bir konu, robotik kodlama çalışacaktım. Başladım. Ancak öyle bir yere geldim ki. Araç yok, malzeme yok. Çünkü robotik kodlama için gerekli materyalleri sağlamak için yazmış olduğumuz Tübitak projesi bence çok saçma gerekçelerle reddedilmişti. Şimdi ben bu işi nasıl bitirecektim. Hafize hocama gittim. Daha fazla bu saçmalıklarla uğraşmak istemiyorum ve doktorayı bırakıyorum Hocam dedim. Hafize Hocam önce gayet sakın biçimde bize çay söyledi. Sonra bekledi, hiç gerilmeden ben de sakinleşene kadar bekledi. Sonra bana herkesin doktorayı bırakmak konusunda üç hakkı vardır dedi. Sen ilk hakkını az önce kullandın. Şimdi eve git dinlen ve yarın kırmızı ile işaretlediğim yerleri düzeltmeye başla... Önüme çıkan ilk engelde az kalsın pes edecektim. Hafize Hoca o gün bana pes etmemem için cesaret verdi. Sonra bir şekilde biz robotik kodlama setlerine hocanın bağlantıları sayesinde ulaştık. Bugün dünya çapında dereceleri olan robotik kodlama takımlarının başındayım. Hepsi Hocam sayesinde.”

Dr. Keser öğrencileri ile ilişkilerinde her zaman açık, adaletli ve eşitlikçi olmuştur. Çıkarı zedelenecek kişi kendisi ya da öğrencisi olsa bile etik olmadığını düşündüğü bir işe asla kalkışmaz. Yaptığımız işin, bilimin, kendimizden daha çok ülkenin çıkarları ve iyiliğine hizmet etmesi gerektiğini damarlarında hisseder ve birlikte çalıştığı insanlara hissettirir. Öğrencileri, arkadaşları ve hatta etkileşimde bulunduğu herkesle ilişkilerinde sinerji yaratmaya, ahenk oluşturmaya, enerjiyi yüksek tutmaya inanır. Moral bozucu kötü haberler vermez. Morali bozuk olunca, başkalarının da enerjisini düşürmek kaygısıyla telefonunu bile açmaya çekinir. Örneğin, 2014 yılında eşini kaybetmiş olmasına rağmen bu süreci vakur bir biçimde içinde yaşamış, çok sınırlı bir çevrenin dışında belli etmemiş; hayatın, mesleki yaşamın her şeye rağmen devam ettiğini çevresine her zaman olduğu gibi kendi yaşantısıyla göstermiştir.

Dr. Keser'in insan yetiştirme misyonu içerisinde gördüğü ve son derece önem verdiği bir diğer etkinlik alanı olarak da eğitim teknolojisi alanının Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde (KKTC) gelişimine sağladığı katkılar üzerinde durulmalıdır. Dr. Keser ve KKTC Eğitim Teknolojisi çevreleri arasındaki ilişkiler 1990'ların başlarına, KKTC'de alanda öncülük etmiş Prof. Dr. Hüseyin Uzunboyu gibi isimlerin danışmanlığını yürüttüğü yıllara değin uzanmaktadır. 2000'lerin ortalarından itibaren ise Yakın Doğu Üniversitesi başta olmak üzere çeşitli kurumlarda eğitim teknolojisi alanında lisansüstü dersler vermekte, tez danışmanlıkları ve tez izleme kurulu üyelikleri yürütmektedir. Bu ülke özelinde eğitim teknolojisi araştırmaları yürütülmesine, alan dergileri çıkarılmasına ve alan kongreleri düzenlenmesine aktif biçimde destek vermektedir.

Kongre ve Sempozyum Liderliği

Dr. Keser'in hocası Prof. Dr. Cevat Alkan'dan devraldığı, akademik yaşamında çok ayrı bir yere koyduğu, değer verdiği bir misyonu da alan kongrelerinin güçlü ve sürekli hale getirilebilmesi olmuştur. Bu tür bilimsel toplantıları, Türkiye BÖTE akademik topluluğunun kendi içindeki bağlarını güçlendirerek gerçek bir topluluk haline geldiği, farklı anlayışların birbirinden beslenebildiği aynı zamanda öğretmenler, pratisyenler, politika yapıcılar gibi çevrelerle buluşularak alanın itibarı ve konumunu pekiştirdiği bir fırsat olarak değerlendirmiştir. Dr. Keser'in kongre ve sempozyum öncülüğü daima iki yönlü ilerlemiş, bir yandan ev sahibi kurumun bir parçasıymış gibi kurulların oluşturulması ve bilimsel

süreçlerin ilerlemesinde görev almış ve karşılaşılan engellerin aşılması noktasında katkı sağlamış, bir yandan da etkinliğe geniş katılım sağlanabilmesi için sosyal sermayesini ortaya koymuş, öğrencilerini, meslektaşlarını katılmaya davet ve teşvik etmiştir.



Eğitim Teknolojileri Zirvesinde. 2018, Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara.

“Hafize Hocayla kongreye gitmek” denince onunla birebir çalışan asistan ve öğrencilerinin dışında pek bilinmeyen değerli özellikleri söz konusudur. Bu noktada öncelikle bildiri yazım sürecinden bahsetmek gerekir. Zira Hafize Hoca ekolünde kongre hazırlığının en önemli aşaması budur ve zaman zaman aylara yayılır. Bu aşamada seçilecek bildiri konularının hem kongre temasına uygun hem de birbiri ile ilişkili olacak biçimde katılacak ekip tarafından tartışılarak belirlenmesini ister. Bu tartışmalarda mutlaka ders döneminin sonunda ya da tez dönemindeki genç öğrencilerini deneyimli öğrencileri ile bir araya getirir. Eğer Hocanın zihninde o etkinlik için özel bir konu varsa kendisi de çalışma önerisi getirir. Ardından iş bölümü yapılmasını ister. Kendi önerdiği bir fikir ise ve yazar olarak ismi metinde yer alacaksa Hoca bu iş bölümünde eşit pay almak ister ve görevini mutlaka yerine getirir. Kendi isminin bulunmadığı bildirimler için de ekiplere daima *“sizin için yapabileceğim ne var”* diye sorar ve süreci tamamlamaları için elinden gelen desteği verir. Kongrede bildiri nasıl yayımlanacaksa yayımlansın, bu ekipler tarafından daima tam metin olarak yazılır. Bu metinler hoca tarafından mutlaka okunur. Bu okumaların bir üst sınırı yoktur, ancak en az üç gibi bir alt sınırdan söz edilebilir. Hocanın ilk birkaç okumada *“tamam olmuş”* dediği bir metne sanırım henüz rastlanamamıştır.

Hafize Hocanın bilimsel çalışmalarda belirgin bir özelliği çok etkin bir dinleyici olmasıdır. Sizi dinler sonra *“biraz daha eşelen de gel”* der. Yine dinler, *“biraz daha olgunlaşması lazım”* der. Yine dinler... Kendisi ile çalışmaya yeni başlayanlar bu noktada *“Hoca sanırım konuyu çok bilmiyor, çok katkı sağlamıyor”* diye düşünebilir. Ancak, gerçekten elinizden gelenin en iyisini yaptığınıza ikna olduğunda *“peki o zaman bir de ben bakayım”* der. Ertesi sabah sizi kâğıtlarda bir kırmızı gül bahçesi bekliyordur. İmla hatalarınızdan-kavram yanılgılarınıza, olaya bakışınızda gözden kaçırdığınız temel noktalardan-ilişkili güncel kavram ve konulara, giriş-yöntem-bulgu-tartışma uyumunuza metin hallaç pamuğu gibi atılmıştır. Tabii sizde ilk şok genelde büyük bir şaşkınlıktır. Hoca ise gayet sakin, *“bunlar normal şeyler hepimiz yapa yapa öğrendik şimdi git, düzelt, akşama geri getir”* demektedir.

Hafize Hocayla kongreye gitmenin ikinci önemli aşaması gidişin planlanmasıdır. Zira Hoca davet/teşvik ettiği herkesin ulaşım ve konaklama sorunlarının çözüldüğünden emin olmak ister. Tüm ekipler kendi içinde kim nasıl gidecek, kim kiminle kalacak titiz bir şekilde planlar, tüm bu planlar Hocaya aktarılır ve kongre boyunca da takip edilir. Elbette bir diğer aşamada kongrenin gerçekleşmesidir. Hafize Hoca için kongreye gitmek başlı başına bir iştir. Gezme değildir, tatil değildir, araya başka bir iş alınamaz. Hoca ve eski-yeni tüm öğrencileri, bilimsel bir kongrenin ağırlığına yakışır kıyafet ve tavır içerisinde bildirimlerini sunar, kalan zamanlarında diğer bildirimleri ciddiyetle dinler, katkı sağlar. Hoca ekibinin tüm bildirimlerini dinler, o saatlere başka görevler almamaya özen gösterir. Kendisi

de zaman zaman sözlü bildiriler sunar. Eğer toplantı yurt dışındaysa, Hafize Hoca herkes için sadece moral ve motivasyon kaynağı değildir. İlaç kaynağıdır, çünkü başınıza gelebilecek hemen tüm rahatsızlıkları önceden hesap etmiş ve gerekli ilaçları yanına almıştır. Gidilen ülkeye göre çay/kahve kaynağıdır. O ülkede çay kültürü olmayabilir, hiç sorun değil Hocanın odasında Türkiye’den gitmiş çay makinesi, çeşit çeşit çaylar ve ilgili gereçler hazırdır. Mevsim kışsa termosunda sıcak ıhlamuru, baharsa şemsiyesi mutlaka vardır. Gelirken alışveriş yaptınız ve yedek çanta ihtiyacınız mı oldu, hocada mutlaka yedek vardır. Ancak elbette her kongrenin bir de sosyal ve kültürel yanı vardır. Hoca kongre zamanı ne kadar ciddi ve titizse, bu zaman dilimlerinde de bir o kadar eğlencelidir. Herkesin de çok keyifli olmasını ister. Bir asistanı Hocayla kongre deneyimini şöyle aktarmaktadır:

“Asistanı olarak Hafize Hocamla katıldığım ilk kongre 2009 yılında Kıbrıs’ta düzenlenen WCES’tir. Hocamızın çalışma disiplinine arkadaşlarımla ilk kez o zaman yakından tanık olduk. Hocamızın hızına yetişmekte zorlansak da, aynı disiplin ve titizlikle çalışmalarımızı yerine getirmeye çalışmış ama deneyimsizliğin de etkisiyle kendimizi hocamıza beğendirmeyi bir türlü başaramamıştık... Hoca ilk iş olarak hepimizi bir araya toplayıp kongre hakkında bilgilendirmiş, yapmamız gerekenleri ayrıntılı bir şekilde anlatmıştı. Ön çalışmalarımızı yürütmüş, metni yazma aşamasına gelmiştik ki bu işin aslında hiç de kolay olmadığını anladık... Hocamız metni okuyor beğenmiyor, düzeltmeye gönderiyor, biz çalışıp didinip bu defa olduğundan emin olarak tekrar masasına bırakıyoruz metnimizi ve yine aynı son. Beğenilmeyen metin ve tekrar düzeltme... Bu şekilde belki de yirmi defa gidip geldikten sonra nihayet hocamız tarafından kabul görmüştü bildirimiz. İşte Hafize Hoca böyle bir titizlikle çalışırdı. Ve öyle naif bir insandır ki, bir defa bile sesini yükseltmemiş, defalarca metnimizi okuyup düzeltme vermesine rağmen bunu asla kırıncı bir üslupla yapmamış, moralimizin bozulmasına izin vermemiş, her zamanki anaç tavrıyla bizi yüreklendirmiştir. Birlikte katıldığımız kongrelerin her anında bizim yanımızda olmuş, daima bizleri cesaretlendirmiştir. Ekip içerisinde birilerinin, bazen ekibin çoğunluğunun ulaşım ve konaklama masraflarına katkı sağladığı çok olmuştur.”

Dr. Keser kariyeri içerisinde, özellikle iki alan kongresinin önemli yeri olmuştur. Bunlardan biri 2022 yılında 15.si düzenlenen Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu (ICITS) diğeri 2021 yılında 8.si düzenlenen Uluslararası Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Sempozyumu’dur (ITTES). Bu kongrelerin itibarı ve etkisinin eğitim teknolojisi alanının itibarı ve etkisi olduğuna inanmış, sürdürülebilirliklerini sağlamak ve niteliklerini geliştirmek için çaba sarf etmiştir. 2000’lerin ortalarına gelindiğinde BÖTE programları ülke genelinde yaygınlaşmaya başlamış, koşut olarak alanda farklı yerlerde çalışmakta olan akademisyenleri bir araya getirecek hatta onları uluslararası eğitim teknolojisi çevreleri ile buluşturacak bir kongre yapma fikri doğmuştur. 2007 yılında, yine Ankara Üniversitesi kökenli bir isim, o dönem Çanakkale’de çalışmakta olan Prof. Dr. Salih Uşun bu etkinliğe Dr. Keser’in teşvikiyle gönüllü olmuş, böylece ICITS ilk kez Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE Bölümü ev sahipliğinde gerçekleştirilmiştir. Bu sempozyum sonunda Prof. Dr. Cevat Alkan’a Türkiye’de eğitim teknolojisi alanının kurucusu ve hocaların hocası sıfatlarıyla bir şükran plaketi sunulmuştur. Dr. Keser 2019 yılına kadar tüm ICITS’lere ekibiyle birlikte katılmış, gerek düzenleme ve bilim kurulu üyelikleri, gerekse çağrılı konuşmacı olarak ve bildirileri ile katkı sağlamıştır. 2010’lu yıllardan itibaren ICITS’lerde verilmeye başlayan Prof. Dr. Cevat Alkan en iyi bildiri ödülleri fikir sahiplerinden birisidir. Anadolu Üniversitesi ev sahipliğinde İzmir’de düzenlenen 9. ICITS’in (ICITS2015) onursal başkanlığını yürütmüştür.



*Dostları ve meslektaşları ile panel izlerken. ITTES, Kasım 2019. Antalya.
(Sol baştan itibaren) Prof. Dr. Hafize Keser, Prof. Dr. Feza Orhan ve Prof. Dr. Buket Akkoyunlu.*

2010'ların ortalarında eğitim teknolojisi alanı ve öğretmen eğitimi süreçleri arasında ilişki kurmaya yönelik bir sempozyum fikri ortaya çıktığında Dr. Keser yine yürekten desteklemiştir. ITTES ilk kez 2013 yılında Prof. Dr. Hasan Karal öncülüğünde Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde gerçekleştirilmiştir. Dr. Keser, ITTES etkinliklerinde de her zaman fikirleri ve öğrencileri ile birlikte yer almış, çeşitli görevler üstlenmiştir. Dr. Keser Türkiye'de gerçekleştirilen bu kongrelerin yanı sıra farklı ülkeler ev sahipliğinde yıllık olarak gerçekleştirilen World Conference on Educational Sciences (WCES, başlangıç. 2009) ve World Conference on Learning, Teaching & Educational Leadership (WCLTA, başlangıç. 2012) gibi bilimsel etkinliklerde de kongre başkanı, eş başkan, düzenleme kurulu üyesi, davetli konuşmacı ve oturum başkanı olarak etkin katkı sağlamaktadır.

Dr. Keser kongre, konferans ve sempozyum gibi toplantıları genellikle eğitim teknolojisi alanı açısından var olan uygulamaları etkileriyle birlikte derinlemesine tartışabileceğimiz ortamlar olarak görmüştür. Bu bağlamda sözlü bildirimlerini de daha çok "uygulamalar ve etkileri" üzerine kurgulamıştır. Kariyeri boyunca kaleme aldığı bildirileri başlık bazında ele alındığında bile bu durum açık biçimde gözlemlenebilmektedir. 2000'lerde internetin yaygınlaşmasına koşut biçimde web tabanlı materyalin etkililiği, 2000'lerin ortalarında temel eğitim programında bilgisayar dersleri yaygınlaşınca ilgili ders kitaplarının etki ve etkililikleri bildirilerine konu olmuştur. 2010'lara doğru yapılandırmacı öğretim ortamlarının tasarımına ilişkin bilimsel ilgi artmış, bu doğrultuda senaryo, proje ve probleme dayalı öğretim gibi yöntemlerin etkililiği Dr. Keser bildirimlerinde ele alınmıştır. 2010'lu yıllarda eğitimde teknoloji entegrasyonu etkinlikleri ivme kazanmış, ülke genelinde FATİH Projesi başlamış, koşut olarak Dr. Keser entegrasyon sürecinin engelli bireylerde etkileri, öğretmenlerin teknolojiyi öğretim amaçlı kullanımı, öğretimde teknoloji kullanımı-öğretim inanç ve felsefesi ilişkisi, etkileşimli akıllı tahtanın öğretme-öğrenme sürecine etkileri gibi konuları bildirimlerinde masaya yatırmıştır. Çevrimiçi öğrenme ve öğretme olanaklarının artmasıyla birlikte bilgi güvenliği, bilişim etiği, bilgisayar oyunları, dijital vatandaşlık, çevrimiçi dünya-toplumsal aidiyet ilişkisi, akran öğrenmesi, öz-düzenleme becerileri ve yeni teknoloji bağımlılıkları gibi konuları akademik merceği altına almaya başlamıştır. 2020'lere gelirken ise bağlantıcılık yaklaşımını da gözeterek, yeni öğrenme kültürü, eğitsel sosyal medya unsurları, bilişimsel düşünme ve e-liderlik gibi konuları bilimsel toplantılara taşıyarak tartışmalara ön ayak olmuştur.

Dr. Keser'in Türkiye eğitim teknolojisi topluluğunun güçlenmesine yönelik bir katkısı da fikir sahibi ve önemli bir destekçisi olduğu Ulusal BÖTE Öğrenci Kurultayı'dır. Ülke genelinde BÖTE alanında öğrenim görmekte olan öğrenciler ve bağlı olarak programlar arasındaki etkileşim ve eş güdümü artırmak amacıyla 2007 yılında hayata geçirilen öğrenci kurultaylarında alanımızın geleceği ve mezunlarımızın kariyerlerine ilişkin güncel konular ve açılımlar ele alınmakta, ayrıca çeşitli kategorilerde proje yarışmaları düzenlenmektedir. 2019 yılına, Pandemi döneminin başına kadar ülke genelinden yoğun bir gönüllü katılımı 13 kez gerçekleştirilebilmiştir. Türkiye'de sürdürülebilirlik ve katılım açısından alanında tek örnek olarak gösterilmektedir.

Dr. Keser'in ulusal eğitim teknolojisi topluluğumuzun güçlenmesi amacıyla katkı verdiği önemli bir oluşum da Bilişim Teknolojileri Eğitimcileri (BTE) Derneği'dir. 2010'lu yıllarla birlikte bilişim teknolojisi alan derslerinin temel eğitim programındaki ağırlığının azaltılması, zaten varlık ve kabul edilme mücadelesi içerisinde olan bilişim teknolojileri öğretmenlerinin seslerini duyurabilecekleri ve mesleki gelişimlerini destekleyebilecekleri sivil bir otoriteye olan gereksinimi artırmıştır. 2012 yılında bu gereksinimden hareketle, alanımızdaki öğretmenler arasındaki iletişim ve iş birliğini güçlendirmek, mesleki gelişim süreçlerini desteklemek ve toplum yararına çalışmalarını teşvik etmek gibi amaçlarla BTE Derneği kurulmuştur. BTE Derneği bugün 20 ile yayılan koordinatörlükleri, sekiz temsilciliği ve 620 aktif üyesi ile güçlü bir sivil toplum kuruluşudur. Dr. Keser 2012 yılında kurulan bu derneğin yedi kurucu üyesinden biri olmuş, kuruluş ve gelişim aşamasında aktif destek vermiştir. Derneğin kurucu başkanı, aynı zamanda Dr. Keser'in yüksek lisans öğrencisi olan Burcu Yılmaz, hocasının kuruluş sürecinde kendisine verdiği kişisel desteğe de şu ifadelerle ayrıca değinmektedir:

"Hem sivil toplum (derneği kurma ve yaşatma süreci), hem yüksek lisans çalışmalarım zamanımda gösterdiği destek de bir kadın olarak daha da anlamlı. İki çocuğumla geldiğim yüksek lisans derslerinde, toplantılarda, kızım için buldurulan atıştırmalık ve hediyeler, oğlumun rahat çalışalım diye oyalanması ne kadar önemli anlatmak sanırım mümkün değil..."

Sonuç

Türkiye'de eğitim teknolojisi bilim çevreleri ya da bu metinde daha çok kullanılan ifadeyle eğitim teknolojisi akademik topluluğunun gelişiminde üç kuşaktan söz edilebilir. İlk kuşak alanın öncüsü Prof. Dr. Cevat Alkan ve etrafında bir araya gelen, lisansüstü eğitimini genellikle yurt dışında farklı üniversitelerde yapmış olan, sınırlı sayıda bilim insanından oluşmaktadır. Niceliğinden öte etki gücü büyük olan bu kuşak; Türkiye'de eğitim teknolojisi bilim disiplini inşa etmiş, akademik yapılanmanın temelini atmış, ilk Türkçe alan kitaplarını yazmış, ilk dersleri vermeye başlamış, ilk lisansüstü programları oluşturmuş, ilk asistanları yetiştirmiştir.

İkinci kuşağa gelindiğinde, büyüyen ve gelişen bir disiplinin doğasına son derece uygun biçimde, insan kaynağı bakımından çeşitlik artmıştır. Bu kuşak içerisinde elbette ilk kuşaktan ders almış, onlar danışmanlığında tezini tamamlamış bilim insanları önemli bir yer tutmaktadır. Bunların yanında, 1980'lerin başlarıyla birlikte, tüm sosyal sistemler ve eğitim sistemi içerisinde bilgisayarların yaygınlaşmasının da etkisiyle, Türk yükseköğretim çevrelerinin eğitim teknolojisi alanına ilgisi artmış, yurt dışına bu alanda doktorasını yapmak üzere genç akademisyenler gönderilmiştir. Yine bu dönemde Türk üniversitelerinde lisansüstü öğrenimlerine devam eden bazı genç araştırmacılar da eğitim bilimlerinin farklı dalları içerisinde eğitim teknolojisi alanına doğru bir açılım yapmıştır. Günümüzde bu hocalarımız da ikinci kuşak içerisinde önemli bir ağırlık oluşturmaktadır. İkinci kuşağın temel bir karakteristik özelliği, ilk kuşakla belli bir çalışma dönemini paylaşmış olmasıdır. Denilebilir ki bu etkileşim eğitim teknolojisi alanına, bu alanın diğer bilim disiplinleri, eğitim sistemi ve toplumla etkileşimine ilişkin paylaşılan ve süregelen bir bakış açısı meydana getirebilmiştir. Eğitim teknolojisi/BÖTE alanının doksanlı yılların sonundan itibaren gerek yükseköğretim kurumları gerekse eğitim sistemi içerisinde yaşadığı genişleme başlangıçta ikinci kuşak hocalarımızın öncülüğünde yönetilmiştir.



“5th International Guide Conference” için Roma’da. 2011. Aziz Petrus Bazilikası (Basilica di San Pietro in Vaticano), İtalya.

2000’lerin ortalarıyla birlikte Türkiye ve KKTC üniversitelerinde eğitim teknolojisi programları çoğalmıştır. Üçüncü kuşak, alanımızda bu çoğalma etkisini yaratmakta olan bilim insanlarından oluşmaktadır. Elbette bu kuşağın önemli bir bölümü ikinci kuşak hocalar tarafından yetiştirilmiştir. Yetiştikleri kurumlarda oturmuş ve kurumsallaşmış bir eğitim teknolojisi bakışından beslenmişler, ancak maalesef döndükleri kurumlarda böyle bir bakış ya da kabul görememiş, aksine oluşturma mücadelesine girişmek zorunda kalmışlardır. Bu mücadele içerisinde genelde kendi inisiyatiflerinin dışında yapılandırılmış ve başlatılmış programları yürütmüşlerdir. 2010’lu yıllarla birlikte ise gerek kendi lisans öğrencilerinden gelen talepleri karşılayabilmek gerekse bölümlerinin insan kaynağı sorunlarına yerinden çözüm üretebilmek için lisansüstü programlar açmaya yönelmişlerdir. Böylece üçüncü kuşağın bir bölümü, henüz kendisi de olgunlaşma dönemine yeni girmekte olan üçüncü kuşak hocaları tarafından yetiştirilmiştir.

Çoğalma etkisinin pek çok olumlu özelliği kurumlarımıza sağlayabildiğimiz katkılarla ortadadır, en azından Pandemi bu hayati katkıları ortaya çıkarmıştır. Bununla birlikte açık olan bir taraf, çoğalma hız ve biçiminin alanda çalışan bilim insanı kuşakları arasındaki etkileşimi zayıflattığı, daha dolaylı biçimlere indirgediği, hatta belki de böylece alan kültürünün gelişimine ve alan uzmanlarının ortak bakışlarının gelişimine zarar vermekte olduğudur. Dr. Keser’in olgunluk döneminde kendini adadığı, tüm akademik faaliyet alanları içerisinde çözüm üretmeye çalıştığı temel mesele bu olmuştur. Bu bakışla kurduğu araştırma ekiplerinde farklı kuşaklardan hocaların bulunmasına özen göstermiş, derslerini, toplantılarını daha katılımlı hale getirmeye gayret etmiştir. Alan kongrelerini özellikle eğitim teknolojisi alanının yeni yapılandığı üniversitelerde düzenlemek için ısrar etmiş, bu toplantılara her zaman geniş ekipler götürmüş, böylece bölümün benimsenmesine destek olmaya çalışmıştır. Alanın tarihine ilişkin metinler yayımlamış, makaleler kaleme almıştır. Bu tür çalışmaların yapılmasını teşvik etmiş, arşivini ve anılarını koşulsuz biçimde açmıştır. Bu niyetle derslerine, sunumlarına anıları taşımış; geçmişten, eski hocaların yol ve usullerinden bir biçimde bahsetmeyi kural edinmiştir. BÖTE

bölümlerinden gelen neredeyse hiçbir daveti geri çevirmemiş, uçakla ulaşım imkânı olmayan şehirlere otobüsle gitmiş, ev sahibinin olanaklarının sınırlı olduğu durumlarda olanakları kendi yaratmıştır. Dr. Keser, tüm bu çabaları ile eğitim teknolojisi alanının bugün paylaşmakta olduğu ortak hafıza ve değerlerin oluşmasında doğrudan pay sahibidir.

Dr. Keser kültür aktarımı misyonu boyunca hocalarının, özellikle Prof. Dr. Alkan'ın bakış açılarına son derece bağlı kalmıştır. Ancak, bağlılığı hiçbir zaman değişime, yeniliğe direnen bir tutuculuk olmamıştır. Aksine alanın varlığını korumaya ve geliştirmeye yönelik büyük bir güdülenme kaynağı olmuştur. Bu bakışla bilinen tabirimizle gerek medya gerekse metotta daima yeniyi, yenilikçi olanı bulmaya ve anlamaya yönelmiştir. Bununla birlikte tüm bu yenilikleri alanın elli yıla yayılan deneyim süzgecinden geçirerek değerlendirebilmiştir. Bu deneyim temelinden beslenerek karşılaştığı her sorunda, her açmazda, her belirsizlikte çözüm yolları üretmiş; olayların, durumların gelecek olası etkileri konusunda çok isabetli öngörüler geliştirebilmiştir. Eğitim teknolojisi alanının ilerlemesine odaklanan bu bağlılıkla, attığı her adımda, araştırmacı, hoca, yönetici, kongre düzenleyicisi gibi kariyerinin her bir boyutunda kendinden öte temsil ettiği alanın itibarını gözetmiştir. Tüm bu özeni ile bir anlamda Cevat Alkan geleneği oluşturma çabası içerisinde olmuştur. Bu koşulsuz, açık, doğal ve samimi çabaları yıllar içerisinde kendisini de aşmış, kendisi ile etkileşim içerisinde olan asistan ve öğrencilerine yansımış; böylece Türk Eğitim Teknolojisi camiasında bir Hafize Keser ekolü doğmuştur. Bu ekolün kökleri Cevat Hoca'nın alana ilişkin bakışı, gövdesi Hafize Hoca'nın sessiz, sakin, sabırlı ancak bir o kadar da etkili ve kararlı bilimsel duruşu, dalları yetiştirdiği bugün ülkenin dört bir tarafında görev yapmakta olan öğrencileri, çiçekleri ise o öğrencilerin benzer bakışları aktarmakta olduğu genç eğitim teknologlarıdır.



Öğrencileriyle birlikte. ICITS 2018, Ege Üniversitesi, İzmir.

(Sağ baştan itibaren) Dr. Serap Samsa Yetik, Prof. Dr. Hafize Keser, Dr. Salih Bardakçı, Dr. Halil İbrahim Akyüz.

Alanın geleneği ve gelişimine ilişkin bu değerli çabalar günümüzde öğrencileri, asistanları ya da etkileşim içerisinde olduğu bilim insanlarını da aşarak Hafize Keser'i eğitim teknolojisi kültürünün önemli bir figürü haline getirmiştir. Bugün, akademik çevrelerin çok uzağında BÖTE lisans öğrencilerinin gündeminde bile yer teşkil etmekte, adına forum sayfaları açılmaktadır. Bu sayfalarda kendisi için: *"bize değer veren bilgi ve tecrübesi ile arkamızda olan hocamız, gerekli her platformda sıkıntılarımız dile getiriyor sağ olsun, TTKB, Eğitek gibi bakanlık birimlerindeki birçoğu bu anlamda hocamızı iyi tanırlar, her söylediği bir bir gerçekleşen hocamız, bilgisayar karşısında nasıl oturacağımı ondan öğrendim"* gibi sözler söylenmektedir. 2021 yılında, Pandeminin tüm olumsuzluklarına rağmen, Dr.

Keser için çok büyük katılımlı çevrimiçi bir emeklilik etkinliği düzenlenmiştir. Eski öğrencilerinin yanı sıra, meslektaşlarının da yoğun katılım gösterdiği bu keyifli etkinlik de Hocamızın alanımız için değeri ve öneminin bir kez daha altını çizmiştir.

Hocamız Prof. Dr. Hafize Keser, eğitim teknolojisi alanının kuruluşundan beri her anına tanıklık etmiş olan bir deneyim hazinesidir. Alanın gelişimine ilişkin birçok olayı hocalarından dinlemenin ötesinde onlarla birlikte bizzat yaşamıştır. Bu anlamda birincil veri kaynağı olarak yaşayan hafızamız içerisinde çok özel bir yere sahiptir. 50 yıldır bu alanda çalışmakta, tam 40 yıldır bu alanda yazmakta, 30 yıldır ise insan yetiştirmektedir. Bugün hala çok ilgili bir öğrenci, çok meraklı bir araştırmacı, alanın geleceğini inşa etmekte çok kararlı bir öncüdür. Ankara Üniversitesi'ndeki görevinden yaş haddi nedeniyle emekli olmuş olsa da alanda ve bilimde aktif olarak varlığını sürdürmektedir. Güler yüzü, enerjisi, alanın geleceğine ilişkin inancı ve genç kuşağa olan güveni ile bizler için her zaman büyük bir motivasyon ve moral kaynağıdır. Eğitim teknolojisi alanına katkılarını kendi penceremizden anlatmaya çalıştığımız bu mektupla hocamızı bir kez daha içten saygı ve sevgilerimizle selamlıyor, ona olan ihtiyacımızın her geçen gün artarak devam ettiğini belirtiyor, daha uzun yıllar bir arada olabilmeyi, çalışmayı ve üretmeyi diliyoruz.

Teşekkür: Bu metnin oluşmasına bizlere ulaştırdığı bilgi, anı ve dokümanlarla katkı sağlayan Dr. Keser'in aile çevresi, dostları, meslektaşları ve öğrencilerine; özellikle kızı Prof. Dr. İlke Keser'e teşekkür ediyoruz.

Kaynakça

- Alkan, C., ve Teker, N. (1992). *Programlı öğretim: değişik teknolojiler ve Türkiye'deki uygulama*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları No: 169.
- Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi (2023). *Fakültemizin kuruluşu*. <http://www.education.ankara.edu.tr/tarihce/> adresinden 3 Mayıs 2023 tarihinde alınmıştır.
- Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı. (2023). *Anabilim dalına emeği geçen öğretim üyeleri*. <http://epg.education.ankara.edu.tr/bolume-emeği-gecenler/> adresinden 3 Mayıs 2023 tarihinde alınmıştır.
- Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı. (2023). *Bölümümüze emeği geçen akademisyenlerimiz*. <http://eyp.education.ankara.edu.tr/bolumumuze-emeği-gecen-hocalar/> adresinden 06.05.2023 tarihinde alınmıştır.
- Aydın, i. ve Karaman-Kepenekçi, Y. (2007). *Türkiye'de eğitim yönetimi alanının sözlü tarihi: Öncü akademisyenler*. Ankara: Pegem Akademi.
- Bardakçı, S. ve Keser, H. (2017). *Bilişim teknolojilerinin eğitime entegrasyonu: Farklı amaç, uygulama, etki ve eleştiriler üzerine bir inceleme*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Bardakçı, S., Kılıçer, K. ve Özeke, V. (2017). Türkiye'de BÖTE bölümleri: 2015-2016 yıllarına ilişkin bir durum tespit çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(2), 123-148.
- Bardakçı, S., Soylu, M.Y., Akkoyunlu, B. & Deryakulu, D. (2022). Collaborations, concepts, and citations in educational technology: A trend study via bibliographic mapping. *Education and Information Technologies* 27, 4321–4346 (2022).
- Bodily, R., Leary, H., & West, R. E. (2019). Research trends in instructional design and technology journals. *British Journal of Educational Technology*, 50(1), 64–79.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education (6th Edition)*. London, New York: Routledge.

- Deryakulu D. (2008). Bilişim teknolojileri öğretimi ve meslek seçimi. D. Deryakulu (Editör). *Bilişim teknolojileri öğretiminde sosyo-psikolojik değişkenler* içinde (ss. 125-150). Ankara: Maya Akademi.
- Erdoğan, F. U. ve Çağiltay, K. (2009). "Türkiye'de eğitim teknolojileri alanında yapılan master ve doktora tezlerinde genel eğilimler" Akademik Bilişim'09. 11-13 Şubat 2009. Harran Üniversitesi, Şanlıurfa. https://ab.org.tr/ab09/kitap/erdogmus_cagiltay_AB09.pdf adresinden 15.01.2023 tarihinde alınmıştır.
- Frankel, J. R., & Wallen, N. E. (2009). *How to design and evaluate research in education (7th edition)*. Boston: McGraw-Hill.
- International Computer and Instructional Technologies Symposium-ICITS.net. (2023). Bildiri Kitapçıkları. <http://www.icits.net/bildiri-kitapciklari/> adresinden 12.05.2023 tarihinde alınmıştır.
- Keser, H. (1982). Teknoloji eğitimi. *Eğitim ve Bilim*, 7(40), 41-45.
- Keser, H. (1988). Bilgisayar destekli öğretim için bir model önerisi (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı (Tez No:10744). Ankara.
- Keser, H. (2011). Türkiye'de bilgisayar eğitiminde ilk adım: Orta öğretimde bilgisayareğitimi ihtisas komisyonu raporu. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 1(2), 83-94.
- Keser, H. (2022). Güncel (YÖKSİS) özgeçmiş formu.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2012). *Müsteşarlarımız*. <http://mub.meb.gov.tr/mustesarlarimiz.php> adresinden 6 Nisan 2012 tarihinde alınmıştır.
- Reiser, A. R., & Dempsey, J. V. (Eds.) (2002). *Trends and issues in instructional design and technology*. Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.
- Şahin, A. (2019). Prof. Dr. Halil İbrahim YALIN- Hayatı ve eserleri, *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi (GEBD)*5(1), 1-17.
- Teker, N. (1990). Video merkezli bireysel öğrenme yöntemi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 23(2), 699-720.
- Teker, N. (1995). Uzaktan öğretimde yapı ve işleyiş: Açık lise örneği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 28(2), 269-280.
- Teker, N., Bardakçı, S., Numanoğlu, G. ve Kurt, M. (2012). Öğrencilerinin gözüyle Prof. Dr. Cevat ALKAN. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 45(2), 297-32.
- YÖK Akademik. (2023). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi için arama sonuçları. <https://akademik.yok.gov.tr/AkademikArama/view/searchResultviewListAuthor.jsp> adresinden 05.05.2023 tarihinde alınmıştır.
- YÖK Ulusal Tez Merkezi. (2023a). Eğitim ve öğretim konu/alanında 1990 öncesinde yapılan doktora tez çalışmalarına yönelik 17.04.2023 tarihli tarama.
- YÖK Ulusal Tez Merkezi. (2023b). Prof. Dr. Hafize Keser'in danışmanı olduğu tezlere ilişkin 10.04.2023 tarihli tarama.
- YÖK Ulusal Tez Merkezi. (2023c). BÖTE bilim dalı/anabilim dalı altında üretilmiş doktora tezlerine ilişkin 15.05.2023 tarihli tarama.