

ULUSLARARASI EĞİTİM BİLİM VE TEKNOLOJİ DERGİSİ



International Journal of Education Science and Technology

2022, Cilt/Volume: 8, Sayı/Issue: 3

<http://dergipark.gov.tr/uebt>

e-ISSN:2458-8628

Baş Editör/Chief Editor

Dr. Nilüfer OKUR AKÇAY-Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Türkiye

Editörler/Editors

Dr. Ahmet AKÇAY, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Türkiye
Dr. Phil KIRKMAN, University of Cambridge, United Kingdom
Dr. Sheung Hung Poon, Brunei University of Technology, Brunei Darussalam
Dr. Stephen Pape, Johns Hopkins University, USA

Dil Editörleri/Language Editors

Adem AKALIN, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Türkiye
Emrullah AY, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Türkiye
Serdar SAFALI, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Türkiye

Dizinlenme/ Indexing

Academic Resource Index
Root Indexing
Scientific Indexing Services (SIS)
Türk Eğitim İndeksi
Academic Keys
Directory of Research Journals Indexing (DRJI)
Mendeley
Annox
Eurasian Scientific Journal Index (ESJI)
Sosyal Bilimler Atıf Dizini (SOBİAD)
Arastirmax Scientific Publication Index



Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi

International Journal of Education Science and Technology

<http://dergipark.gov.tr/uebt>

e-ISSN:2458-8628

Danışma Kurulu/Advisory Board

- Dr. Adem İŞCAN, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Türkiye
Dr. Ahmad Mohamad WAIS – Bahreyn University, Bahrain
Dr. Akif ARSLAN, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Türkiye
Dr. Ali Sinan BİLGİLİ, Atatürk Üniversitesi, Türkiye
Dr. Ataman KARAÇÖP, Kafkas Üniversitesi, Türkiye
Dr. Behiye AKÇAY, İstanbul Üniversitesi, Türkiye
Dr. Christo ANANTH, Anna University Chennai, India
Dr. Ercan KAYA, Atatürk Üniversitesi, Türkiye
Dr. Erdi KAYA, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Türkiye
Dr. Jeffrey S. BROOKS, Monash University, Australia
Dr. Hakan AKÇAY, Yıldız Teknik Üniversitesi, Türkiye
Dr. Haluk ÖZMEN, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Türkiye
Dr. İbrahim ÜNAL, İnönü Üniversitesi, Türkiye
Dr. İlkay ULUTAŞ, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Dr. Kemal DOYMUŞ, Atatürk Üniversitesi, Türkiye
Dr. Muhammed Said AKAR, Erzincan Üniversitesi, Türkiye
Dr. Muslih Abdel Fattah NAJJAR, Hashemite University, Jordan
Dr. Mustafa SÖZBİLİR, Atatürk Üniversitesi, Türkiye
Dr. Mustafa ŞAHİN, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Dr. Nevzat YİĞİT, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Türkiye
Dr. Nurettin YÖREK, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Dr. Recep ASLANER, İnönü Üniversitesi, Türkiye
Dr. Soane Joyce MOHAPİ, University of South Africa, South Africa
Dr. Ümit ŞİMŞEK, Atatürk Üniversitesi, Türkiye
Dr. Walid SARAİBİ – Hama University, Syria
Dr. Yuliia TARASIIUK, Odessa National II. Mechnikov University, Ukraine



Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi

International Journal of Education Science and Technology

<http://dergipark.gov.tr/uebt>

e-ISSN:2458-8628

Cilt/Volume 8, Sayı/Issue 3, 2022 Sayı Hakemleri/ Executive Peer-Reviewers

Dr. Öğr. Üyesi Azmi TÜRKAN, Siirt Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Bekir GÖKÇE, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi

Prof. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

Doç. Dr. Halil İbrahim AKYÜZ, Kastamonu Üniversitesi

Doç. Dr. Halit KARALAR, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Doç. Dr. Mehmet Nuri KARDAŞ, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Said AKAR, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

Prof. Dr. Tufan AYTAÇ, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi



Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi

International Journal of Education Science and Technology

<http://dergipark.gov.tr/uebt>

e-ISSN:2458-8628

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

- Araştırma Makalesi**
6. Sınıf Kuvvet ve Hareket Ünitesinin Lego Robotik Uygulamaları İle Öğretiminin Öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi
The Effects of Teaching the 6th Grade "Force and Motion" Unit with Lego Robotic Applications on the Students' Scientific Process Skills
Ayhan UÇAR, Fatih SEZEK 135-149

- Araştırma Makalesi**
- Türkçe Eğitimi Alanında Hazırlanmış Bilişsel ve Üst Bilişsel Stratejilere İlişkin Lisansüstü Tezlerin Eğilimleri
Trends of Postgraduate Theses on Cognitive and Metacognitive Strategies in the Field of Turkish Education
Aslı MADEN, Aydın ÖNAL, Sedat MADEN 150-164

- Araştırma Makalesi**
- Bilsem Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojisi Öz Yeterliği Üzerine Bir Çalışma
A Study on Educational Technology Self-Efficiency of Bilsem Teachers
Şadiye KILIÇ, Tuğba KIRAL ÖZKAN 165-190

- Derleme Makalesi**
- Uzaktan Eğitimin Dünyadaki Tarihsel Gelişiminin İncelenmesi
Examination of the Historical Development of Distance Education in the World
Eymen HÜSEYİN, Hüseyin KOCASARAÇ 191-213

6. SINIF KUVVET VE HAREKET ÜNİTESİNİN LEGO ROBOTİK UYGULAMALARI İLE ÖĞRETİMİNİN ÖĞRENCİLERİN BİLİMSEL SÜREÇ BECERİLERİNE ETKİSİ*

Ayhan UÇAR**, Fatih SEZEK***

Makale Geliş Tarihi: 02.10.2022

Makale Kabul Tarihi: 29.11.2022

Özet

Bu çalışmada, 6. sınıf fen bilimleri dersi “Kuvvet ve Hareket” ünitesinde Lego Robotik etkinliklerinin uygulanmasının öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisini incelemek amaçlanmaktadır. Çalışmada ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini; Erzurum ili Palandöken ilçesindeki Barbaros Hayrettin Paşa Ortaokulunun altıncı sınıfında öğrenim gören deney grubu (n=24) ve kontrol grubu (n=24) olmak üzere toplam 48 öğrenci oluşturmaktadır. “Kuvvet ve Hareket” ünitesi kontrol ve deney gruplarında Milli Eğitim Bakanlığının tavsiye ettiği aktif öğrenci merkezli güncel yöntemlerle işlenmiştir. Deney grubunda ilave olarak lego robotik uygulamalarla öğretim zenginleştirilmiştir. Araştırmanın verilerini elde etmek için Aydoğdu vd. (2012) tarafından geliştirilen ve 27 sorudan oluşan çoktan seçmeli Bilimsel Süreç Beceri Testi (BSBT) kullanılmıştır. Araştırmanın hem başında hem de sonunda her iki gruba da aynı ölçme aracı uygulanmıştır. Ölçme aracından elde edilen verilerin analizi için verilerin dağılımı incelenmiş ve normallik testleri yapılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiş ve analizinde t testi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, kontrol ve deney gruplarının BSB ön test puan ortalamalarının istatistiksel olarak denk olduğu, son test puan ortalamaları arasında ise anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Bu durum; fen bilimleri derslerinin mevcut öğretim programına ek olarak lego robotik etkinlikleriyle birlikte işlenmesinin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini artırdığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Lego robotik uygulamaları, bilimsel süreç becerileri, fen bilimleri.

THE EFFECTS OF TEACHING THE 6TH GRADE "FORCE AND MOTION" UNIT WITH LEGO ROBOTIC APPLICATIONS ON THE STUDENTS' SCIENTIFIC PROCESS SKILLS

* Bu araştırma çalışılmakta olan “6. sınıf kuvvet ve hareket ünitesinin lego robotik uygulamaları ile öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına, fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarına ve bilimsel süreç becerilerine etkisi” başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

** Fen Bilimleri Öğretmeni, Yüksek Lisans Öğrencisi, Milli Eğitim Bakanlığı, ayca25@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-2974-1676

*** Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, fsezek@atauni.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1841-4303

Abstract

In this study, it is aimed to examine the effects of doing Lego Robotics activities on the scientific process skills of the students in the "Force and Motion" unit of the 6th grade science lesson. In the study, a quasi-experimental design with pretest-posttest control group was used. The sample of the research; It consists of 48 students in total, the experimental group (n=24) and the control group (n=24), studying in the sixth grade of Barbaros Hayrettin Paşa Secondary School in the Palandöken district of Erzurum province. "Force and Movement" unit was taught in control and experimental groups with active student-centered current methods recommended by the Ministry of National Education. In addition, teaching was enriched with lego robotic applications in the experimental group. In order to obtain the data of the research, Aydoğdu et al. (2012) multiple choice Science Process Skill Test (BSBT) consisting of 27 questions was used. The same measurement tool was applied to both groups both at the beginning and at the end of the study. For the analysis of the data obtained from the measurement tool, the distribution of the data was examined and normality tests were performed. It was determined that the data showed normal distribution and t test was used in the analysis. As a result of the analyzes made, it was determined that the mean BSB pre-test scores of the control and experimental groups were statistically equivalent, and there was a significant difference between the mean scores of the post-test. This situation; shows that teaching science courses together with lego robotics activities in addition to the current curriculum increases students' scientific process skills.

Keywords: Lego robotics applications, science process skills, science.

1. GİRİŞ

Geçmişten günümüze hızlı bir değişim geçiren teknoloji yaşantımıza birçok yenilik getirmiştir. Eğitim teknolojileri de bu değişim ve gelişimden nasibini almıştır. Eğitimde teknolojinin kullanılmasına her geçen gün daha fazla tanık olmaktayız. Kara tahtanın başında öğretmen merkezli eğitim sisteminden; bilgisayarlar, arttırılmış gerçeklik uygulamaları, eğitim platformları, akıllı tahtalar, uzaktan eğitim, çevrimiçi sınavlar ve robotik uygulamalar gibi eğitim teknolojilerinin yer aldığı ve öğrencinin aktif olarak öğrenme ortamına dâhil olduğu öğrenci merkezli eğitim sistemine geçişe sebep olmuştur. Bu yenilikler birçok alanda olduğu gibi eğitim sistemini de etkilemiş ve eğitime yeni soluk getirerek eğitim sisteminin yapısını değiştirmiştir (Keser, 1991).

Diğer yandan, hızla değişen ve gelişen teknolojiye uyum sağlayacak bireylerin yetiştirilmesindeki en önemli derslerden biri fen bilimleri dersi (Çepni, 2011; Gençer ve Karamustafaoğlu, 2014; Yıldız vd., 2017). Ancak fen bilimleri dersi, soyut kavramların çok olması nedeniyle öğrencilerin öğrenmede sorunlar yaşadığı derslerin başında gelmektedir (Türksoy ve Taşlıdere, 2016). Eğitimde teknolojinin kullanılmasıyla beraber bu sorunlar aşılmaya çalışılmaktadır (Okur ve Ünal, 2010). Teknoloji, eğitim sistemindeki tüm sorunları çözmese de yapılan çalışmalar eğitimde teknoloji kullanımının olumlu etkilerinin olduğunu göstermiştir (Akkoyunlu, 2002; Kirschner ve Selinger, 2003).

Fen derslerinde görsellerin teknoloji ile birleştirilerek kullanılması öğrencinin dersi anlaması açısından çok önemlidir. Yurtiçinde ve yurtdışında gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde fen derslerinin öğretilmesinde görsellerin teknolojiyle birleştiği yeni teknolojik uygulamaların daha yaygın kullanıldıklarını görmekteyiz. Robotik denilen bu yeni teknolojik uygulamalar ülkemizde de fen eğitiminin bir parçası haline gelmiştir (Cameron, 2005; Dönmez, 2017; Erdoğan, 2019; Yalçın ve Akbulut, 2021). Eğitim sistemindeki teknolojik gelişmelerle beraber robotik eğitime verilen önem artmış ve fen bilimleri derslerinde değişik robot setleri eğitim teknolojisi olarak kullanılmaya başlanmıştır (Yolcu ve Demirer, 2017). Bu

eğitim setleri değişik büyüklük ve renkte plastik parçaların lego mantığıyla birleştirilmesiyle oluşan motorlar, sensörler ve kodlama parçalarından oluşan robot modellerini içermektedir (Küçük ve Şişman, 2017).

Birçok çeşidi bulunan robotik setler içerisinde kullanımı kolay olan legolar daha fazla tercih edilmektedir (Riberio, 2006; Silva, 2008; Sullivan, 2008; Baptista, 2009; Koç-Şenol, 2012; Özer, 2019; Tatlısu, 2020). Legolar, öğrencilerin zihinsel ve bedensel becerilerini geliştirirken aynı zamanda öğrenme sürecini eğlenceli bir hale getirerek aktif öğrenmeyi sağlar. Lego robotik kişinin düşünme becerilerini, grup çalışması becerilerini, yaratıcılıklarını ve problem çözme becerilerini geliştirir (Fidan ve Yalçın, 2012).

Farklı yaş grubundaki öğrenciler için farklı robotik eğitim setlerinin üretilmesiyle robotik setlerin eğitimde kullanışlılığı artmakta ve bu durum okul öncesinden üniversiteye kadar bütün eğitim kademelerinde kullanılmasına imkân vermektedir (Sungur, 2013).

Robotik uygulamalarla yapılan öğrenmedeki amaç; fen bilimleri dersine karşı azalan ilginin yeniden artmasını sağlamak, bilimsel düşünmeyi geliştirmek ve teknoloji, fen, matematik ve mühendislik uygulamaları gibi alanlar arasında bağlantı kurarak bu bağlantıların daha iyi anlaşılmasını sağlamaktır (Silik, 2016; Hangün, 2019; Şimşek, 2019).

Fen eğitiminin temelinde öğrencilerin merak etme, araştırma, sorgulama ve muhakeme yapma yeteneklerini geliştiren bilimsel süreç becerileri bulunmaktadır (Myers vd., 2004). Temel yapı taşı olmasına rağmen fen eğitiminde yapılan çalışmalar öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin çok düşük olduğunu ve zorlandıklarını göstermektedir (Aydoğdu, 2006; Çakar, 2008; Hazır ve Türkmen, 2008). Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu deney tasarlama, değişken belirleme, değerlendirme ve sonuca ulaşma basamaklarında başarı gösterememekte ve sebep ile sonuç arasında ilişki kurmada zorlanmaktadır (Şahin-Pekmez, Can ve Çoban, 2008). Bu nedenle öğrencilere bilimsel süreç becerilerinin öğretilmesinde yeni değişik yaklaşımlara gereksinim duyulmaktadır. Fen eğitimi için yeni bir alternatif yaklaşım olan robotik uygulamaların bilimsel süreç becerileri başta olmak üzere öğrenme sürecine sağladığı katkı oldukça önemlidir (Kılınç, 2014; Kuş, 2016; Akçay, 2018; Aksu, 2019).

Diğer yandan, Türkiye’de yapılan çalışmalar dünyadaki çalışmalarla karşılaştırıldığında, robotik lego konusunda ülkemizdeki tez ve makale çalışmaları oldukça azdır (Yolcu ve Demirer, 2017). Özellikle ülkemizde lego robotik alanında yapılan çalışmalar incelendiğinde hem araştırma sayısının azlığı hem de yapılan araştırma alanlarının dar olduğu dikkat çekmektedir. Lego robotik uygulamalarının daha çok bilgisayar veya bilişim teknolojileri bölümü öğretim üyeleri tarafından araştırıldığı da bir gerçektir. Bu durum doğal olmakla birlikte, teknolojinin cep telefonları, tablet ve diz üstü bilgisayarlarla vb. hayatımızın her alanına girdiği düşünülduğünde diğer branşlardaki bilim insanlarını da en az bilişim ve bilgisayar teknolojileri bölümleri kadar ilgilendirdiği bir gerçektir. Bu nedenle diğer alanlarda çalışan bilim insanlarının da konu üzerinde daha fazla araştırma yapması gerektiği sonucuna ulaşılabilir (Koç ve Büyük, 2013).

Çalışmanın amacı; fen eğitiminde uygulanan Robotik Lego etkinliklerinin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini nasıl etkilediğini incelemektir. Bu amaçla; Lego Robotik Etkinliklerinin öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerilerine etkisi var mıdır?” sorusuna yanıt aranmaktadır. Bu amaç kapsamında belirlenmiş alt problemler şunlardır:

1. Uygulama öncesinde; deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin BSBT ön test sonuçları bakımından aralarında anlamlı fark var mıdır?

2. Kontrol grubu öğrencilerinin BSBT ön ve son test sonuçları arasında anlamlı fark var mıdır?

3. Deney grubunda bulunan öğrencilerin BSBT ön ve son test sonuçları arasında anlamlı fark var mıdır?

4. Uygulamanın sonunda; kontrol grubu ile deney grubu öğrencilerinin BSBT son test sonuçları bakımından aralarında anlamlı fark var mıdır?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada ön -son test kontrol gruplu yarı deneysel desen uygulanmıştır. Araştırmanın hem başında hem de sonunda deney ve kontrol grubuna aynı BSBT ölçeği uygulanmıştır. Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerindeki değişim yapılan ön ve son test puanları sonucunda elde edilen verilerle belirlenmiştir.

2.2. Çalışma Grubu

Çalışmanın evrenini “Kuvvet ve Hareket” ünitesini öğrenen bütün altıncı sınıflar oluşturmaktadır. Yapılan çalışmada yarı deneysel desen kullanılacağından özel bir örneklem seçimi yapılmamıştır (Meydan, 2010). Bu nedenle yirmi dörder kişilik iki çalışma grubu yansız bir şekilde seçilmiştir (Büyüköztürk, 2001).

Araştırmanın çalışma grubunu; Erzurum ili Palandöken ilçesindeki bir ortaokulun 6. sınıfında öğrenim gören biri deney, diğeri kontrol grubu olmak üzere 48 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada hem deney hem de kontrol grubundaki öğrenciler, dörder kişilik gruplara ayrılmıştır.

2.3. Veri Toplama Araçları

2.3.1. Bilimsel süreç becerileri testi

Öğrencilerin bilimsel çalışma esnasında sahip olması gereken temel becerilerin ölçülebilmesi için Aydoğdu vd. (2012) tarafından geliştirilen “Bilimsel Süreç Becerileri Testi” kullanılmıştır. Test, her biri 4 şıktan oluşan 27 çoktan seçmeli soru içermektedir. Sorulara verilen doğru cevapların her birine 1 puan, yanlış veya boş bırakılan sorular için 0 puan verilmektedir. Ölçek temel becerilerden; gözlem, sınıflama, varsayım, Uzay-Zaman İlişkisi, Çıkarımda Bulunma alt boyutlarını ölçmektedir. Üst düzey becerilerden; “Problemi Fark Etme”, “Hipotez Kurma”, “Veri Toplama”, “Deney ve Sonuca Varma” alt becerilerini ölçmektedir. Aydoğdu vd. (2012) tarafından ölçeğin ortalama güçlüğü 0,54

olarak, madde güvenilirlik katsayısı ise 0.83 olarak bulunmuştur. Testteki tüm sorulara doğru cevap verildiği takdirde alınabilecek en yüksek test puanı 27'dir.

2.4. Müfredat

Bu çalışmada, Milli Eğitim Bakanlığının 2020-2021 eğitim öğretim döneminde 6. sınıf fen bilimleri müfredatında bulunan "Kuvvet ve Hareket" ünitesi seçilmiştir. Bu ünitenin alt başlıkları: A.Kuvvet ve Hareket (Yön, Doğrultu, Büyüklük ve Dengelenmiş-Dengelenmemiş Kuvvet), B.Sabit Süratli Hareket (yol, zaman, Sürat ve Yer değiştirme) şeklindedir. Ünitenin işlenmesi için Fen Bilimleri Öğretim Programında 16 ders saati uygun görülmüştür.

2.5. Uygulama

Bu çalışma için 2020-2021 eğitim öğretim döneminde, Erzurum ili Palandöken ilçesinde yer alan, araştırmacının da görev yaptığı, bir okulun 6. sınıfında öğrenim gören, fen bilimleri dersi yılsonu başarı notları bakımından birbirine denk olan üç sınıf belirlenmiştir. Uygulamalar "Bilim Uygulamaları" derslerinde yapılmıştır. Yürütülen bu çalışmada belirlenen üç sınıftan yansız olarak biri pilot, biri kontrol grubu ve diğeri ise deney grubu olarak rasgele belirlenmiştir. Bütün gruplarda ünitenin işlenmesi bizzat araştırmacı tarafından yapılmıştır. Her üç grupta da öğrenciler akademik başarıları dikkate alınarak dörder kişilik küçük heterojen gruplara ayrılmış ve ders süresince tüm etkinlikler grup çalışmasıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada asıl uygulamaya başlamadan önce pilot uygulama yapılmıştır. Pilot çalışmadan elde edilen tecrübe ile eksikler ve aksaklıklar belirlenip giderilmeye çalışılmıştır. Böylece asıl çalışmaya hazırlık yapılmıştır. Pilot çalışma bitince hemen asıl çalışmaya geçilmiştir. Kontrol ve deney gruplarında yapılacak etkinlik süresi ve sayısı eşit tutulmuştur. Bu gruplarda çalışma; haftada 2 ders saati yapılmış ve sekiz hafta boyunca sürmüştür.

2.6. Pilot Uygulama

Uygulamaya başlamadan önce öğrenciler dörderli gruplara ayrılarak her bir etkinlik için 2 ders saati süresince çalışmışlardır. Pilot uygulama "Kuvvet ve Hareket" ünitesinden sadece "Hareket" alt ünitesine uygulanıp eksiklikler ve aksayan yönler tespit edilmiştir. Müfredata uygun olarak işlenen dersler lego robotik etkinliklerle zenginleştirilmiştir. Pilot uygulamada öğrencilere lego robotik setleri tanıtılmış ve lego robotikle ilgili etkinlikler yapılmıştır. Uygulamalar 4 hafta sürmüştür. Pilot uygulama sürecinde etkinliklere yönelik görüş, düşünce, değişiklik ya da düzeltme talepleri ile ilgili öğrencilerin ve okulda görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri alınmıştır. Bu sayede öğrencileri gözlemleme fırsatı oluşmuş ve bazı öğrencilerin lego robotik etkinlikleri yaparken geride kaldıkları görülmüştür. Bu nedenle uygulamaların öğrencilerle birlikte adım adım yapılması gerektiği tespit edilmiştir. Yapılan pilot uygulama bazı öğrencilerin uygulamayı yapamayacağını düşündüklerini göstermiştir. Bu durumu ortadan kaldırmak için yapılacak çalışmada önce basit lego robotik uygulamalarına yer verilerek öğrencilerin uygulamayı yapabileceklerine inanmaları sağlanmıştır. Pilot çalışmadan elde edilen verilerle uygulamada karşılaşılabilecek zorluklar, eksikler ve hatalar tespit edilerek asıl uygulamada gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

2.7. Kontrol Grubunda Eğitim Süreci

Uygulamaya başlamadan önce öğrencilerle dörderli altı grup oluşturulmuştur. “Kuvvet ve Hareket” ünitesi oluşturulan gruplarla öğrenci merkezli olarak işlenmiştir. Kontrol grubunda yapılan çalışmalar haftalara göre sırasıyla şöyledir. “Ön Testin Uygulanması”, “Kuvveti Keşfedelim”, “Kuvvetin Özelliklerini Görelim”, “Bileşke Kuvvet Uygulayalım”, “Dengelenmiş-Dengelenmemiş Kuvvetler”, “Kim Daha Süratli?”, “Süratimizi Hesaplayalım”, “Son Testin Uygulanması”.

Anlatılan konu ders kitabındaki ünite ile ilgili tüm etkinlikler ve deneyler (masa tenisi, arabaların yarışları, dinamometre yapılması vs.) grup çalışmalarıyla bizzat öğrenciler tarafından yapılmıştır. Öğrencilerle akıllı tahta üzerinden EBA’dan o haftaki konu ile ilgili animasyonlar, 3 boyutlu etkinlikler, kısa videolar izlettirilmiştir ve çalışma sonrasında çevrimiçi testler çözülmüştür. Ayrıca, konunun daha iyi pekişmesi için ev ödevleri verilmiştir. Kontrol grubunda yapılan çalışma örnekleri Şekil 1’de gösterilmektedir.



Şekil 1. Kontrol grubu çalışma örnekleri

2.8. Deney Grubunda Eğitim Süreci

Uygulamaya başlamadan önce öğrencilerle dörderli altı grup oluşturulmuştur. Deney grubunda ünite kontrol grubunda olduğu gibi aynı şekilde işlenmiştir. Ancak ünite ilave olarak lego robotik etkinliklerle zenginleştirilmiştir. Yani, deney grubunun kontrol grubundan tek farkı lego robotik uygulamalardır. Yapılan etkinlikler haftalar halinde Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Deney grubunda haftalara göre yapılan etkinlikler

HAFTA	YAPILAN ÇALIŞMA
1. HAFTA	Ön Testin Uygulanması Eğitsel Robotik Lego setlerinin tanıtılması
2. HAFTA	Arabamı Tasarlıyorum Etkinliği
3. HAFTA	Roboarabam Hareket Ediyor Etkinliği (Kuvvetin Özellikleri, Yön-Doğrultu)
4. HAFTA	Roboarabalar Çekişiyor Etkinliği (Bileşke Kuvvet)
5. HAFTA	Robovinç Etkinliği
6. HAFTA	Hareketi Gözle Etkinliği (Dengelenmiş-Dengelenmemiş Kuvvet)
7. HAFTA	Roboarabalar Yarışıyor Etkinliği (Sürat-Yol-Zaman)
8. HAFTA	Etkinliklerin Değerlendirilmesi Son Testin Uygulanması

Kaynak kitap olarak ders kitabı kullanılmıştır. Müfredatta ünite ile ilgili tüm etkinlikler, deneyler ve lego robotik uygulamalar grup çalışmaları ile öğrenciler tarafından gerçekleştirilmiştir. Haftalık çalışma sonrasında öğrenciler ile akıllı tahta üzerinden online testler çözülmüş, konunun daha iyi pekişmesi için ev ödevleri verilmiştir. Deney grubunda yapılan çalışma örnekleri Şekil 2’de gösterilmektedir.



Şekil 2. Deney grubu çalışma örnekleri

2.9. Verilerin Analizi

Çalışma sonucunda toplanan verilerin çözümlenmesinde SPSS paket programı kullanılmıştır. Verilerin ortalama, frekans ve yüzde dağılımları hesaplanmıştır. Ayrıca verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Bundan dolayı verilerin analizinde parametrik testlerden t-testi kullanılmıştır ($p < 0,05$).

3. BULGULAR

Tablo 2’de araştırmada kullanılan BSBT ölçeğinden uygulama öncesi ve sonrasında alınan sonuçlara uygulanan Shapiro -Wilk testinden elde edilen sonuçlar gösterilmiştir. Grup sayısının 50’den küçük olması halinde, normal dağılım gösterip göstermeme durumunun araştırılmasında Shapiro -Wilk testinin kullanılabilceği ifade edilmektedir (Büyüköztürk, 2008).

Tablo 2. Shapiro-Wilk normallik testi (Bütün gruplar n=24 ‘er kişiden oluşmaktadır).

Ölçek	Sınıf	Shapiro-Wilk	p
BSBT	Öntest	Kontrol	0,944
		Deney	0,926
	Sontest	Kontrol	0,963
		Deney	0,932

Tablo 2’de gösterilen BSBT ölçme aracından uygulama öncesi ve sonrasında ulaşılan veriler incelendiğinde normal dağıldığı görülmektedir ($P < 0,05$).

Tablo 3’te çalışmanın öncesinde ve sonrasında gruplara uygulanan bilimsel süreç beceri testlerinin sonuçlarına ilişkin istatistik değerleri verilmiştir.

Tablo 3. Gruplara ait BSBT testine ilişkin betimsel istatistikler (Bütün gruplarda birey sayısı eşittir, n=24).

Grup	Min	Max	Ort	S.S.	Varyans	Çarpıklık	Basıklık	
Öntest	Kontrol	6	14	9,50	2,43	5,91	0,29	-0,78
	Deney	6	15	9,63	2,78	7,72	0,45	-0,1
Sontest	Kontrol	5	15	9,92	2,84	8,08	0,14	-0,77
	Deney	5	27	15,21	6,38	40,69	0,5	-0,83

Tablo 3’teki betimsel analiz sonuçları incelendiğinde; kontrol ve deney grubundaki öğrencilerin test puan dağılımlarının çarpıklık ve basıklık (Skewness ve Kurtosis) değerlerinin (-1, +1) aralığında kaldığı görülmüştür. Bu durumdan yola çıkarak hem çalışma öncesi uygulanan ön testlerden elde edilen verilerin hem de çalışmanın sonunda uygulanan son testlerden elde edilen verilerin normal bir dağılıma sahip olduğu anlaşılmaktadır.

3.1. Kontrol ve Deney Gruplarının Ön-test Sonuçlarının Karşılaştırılması

Tablo 3’e bakıldığında, 27 sorudan oluşan bilimsel süreç beceri testinde; kontrol grubu puan ortalamasının ($x = 9,50$), deney grubu puan ortalamasına ($x = 9,63$) yakın olduğunu

göstermektedir. Grupların BSBT ön test sonuçlarına ilişkin yapılan bağımsız örneklem t testinde ($t = -0,166$, $p = 0,869$) anlamlılık değerinin $p > 0,05$ olması uygulama öncesinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığını ve grupların ön bilgi bakımından birbirine denk olduğunu göstermektedir.

3.2. Kontrol Grubunun Ön-test ve Son-test Sonuçlarının Karşılaştırılması

Tablo 3 incelendiğinde, kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama öncesi puan ortalamaları ($x = 9,50$) ile uygulama sonundaki puan ortalamaları arasında ($x = 9,92$) artışın çok az olduğu görülmektedir. Grubun BSBT ön ve son test sonuçları arasında ilişki kurmak için yapılan bağımlı örneklem t-testinde ($t = -,54$, $p = ,596$) anlamlılık değerinin $p > 0,05$ olması kontrol grubunda bulunan öğrencilere uygulanan testlerin (ön-son test) sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığını göstermektedir. Bir diğer ifadeyle fen bilimleri dersinin mevcut öğretim programıyla işlenmesinin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmede etkisinin çok az olduğu söylenebilir.

3.3. Deney Grubunun Ön-test ve Son-test Sonuçlarının Karşılaştırılması

Yine Tablo 3 incelendiğinde, deney grubundaki 24 öğrencinin uygulama sonundaki puan ortalamalarının ($x = 15,21$) uygulama öncesindeki puan ortalamalarından ($x = 9,63$) daha yüksek olduğu görülmektedir. Grubun BSBT ön ve son test sonuçları arasında ilişki kurmak için yapılan bağımlı örneklem t-testinde ($t = -3,74$, $p = ,001$) anlamlılık değerinin $p < 0,05$ olması deney grubunda bulunan öğrencilere uygulanan testlerin (ön-son test) sonuçları arasında istatistiksel olarak son test lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Bir diğer ifadeyle derslerde öğretim programıyla lego robotik etkinliklerinin birlikte uygulanmasının BSBT puan ortalamalarına olumlu etki ettiği söylenebilir.

3.4. Kontrol ve Deney Gruplarının Son-test Sonuçlarının Karşılaştırılması

Tablo 3'e göre, deney grubunun son test puan ortalamasının ($x = 15,21$) kontrol grubu puan ortalamasından ($x = 9,92$) daha yüksek olduğu görülmektedir. Grupların BSBT son test sonuçlarına ilişkin yapılan bağımsız örneklem t testinde ($t = -3,71$, $p = ,001$) anlamlılık değerinin $p < 0,05$ olması uygulamanın sonunda gruplar arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

“Kuvvet ve Hareket” ünitesi, öğrencilerin zihinlerinde konuları anlamlandırmalarını zorlaştıran birçok soyut kavramı içerdiği bilinen bir gerçektir (Tokiz ve Ören, 2011). Öğrencilerin herhangi bir konudaki anlama eksikliğinin diğer konuların öğrenilmesini de zorlaştıracığı açıktır. Bu nedenle anlama düzeylerini artırmak için lego robotik çalışmalardan faydalanılması amaçlanmıştır.

Çalışmamızda yarı deneysel desen kullanılmıştır. Uygulama öncesinde ön test sonuçlarına göre bilimsel süreç becerileri bakımından birbirine denk iki gruba çalışılmaya başlanmıştır. Kontrol grubuna uygulanan ön ve son testlerin sonuçları arasında da anlamlı bir farkın bulunmadığı tespit edilmiştir. Bir diğer ifadeyle fen bilimleri dersinin mevcut öğretim programıyla işlenmesinin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmede etkisinin çok az

olduğu söylenebilir. Deney grubunda ise ön-son test sonuçları arasında istatistiksel olarak son test lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Bir diğer ifadeyle derslerde öğretim programıyla lego robotik etkinliklerin birlikte uygulanmasının BSBT gelişmesine olumlu etki ettiği söylenebilir. Her iki grup arasında BSBT son test sonuçlarında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir (Tablo 2). Sonuç olarak başlangıçta BSBT puan ortalamaları bakımından birbirine denk olan gruplardan, deney grubunda bulunan öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirdiği görülmektedir. Ancak kontrol grubundaki öğrenciler bilimsel süreç becerilerini geliştirmede beklenen ilerlemeyi gösterememişlerdir. Damar vd. (2018) tarafından yapılan çalışmaya göre eğitsel robot setleri ile yapılan çalışmaların öğrenci motivasyonlarını olumlu etkilediği ve uygulamalardan dolayı kendilerini popüler gördüklerini ve ilgilerini artırdığını rapor etmişlerdir.

Sullivan (2008); Koç Şenol (2012); Özdoğru (2013); Şenol ve Büyük (2015); Akçay (2018); Çakır (2019); Kırtay (2019); Şimşek (2019) ve Talan (2020) tarafından lego robotik etkinliklerinin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisi konusunda yapılan çalışmaların yaptığımız çalışmayı destekler nitelikte olduğu görülmektedir. Talan (2020) eğitimde robotik uygulamaların kullanımına yönelik 2010-2019 yılları arasında yapılan çalışmaları incelemiştir ve yayınlanmış 142 çalışmanın verileri doğrultusunda eğitimde robotik etkinliklerin kullanılmasının bilimsel süreç becerilerini olumlu yönde artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Lego robotik etkinliklerinin bilimsel süreç becerilerine olan etkisinin incelendiği diğer çalışmalara bakıldığında farklı bulgulara da rastlanmaktadır. Williams, vd. (2007), Çayır (2010) ve Şimşek (2019) tarafından yapılan araştırmalarda ise çalışmamızın sonucundan farklı olarak, lego robotik uygulamaların öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmede anlamlı bir farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Anlamlı bir farkın oluşmamasının sebebi olarak da çalışma süresinin kısa olması, robotik lego set sayısının yetersiz olması ve öğrencilerin robotik legolar ile ilk defa karşılaşılıyor olması gösterilmiştir.

Alanyazın incelendiğinde robotik uygulamalarının eğitime pek çok olumlu katkılarının yanında birtakım olumsuz yönlerinin olduğunu da belirtmek gerekmektedir. Robotik uygulamalarda kurulumun zaman alması, sensörlerde algılama sorunlarının yaşanması, parça birleştirmenin ve kullanımının zorluğu, öğrencilerde bilişsel yorgunluk yaşanması, maliyetinin fazla olması, uygulama esnasında yaşanan teknik sorunlar, alt yapı yetersizliği ve sınıf yönetiminde yaşanan sorunlar robotik uygulamaların sınırlılıkları ve zorlukları olarak dile getirilmektedir (Aksu, 2019; Erdoğan, 2019; Kılınç, 2014; Yavuz Konokman ve Çukurbaşı, 2019). Ortaya çıkan bu tür olumsuzlukların, öğrencilerde motivasyon düşüşüne ve sinir bozucu etkiye neden olduğu söylenmektedir (Lykke vd., 2014). Ayrıca karşılaşılabilecek teknik sorunlardan bahsedilmekte, yedek robotlar ve tabletlerin tedarikine gidildiğinden söz edilmektedir (Çetinkaya ve Keser, 2014; Özenoğlu ve Baltacı, 2021).

Yukarıda saydığımız nedenlerden dolayı, çalışmamızda olası problemleri tespit etmek ve gerekli tedbirleri almak için uygulama öncesinde farklı bir öğrenci grubuyla pilot çalışma yapılmıştır. Böylece öğrencilerin karşılaştıkları sorunlar, yanlış veya eksik öğrenmeleri nedenleriyle birlikte tespit edilebilmiştir. Buradan elde edilen tecrübe ile öğrencilere alışma süresinde tanıtım ve küçük alıştırmalar yaptırılmıştır. Ayrıca her öğrenciye yeterli robotik

lego seti temin edilemediği için öğrenciler gruplara ayrılarak çalışmaları sağlanmıştır. Böylece grup sayısından biraz daha fazla yedek lego setleri kalmıştır. Her gruba bir çalışma seti verilmiş ve arıza durumunda da müdahale edecek yedek lego setlerine sahip olunmuştur. Probleme dayalı, işbirlikli gibi grup temelli öğretim modellerinin kullanılması daha az eğitim materyalinin daha etkili kullanılmasını sağlar ve çalışma etkinliğini artırabileceği gibi maliyetleri de azaltabilir (Akbuğa, 2009). Diğer yandan, öğrencilerin büyük bir kısmı grup halinde çalıştıklarında uygulamayı hızlı yaptıkları, arkadaşlarıyla birlikte çalışmanın hoşlarına gittiği, birbirlerinin eksiklerini tamamladıkları ve birbirlerini teşvik ettikleri araştırmacı tarafından gözlenmiştir. Ancak bazı öğrencilerin bazen kararsız oldukları ve bireysel çalışmayı tercih etmedikleri de tespit edilmiştir. Benzer gözlemleri tespit etmiş çalışmalar da vardır (Özenoğlu ve Baltacı, 2021). Ayrıca, alanyazında, öğretim süreci içerisinde grup ödülleri öğrencileri ders içi uygulamalara karşı olumlu yönde etkileyebildiği görülmektedir (Barab vd., 2005). Sekiz hafta süren çalışmada haftalık görevini tamamlayan gruplara her hafta farklı ödüller verilmiş ve durum öğrencilerin sonraki haftalarda çalışma için daha istekli olmalarını sağlamıştır.

Sonuç olarak, 6. Sınıf ‘‘Kuvvet ve Hareket’’ ünitesinin öğretilmesinde lego robotik uygulamaların yapıldığı bu çalışma, öğrenmeyi kolaylaştırması ve bizzat yaptıkları bir uygulamanın sonuçlarını gözlemleyebildikleri için öğrencileri bir bilim adamı gibi düşünmeye yönelterek bilimsel süreç becerilerinin gelişmesine önemli katkılar sağladığı düşünülmektedir. Lego robotik etkinliklerin amacı, öğrenme ortamını daha zevkli hale getirmek ve öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırmak olduğu için çalışmanın amacına ulaştığı söylenebilir.

Elde edilen sonuçlar neticesinde çalışma ile ilgili olarak şu önerilerde bulunulabilir.

1. Robotik kodlama etkinliklerinin farklı ünitelerde, kazanımlarda, sınıf düzeylerinde ve derslerde etkililiğinin araştırılması önerilmektedir.
2. Öğrencilerin robotik eğitim setlerini daha fazla kullanmaları için öğrencilerin küçük gruplara ayrılarak çalışması sağlanabilir.
3. Lego robotik etkinlikleri kalabalık sınıflarda kullanılması durumunda grupların kontrolünde zorlanılacağı için zaman ve etkinlikler iyi planlanmalıdır.
4. Bu araştırma 8 haftalık deneysel uygulama ile sınırlıdır, lego robotik uygulamalar daha uzun süreli çalışmalardaki etkileri incelenebilir.
5. Lego robotik uygulamalara başlamadan önce öğrencilere lego setleri tanıtılarak temel bilgilendirme ve örnek uygulamalar yapıldıktan sonra lego robotik uygulamalara geçilmelidir.
6. Lego robotik uygulamaların tüm derslerde kullanılabilmesi için öğretmenlere hizmet içi eğitimler verilebilir.

KAYNAKLAR

- Akbuğa, S. (2009). *İlköğretim 4.sınıf matematik dersinde işbirlikli öğrenme ilkelerine göre yapılandırılmış grup etkinliklerinin öğrenci erişilerine ve tutumlarına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 239343)
- Akçay, S. (2018). *Robotik FeTemm uygulamalarının fen bilgisi öğretmen adaylarının akademik başarı, bilimsel süreç becerileri ve motivasyon üzerine etkileri* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 607518)
- Akkoyunlu, B. (2002). Educational technology in Turkey: Past, present and future, *Educational Media International*, 39 (2), 165-174.
- Aksu, F. N. (2019). *Bilişim teknolojileri öğretmenleri gözünden robotik kodlama ve robotik yarışmaları* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 613670)
- Aydoğdu, B. (2006). *İlköğretim Fen ve Teknoloji dersinde bilimsel süreç becerilerini etkileyen değişkenlerin belirlenmesi etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 189837)
- Aydoğdu, B., Tatar, N., Yıldız, E., & Buldur, S. (2012). İlköğretim öğrencilerine yönelik bilimsel süreç becerileri ölçeğinin geliştirilmesi. *Journal of Theoretical Educational Science*, 5(3), 292-311.
- Baptista, R. M. (2009). *Utilização de um sistema robótico em experiências de física*, Departamento de Física, Faculdade De Ciências Universidade Do Porto, Junho.
- Barab, S., Thomas, M., Dodge, T., Carteaux, R., & Tuzun, H. (2005). Making learning fun: Quest atlantis, a game without guns. *ETR and DETR&D*, 53 (1), 86–107.
- Büyüköztürk, Ş. (2001). *DeneySEL desenler öntest-sontest kontrol grubu desen ve veri analizi*. Ankara: Pegem.
- Büyüköztürk Ş (2008). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem.
- Cameron, R. G. (2005). *Mindstorms Robolab: Developing science concepts during a problem based learning club*. The Master Thesis, Department of Curriculum, Teaching and Learning, The University of Toronto, Canada.
- Çakar, E. (2008). *5. Sınıf Fen ve Teknoloji programının bilimsel süreç becerileri kazanımlarının gerçekleşme düzeylerinin belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 226476)
- Çakır, S. (2019). *4. sınıf fen bilimleri mikroskopik canlılar ve çevremiz ünitede robotik uygulamalarının öğrenme ürünlerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 595468)
- Çayır, E. (2010). *Lego-Logo ile desteklenmiş öğrenme ortamının bilimsel süreç becerisi ve benlik algısı üzerine etkisinin belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 265835)
- Çepni S. (Ed.). (2011). *Fen ve teknoloji öğretimi*. (9. Baskı). Pegem.
- Çetinkaya, L., & Keser, H. (2014). Öğretmen ve öğrencilerin tablet bilgisayar kullanımında yaşadıkları sorunlar ve çözüm önerileri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 4(1), 13-34.

- Damar, A., Durmaz, C., Önder, İ. (2018). Ortaokul öğrencilerinin fetemm uygulamalarına yönelik tutumları ve bu uygulamalara ilişkin görüşleri. *Journal of Multidisciplinary Studies in Education*, 1(1), 47-65.
- Dönmez, İ. (2017). STEM eğitimi çerçevesinde robotik turnuvalara yönelik öğrenci ve takım koçlarının görüşleri (bilim kahramanları buluşuyor örneği). *Eğitim Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 25-42.
- Erdoğan, Ö. (2019). *Robotik lego uygulamaların fen bilgisi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri üzerindeki etkilerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 557789)
- Fidan, U., & Yalçın, Y. (2012). Robot eğitim seti lego nxt. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 12(1), 1-8.
- Gençer, S., & Karamustafaoğlu, O. (2014). 'Durgun elektrik' konusunun eğitsel oyunlarla öğretiminde öğrenci görüşleri. *Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi*, 4(2), 72-87.
- Hangün, M. E. (2019). *Robot programlama eğitiminin öğrencilerin matematik başarısına, matematik kaygısına, programlama özyeterliliğine ve STEM tutumuna etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 550879)
- Hazır, A. & Türkmen, L. (2008). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç beceri düzeyleri, *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(6), 12-22.
- Keser, H. (1991). *Eğitimde nitelik geliştirmede bilgisayar destekli eğitim ve ders yazılımlarının rolü, eğitimde arayışlar*. 1. Sempozyumu'nda Sunulan Bildiri Metinleri, Özel Kültür Okulları Eğitim-Araştırma-Geliştirme Merkezi, İstanbul.
- Kılınç, A. (2014). *Robotik teknolojisinin 7. sınıf ışık ünitesi öğretiminde kullanımı* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 382061)
- Kırtay, A. (2019). *Fen eğitiminde robotik uygulamaların öğrencilerin bilimsel süreç becerileri ve fen eğitimine yönelik motivasyonlarına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 589622)
- Kirschner, P., & Selinger, M. (2003). The state of affairs of teacher education with respect to information and communications technology. *Technology, Pedagogy and Education*, 12(1), 5-17.
- Koç-Şenol, A. (2012). *Robotik destekli Fen ve Teknoloji laboratuvar uygulamaları: ROBO LAB* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 323455)
- Koç, A. & Böyük, U. (2013). Fen ve teknoloji eğitiminde teknoloji tabanlı öğrenme: Robotik uygulamaları. *Journal of Turkish Science Education*, 10(1), 139-155.
- Yavus Konokman, G. & Cukurbasi, B. (2019). Effects of designing lego robotics instructional practices on the prospective science teachers' resistive behaviors towards technology supported instruction. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 7(3), 57-71.
- Kuş, M. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin kuvvet ve hareket ünitesinin öğretiminde robotik modüllerin etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 451986)
- Küçük, S. & Şişman, B. (2017). Birebir robotik öğretiminde öğreticilerin deneyimleri. *İlköğretim Online Dergisi*, 16(1), 312- 325.

- Lykke, M., Coto, M., Mora, S., Vandell, N., & Jantzen, C. (2014, April). Motivating programming students by problem based learning and LEGO robots. In *2014 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 544-555). IEEE.
- Meydan, A. (2010). Öğrenmeyi öğrenme stratejilerinin öğrencilerin dördüncü sınıf “yaşadığımız yer” ünitesini öğrenmelerine ve kalıcılığa etkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23, 149-157.
- Myers, BE, Washburn, SG ve Dyer, JE (2004). Ziraat öğretmenlerinin fen bütünleştirilmiş süreç becerilerini öğretme kapasitelerinin değerlendirilmesi. *Güney Tarım Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 54 (1), 74-85.
- Okur, N., & Ünal, İ. (2010). Fen öğretiminde bilgisayar destekli öğretimin önemi. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 1-12.
- Özdoğru, E. (2013). *Fiziksel olaylar öğrenme alanı için lego program tabanlı fen ve teknoloji eğitiminin öğrencilerin akademik başarılarına, bilimsel süreç becerilerine ve fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi’nden edinilmiştir. (Tez No. 342333)
- Özenoğlu, Y. E., & Baltacı, Ş. (2021). The effect of authentic task-oriented practices on problem solving skills on robotic programming in groups. *Journal of Uludag University Faculty of Education*, 34(2), 568-623. <https://doi.org/10.19171/uefad.873423>
- Özer, F. (2019). *Kodlama eğitiminde robot kullanımının ortaokul öğrencilerinin erişim, motivasyon ve problem çözme becerilerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi’nden edinilmiştir. (Tez No. 584681)
- Riberio, C. (2006). *Robô Carochinha: Um estudo qualitativo sobre a robótica educativa no 1º ciclo do ensino básico*, Repositóri UM. [Online] <http://hdl.handle.net/1822/6352>.
- Silik, Y. (2016). *Eğitsel robotik uygulamalarının fen bilgisi öğretmen adaylarının problem çözme becerilerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi’nden edinilmiştir. (Tez No. 449493)
- Silva, J. (2008). *Robótica no ensino de Física*, Tese de Mestrado [Online] 4 de Fevereiro de 2008. <http://hdl.handle.net/1822/8069>.
- Sullivan, F. V. (2008). Robotics and science literacy: Thinking skills, science process skills and systems understanding. *Journal of Research in Science Teaching*, 45(3), 373-394.
- Sungur, K. (2013). *Yöntem olarak mühendislik-dizayn ve ders materyali olarak legolara öğretmen ve öğretmen adaylarının bakış açılarının incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi’nden edinilmiştir. (Tez No. 350893)
- Şahin-Pekmez, E., Can, B., & Çoban, Ü. G. (2008, 27-28 Ağustos). *Bilim şenliklerine katılan öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin belirlenmesi*, 8. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bolu.
- Şenol, A. K., & Büyük, U. (2015). Robotik destekli fen ve teknoloji laboratuvar uygulamaları: ROBO LAB. *Journal of Turkish Studies*, 10(3), 213-236.
- Şimşek, K. (2019). *Fen bilimleri derslerinin madde ve ısı biriminde robotik uygulamalarının 6. sınıfın akademik başarısı ve gözden geçirilmesi sonucunda 6. sınıf öğrencilerinin fen dersi madde ve ısı ünitesindeki robotik kodlama uygulamasının fen başarısı ve bilimsel süreç becerilerine etkilerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi’nden edinilmiştir. (Tez No. 608796)

- Talan, T. (2020). Eğitsel robotik uygulamaları üzerine yapılan çalışmaların incelenmesi. *Yaşadıkça Eğitim*, 34(2), 503-522.
- Tatlısu, M. (2020). Eğitsel robotik uygulamalarda probleme dayalı öğrenmenin ilköğrencilerinin problem çözme becerilerine etkisi (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 610702)
- Tokiz, A., & Ören, F. Ş. (2011). İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin kuvvet ve hareket konusundaki kavramsal anlama düzeylerinin belirlenmesi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 2-36.
- Türksoy, E., & Taşlıdere, E. (2016). Aktif öğrenme teknikleri ile zenginleştirilmiş öğretim yönteminin 5. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi akademik başarı ve tutumları üzerine etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (1), 57-77.
- Williams, DC, Ma, Y., Prejean, L., Ford, MJ & Lai, G. (2007). Bir robotik yaz kampında fizik içerik bilgisi ve bilimsel sorgulama becerilerinin kazanılması. *Eğitimde Teknoloji Araştırmaları Dergisi*, 40 (2), 201-216.
- Yalçın, N., & Akbulut, E. (2021). Stem eğitimi ve stem perspektifinde robotik kodlama eğitimlerinin incelenmesi: Kızılcahamam kodluyor örneği. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 25(2), 469-490.
- Yıldız, E., Şimşek, Ü., & Ağdaş, H. (2017). Eğitsel oyun entegre edilmiş işbirlikli öğrenme modelinin öğrencilerin fen öğrenimi motivasyonları ve sosyal becerileri üzerine etkisi. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 18(2), 37-54.
- Yolcu, V. & Demirer, V. (2017). A review on the studies about the use of robotic technologies in education. *SDU International Journal of Educational Studies*, 4(2), 127-139.

Etik Kurul Belgesi: Bu bilimsel araştırma, Erzurum Atatürk Üniversitesi 06.01.2022 tarih ve 19 sayılı Etik Kurul Kararı gereğince Etik Kurul İzin Belgesi alınarak hazırlanmıştır.

Atıf İçin/ For Citation: Uçar, A. ve Sezek, F. (2022). 6. sınıf kuvvet ve hareket ünitesinin lego robotik uygulamaları ile öğretiminin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 8(3), 135-149.

TÜRKÇE EĞİTİMİ ALANINDA HAZIRLANMIŞ BİLİŞSEL VE ÜST BİLİŞSEL STRATEJİLERE İLİŞKİN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN EĞİLİMLERİ

Aslı MADEN*, Aydın ÖNAL**, Sedat MADEN***

Makale Geliş Tarihi: 04.10.2022

Makale Kabul Tarihi: 20.12.2022

Özet

Araştırmada, 2000-2022 yılları arasında Türkçe eğitimi alanında hazırlanmış bilişsel ve üst bilişsel stratejiler ile ilgili yüksek lisans ve doktora tezlerinin araştırma eğilimlerini belirlemek amaçlanmıştır. Bu çalışmada, nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın veri kaynağına Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi'nden erişilmiştir. Veri toplama sürecinde doküman incelemesi yönteminden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda, Türkiye'de 2000-2022 (Temmuz) yılları arasında 31 farklı üniversitede konuyla ilgili 48 lisansüstü tezin hazırlandığı tespit edilmiştir. Bu tezlerin 29'u yüksek lisans ve 19'u doktora düzeyinde hazırlanmıştır. Ayrıca en fazla lisansüstü tez 2018-2019 yıllarında tamamlanmıştır. Türkçe eğitimi alanı ile ilgili bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik lisansüstü tezlerde konu bakımından çeşitlilik gözlenmiştir. Veri kaynağındaki tezlerde daha çok okuma öğrenme alanı ile ilgili konular tercih edilmiştir. Dinleme ve yazma öğrenme alanına yönelik konular da tezlerde sıklıkla işlenmiştir. Veri kaynağındaki tezlerde en az işlenen konular ise konuşma becerisi, duyuşsal unsurlar, program ve ders kitapları şeklinde sıralanmaktadır. Türkçe eğitimi alanında hazırlanmış bilişsel ve üst bilişsel stratejiler ile ilgili lisansüstü tezlerde en fazla nicel araştırma modelleri kullanılmıştır. Buna bağlı olarak veri toplama sürecinde üst bilişsel ölçekler ve başarı testi daha fazla tercih edilmiştir. Nitel araştırma yöntemi kullanılan tezlerde ise en fazla farkındalık ölçekleri ve görüşme formlarına başvurulmuştur. Konuyla ilgili tezlerde örneklem olarak daha çok ortaokul öğrencilerinin alındığı, bunu da üniversite ve ilkökul öğrencilerinin takip ettiği şeklinde sonuçlara ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Türkçe eğitimi, bilişsel, üst biliş, strateji, lisansüstü, tez.

TRENDS OF POSTGRADUATE THESES ON COGNITIVE AND METACOGNITIVE STRATEGIES IN THE FIELD OF TURKISH EDUCATION

* Doç. Dr., Bayburt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe Eğitim Ana Bilim Dalı, aslimaden@bayburt.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3336-0198

** Öğretmen, Giresun 15 Temmuz Şehitler İmam Hatip Ortaokulu, aydnonal@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0930-9122

*** Prof. Dr., Bayburt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe Eğitimi Ana Bilim Dalı, sedatmaden@bayburt.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8024-8182

Abstract

In the research, it is aimed to determine the research tendencies of the master's and doctoral theses, which include cognitive and metacognitive strategies related to the field of Turkish education, prepared between 2000-2022. In this study, qualitative research method was used. The data source of the research was accessed from the Higher Education Council Thesis Center. In the data collection process, the document analysis method was used. As a result of the research, it was determined that 48 postgraduate theses on the subject were prepared in 31 different universities in Turkey between the years 2000-2022 (July). 29 of these theses were prepared at the master's level and 19 at the doctoral level. In addition, the most postgraduate theses were completed in 2018-2019. In the postgraduate theses on cognitive and metacognitive strategies related to the field of Turkish education, diversity has been observed in terms of subject. In the theses in the data source, topics related to the field of reading learning were preferred. Subjects related to listening and writing learning are also frequently covered in theses. The least covered topics in the theses in the data source are speaking skills, affective elements, curriculum and textbooks. Quantitative research models were mostly used in postgraduate theses on cognitive and metacognitive strategies in the field of Turkish education. Accordingly, metacognitive scales and achievement test were preferred more in the data collection process. In theses in which qualitative research method was used, awareness scales and interview forms were mostly used. In the theses on the subject, mostly secondary school students were chosen as the sample. It was concluded that this was followed by university and primary school students.

Keywords: Turkish education, cognitive, metacognitive, strategy, postgraduate, thesis.

1.GİRİŞ

Günümüzde bilim ve teknolojiye yaşanan gelişmeler nedeniyle değişime uğrayan eğitim-öğretim anlayışı, öğrenciden beklenen yetkinlikleri ve becerileri etkilemiştir. Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda ifade edildiği gibi “Bu değişim bilgiyi üreten, hayatta işlevsel olarak kullanabilen, problem çözebilen, eleştirel düşünen, girişimci, kararlı, iletişim becerilerine sahip, duygudaşlık yapabilen, topluma ve kültüre katkı sağlayan vb. niteliklerdeki bir bireyi tanımlamaktadır” (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2019, s.3). Programda bu şekilde tanımlanan bireyin bilişsel farkındalığa sahip olması ve üst bilişsel becerileri, öğrenme sürecinde aktif kullanarak kendi öğrenme sorumluluğunu kazanmış olması gerekir. Gelen'e (2004, s.22) göre üst bilişsel farkındalık kavramının temelinde “bireyin kendisinin ve öğrenme yollarının farkında olma (awareness), bilinçli davranma (consciousness), kendini kontrol, kendini düzenleme ve kendini değerlendirme (self control-regulation, self assesment), planlama, nasıl öğrendiğini öğrenme” gibi bir dizi bilişsel işlem yer almaktadır.

Üst biliş (metacognition) kavramı ilk kez Flavell tarafından 1970'li yıllarda ortaya atılmıştır. Birçok boyut ve bileşenden oluşan üst biliş kavramına yönelik Flavell ve devamında bu konuyla ilgili çalışmalar yapan araştırmacılar çeşitli tanımlamalarda bulunmuştur. Flavell (1979) bireyin kendi öğrenme ve düşünme süreçlerini fark etmesi ve bu süreçleri kontrol edebilmesi; Reeve ve Brown (1985) kişinin kendi öğrenme süreçlerini bilinçli olarak kontrol edebilme becerisini; Özsoy (2008, s.719) “kişinin kendi düşünme süreçlerinin farkında olması ve bu süreçleri yürütebilmesini”; Schraw ve Dennison (1994) ise üst biliş, bireyin kendi öğrenme sürecini yönetebilmesi, bu süreçte gerekli planlama ve değerlendirmeleri yapabilmesi şeklinde tanımlamaktadır. Günümüzde üst biliş ile ilgili “İngilizcedeki “metacognition” sözcüğünü karşılamak üzere “üst-biliş”, “biliş üstü”, “biliş ötesi”, “bilişsel farkındalık”, “öz değerlendirme”, “yürütücü biliş” ve “biliş bilgisi” terimlerinden herhangi biri kullanılmaktadır” (Cemiloğlu ve Ogur, 2016, s.51). Tanımlardan anlaşılacağı üzere üst biliş, bireyin kendi öğrenme sürecini planladığı, eksik öğrenmelerini

tamamladığı ve sürecin sonunda neyi ne kadar öğrendiğinin farkına vardığı aktif bir süreci ifade eder.

Üst biliş Flavell'e (1979) göre "sosyal biliş, problem çözme, bellek, dikkat, dil kazanımı, yazı yazma, okuduğunu anlama, sözel ikna, bilgilerin sözel iletişimde önemli rol oynamaktadır" (akt. Durkan ve Özen, 2018, s.524). Bu bağlamda üst biliş "Türkçe eğitimi açısından düşünüldüğünde öğrencinin hangi dil becerilerini ne ölçüde kullanma yeteneğine sahip olduğu ile bu becerileri kullanırken yararlanan yöntem ve teknikleri kullanabilme yeterliliğini" (Melanlıoğlu, 2012 s.1587) ifade etmektedir. Üst bilişin dil öğrenme sürecinde olumlu etkisi zamanla daha anlaşılır olmuştur. Üst biliş ve dilsel unsurlar arasındaki ilişkiyi ortaya koyan araştırmalarda, üst biliş yeteneklerini geliştirmeye yönelik öğretim süreçlerinin, öğrencilerin dil öğrenme başarılarını artırdığı tespit edilmiştir (Çakıroğlu ve Ataman, 2008; Duman ve Arsal, 2015; Kana, 2014; Melanlıoğlu, 2014). Türkçe öğretimi sürecinde üst bilişsel stratejilerin öğretime yönelik akademik çalışmalar, uygulayıcılara yol göstereceğinden öğrencilerin dil becerilerini etkin bir şekilde kazanmalarına katkı sağlayacaktır. Bu anlamda alanyazında üst bilişsel öğretim sürecine dayalı kuramsal ve uygulamaya dayanan lisansüstü çalışmaların varlığı önemlidir.

Türkçe eğitime yönelik lisansüstü tezler ilgili alandaki gelişmeleri takip etme noktasında birer başvuru kaynağıdır. Aynı zamanda lisansüstü tezleri inceleyen araştırmalar da alandaki gelişmelerin ortaya konulmasına yardımcı olmaktadır. Nitekim alanyazın incelendiğinde, Türkçe eğitime yönelik lisansüstü tezleri bütüncül bir bakış açısıyla analiz eden çeşitli çalışmalara rastlanmaktadır. Bunlar arasında Önal ve Maden'in (2021) 2015-2019 yılları arasında hazırlanan Türkçe eğitimi alanı ile ilgili yüksek lisans ve doktora tezlerini, Karagöz ve Şeref 1995-2020 Türkçe eğitimi doktora tezlerini, Coşkun, Özçakmak ve Balcı'nın (2012) 1981-2010 yılları arasındaki hazırlanan lisansüstü tezleri, Boyacı ve Demirkol'un (2018) 1995-2018 arasında ve Turan, Sevim ve Tunagür'ün (2018) 2007-2017 yılları arasında hazırlanan doktora tezleri, Yağmur Şahin, Kana ve Varışoğlu'nun (2013) 2000-2011 yılları arasında hazırlanan lisansüstü tezleri, Sevim ve İşcan'ın (2012) 2005-2010 yılları arasındaki yüksek lisans tezleri, Dönmez ve Gündoğdu'nun (2016) 2000-2006 yılları arasında yazılmış tezleri, Özçakmak'ın (2017) 2011-2015 yılları arasındaki lisansüstü tezleri ile Erdem ve Gökçe'nin (2020) ilkökulda Türkçe öğretime yönelik araştırmaları analiz ettiği çalışmalar öne çıkmaktadır.

Türkçe eğitimi ile ilgili yukarıdaki çalışmalar lisansüstü tezleri bütüncül bir şekilde inceleyip değerlendirmeye yöneliktir. Ancak bazı araştırmalarda daha özel alt konular dikkate alınmış ve lisansüstü tezler farklı açılardan incelenmiştir. Örneğin okuma (Ceran, Aydın ve Onarıcıoğlu, 2018; Elbir ve Bağcı, 2013; Karadağ, 2014; Özdemir, 2018; Maden, 2020a), dinleme (Doğan ve Özçakmak, 2014; Kemiksiz, 2017; Kardaş, Çetinkaya ve Kaya, 2018), konuşma (Potur ve Yıldız, 2016; Cin Şeker, 2020) ve yazma (Tok ve Potur, 2015; Kan, 2017) dil becerileri açısından ele alan çalışmalar tespit edilmiştir. Bunlarla beraber ders kitapları (Maden, 2021), dil bilgisi (Kanat, 2021), dijital öğrenme (Topçu, 2021), değerler eğitimi (Direkçi, Akbulut ve Şimşek, 2020), söz varlığı (Maden, 2020b), yansıtıcı düşünme (Ustabulut, 2021) Türkçe öğretmenleri (Arı ve diğ., 2020; Maden ve Ustabulut, 2022) konu alanlarında hazırlanan lisansüstü tezlerin de araştırmalarda ele alındığı anlaşılmıştır. Ancak

Türkçe eğitimine yönelik lisansüstü tezlerin bilişsel ve üst bilişsel stratejiler açısından incelenerek değerlendirilmediği anlaşılmıştır. Bu bağlamda bilişsel ve üst bilişsel stratejileri konu alan tezlerin incelenerek araştırma eğilimlerinin analiz edilmesinin Türkçe eğitimi alanına fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, 2000-2022 yılları arasında Türkçe eğitimi alanında hazırlanmış bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik yüksek lisans ve doktora tezlerinin araştırma eğilimlerini belirlemek amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda, Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Tez Merkezi'nde belirlenen yıllar arasında tamamlanmış yüksek lisans ve doktora tezleri taranmış, çalışma ile ilgili olanlar tespit edilerek alt problemlere göre değerlendirilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

- 1) Türkçe eğitimi alanında hazırlanmış bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik lisansüstü tezlerin konu alanı, yıl ve tez türüne göre dağılımı nasıldır?
- 2) Türkçe eğitimi alanında hazırlanmış bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik lisansüstü tezlerin üniversitelere göre dağılımı nasıldır?
- 3) Türkçe eğitimi alanında hazırlanmış bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik lisansüstü tezlerin araştırmanın yöntemlerine göre dağılımı nasıldır?
- 4) Türkçe eğitimi alanında hazırlanmış bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik lisansüstü tezlerin veri toplama araçlarının yöntemine göre dağılımı nasıldır?
- 5) Türkçe eğitimi alanında hazırlanmış bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik lisansüstü tezlerin örneklem türünün seçilme sıklıkları nasıldır?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, nitel araştırma yaklaşımı benimsenmiştir. Nitel araştırmalarda veriler teker teker okunur, kod ve kategorilere ayrılır ve bu şekilde araştırma sonuçlarının sunulması sağlanır (Merriam, 1998, s. 58). Bu doğrultuda, 2000-2022 yılları arasında Türkçe eğitimi alanında hazırlanmış olan bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik lisansüstü tezlerin araştırma eğilimleri var olan şekli ile gerçekçi ve bütüncül biçimde değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır.

2.2. Veri Kaynağı

Araştırmanın veri kaynağı YÖK Ulusal Tez Merkezi'nden alınmıştır. Veri kaynağını elde etmek için YÖK Ulusal Tez Merkezi'nde *Türkçe öğretimi, Türkçe eğitimi, bilişsel stratejiler, üst bilişsel stratejiler* anahtar kelimeleri taramalar yapılmıştır. Yabancı dil olarak Türkçe öğretimi ile ilgili çalışmalar kapsam dışında tutulmuştur. Ayrıca 2000-2022 Temmuz ayına kadar tamamlanmış ve erişime açık tezler dikkate alınmıştır. Bu ölçütlere göre

belirlenen tezlerden Türkçe eğitimi ile ilgili bilişsel ve üst bilişsel stratejileri konu alan tezler veri havuzuna alınmıştır. 2000, 2001, 2002, 2004, 2005, 2008 ve 2009 yıllarında Türkçe öğretimi alanında bilişsel ve üst bilişsel stratejileri konu alan tez yazılmadığı tespit edilmiştir. Veri kaynağında, 29'u yüksek lisans ve 19'u doktora tezi olmak üzere bilişsel ve üst bilişsel stratejiler ile ilgili toplam 48 tez yer almıştır.

2.3. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada, veri toplama sürecinde doküman incelemesi yönteminden yararlanılmıştır. Doküman incelemesi “araştırılması hedeflenen olgu ve olgular hakkında bilgi içeren, yazılı ve görsel materyallerin analizini kapsar” (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s.187-188). Araştırma kapsamında, 2000-2022 yılları arasında hazırlanmış olan Türkçe eğitimi alanında hazırlanmış bilişsel ve üst bilişsel stratejileri konu alan yüksek lisans ve doktora tezlerinin elektronik dokümanlarına YÖK Ulusal Tez Merkezi'nin resmî ağ sitesi üzerinden erişilmiştir.

Araştırmanın veri kaynağı oluşturulurken YÖK Ulusal Tez Merkezi'ndeki tez taramalarında *Türkçe öğretimi*, *Türkçe eğitimi*, *bilişsel*, *üst bilişsel* anahtar kelimeleri ve *Türkçe Öğretimi*, *Türkçe Eğitimi*, *Türkçenin Eğitimi-Öğretimi* ana bilim dalları yazılmıştır/seçilmiştir. Ayrıca 2000-2022 Temmuz tarihleri arası baz alınarak yalnızca erişime açık tezler dikkate alınmıştır. Bu kapsamda, toplam 765 yüksek lisans ve doktora tezi tespit edilmiştir. Veri kaynağında yer alan yüksek lisans ve doktora tezleri üzerinde yapılan kontrol ve tasnifler sonucunda, belirlenen anahtar kelimeleri içermesine veya ilgili ana bilim dalı yazmasına karşın Türkçe eğitimi ile ilgili olmayan yüksek lisans ve doktora tezleri için 1 alan eğitimi uzmanından görüş alınmıştır. Uzman görüşüne dayanarak yüksek lisans ve doktora tezleri veri havuzundan çıkarılmıştır. Bu işlemin sonucunda toplam 717 yüksek lisans ve doktora tezi örneklemden çıkartılmış olup geriye kalan 48 yüksek lisans ve doktora tezi analize tabi tutulmuştur.

Veri kaynağından alt problemlere yönelik verileri toplamak için *Tez Sınıflama Formu* kullanılmıştır. Bu formda yıl, tür, üniversite, konu, yöntem ve veri toplama araçları, örneklem başlıkları bulunmaktadır. Formun geçerliğini test etmek için Türkçe eğitimi uzmanlarının (n=2) görüşüne başvurulmuştur. Uzman görüşü doğrultusunda, form (15 tez ile) pilot uygulamaya tabi tutulmuştur. 2 araştırmacı tarafından pilot uygulama verileri forma ayrı ayrı işlenmiştir. Forma veri girişleri araştırmacılar dışındaki bir uzman tarafından karşılaştırılmıştır. Bu işlemler sonrasında form veri toplama sürecinde yeterli olacağı anlaşılarak uygulamaya geçilmiştir.

Elde edilen yüksek lisans ve doktora tezlerinin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Betimsel analiz ölçütlerine uygun olarak araştırmada tezlerin ortak özellikleri tanımlanmış ve ardından tezler kodlanmıştır. Verilerin analizi sürecinde her bir lisansüstü tez yıl, tür, konu ve hazırlandığı üniversite, yöntemi, örneklem türü ve veri toplama araçlarına göre sınıflandırılmıştır. Ulaşılan veriler, frekans ve yüzde tekniklerinden yararlanılarak yorumlanmıştır.

3.BULGULAR VE YORUMLAR

Araştırmanın bu bölümünde, Türkçe eğitimi alanında hazırlanmış bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik lisansüstü tezleri alt problemler açısından incelenmiş ve elde edilen bulgular tablolar hâlinde sunulmuştur.

3.1. Lisansüstü tezlerin konu alanı, yıl ve türe göre dağılımı

Veri kaynağındaki lisansüstü tezlerin konu alanlarına, yıllara ve program türüne yani yüksek Lisans (YL) ve doktora (DR) çalışmalarına göre dağılımı Tablo 1’de gösterilmiştir:

Tablo 1. Tezlerin konu alanı, yıl ve türe göre dağılımı

Yıl	Konu Alanı, Yıl ve Tür														Toplam	Genel Toplam	
	Okuma <i>f</i>		Dinleme <i>f</i>		Konuşma <i>f</i>		Yazma <i>f</i>		Ders Kitapları <i>f</i>		Program <i>f</i>		Duyuşsal Unsurlar <i>f</i>				
	YL	DR	YL	DR	YL	DR	YL	DR	YL	DR	YL	DR	YL	DR			
2003	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
2006	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
2007	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
2010	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
2011	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
2012	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3
2013	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	2
2014	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
2015	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
2016	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3
2017	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	4
2018	3	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	5	1	6
2019	4	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	6	1	7
2020	4	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	5	2	7
2021	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	2	3
2022/ Temmuz	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Toplam	20	12	3	3	-	1	3	3	1	-	1	-	1	-	29	19	48

Tablo 1 incelendiğinde Türkçe eğitimi alanında hazırlanmış bilişsel ve üst bilişsel stratejileri ile ilgili lisansüstü tezlerin konu bakımından çeşitlilik gösterdiği anlaşılmaktadır. Ancak veri kaynağında en fazla okuma öğrenme alanı ($f=32$) ile ilgili çalışma konularını içeren yüksek lisans ve doktora tezinin yer aldığı görülmektedir. Bunu yazma eğitimi ($f=6$) ve dinleme eğitimi ($f=6$) ile ilgili çalışma konuları takip etmektedir. Ayrıca hazırlanan tezlerde en az işlenen konuların sırasıyla konuşma becerisi ($f=1$), duyuşsal unsurlar ($f=1$), program ($f=1$) ve ders kitaplarının ($f=1$) olduğu belirlenmiştir.

Bilişsel ve üst bilişsel stratejilerini konu alan lisansüstü çalışmaların yüksek lisans düzeyinde ($f=29$) doktora ($f=19$) göre daha çok tamamlandığı belirlenmiştir. Bununla

beraber konuyla ilgili lisansüstü tezlerin 2018, 2019 ve 2020 yıllarında daha fazla hazırlandığı görülmektedir.

3.2. Tezlerin üniversitelere göre dağılımı

Veri kaynağındaki lisansüstü tezlerin üniversitelere göre dağılımı Tablo 2’de gösterilmiştir:

Tablo 2. Tezlerin üniversitelere göre dağılımı

Sıra No	Üniversiteler	<i>f</i>	Sıra No	Üniversiteler	<i>f</i>
1	Gazi Üniversitesi	8	17	Gaziantep Üniversitesi	1
2	Bülent Ecevit Üniversitesi	3	18	Giresun Üniversitesi	1
3	Ankara Üniversitesi	2	19	İstanbul Aydın Üniversitesi	1
4	Adnan Menderes Üniversitesi	2	20	İstanbul Üniversitesi	1
5	Akdeniz Üniversitesi	2	21	Karadeniz Teknik Üniversitesi	1
6	Dokuz Eylül Üniversitesi	2	22	Kırıkkale Üniversitesi	1
7	Marmara Üniversitesi	2	23	Ahi Evran Üniversitesi	1
8	Pamukkale Üniversitesi	2	24	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	1
9	İnönü Üniversitesi	2	25	Necmettin Erbakan Üniversitesi	1
10	Hacettepe Üniversitesi	2	26	Sakarya Üniversitesi	1
11	Atatürk Üniversitesi	1	27	Siirt Üniversitesi	1
12	Bartın Üniversitesi	1	28	Trabzon Üniversitesi	1
13	Boğaziçi Üniversitesi	1	29	Trakya Üniversitesi	1
14	Cumhuriyet Üniversitesi	1	30	Uşak Üniversitesi	1
15	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	1	31	Yıldız Teknik Üniversitesi	1
16	Çukurova Üniversitesi	1			

Türkçe eğitimi ile ilgili bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik 31 farklı üniversitede lisansüstü tezin hazırlandığı tespit edilmiştir. Tablo 3’te de görüleceği üzere, en fazla tez Gazi Üniversitesinde ($f=8$) hazırlanmıştır. Daha sonra Bülent Ecevit Üniversitesi ($f=3$) gelmektedir. Ayrıca 8 farklı üniversitede ikişer tezin hazırlandığı belirlenmiştir. Buna karşın 21 farklı üniversitede konuyla ilgili sadece 1 tezin tamamlanmıştır. Türkçe eğitimi alanında bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik farklı üniversitelerde lisansüstü çalışmalarının yapılması bu konu alanının önemdediği şeklinde açıklanabilir.

3.3. Tezlerin araştırma yöntemine göre dağılımı

Veri kaynağındaki lisansüstü tezlerde kullanılan araştırma yöntemlerinin yıl ve konulara ilişkin dağılımı Tablo 3 ve 4’te gösterilmiştir:

Tablo 3. Tezlerde kullanılan araştırma yöntemlerinin yıllara göre dağılımı

Yıl	Araştırma Yöntemi		
	Nitel	Nicel	Karma
2003	-	1	-
2006	-	2	-
2007	-	1	-
2010	-	1	-
2011	-	2	-
2012	-	2	1
2013	-	2	-
2014	-	2	-
2015	-	1	1
2016	-	2	1
2017	1	-	3
2018	3	2	1
2019	1	5	1
2020	1	4	2
2021	-	2	1
2022/Temmuz	-	2	-
Toplam	6	31	11

Tablo 3 incelendiğinde veri kaynağındaki konuyla ilgili tezlerde en fazla nicel ($f=31$) araştırma yönteminin tercih edildiği görülmektedir. Bu bulguyu, karma ($f=11$) ve nitel ($f=6$) yöntemin izlediği tespit edilmiştir. Diğer taraftan nicel çalışmaların en fazla 2019 ($f=5$), karma araştırmaların 2017 ($f=3$), nitel araştırmaların ise 2018 yılında ($f=3$) hazırlandığı anlaşılmaktadır.

Veri kaynağındaki lisansüstü tezlerde kullanılan araştırma yöntemlerinin konulara göre dağılımı Tablo 4'te gösterilmiştir:

Tablo 4. Tezlerin araştırma yöntemlerinin konulara göre dağılımı

Konu	Araştırma Yöntemi		
	Nitel	Nicel	Karma
Okuma	3	24	5
Yazma	1	1	4
Dinleme	-	5	1
Konuşma	-	-	1
Ders kitapları	1	-	-
Program	1	-	-
Duyuşsal unsurlar	-	1	-
Toplam	6	31	11

Veri kaynağındaki lisansüstü tezlerde nicel araştırma modelleri kullanılarak en fazla okuma eğitimi ($f=24$) üzerine çalışıldığı, bunu dinleme ($f=5$), yazma ($f=1$) ve duyuşsal unsurlar ($f=1$) ile ilgili çalışma konularının izlediği tespit edilmiştir. Diğer taraftan hazırlanan tezlerde karma araştırma modelleri kullanılarak en çok okuma eğitimi ($f=5$) sonrasında yazma ($f=4$), dinleme ($f=1$) ve konuşma eğitimi ($f=1$) konularının çalışıldığı anlaşılmıştır. Nitel

yöntemle ise okuma eğitimi ($f=3$), yazma eğitimi ($f=1$), ders kitapları ($f=1$) ve program ($f=1$) konu alanlarında çalışmalar yapıldığı görülmektedir.

3.4. Tezlerin veri toplama araçlarına göre dağılımı

Veri kaynağındaki lisansüstü tezlerin kullanılan veri toplama araçlarına göre dağılımı aşağıda Tablo 5'te gösterilmiştir:

Tablo 5. Tezlerin veri toplama araçlarına göre dağılımı

Veri Toplama Araçları	Araştırma Yöntemi			
	Nitel	Nicel	Karma	f
Bilişsel ve üst bilişsel farkındalık ölçekleri	4	28	10	42
Başarı Testi	2	21	4	27
Kişisel Bilgi Formu	2	17	3	22
Duyuşsal (Tutum, ilgi, algı, motivasyon, kaygı, öz yeterlilik) Ölçekler	-	15	5	20
Görüşme Formu	3	4	10	17
Değerlendirme Formları	2	6	2	10
Rubrik	1	2	4	7
Gözlem Formu	2	2	2	6
Günlük	2	2	1	5
Dokümanlar	1	3	-	4
Zekâ Ölçeği	-	3	-	3
Anket	-	2	-	2
Diğer	1	1	4	6

Tablo 5'te veri kaynağındaki lisansüstü tezlerin birden fazla veri toplama aracı kullanılarak hazırlandığı görülmektedir. Hazırlanan lisansüstü tezlerde veri toplama sürecinde en fazla bilişsel ve üst bilişsel farkındalık ölçekleri ($f=42$), başarı testi ($f=27$) ve kişisel bilgi formu ($f=22$) kullanılmış olduğu belirlenmiştir.

Nicel araştırmalarda veri toplama açısından çeşitliliğin olduğu tespit edilmiştir. Nicel araştırmalarda, en fazla bilişsel ve üst bilişsel farkındalık ölçekleri ($f=28$), başarı testi ($f=27$), kişisel bilgi formu ($f=22$) ve duyuşsal ölçekleri (tutum, ilgi, algı, motivasyon, kaygı, öz yeterlilik) ($f=22$) kullanılmıştır.

Nitel çalışmalarda ise en fazla bilişsel ve üst bilişsel farkındalık ölçekleri ($f=4$), ve görüşme formu ($f=3$) kullanılmış olduğuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra nitel araştırmalarda duyuşsal ölçeklerden (tutum, ilgi, algı, motivasyon, kaygı, öz yeterlilik) ve zekâ ölçeğinden faydalanılmadığı bulgular arasındadır.

3.5. Tezlerin çalışma grubuna / örnekleme göre dağılımı

Veri kaynağındaki lisansüstü tezlerde tercih edilen çalışma grubu / örneklem sıklıkları Tablo 6'da gösterilmiştir:

Tablo 6. Çalışma grubu / örneklem türünün seçilme sıklıkları

Çalışma Grubu / Örneklem	N	%
--------------------------	---	---

Ortaokul öğrencileri	26	50,98
Üniversite öğrencileri	10	19,62
İlkokul öğrencileri	9	17,64
Lise öğrencileri	3	5,88
Dokümanlar	2	3,92
Öğretmenler	1	1,96

Veri kaynağındaki lisansüstü tezlerde çalışma grubu ve örneklem düzeyi açısından çeşitliliğin söz konusu olduğu tespit edilmiştir. Tablo 6’da görüldüğü üzere, lisansüstü tezlerde en fazla ortaokul öğrencileri üzerinde çalışılmıştır. Ortaokul öğrencileri dışında üniversite ve ilkokul öğrencilerinin daha çok örnekleme alındığı görülmüştür. Buna karşın en az öğretmenlerin, dokümanların ve lise öğrencilerinin konuyla ilgili tezlerde örneklem olarak tercih edildiği bulgular arasındadır.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

2000-2022 (Temmuz) yılları arasında Türkçe eğitimi alanında hazırlanmış bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik lisansüstü tezlerin araştırma eğilimlerini incelemenin amaçlandığı çalışmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

Araştırmada, 2000-2022 yılları arasında 29’u yüksek lisans ve 19’u doktora olmak üzere Türkçe eğitimi alanında bilişsel ve üst bilişsel stratejileri konu alan 48 tez çalışmasının yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazında üst biliş konusunda yapılmış olan lisansüstü tezleri değerlendiren Bakkaloğlu ve Toptaş (2022) da araştırmalarında konuyla ilgili yüksek lisans tezlerinin daha fazla olduğunu tespit etmiştir. Veri kaynağındaki tezlerin çoğunun 2018-2020 yılları arasında hazırlanmış olduğu tespit edilmiştir. Türkçe eğitimi ile ilgili lisansüstü tezleri inceleyen Önal ve Maden (2021) de araştırmalarında bu yıllarda daha çok tezin tamamlandığını ortaya koymuştur.

Araştırmada, veri kaynağındaki bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik lisansüstü tezlerin en fazla okuma öğrenme alanında hazırlandığı tespit edilmiştir. Bunu da yazma ve dinleme eğitimi ile ilgili çalışma konularının takip ettiği görülmüştür. Bununla beraber hazırlanan tezlerde en az işlenen konular sırasıyla konuşma becerisi, duyuşsal unsurlar, program ve ders kitaplarıdır. Bu bulgular doğrultusunda çalışma konularının nispeten çeşitlilik arz ettiği fakat okuma öğrenme alanının araştırmacılar tarafından daha çok dikkate alındığı sonucuna varılmıştır. Alanyazında yer alan benzer araştırmalar bu sonucu desteklemektedir. Örneğin 2015-2019 yılları arasında hazırlanan tezleri inceleyen Önal ve Maden (2021) araştırmalarında okuma ve yazma konularının lisansüstü tezlerde daha fazla çalışıldığına dair sonuçlara ulaşmıştır. Yılmaz ve Kaya (2020) çalışmalarında Türkçe dersi ile ilgili tezlerin alt alanlara göre dağılımını en fazla okuma sonrasında yazma şeklinde belirlemiştir. Boyacı ve Demirkol (2018) ise doktora tezlerini incelediği çalışmasında, en çok yazma ve okuma becerisi üzerinde durulduğunu tespit etmiştir. Bu çalışmaların yanı sıra Bozkurt ve Uzun’un (2015) da araştırmalarında en fazla tezin yazma ve okuma öğrenme alanlarına yönelik hazırlandığı sonucuna ulaşmıştır.

2000-2022 yılları arasında Türkçe eğitimi alanında bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik 31 farklı üniversitede lisansüstü tezin hazırlandığı tespit edilmiştir. Ancak en fazla tezin Gazi Üniversitesinde hazırlandığı ardından Bülent Ecevit Üniversitesinin geldiği anlaşılmıştır. Alanyazında yer alan konuyla ilgili araştırmalar da bu sonucu desteklemektedir (Önal ve Maden, 2021; Boyacı & Demirkol, 2018; Eyüp, 2020; Özçakmak, 2017). Türkçe öğretimi ile ilgili bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik 31 farklı üniversitede lisansüstü tezin tamamlanması konunun dikkat çektiğini ve araştırmalarda önemsedğini işaret etmektedir.

Araştırma kapsamında incelenen Türkçe eğitime yönelik lisansüstü tezlerde en fazla nicel araştırma yönteminin kullanıldığı görülmektedir. Bu bulguyu, karma ve nitel yöntemin izlediği tespit edilmiştir. Bakkaloğlu ve Toptaş'ın (2022) eğitim alanında üst biliş konusunda yapılmış olan lisansüstü tezleri inceledikleri çalışmada da en fazla nicel araştırma yöntemlerinin (%55,730) tercih edildiği görülmüştür. Türkçe öğretime yönelik tezlerde nicel araştırma modelleri kullanılarak en fazla okuma öğrenme alanı üzerine çalışıldığı, bunu da dinlemenin izlediği ulaşılan sonuçlar arasındadır. Nicel araştırma modelleri ile en az çalışılan konuların ise yazma ve duyuşsal unsurlar olduğu belirlenmiştir. Nitel araştırma yöntemleriyle en fazla okuma öğrenme alanı ile ilgili çalışma yapıldığı, bu konu alanı dışında ise yazma, ders kitabı ve program konularında birer çalışmanın hazırlandığı tespit edilmiştir. Karma yöntemle ise en fazla okuma konu alanında tezin tamamlandığı bunu da sırasıyla yazma ve dinleme eğitiminin takip ettiğine dair sonuçlara ulaşılmıştır. Bu sonuç bilişsel ve üst bilişsel stratejilerle ilgili hazırlanmış tezlerde yöntem konusunda çeşitliliğin olduğunu göstermektedir. Alanyazında Türkçe eğitime yönelik hazırlanan tezleri inceleyen araştırmalarda da araştırma konularında çeşitliliğin olduğuna dair sonuçlar gözlenmiştir (Ceran, Aydın & Onarıcıoğlu, 2018; Değirmenci Gündoğmuş, 2018; Önal & Maden, 2021; Özçakmak, 2017; Turan, Sevim & Tunagör, 2018).

Araştırmacıların veri kaynağındaki lisansüstü tezlerde çoğunlukla birden fazla veri toplama aracı kullandıkları belirlenmiştir. Hazırlanan lisansüstü tezlerde veri toplama sürecinde en fazla farkındalık ölçeklerinin, başarı testlerinin ve kişisel bilgi formlarının kullanıldığı görülmüştür. Nicel araştırmalarda, en fazla bilişsel ve üst bilişsel farkındalık ölçekleri, başarı testleri, kişisel bilgi formları ve duyuşsal ölçeklerin tercih edildiğine dair sonuçlara ulaşılmıştır. Nicel araştırma yöntemine uygun olarak hazırlanan tezlerde başarı testi ve ölçeklerin daha fazla tercih edilmesi yöntemin gerekliliklerine uygundur. Nitel çalışmalarda ise en fazla farkındalık ölçekleri ve görüşme formları kullanılmıştır. Konuyla ilgili araştırmalarda da ölçeklerin ve başarı testlerinin sıkça kullanıldığı görülmüştür. Önal ve Maden (2021) Türkçe eğitime yönelik tezleri inceledikleri çalışmalarında başarı testinin; Eyüp (2020) Türkçe öğretmenleri ile ilgili tezlerde ölçeğin, Yılmaz ve Kaya (2020) başarı testinin, aynı şekilde Erdem (2018) de çalışmasında ölçeklerin veri toplama aracı olarak sıklıkla tercih edildiğini tespit etmiştir.

Veri kaynağındaki lisansüstü tezlerde çalışma grubu ve örneklem düzeyi açısından çeşitlilik söz konusudur. Bulgulara göre, lisansüstü tezlerde en fazla ortaokul öğrencileri üzerinde çalışılmıştır. Ortaokul öğrencileri dışında üniversite öğrencilerinin ve ilkökul öğrencilerinin daha çok örnekleme alındığı belirlenmiştir. Buna karşın en az, öğretmenlerin,

dokümanların ve lise öğrencileri Türkçe eğitimi ile ilgili bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik tezlerde örneklem olarak tercih edildiği tespit edilmiştir. Türkçe eğitimi ile ilgili bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik tezlerde daha çok ölçeklerin kullanılması, tezlerin çoğunluğunun nicel araştırma modelinde hazırlanması ayrıca çalışmanın bilişsel ve üst bilişsel stratejileri konu alması ile açıklanabilmektedir. Alanyazında yer alan konuyla ilgili araştırmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Örneğin Özçakmak (2017) Türkçe eğitimi ile ilgili lisansüstü tezlerde en fazla ortaokul öğrencilerinin ve ilkokul öğrencilerinin; üst biliş konusunda lisansüstü tezleri inceleyen Bakkaloğlu ve Toptaş (2022) ortaokul ve lisans öğrencilerinin; Ceran, Aydın ve Onarıcıoğlu (2018) çalışmalarında ortaokul, ilkokul ve lise öğrencilerinin örneklem olarak çok fazla seçildiğini tespit etmiştir. Aynı şekilde Önal ve Maden (2021) Türkçe eğitime yönelik tezleri inceledikleri çalışmalarında ortaokul öğrencilerinin; Yılmaz ve Kaya (2020) da okuma ve yazma ile ilgili tezlerde öğretmen ve öğrencilerin daha çok örneklem olarak tercih edildiği sonucuna varmıştır.

Sonuç itibarıyla, araştırmada 2000-2022 yılları arasında 31 farklı üniversitede Türkçe eğitimi alanında hazırlanmış bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik 29'u yüksek lisans ve 19'u doktora olmak üzere 48 lisansüstü tezin hazırlandığı tespit edilmiştir. Ayrıca en fazla lisansüstü tez 2018-2020 yılları arasında hazırlanmıştır. Söz konusu tezlerin daha çok okuma öğrenme alanı ile ilgili olduğu, ardından yazma alanındaki çalışmaların geldiği görülmüştür. Türkçe eğitimi alanındaki bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik lisansüstü tezlerde en fazla nicel araştırma modellerinin tercih edildiği; buna bağlı olarak ölçeklerin ve başarı testlerinin veri toplama aracı olarak sıklıkla kullanıldığı; bununla birlikte Türkçe eğitimi ile ilgili bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik lisansüstü tezlerde örneklem olarak daha çok ortaokul öğrencilerinin tercih edildiği; bunu da üniversite ve ilkokul öğrencilerinin takip ettiği şeklinde sonuçlara ulaşılmıştır.

5. ÖNERİLER

Araştırma sonuçlarından hareketle, konuyla ilgili olarak aşağıdaki önerilerde bulunabilir:

- a) Türkçe eğitimi alanında hazırlanmış bilişsel ve üst bilişsel stratejilere yönelik tezlerde çalışma konularının çok çeşitli olmadığı anlaşılmıştır. Bu nedenle Türkçe eğitiminin farklı alanlarında da bilişsel ve üst bilişsel stratejilere dönük lisansüstü tezler hazırlanabilir.
- b) Araştırmanın sonuçları doğrultusunda dijital ortamlarla bilişsel ve üst bilişsel stratejileri bütünleştiren çalışmaların olmadığı, yapılacak çalışmalarda dijital araç ve ortamların da dikkate alınması gerektiği söylenebilir.
- c) Araştırmada nicel araştırma modellerinin daha fazla ön plana çıktığı görülmüştür. Yapılacak çalışmalarda özellikle az kullanılan nitel araştırma modelleri tercih edilebilir.

KAYNAKLAR

- Arı, G., Yaşar, M. S. & İstanbullu, E. (2020). Türkçe öğretmeni adaylarıyla ilgili yayımlanan makalelerin incelenmesi (2014-2018). *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 8(2), 487-508.
- Bakkaloğlu, S. & Toptaş, V. (2022). Eğitim alanında üstbiliş üzerine yapılan lisansüstü tezlerin içerik analizi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(1), 155-177.
- Boyacı S. & Demirkol, S. (2018). Türkçe eğitimi alanında yapılan doktora tezlerinin incelenmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 6(2), 512-531.
- Bozkurt, B. & Uzun N. (2015). Türkçenin eğitimi-öğretimine ilişkin bir alanyazını değerlendirmesi: Uluslararası bilimsel toplantılarda eğilimler/yönelimler. *Dil Eğitimi ve Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 1-15.
- Cemiloğlu, M. & Oğur, E. (2016). Okuma öğretiminde biliş ve üstbiliş stratejileri. *International Journal of Humanities and Art Researches*, 1(1), 118-137.
- Ceran, D., Aydın, M. & Onarıcıoğlu, A. S. (2018). Okuma eğitimi üzerine yapılan tezlerde eğilimler: bir içerik analizi çalışması *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3),2377-2392.
- Cin Şeker, Z. (2020). Dinleme ve konuşma becerilerine yönelik lisansüstü tezlerin anahtar kelimeleri üzerine bir inceleme: Betimsel analiz. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 19, 128-140.
- Coşkun, E., Özçakmak, H. & Balcı, A. (2012). Türkçe eğitiminde eğilimler: 1981-2010 yılları arasında yapılan tezler üzerine bir meta-analiz çalışması. *Türkçenin Eğitimi Öğretimi Üzerine Çalışmalar*, 204-212.
- Çakıroğlu, A. & Ataman, A. (2008). Üstbilişsel strateji öğretiminin okuduğunu anlama başarı düzeyi düşük öğrencilerde erişimi artırımına etkisi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 1-13.
- Değirmenci Gündoğmuş, H. (2018). Okuduğunu anlama ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Turkish Studies*, 13(3), 899-910.
- Direkçi, B., Akbulut, S. & Şimşek, B. (2020). Türkçe eğitimi alanında yapılan değerler eğitimi tezlerinin incelenmesi. *Journal of World of Turks*,12(2),117-140.
- Doğan, Y. & Özçakmak, H. (2014). Dinleme becerisinin eğitimi üzerine yapılan lisansüstü tezlerin değerlendirilmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 2(2), 90-99.
- Dönmez, B. & Gündoğdu, K. (2016). 2000-2016 yılları arasında Türkçe öğretim programları alanında yayımlanan makale ve tezlerin analizi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 5(4), 2109-2125.
- Durkan, E., & Özen, F. (2018). İlkokul dördüncü sınıflarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin Türkçe derslerinde öğrencilerinde üstbilişsel okuma stratejileri kullanmalarını sağlayan uygulamalarının değerlendirilmesi: Giresun ili örneği. *Turkish Studies*, 13(4), 519-550.
- Elbir, B. & Bağcı, C. (2013). Birinci ve ikinci kademe okuma eğitimi üzerine yapılan lisansüstü çalışmaların değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Türkçenin Eğitimi Öğretimi Özel Sayısı*, 11, 229-247.
- Erdem, C. (2018). Medya okuryazarlığı araştırmalarında eğilimler: lisansüstü tezlere yönelik bir içerik analizi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 11(4). 693-717.

- Erdem, S., & Gökçe, B., (2020). Türkiye’de 2005-2019 yılları arasında ilkokulda türkçe öğretimine yönelik yapılan araştırmalar üzerine bir değerlendirme. *Türkçe eğitimi ve Türk edebiyatı araştırmaları* içinde (pp.287-319), Çanakkale: Paradigma Akademi.
- Eyüp, B. (2020). Türkçe öğretmenleri ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin eğilimleri: bir içerik analizi (2000-2019). *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 21, 536-558.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: *A new area of psychological inquiry*. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.
- Gelen, İ. (2004). Bilişsel farkındalık stratejilerinin Türkçe dersine ilişkin tutum, okuduğunu anlama ve kalıcılığa etkisi. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı* (6–9 Temmuz), İnönü Üniversitesi/Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Kan, O. M. (2017). Türkiye’de akademik yazma alanında yapılan lisansüstü tezler. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 1037-1048.
- Kana, F. (2014). Ortaokul öğrencilerinin üstbilis okuma stratejileri farkındalık düzeyleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 100-120.
- Kanat, A. (2021). Türkçe ders kitaplarında dil bilgisi öğretilimi konulu lisansüstü tezlerin yönelimleri üzerine bir değerlendirme. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 19-34.
- Karadağ, R. (2014). Okuma ilgisi, tutumları ve alışkanlığı konusunda yapılmış çalışmaların lisansüstü tezlere dayalı analizi: YÖK ve ProQuest veri tabanları örneklemleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(1), 1-17.
- Karagöz, B. & Şeref, İ. (2021). Türkçe eğitimi doktora tezlerine bütünsel bir yaklaşım (1995-2020). *Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 46, 43-68. Doi: 10.21497/sefad.1031689.
- Kardaş, M. N., Çetinkaya, V. & Kaya, M. (2018). 2005-2017 yılları arasında dinleme eğitimi üzerine yapılmış akademik çalışmaların eğilimleri üzerine bir araştırma. *Kuram ve Uygulamada Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 21-32.
- Kemiksiz, Ö. (2017). Dinleme becerisi üzerine yazılan makalelerin değerlendirilmesi. *International Journal of Languages’ Education and Teaching*, 5(1), 511-531.
- Maden, A. (2020a). Akıcı okuma ile ilgili lisansüstü tezlerin araştırma eğilimleri: Bir betimsel analiz çalışması. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 8(2), 543-558.
- Maden, A. (2020b). Yabancı dil olarak Türkçe söz varlığını zenginleştirme ile ilgili makalelerin analizi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, Covid-19 Özel Sayısı, 583-596.
- Maden, A. & Ustabulut M.Y. (2022). Yabancı dil olarak Türkçe öğretmen/öğreticileri ile ilgili lisansüstü tezlerin araştırma eğilimleri. (Ed. S. Maden) *Türkçe eğitimi ile ilgili güncel araştırmalar -I-* içinde s.54-66. Ankara: Hiper.
- Melanlıoğlu, D. (2014). Üstbilis strateji eğitiminin ortaokul öğrencilerinin okuma kaygılarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 107-119.
- Merriam, S. (1998). *Qualitative research and case study applications in education. Revised and expanded from case study research in education*. USA: JB Printing.
- Önal, A. & Maden, S. (2021). Türkçe eğitimi ile ilgili 2015-2019 yılları arası lisansüstü tezlerin araştırma eğilimleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(3), 929-941.

- Özçakmak, H. (2017). Türkçe eğitimi lisansüstü araştırmalarında yeni yönelimler (2011-2015). *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 6(3), 1607-1618.
- Özdemir, S. (2018). Okumaya ilişkin lisansüstü araştırmaların eğilimleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 6(4), 1161-1178.
- Özsoy, G. (2008). Üstbiliş. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4), 713-740.
- Potur, Ö. & Yıldız, N. (2016). Konuşma becerisi alanında yapılan akademik çalışmaların eğilimleri. *Dil ve Edebiyat Eğitimi Dergisi*, 18, 27-40.
- Reeve, R. A. & Brown, A. L. (1985). Metacognition reconsidered: Implications for intervention research. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 13, 343-356.
- Schraw, G. & Dennison, R. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475.
- Sevim, O. & İşcan, A. (2012). Türkçenin eğitimi ve öğretimi alanında yapılan yüksek lisans tezlerinde geçen anahtar kelimelere dönük bir içerik analizi. *Turkish Studies*, 7(1), 1863-1873.
- Tok, M. & Potur, Ö. (2015) Yazma eğitimi alanında yapılan akademik çalışmaların eğilimleri (2010-2014 yılları). *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 3(4), 1-25.
- Topçu, F.K. (2021). Türkçe eğitimi alanında yapılmış dijital öğrenme tezlerinin incelenmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 9(4), 1338-1359.
- Turan, L., Sevim, O. ve Tunagür, M. (2018). Türkçe eğitimi alanında hazırlanan doktora tez özetlerine yönelik bir içerik analizi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2018(11), 29-44.
- Ustabulut, M.Y. (2021). Türkçe öğretiminde yansıtıcı düşünme uygulamalarına ilişkin araştırmaların eğilimleri. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 10(3), 1089-1104.
- Yağmur Şahin, E., Kana, F. & Varışoğlu, B. (2013). Türkçe eğitimi bölümlerinde yapılan lisansüstü tezlerin araştırma eğilimleri. *International Journal of Human Sciences*, 10(2), 356-378.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (7. baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, D. & Kaya, S. (2020). İlk okuma yazma ve Türkçe öğretimi ile ilgili yazılmış tezlerin incelenmesi. *Turkish Studies - Education*, 15(1), 443-456.

Atıf İçin/ For Citation: Maden, A., Önal, A. ve Maden, S. (2022). Türkçe eğitimi alanında hazırlanmış bilişsel ve üst bilişsel stratejilere ilişkin lisansüstü tezlerin eğilimleri. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 8(3), 150-164.

BİLSEM ÖĞRETMENLERİNİN EĞİTİM TEKNOLOJİSİ ÖZ YETERLİĞİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA*

Şadiye KILIÇ**, Tuğba KIRAL ÖZKAN***

Makale Geliş Tarihi: 12.09.2022

Makale Kabul Tarihi: 16.11.2022

Özet

Bu çalışmanın amacı toplumların gelişiminde rolü çok büyük olan özel yetenekli öğrencilerin eğitim aldığı BİLSEM (Bilim ve Sanat Merkezi) öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine dair öz yeterliklerini Uluslararası Eğitim Teknolojisi Standartlarına (ISTE) göre belirlemektir. Ayrıca öz yeterliklerini şekillendiren unsurları açıklamak ve öz yeterliğin düşük çıktığı konuları derinleştirerek alanyazına katkı sağlamaktır. Bunun yanı sıra bilim ve sanat merkezi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine dair öz yeterliklerini artırmak için yapılması gerekenleri tespit etmektir. Bunun için karma yöntem araştırmalarından açıklayıcı karma desen kullanılmıştır. Çalışmaya 2020-2021 Eğitim Öğretim yılında BİLSEM’lerde görev yapan 284 öğretmen katılmıştır. Nicel boyutta çalışmaya katılan öğretmenlerin öz yeterlikleri katılıyorum seviyesinde yüksek çıkmıştır. Nitel boyutta ise tabakalı örnekleme ile 17 katılımcı belirlenmiştir. Öğretmenlerin öz yeterliklerini en çok etkileyen unsurların tam ve doğrudan yaşantılar olduğu ortaya çıkmıştır. Bu yönüyle bu çalışma, öz yeterlik konusunda alanyazındaki çalışmalarını desteklemektedir. BİLSEM öğretmenlerinin uluslararası eğitim teknolojisi standartlarına göre dijital vatandaşlık, bilgi güvenliği, eğitim teknolojilerinin kullanımında öncü olma konularında öz yeterlikleri düşük çıkmıştır ve bu alanda öğretmenlerin bilgi-donanım eksiği olduğunu ifade ettikleri tespit edilerek sebepleriyle açıklanmıştır. Çalışmanın sonunda benzer standart oluşturma çalışmalarının ülkemiz için de geliştirilebileceği, BİLSEM’lerde teknoloji desteğinin artırılması gerektiği gibi konular öneri olarak sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bilssem, öz yeterlik, eğitim teknolojisi, ISTE.

A STUDY ON EDUCATIONAL TECHNOLOGY SELF-EFFICIENCY OF BİLSEM TEACHERS

*Çalışma 1. yazar tarafından Bahçeşehir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü bünyesinde yazılmış yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

** Öğrenci, Bahçeşehir Ün., sadiye_istanbul@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-7174-0039

*** Dr. Öğrt.Üyesi, Bahçeşehir Ün., tugba.kiral@dso.bau.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7050-3805

Abstract

The aim of this study is to determine the self-efficacy of BİLSEM (Science and Art Center) teachers, who have a great role in the development of societies, in accordance with International Educational Technology Standards. In addition, it is to explain the elements that shape their self-efficacy and to contribute to the literature by deepening the issues where self-efficacy is low. In addition, it is to determine what needs to be done to increase the self-efficacy of Science and Art Center teachers about educational technologies. For this, explanatory mixed design from mixed method research was used. In the 2020-2021 academic year, 284 teachers working in BİLSEMs participated in the study. The self-efficacy of the teachers who participated in the quantitative study was found to be high at the level of I agree. In the qualitative dimension, 17 participants were determined by stratified sampling. It has been revealed that the factors that most affect teachers' self-efficacy are full and direct experiences. In this respect, this study supports the studies in the literature on self-efficacy. According to international educational technology standards, BİLSEM teachers' self-efficacy in digital citizenship, information security, being a pioneer in the use of educational technologies was found to be low, and it was determined that teachers were lacking in knowledge and equipment in this area. At the end of the study, issues such as that similar standard-setting studies can be developed for our country and that technology support should be increased in BİLSEMs were presented as suggestions.

Keywords: Bilesem, self-efficacy, educational technology, ISTE.

1. GİRİŞ

Teknoloji kısaca bir sanayi dalıyla ilgili tüm yapım yöntemleri, insanın maddi çevresini denetlemek ve değiştirmek amacıyla geliştirdiği araç gereçlere dair bilgilerin tümü olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2021). Teknolojinin yaşamımızdaki yeri gün geçtikçe önem kazanırken eğitim öğretimde istenen doğrultuda bir öğrenme gerçekleşmesi için eğitimin en önemli paydaşı olan eğitimcilerden yeterli bilgi, donanım ve yeteneğe sahip olması beklenmektedir (Akbulut, 2009). Metin (2018) günümüz çocuklarını dijital yerliler olarak nitelermekte, dijital göçmen olan öğretmenlerine göre teknolojik yeteneklerinin öğretmenlerinden fazla olduğunu ve teknolojiye daha hakim olduklarını belirtmektedir. Bu çocukların arasında akranlarına oranla çeşitli yönlerden daha üst düzey becerilere sahip olanlar mevcuttur. Özel yetenekli olarak adlandırılan bu çocuklar, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) bünyesinde açılmış bilim ve sanat merkezlerinde (BİLSEM) yaşlarına göre farklı ve bireyselleştirilmiş/proje tabanlı eğitimler alırlar. Gömleksiz, Kan, ve Öner (2012) özel yetenekli bireylerin, farklı teknolojilere adaptasyonunda ve onları kullanma konusunda oldukça iyi olduğunu belirtmektedir. Millî Eğitim Bakanlığı (MEB, 2017) Öğretmen Mesleği Genel Yeterlikleri Raporu'na göre eğitimi iyileştirmek için öğretmen niteliklerini geliştirmek gerekir. Çünkü öğretmenler, eğitimin en hayati ögesidir. Kılıç (2020) bilim ve sanat merkezi öğretmenin yüksek seviyede öz yeterliğe sahip olması gerektiğini belirtir. Çünkü öğretmenlerin sahip olduğu öz yeterlik seviyesinin eğitim öğretimi doğrudan etkileyecektir. Ayrıca Bandura'ya göre (1997) bireyin bir işi başarmaya dair yargısının olması için öz yeterliğinin yüksek olması gerekir. Öz yeterlik bireyin içinde bulunduğu ortamın koşullarına, konuya, konunun zorluğuna, konuya hakimiyete göre değişmekle beraber bireyin inançları algıları, tutumları da oldukça etkilidir.

Şimşek ve Yazar'a göre (2017) eğitim kurumlarındaki unsurların uyumlu çalışması başarı için gereklidir. Bunun ölçütü uluslararası standartların karşılanmasıdır. Bu konuda Amerika'da öğrenciler, eğitimciler, eğitim liderleri vb. için eğitim teknolojilerine yönelik

çerçeveler belirleyen uluslararası bir sivil toplum kuruluşu olarak çalışan International Society for Technology in Education/ Uluslararası Eğitim Teknolojisi Topluluğu'nun (ISTE) çalışmaları geniş kabul görmektedir. ISTE, teknoloji kullanımında birlik sağlanması ihtiyacından doğan bir kuruluştur (Çoklar, 2008; ISTE, 2021). Milli Eğitim Bakanlığınca öğretmenlerin mesleki yeterlik ölçütlerinin genel çerçevesi belirlenirken Uluslararası Eğitim Teknolojisi Topluluğu standartlarının yayımladığı yeterlik alanlarının da etkisinin söz konusu olduğu belirtilmektedir (Makhabbat ve Çoklar, 2017). ISTE'nin belirlediği standartlar teknolojinin eğitime uyarlanmasında kabul görmüş en başarılı uluslararası standartlardır (Çağlar, 2012). ISTE, tüm dünyayı dijital çağda sorumlu vatandaş olmaya hazırlayan, bilgi iletişim teknolojilerini nitelikli kullanmaya teşvik eden, bilgi ve farkındalık eğitimleri düzenlemektedir (ISTE, 2021).

Yakın ve Okur'a göre (2018) teknoloji yeterliklerinin araştırılması eğitim öğretimin verimli geçmesi ve mesleki gelişimlerini devam ettirebilmeleri açısından çok önemlidir. Yerel alanyazında yapılan taramalara göre eğitim dünyasında büyük önem taşıyan bilim ve sanat merkezi öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerini ortaya çıkaran bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma ile BİLSEM öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterlikleri ISTE standartlarına göre belirlenmiştir. Öğretmenlerin özel yetenekli öğrencilere daha faydalı olabilmeleri, uzun vadede ülke dinamiğine katkı sağlanması ve öğretmenlerin kendilerini geliştirmeleri için nelere ihtiyaçlarının olduğunun saptanması açısından önemlidir. Eğitimcilerin teknoloji standartlarına yönelik öz yeterliklerini belirleyen bu tip araştırmalar eğitimcilerin yetiştirilmesinde, müfredatın düzenlenmesinde, hizmetiçi teknolojik eğitimlerin kapsamı ve niteliğinin şekillenmesinde yardımcı olacaktır.

Buna göre bilim ve sanat merkezlerinde görev yapmakta olan öğretmenlerin uluslararası eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerinin belirlenmesi, eğitim teknolojisi öz yeterliğini etkileyen unsurların özellikleri, öz yeterliklerinin düşük çıkmasının sebepleri ve BİLSEM öğretmenlerinin eğitim teknolojisi öz yeterliğini artırmak için nelerin yapılması gerektiği bu çalışmanın problem durumunu ortaya çıkarmıştır.

Bu bağlamda araştırma soruları:

Nicel kısmın soruları;

1) BİLSEM öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterlik düzeyleri nedir?

2) BİLSEM öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterlikleri cinsiyet, branş, BİLSEM'lerin buldukları coğrafi bölge gibi değişkenlere göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

Nitel kısmın soruları;

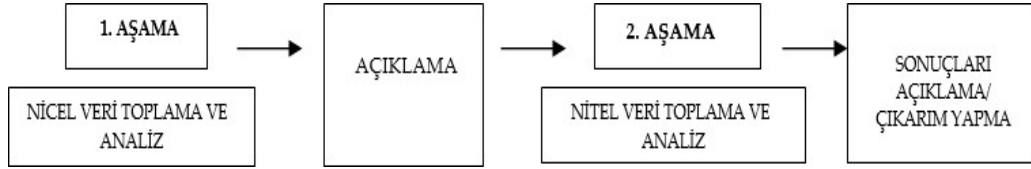
3) BİLSEM öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterliklerini biçimlendiren özellikler nelerdir? Nicel bulguların sonuçlarına göre BİLSEM öğretmenlerinin eğitim teknolojileri standartlarına yönelik öz yeterliklerinin düşük çıkmasının açıklayıcı

durumları nelerdir?

4) BİLSEM öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterliklerin geliştirilmesine ilişkin önerileri nelerdir?

2.YÖNTEM

Bu araştırma karma araştırma yöntemiyle yapılmıştır. Araştırma problemlerini anlamak için iki veri setini bütünleştirmenin avantajlarını kullanan, karma yöntem araştırmaları özellikle sağlık, sosyal ve davranış bilimleri gibi alanlarda kullanılan bir yaklaşımdır (Baki ve Gökçek, 2012; Creswell, 2019). Karma yöntem desenlerinden açıklayıcı ardışık karma desenin seçildiği çalışmada amaç karma desenin geliştirme ve tamamlama işlevlerinden yararlanmak istenmesidir. Açıklayıcı ardışık karma desende, nicel yöntem yapılır, sonuçlar açıklanır ve daha sonra nicel sonuçlara daha derinlemesine açıklama getirmek için nitel yöntemler kullanılır (Creswell, 2019).



Şekil 1. Açıklayıcı ardışık karma desen (Creswell, 2019).

Çalışmaya Bahçeşehir Üniversitesi etik kurulunda alınan 20.08.2021 tarihli E-20021704-604.01.02-13521 evrak numarası ile kayıtlı izinle başlanmış ayrıca tüm katılımcılara bilgilendirilmiş gönüllü onam formu onaylatılmıştır.

2.1.Nicel Kısımın Evren ve Örneklemi

Bu araştırmanın evrenini 2020-2021 Eğitim-Öğretim yılında Türkiye'deki 2230 BİLSEM öğretmeni oluşturmakla beraber örneklemi, çalışmaya katılan 284 öğretmendir. Örneklem basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Basit tesadüfi örnekleme, ele alınan sorun ya da hipotezlerin ana kitleyle türdeş olduğu araştırmalarda kullanılır (İslamoğlu ve Alınçık, 2019).

Tablo 1. Araştırmanın nicel kısmının örneklem bilgileri

	f	%
Cinsiyet		
Erkek	126	44,37
Kadın	158	55,63
Branş		

Türkçe	99	34,86
Edebiyat	48	16,90
İngilizce	17	5,99
Rehberlik	10	3,52
Sınıf öğretmenliği	16	5,63
Fen bilimleri	19	6,69
Matematik	15	5,28
Bilişim teknolojileri	20	7,04
Sosyal bilimler	24	8,45
Özel yetenek (Resim-Müzik)	16	5,63
Bölge		
Akdeniz	34	11,97
Doğu Anadolu	23	8,10
Ege	32	11,27
Güneydoğu Anadolu	39	13,73
İç Anadolu	36	12,68
Karadeniz	39	13,73
Marmara	81	28,52

Tablo 1'e göre öğretmenlerin %55,63'ü kadınlardan oluşmaktadır. Öğretmenlerin branşlarına bakıldığında ise en yüksek katılım oranı Türkçe branşından (%34,86) olmuştur. En az katılımcının olduğu branş ise PDR (Psikolojik Danışma ve Rehberlik) (%3,52) zümresi olmuştur. Ayrıca Marmara Bölgesi'nden katılımın en fazla olduğu, en az katılımın ise Doğu Anadolu'dan olduğu görülmektedir.

2.2.Nitel Kısımın Katılımcı Bilgileri

Çalışmanın nitel kısmının katılımcı sayısı 17'dir. Öğretmenler, tabakalı amaçlı örnekleme ile belirlenmiştir. Tabakalı amaçlı örnekleme yöntemi araştırmacının çalıştığı veri setini tabakalara ayırarak her tabakayı ufak sayılara bölmeye ve daha detaylı inceleme yapabilmesine olanak sağlar ve bu şekilde amaçlı örnekleme göre küçük ve detaylandırılarak araştırılabilir olaylar seçebilme imkanı vermektedir. Böylece seçilen alt grupların benzerliklerinin ve farklılıklarının detaylı görülebilmesini sağlar (Baki ve Gökçek, 2012). Tabakalı amaçlı örneklemin her tabakasının homojen bir örnek oluşturduğu örneklemin az olması ile ana değişikliklerin görünür hale geldiği belirtilir. Bu yöntemde iki veri setinin örneklem büyüklüğü eşit olmayabilir (Baltacı 2018; Creswell, 2019). Çalışmanın ikinci aşaması için tabakalar elde edebilmek amacıyla eğitim teknolojisi standartlarına yönelik

öz yeterlik ölçeği (ETSYÖ) puanı kümeleme analizi ile en yüksek, orta ve en düşük şekilde tabakalara ayrılmıştır.

Tablo 2. Nitel boyutta katılımcı grubuna ait bilgiler

Kodu	Coğrafi Bölge	Cinsiyet	Branş
Y1	Marmara	Kadın	Teknoloji Tasarım
Y2	Akdeniz	Kadın	Türk Dili ve Ed.
Y3	Karadeniz	Kadın	Fen Bilimleri
Y4	Ege	Erkek	Matematik
Y5	İç Anadolu	Kadın	Sınıf Öğretmenliği
Y6	İç Anadolu	Kadın	İngilizce
O1	Doğu Anadolu	Erkek	Coğrafya
O2	Güneydoğu	Erkek	Türkçe
O3	Güneydoğu	Erkek	Psikolojik Danışma
O4	Doğu Anadolu	Erkek	Psikolojik Danışma
O5	Marmara	Erkek	Tarih
D1	Akdeniz	Kadın	Türkçe
D2	Karadeniz	Erkek	Psikolojik Danışma
D3	Ege	Kadın	Sosyal Bilgiler
D4	İç Anadolu	Erkek	Felsefe Grubu
D5	Güneydoğu	Erkek	Türk Dili ve Edebiyatı
D6	Güneydoğu	Kadın	Psikolojik Danışma

Not: D:Ölçek puanı düşük kitleyi temsil etmekte, O:Ölçek Puanı Orta kitleyi temsil etmekte, Y:Ölçek puanı yüksek kitleyi temsil etmektedir.

Tablo 2'ye göre 17 katılımcının, 9'u erkek 8'i kadın katılımcıdır. Nitel kısım için hemen her branştan, bölgeden katılımcılar, tabakalara ayrılmış puanları baz alınarak seçilmiştir.

2.3.Veri Toplama Araçları

2.3.1.Nicel boyutta veri toplama aracı

Bu araştırmanın nicel boyutu için Şimşek ve Yazar (2016) tarafından geliştirilen ve hazır bir ölçek olan Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği (ETSYÖ) kullanılmıştır. Bu makale için de ayrıca ölçek izni birinci yazardan alınmıştır. ETSYÖ 40 maddelik likert tipte bir ölçektir. İlk kısımda öğretmenlerin cinsiyet, branş, buldukları coğrafi bölge, idarecilik yapma durumları gibi kişisel bilgileri alınmıştır. İkinci kısımda ise ölçek maddelerini 5 (*Tamamen Katılıyorum*), 4 (*Katılıyorum*), 3 (*Biraz Katılıyorum*), 2 (*Katılmıyorum*), 1 (*Hiç Katılmıyorum*) seçenekleri arasından uygun olanları işaretlemeleri istenmiştir. ETSYÖ ölçeği 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Bunlar; “*Öğrencilerin Öğrenmelerini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme (Faktör 1)*”, “*Dijital Çağa Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Ortamları Tasarım ve Geliştirme(Faktör 2)*”, “*Dijital Çağın Çalışma ve Öğrenme Anlayışına Öncülük Etme (Faktör 3)*”, “*Dijital Vatandaşlıkta Rol Model Olma (Faktör 4)*”, “*Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma (Faktör 5)*” şeklindedir. Ölçeğin Cronbach Alpha İç Tutarlık Katsayısı sırasıyla; toplam ölçek için .96;

F1=.87; F2=.91; F3=.85; F4=.82; F5=.91'dir. Buna göre Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği geçerli ve güvenilir bir ölçektir.

2.3.2.Nitel boyutta veri toplama aracı

Çalışmanın ikinci aşamasında yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme soruları, araştırma sorularına cevap verecek şekilde BİLSEM öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliğini biçimlendiren algılarını belirlemeye ve ölçekte düşük çıkan konuları açıklamaya çalışmaktadır. Ayrıca öğretmenlerin eğitim teknolojileri yeterliklerinin geliştirilmesi için gerekli unsurlar, bu kapsamda alanda gördükleri ihtiyaçlar ve çözüm önerileri sorulmuştur. Nitel veriler için pilot katılımcılarla çalışılmış, görüşmeye yeni ve açıklamayı derinleştirici sorular eklenmiştir. Bazı boyutların anlaşılması ve elde edilen verilerin teyit edilmesi için, açık olmayan olgular ya da olaylar görüşmeler sırasında katılımcılara açıklanmıştır. Bazı sorularda ufak değişiklikler yapılmış. Bunun için nitel araştırmalar konusunda doçent bir uzman desteği sağlanmıştır. Ayrıca nitel kısım için araştırmada nitel araştırmalar yaparak makaleleri yayımlanmış bir doktora öğrencisi ile verilerin ilk kodlaması yapılmış, kısaca veri toplama ve analiz sürecinde 2 uzman desteği sağlanmıştır. Bunun sebebi olası eksik algı ve hataların önüne geçmektir. Kağıda dökülen veriler bir dil uzmanınca ana fikre zarar vermeden düzenlenmiş, katılımcılara okunarak doğrulanmıştır.

Form soruları iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda kişisel bilgiler yer almakta olup ikinci kısımdaki sorular açık uçlu sorular mevcuttur. Öğretmenlerle pandemi dolayısıyla dijital ortamda kaydedilen görüşmeler yaklaşık 25 dakika sürmüştür.

2.4.Verilerin Analizi

Veriler nicel boyutta SPSS 26.00 paket programında analiz edilmiştir. Kullanılan ölçeğin maddeleri “Hiç Katılmıyorum” cevaplarına: 1.00-1.80, “Katılmıyorum” cevaplarına: 1.81-2.60, “Biraz Katılıyorum” cevaplarına: 2.61-3.40, “Katılıyorum” cevaplarına: 3.41-4.20, “Tamamen Katılıyorum” cevaplarına: 4.21-5.00 şeklinde puan değeri atanarak değerlendirilmiştir (Şimşek ve Yazar, 2016). BİLSEM öğretmenlerinin öz yeterlik düzeylerinin belirlenmesi için nitel kısmın tabakalı örnekleme için üç basamaklı kümeleme analizi çalıştırılmıştır. Örneklemden toplanmış sürekli ya da kategorik değişkenler için tabakalar oluşturulması, kümeleme analizi olarak belirtilir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012; Field, 2017).

Bağımlı değişkenlerinin ETSYÖ ve alt faktörleri, bağımsız değişkenleri iki alt kategoriye ait cinsiyet (Kadın ya da Erkek) ve idarecilik yapma durumu (Evet ya da Hayır) göre farklılaşmanın incelendiği araştırma sorularında bağımsız örneklem t testi çalıştırılmıştır (Field, 2017). Bu testin amacı ilgili sürekli değişkenin ortalama değerlerinin bağımsız değişkenin iki adet ile sınırlı olan alt kategorilerinde kıyaslamak ve arada var olan fark anlamlı olup olmadığını incelemektir. Bağımsız örneklem t testi analizinde ayrıca bağımlı

değişkenin bağımsız değişkenin iki alt kategorisinde varyanslarının homojen olması varsayımına da bakılır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012; Field, 2017). Bu varsayım, Levene'nin Varyansların Homojenliği testi ile incelenir. Bu testin anlamlı sonuç vermesinde durumunda bağımsız değişkenin alt kategorilerinde bağımlı değişkenin varyansları heterojen özellik gösterir. Varyansların homojen ve heterojen olmasına göre t testi analiz sonuçlarının değerleri seçilir ve raporlanır.

Bağımlı değişkenlerinin ETSYÖ ve alt faktörleri, BİLSEM'de öğretmenlik branşına ve öğretmenlerin çalıştığı bölgeye göre farklılaşmanın incelendiği araştırma sorularında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi çalıştırılmıştır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012; Field, 2017). Bu testin amacı ilgili sürekli değişkenin ortalama değerlerinin bağımsız değişkenin ikiden fazla olan alt kategorilerinde kıyaslamak ve arada var olan fark anlamlı olup olmadığını incelemektir. Anlamlı sonuç elde edildiği takdirde, sonucun hangi alt kategori ya da kategorilerden kaynaklandığını anlamak için post-hoc analizleri çalıştırılır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012; Field, 2017). Post-hoc analizleri konusunda seçim yapmadan önce alt kategoriler arasında varyansların homojen olup olmadığının Levene'nin Varyansların Homojenliği testi ile incelenir. Bu testin anlamlı sonuç vermesi durumunda bağımsız değişkenin alt kategorilerinde bağımlı değişkenin varyansları heterojen özellik gösterir. Tam tersi testin anlamsız çıktığı durumlarda ise varyansların homojen olduğu kabul edilir. Post-hoc testlerinde varyansların homojen olduğu durumlarda Scheffe, heterojen olduğu durumlarda ise Dunnett C testi kullanılır. Bu testler bağımsız değişkenin alt kategorilerinde bağımlı değişkene ait olan ortalamaları teker teker kıyaslayarak, ortaya çıkan farkların anlamlılık düzeylerini kontrol ederler. Post-hoc testleri ANOVA analizi sonuçlarını zenginleştirmede faydalı olurlar.

Bağımsız örneklem t testi ve tek yönlü ANOVA analizlerinin ayrıca Cohen d ile etki değerleri de incelenmiştir (Cohen, 1988). Etki değerleri bir fark analizinin gücünü ve gerçek ortamlarda uygulanabilirliği konusunda araştırmacılara bilgi verir. Cohen d değeri ,20 düşük, ,50 orta ve ,80 yüksek olarak sınıflandırılır ve bağımsız değişkenin alt kategorileri arasında ortaya çıkan farkı tanımlamaya yardımcı olur.

Verilerin nitel boyutta analizi için soruların hazırlanması ve analizi için 2 uzman desteği sağlanmıştır. Görüşmeler kağıda dökülerek analize başlanmıştır. Verilerin analizinde betimsel analiz ve içerik analizi yapılmıştır. Yıldırım ve Şimşek'in (2016) önerdiği şekilde nitel kısım verilerin kodlanması, temaların bulunması, kodların ve temaların düzenlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması şeklinde analiz edilmiştir. Buna göre ölçek puanı göre katılımcılara D1,..., /O1,..., /Y1,... şeklinde kodlar verilmiştir. Bulgular kısmında daha açıklayıcı olabilmesi için katılımcı öğretmenlerin görüşlerinden doğrudan alıntılar verilmiştir. Tüm öğretmen katılımcılarla görüşmelerin yapılması ve yazıya dökülmesi 1,5 hafta sürmüştür.

3.BULGULAR

3.1.Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterlikleri

Öğretmenlerin ETSYÖ ve alt faktörlerine ilişkin öz yeterlik durumlarının belirlenebilmesi için kümeleme analizi çalıştırılmıştır. Öğretmenler düşük, orta ve yüksek düzey olarak üç tabakada sınıflandırılmıştır.

Tablo 3. Kümeleme sonucunda düşük seviye, orta seviye ve yüksek seviye öz yeterlik gruplarına düşen öğretmenlerin frekans ve yüzde değerleri

	f	%	\bar{X}	SS	En düşük	En yüksek
ETSYÖ						
Düşük düzey	58	20,42	127,62	13,27	79	144
Orta düzey	105	36,97	160,86	7,36	145	175
Yüksek düzey	121	42,61	192,12	7,58	176	200
1. Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme						
Düşük düzey	22	7,75	27,27	2,60	18	30
Orta düzey	105	36,97	35,57	2,12	31	39
Yüksek düzey	157	55,28	43,60	1,78	40	45
2. Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarılama ve geliştirme						
Düşük düzey	61	21,48	29,52	3,74	15	34
Orta düzey	112	39,44	39,41	2,15	35	43
Yüksek düzey	111	39,08	48,61	2,06	44	50
3. Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme						
Düşük düzey	65	22,89	15,05	1,60	10	17
Orta düzey	115	40,49	20,01	1,18	18	22
Yüksek düzey	104	36,62	24,62	,74	23	25
4. Dijital vatandaşlıkta model olma						
Düşük düzey	41	14,44	19,20	2,40	13	22
Orta düzey	110	38,73	26,40	1,84	23	29
Yüksek düzey	133	46,83	33,02	1,76	30	35
5. Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma						

Düşük düzey	48	16,90	27,48	3,33	18	32
Orta düzey	117	41,20	36,60	1,94	33	40
Yüksek düzey	119	41,90	43,90	1,36	41	45

Tablo 3'e göre ETSYÖ ortalama puanlarına göre yapılan sınıflandırmada öğretmenlerin %20,42'sinin öz yeterliği düşük, %53,17'sinin orta, %46,83'nün ise yüksek çıkmıştır. Düşük düzey olan grubun ortalaması 127,62 (SS = 13,27), orta düzey grubun ortalaması 160,86 (SS = 7,36), yüksek düzey olan grubun ise ortalaması 192,12 (SS = 7,58) çıkmıştır. Tablo 3'e göre düşük düzey öz yeterlik puanı alan grubun en yüksek değeri ile orta düzey grubun en düşük değeri incelendiğinde iki grup arasında 144 değerinin eşik değer olduğu, orta düzey grubun en yüksek değeri ile yüksek düzey grubun en düşük değeri incelendiğinde ise iki grup arasında 175 değerinin eşik değer olduğu görülmüştür.

Tablo 4. ETSYÖ ve alt faktörleri öz yeterlik ortalama ve standart sapma puanları

	\bar{X}	SS	Düzye
Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği	4,18	,65	Katılıyorum
1.Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme	4,37	,61	Kesinlikle Katılıyorum
2.Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme	4,09	,77	Katılıyorum
3.Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme	4,11	,76	Katılıyorum
4.Dijital vatandaşlıkta model olma	4,07	,75	Katılıyorum
5.Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma	4,24	,69	Kesinlikle Katılıyorum

Tablo 4'teki sonuçlar incelendiğinde öğretmenler ETSYÖ, *Dijital Çağa Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarımı ve Geliştirme (Faktör 2)*, *Dijital Çağın Çalışma ve Öğrenme Anlayışına Öncülük Etme (Faktör 3)* ve *Dijital Vatandaşlıkta Model Olma (Faktör 4)* alt faktörlerinde öz yeterlik düzeylerini **Katılıyorum** olarak, *Öğrencilerin Öğrenmelerini Kolaylaştırma ve Yaratıcılığı Teşvik Etme (Faktör 1)* ve *Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma (Faktör 5)* alt faktörlerinde ise düzeylerini **Kesinlikle Katılıyorum** olarak belirlemişlerdir.

3.2. Öğretmenlerin cinsiyet değişkenine ilişkin bulgular

Öğretmenlerin ETSYÖ genel ve alt faktörlerinin ortalama puanlarının cinsiyete göre betimsel istatistikleri ve bağımsız örneklem t testi sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Eğitim teknolojileri standartları öz yeterlik genel ve alt faktörlerin ortalama puanları

	Erkek		Kadın		t(282) ^a	p	Cohen d
	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS			
ETSYÖ	167,02	25,09	167,68	26,95	-,214	,831	-0,03

Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme (Faktör 1)	39,21	5,38	39,49	5,66	-,413	,680	-0,05
Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme(Faktör 2)	40,87	7,35	40,89	7,91	-,021	,983	0,00
Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme (Faktör3)	20,77	3,60	20,39	3,96	,830	,407	0,10
Dijital vatandaşlıkta rol model olma (Faktör4)	28,18	4,97	28,68	5,45	-,800	,424	-0,10
Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma şeklindedir. (Faktör5)	37,98	6,02	38,23	6,34	-,340	,734	-0,04

Not: Erkek $n = 126$, Kadın $n = 158$. Levene'nin varyansların homojenliği testi sonuçları: ETSYÖ – $F(1,282) = 1,239$; $p = ,267$, Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme alt faktörü – $F(1,282) = ,308$; $p = ,579$; Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme – $F(1,282) = ,699$, $p = ,404$; Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme – $F(1,282) = 2,250$, $p = ,135$; Dijital vatandaşlıkta model olma – $F(1,282) = 2,356$, $p = ,126$; Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma şeklindedir – $F(1,282) = ,136$, $p = ,713$. ETSYÖ ve alt faktörleri için cinsiyetin alt kategorilerinde varyanslar homojen dağılmıştır. ^a Levene'nin varyansların eşitliği testleri anlamsız çıktığı için varyansların homojen varsayıldığı değerler verilmiştir.

Tablo 5'e göre öğretmenlerin eğitim teknolojileri standartları öz yeterliklerinin cinsiyete göre anlamlı farklılaşmadığı görülmektedir.

3.3. Öğretmenlerin branş değişkenine ilişkin bulgular

Öğretmenlerin branşlarına göre ETSYÖ ve alt faktörlerinin betimsel istatistikleri Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. ETSYÖ ve alt faktörlerinin öğretmenlerin branşına göre betimsel istatistikleri ve ANOVA sonuçları

Branşlar	n	ETSYÖ		1. Faktör		2. Faktör		3. Faktör		4. Faktör		5. Faktör	
		X	SS	X	SS	X	SS	X	SS	X	SS	X	SS
Türkçe	99	167,85	26,38	39,22	5,25	40,51	8,10	20,70	3,95	29,19	5,23	38,23	6,39
Türk Dili ve Ed.	48	166,21	23,90	39,31	5,15	40,94	6,96	20,65	3,44	27,44	4,63	37,87	6,10
İngilizce	17	174,41	18,04	40,59	3,37	42,47	5,41	20,76	3,72	30,24	4,22	40,35	3,81
Psikolojik D.	10	141,20	13,77	33,80	4,18	33,80	4,18	17,40	2,01	23,30	3,59	32,90	3,11
Sınıföğretmenliği	16	171,13	20,49	40,94	5,25	42,44	6,19	21,06	3,00	28,25	3,82	38,44	4,60

Fen Bilimleri	19	178,26	19,15	41,21	4,22	44,42	5,11	22,26	3,28	30,47	4,26	39,89	4,75
Matematik	15	167,60	20,65	40,07	4,38	40,60	7,62	20,67	2,87	27,33	6,01	38,93	3,77
Bilişimteknolojisi	20	191,80	13,50	43,85	2,78	47,60	4,17	23,90	2,05	32,65	3,13	43,80	2,50
Sosyal Bilimler	24	157,42	27,31	38,50	6,37	38,46	8,17	18,71	3,68	26,75	4,65	35,00	6,97
Özel Yetenek	16	144,56	35,01	33,87	7,82	35,56	8,87	17,19	4,26	24,56	7,13	33,38	7,96
F(9, 274)		6,265		5,640		4,990		5,727		5,475		5,544	
p		,000		,000		,000		,000		,000		,000	
Cohen d		,91		,86		,81		,87		,84		,85	

Not. Levene'nin varyansların homojenliği testi sonuçları: ETSYÖ – $F(9,274) = 3,301$; $p < ,01$, Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme alt faktörü – $F(9,274) = 4,657$; $p < ,01$; Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme – $F(9,274) = 2,185$; $p < ,05$; Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme – $F(9,274) = 2,444$; $p < ,05$; Dijital vatandaşlıkta model olma – $F(9,274) = 2,657$; $p < ,01$; Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma şeklindedir – $F(9,274) = 4,940$; $p < ,01$. ETSYÖ ve alt faktörleri için öğretmenlik branşları alt kategorilerinde varyanslar homojen değildir.

Tablo 6'daki sonuçlar incelendiğinde ETSYÖ puanlarının BİLSEM öğretmenleri branşlarına göre anlamlı şekilde farklılaştıkları görülmektedir. Çıkan farklı sonuçların Cohen d etki değerleri yüksek düzeyde etki değeri gösterdiği belirlenmiştir. Her branş karşılaştırıldığında Bilişim Teknolojileri branşı öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterlik puanları Türkçe, Edebiyat, Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik, Matematik, Sosyal Bilimler ve Özel Yetenek (Resim-Müzik) branşındaki öğretmenlerin ortalama puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek çıkmıştır ($p < ,05$).

Bu sonuçlar ışığında Bilişim Teknolojileri branşında olmanın *Öğrencilerin Öğrenmelerini Kolaylaştırma ve Yaratıcılığı Teşvik Etme* alt faktörü düzeyini olumlu yönde, Psikolojik Danışma ve Rehberlik (PDR) branşında olmanın ise olumsuz yönde etkilediğinden söz etmek mümkündür.

Etki değerleri sonuçlarına göre Bilişim Teknolojisi öğretmenlerinin anlamlı ve yüksek oranda daha iyi düzeyde eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliliğe sahip olduğu, Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik branşında yer alan öğretmenler açısından ise birkaç branşa göre kıyaslandığında yine anlamlı ancak yüksek oranda daha düşük eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliliğe sahip oldukları belirtilebilir.

3.4. BİLSEM'lerin buldukları coğrafi bölge değişkenine ilişkin bulgular

Bilim ve sanat merkezlerinde görev yapan öğretmenlerin bölgelere göre ETSYÖ ve alt faktörlerinin betimsel istatistikleri Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. ETSYÖ ve alt faktörlerinin öğretmenlerin çalıştıkları bölgelere göre betimsel istatistikleri ve ANOVA sonuçları

Branşlar	n	ETSYÖ		1. Faktör		2. Faktör		3. Faktör		4. Faktör		5. Faktör	
		\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
Akdeniz	34	172,18	26,76	40,09	5,31	42,29	8,32	21,15	3,81	29,32	5,24	39,32	6,05
Doğu Anadolu	23	160,35	26,75	37,78	5,65	39,13	7,49	19,57	4,05	27,87	4,73	36,00	6,86
Ege	32	163,44	25,19	38,16	5,53	40,34	6,51	19,94	3,96	27,81	5,37	37,19	6,32
Güneydoğu Anadolu	39	151,51	30,66	36,36	6,58	36,54	9,03	18,49	4,10	25,46	6,12	34,67	7,62
İç Anadolu	36	167,03	22,88	39,08	4,92	40,50	7,41	20,64	3,19	28,64	4,32	38,17	5,54
Karadeniz	39	173,97	21,99	41,21	4,26	42,31	6,28	21,36	3,51	29,69	4,69	39,41	5,47

Marmara	81	173,57	23,52	40,68	5,16	42,58	7,08	21,42	3,56	29,30	5,06	39,59	5,09
<i>F</i> (8, 277)		4,476		4,381		3,611		3,635		3,276		4,105	
<i>p</i>		,000		,000		,002		,002		,004		,001	
Cohen d		,62		,62		,56		,56		,53		,60	

Not. Levene'nin varyansların homojenliği testi sonuçları: ETSYÖ – $F(6,277) = 1,231; p = ,291$, Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme alt faktörü – $F(6,277) = 1,501; p = ,178$; Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme – $F(6,277) = 1,959; p = ,072$; Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme – $F(6,277) = 1,034; p = ,403$; Dijital vatandaşlıkta model olma – $F(6,277) = 1,192; p = ,311$; Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma şeklindedir – $F(6,277) = 1,586; p = ,151$. ETSYÖ ve alt faktörleri için öğretmenlik branşları alt kategorilerinde varyanslar homojen dağılmıştır.

Tablo 7'ye göre ETSYÖ ve alt faktörleri ortalama puanlarının öğretmenlerin çalıştıkları bölgelere göre anlamlı şekilde farklılaştıkları görülmektedir. Cohen d etki değerlerine bakıldığında orta düzeyde etki değerleri gözlemlenmiştir.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi BİLSEM öğretmenlerinin ETSYÖ puanlarında, *Öğrencilerin Öğrenmelerini Kolaylaştırma ve Yaratıcılığı Teşvik Etme, Dijital Çağın Çalışma ve Öğrenme Anlayışına Öncülük Etme ve Dijital Vatandaşlıkta Model Olma* öz yeterlikleri açısından Karadeniz ve Marmara Bölgesi'nde çalışmaya göre daha olumsuz bir etkisinin olduğu söylenebilir. Ayrıca, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde öğretmen olarak çalışmanın *Dijital Çağa Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarımı ve Geliştirme ve Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma* öz yeterlik açısından Marmara Bölgesi'nde çalışan öğretmenlere göre olumsuz bir etki yarattığı düşünülebilir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde çalışmanın yarattığı bu olumsuz etkiler ise orta düzeydedir.

3.5. BİLSEM öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterliklerini biçimlendiren özelliklere ilişkin bulgular

Katılımcılarla yapılan görüşmelerde eğitim teknolojilerine yönelik kendilerini hissettikleri yeterlik düzeyleri ve bunları biçimlendiren özelliklere ilişkin sorular sorulmuştur.

Tablo 8. Katılımcıların görüşlerine göre kendilerini gördükleri yeterlikler

Kategoriler	Katılımcıların Kodları
Yetkin Değilim	D1-D2-D3-D4-D5-D6
Biraz Yetkinim	O5
Orta Düzeyde Yetkinim	Y3- O3-O4
Yetkinim	Y4-Y6-O1-O2
Çok Yetkinim	Y1- Y2-Y5

Tablo 8 incelendiğinde 17 katılımcının eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterlik düzeylerinin nicel boyuttaki ölçek sonucu ile benzeştiği görülmektedir. Eğitim teknolojilerine hakim olduğunu/ yetkin olduğunu söyleyen BİLSEM öğretmenlerinin ölçek sonucu da yüksek çıkmış, yetkin olmadığını söyleyen öğretmenlerin ölçek sonucu da düşük çıkmıştır. Eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterliklerini biçimlendiren algıları, inançları ve görüşleri Tablo 9, 10, 11'de verilmiştir.

Tablo 9. Katılımcıların eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterlik algılarını biçimlendiren özelliklere ilişkin bulgular

Temalar	Alt Kategoriler	D1	D2	D3	D4	D5	D6	O1	O2	O3	O4	O5	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	
İçinde bulunulan ortam ya da çevre koşulları (f=19)	Kurumun bulunduğu yer, altyapı donanım eksikleri(n=5)	X		X	X	X	X												
	Kurumun ya da çevrenin imkanlarının gelişmiş olması (n=5)								X				X	X	X	X			
	Öğrencilerin internet-bilgisayar vb. eksikleri (n=4)	X		X		X	X												
	Kurum beklentisi-Bilsemelerin gereği (n=5)												X	X	X	X	X		
Teknolojiye Hakimiyet (f=39)	Yeterince eğitim almadığına inanma (n=4)	X	X	X			X												
	Yeterince eğitim aldığına inanma (n=9)							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Aktif kullanma/ Alanı gereği kullanması gerektiğine inanma(n=5)												X	X	X	X	X	X	
	Aktif kullanmama/ Branşı gereği ihtiyaç duymadığına inanma (n=4)		X				X			X	X								
	Teknolojinin çok hızlı gelişmesi sebebiyle takip edememe (n=3)		X		X	X													
	Teknolojinin sınırsız, zor, karmaşık yapısı sebebiyle adapte olamama (n=3)	X	X		X														
	Kişisel İlgi ve merak duyma (n=6)													X	X	X	X	X	X
	BİLSEM'de öğrenci ilgisi ve talebi dolayısıyla ilgilenmesi gerektiğine inanma													X	X	X	X	X	

Tablo 9'a göre BİLSEM öğretmenlerinin öz yeterlik algılarını biçimlendiren en önemli unsurların teknolojiye hakimiyet alt teması (f=39) altında kodlandığı görülmektedir.

ETSYÖ sonucu yüksek 6 katılımcı genellikle yeterince eğitim aldığına inanmaktadır. Öz yeterlik algılarını en çok şekillendiren unsurlar arasında kişisel ilgi ve merak duymaları bunun yanı sıra 6 katılımcıdan 5'i aktif kullanmakta ve alanları gereği kullanmaları gerektiğine inanmaktadır. Buna göre ETSYÖ puanı yüksek bir katılımcının görüşleri şu yöndedir.

Y5: *“Hocam ben o konuda çok eğitim aldım. Özelden de devletten de eğitimler aldım. Benim özel alanıma giriyor. Beni çok ilgilendiriyor teknoloji, beni uyandıran bir konu. Derslerimde (Sınıf Öğretmenliği), özel yetenekli çocuklarla da çok aşırı kullandığım için. Web 2.0 araçları, kodlama da dahil olmak üzere...”*

ETSYÖ sonucu orta çıkan 5 katılımcının genellikle öz yeterlik algılarını biçimlendiren özelliklerle ilgili net görüş birliğine varılmamıştır. 5 katılımcının 3'ü yeterince eğitim aldığına inanmaktadır. 2'si aktif kullanmadıkları için ya da branşları gereği ihtiyaç duymadıkları için kullanmadıklarını belirtmiştir. Buna göre O5 kodlu katılımcının görüşleri şu yöndedir:

O5: *“Ben kendimi yetiştirmeye çalışıyorum. Ama bilişim öğretmeni kadar olamam. Benim alanım (Tarih) dar olduğu için teknoloji ile haşır neşir olmadım...Kullanmadığım için köreliyor. Branşım itibariyle, idareci de olduğum için işime yaramıyorsa untabiliyorum. Ama her zaman kullandığım, idarecilikte kullandıklarımı kolayca uyguluyorum. Etkili oluyor. Çünkü işimi yürütmem gerekiyor...”*

ETSYÖ puanı düşük çıkan katılımcıların öz yeterlik algılarını şekillendiren özellikle incelendiğinde 6 katılımcıdan 5'inin kurumun bulunduğu yer ve alt yapı-donanım eksikleri olduğunu ifade ettikleri göze çarpmaktadır. Öğrencilerin *bilgisayar-internet eksikleri, yeterince eğitim alamamış olduğuna inanma, teknolojinin sınırsız zor yapısı ve zorluğu* gibi sebepler öz yeterliği düşük çıkan öğretmenlerin algılarını şekillendiren özelliklerdir. Buna göre D1 kodlu katılımcının görüşleri şu yöndedir:

D1: *“Okulumuzun bulunduğu durum yüzünden zayıf olduğumu düşünüyorum. Ben şimdi derslerimde (Türkçe) teknoloji kullanmak istediğimde bazen yetersiz kalabiliyor. Okulun bulunduğu yer altyapı eksikleri, internetimizin kısıtlı olması, eksiklerimiz beni ve kendimi geliştirme isteğimi olumsuz etkiliyor.”*

ETSYÖ puanı en düşük çıkan branş Psikolojik Danışma ve Rehberlik öğretmenleri ile yapılan görüşmelerde, O4, D2, D6 *branşları gereği eğitim teknolojilerini çok aktif kullanmadıklarını*, ifade etmişlerdir. O3 lisansüstü alanının teknoloji ile ilgili olduğunu (siber zorbalık), yaşı itibariyle teknolojiyi erken kullanan kuşaktan olduğunu, teknolojiye kişisel bir ilgisinin kendisini geliştirdiğini belirtmiştir.

Tablo 10. Katılımcıların görüşlerine göre eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterlik inançlarını biçimlendiren özelliklere ilişkin bulgular

Temalar	Alt Kategoriler	D1	D2	D3	D4	D5	D6	O1	O2	O3	O4	O5	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
Tam ve Doğrudan Yaşantı ve	Başarı getirisi-Yüksek Motivasyon(n=12)	X			X			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X

Deneyimler (f=28)	Öğrenci İhtiyacını Karşımala (n=12)	X		X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
	Yaşantısı Olamama Deneyim Eksikliği (n=6)	X	X	X		X			X	X						
Dış Gözlemler (f=12)	Rekabet (n=4)					X						X	X			X
	Çağın Gereği (n=9=)			X			X	X			X	X	X	X	X	X
	Takdir Görme (n=1)											X				
Psikolojik ve Fizyolojik Durumlar (f=7)	Yaşı gereği geride kaldığını düşünme (n=1)		X													
	Yaşı Gereği Avantajlı Olduğunu Düşünme (n=1)						X									
	Geride Kalmama Korkusu (n=2)					X		X								
	Teknoloji Kaygısı (n=4)	X		X	X	X										

Tablo 10'a göre Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6'nın cevaplarına bakıldığında genellikle başarılı oldukça motive olduklarını, öğrencilerinin ihtiyaçlarını karşıladıklarını ve teknolojiyi çağın gereği olarak gördüklerini ifade ettikleri görülmektedir:

Y6: *"Ben bir öğretmenin öğrencinin teknoloji yeterliğinin gerisinde olmaması gerektiğini düşünüyorum. Hatta öğretmen ilerde olmalı...Benim bilgisayarla tanışmam üniv. yıllarına dayanıyor. Ondan öncesinde bilgisayar kullanmışlığım yoktu. Benim geriden gelip aradaki mesafeyi kapatıp, öğrenciyle teknolojiyi takip eder duruma gelmem kolay olmadı."*

O1, O2, O3, O4 öğrencilerinin ihtiyaçlarını karşılamalarının teknoloji yeterliklerine duydukları inancı etkilediğini ve dolayısıyla aktif kullanımlarının bu yöndeki yeterliklerini geliştirdiğini düşündüklerini belirtmişlerdir.

O3: *"...Kendimi öğrenmeye kapatmadım. Öğrencilerim canavar gibi. Onlara rezil olmamam lazım..."*

D1, D2, D3, D4, D5, D6 katılımcılara bakıldığında ise eğitim teknolojilerine ilişkin yetersiz olduğunu söyleyen katılımcıların bu inançlarını daha çok eksik yaşantı ve deneyimlerinin ve duydukları kaygının şekillendirdiği görülmektedir. D1 yetersiz olduğunu söylese de kullandığında başarı getirdiğini, öğrencilerinin ihtiyacını karşıladığını belirtmiştir:

D1: *"Aynı şekilde öğrencilerimiz de bizlerden çok fazla etkilendiğinden, derslerde kullanılmasından son derece zevk aldıklarını gözlemledim. Özellikle pandemi sürecinde her öğrencinin donanımının olmaması onları olumsuz etkilemiştir..."*

Tablo 11. Katılımcıların eğitim teknolojilerine yönelik görüşleri

Alt Temalar	Kategoriler	n
	Öğrencilerin İhtiyacını Karşılması	
	Öğrencilerin Merakını ve İlgisini Çekmesi- Dersi Zevkli Hale Getirmesi	
	Çağı Yakalamak /Z Kuşağını Yakalamak Amacıyla Kullanılması Gerektiği	Y1- Y2-Y3-

Olumlu Görüşler	TÜBİTAK vb. Yarışma ve Projelerde Öne Çıkarması - Rekabetçi Ortam	Y4-Y5-Y6- O1-O2
	Kişisel ve Mesleki Açıdan Geliştirmesi	
	Pandemi Sürecinde Uzaktan Eğitimde Kurtarıcı Olması	
	Günlük Hayata Katkısı	
Olumsuz Görüşler	BİLSEM'lerde Çok Abartılarak Kullanılması	D2- D5-O4
	Öğrenci ile Etkileşimi Azaltması	
	Araçların Amaç Haline Gelmesi	
	Bilgi Güvenliği Sorunları- Siber Zorbalık	
	Pahalı Olması	
	Teknoloji Bağımlılığı	

Tablo 11'e göre ölçek puanı yüksek gruptaki katılımcılardan Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6 ve ETSYÖ puanı orta düzey gruptaki O1, O2 kodlu katılımcılar *teknolojinin öğrencilerinin ihtiyacını karşıladığını, derslerini eğlenceli hale getirdiğini, yarışmalarda öne çıkardığını, kendilerini geliştirdiğini, günlük hayatlarına katkı sağladığını, COVID-19 sürecinde kurtarıcı olduğunu, çağı yakalamalarını sağladığını* ve bu sayede Z kuşağının gerisinde kalınmadığını belirterek olumlu noktalara dikkat çekmişlerdir.

O4, D2 ve D5 ise eğitimde teknoloji kullanımına olumlu bakmakta, faydalarına katılmakta, birtakım olumsuzluklardan ötürü teknoloji kullanımının daha dikkatli, daha özenli gerçekleştirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bu olumsuzluklar BİLSEM'lerde çok abartılı kullanılması, öğrenci etkileşimini azaltmasına sebep olması, amaç haline gelmesi, bilgi güvenliği, ekonomik yönden zorlaması, bağımlılığa sebep olması gibi noktalardır:

D2: *"Eğitimde teknoloji kullanmak önemli ama ben bunun BİLSEM'de çok abartıldığını düşünüyorum. Esas olan öğrenciyle etkileşim kurmaktır bu daha önemli...Sıralama değiştiğinde sadece teknolojiyi ön plana alındığında sonra iletişimi, güvenli iletişimi geri plana atmanın zararlı sonuçlar doğurduğunu düşünüyorum. Çocuklarla ilgili temel konularda elbette teknoloji kullanıyorum. Ama önceliğim psikoloji ve iletişim..."*

3.6. Nicel Kısmın Sonuçlarına Göre Katılımcıların Eğitim Teknolojileri Standartlarına Yönelik Öz Yeterliklerinin Düşük Çıkmasının Açıklayıcı Durumlarına İlişkin Bulgular

Ölçekte yer alan her bir madde için soruların ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmış ve ortalama değerlerine göre en yüksekte en düşüğe göre sıralama yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo 12. Ölçekte en düşük çıkan 5 madde ve puan değerleri

Bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili yasal sorumlulukları bilirim.	3,95	0,97
Dijital kaynakları kullanırken telif hakkı konusunda hassas davranırım.	3,94	1,07
Teknolojinin eğitimde etkili bir biçimde kullanılması için meslektaşlarıma öncülük edebilirim.	3,92	0,90
Bilişim teknolojileri ile ilgili yazılım ve donanımları etkili bir biçimde kullanabilirim.	3,84	1,02

Buna göre katılımcıların ETSYÖ maddelerinin düşük çıkan konularına bakıldığında BİT ile ilgili “*yasal sorumluluklar, etik, telif hakları, lisanslı kullanımlar, teknoloji liderliği, yazılım ve donanımların doğru, nitelikli ve etkili kullanımı*” gibi unsurlar olduğu görülmektedir bunların açıklayıcı durumlarına katılımcıların neden bu konuda öz yeterliklerinin düşük çıktığına ilişkin verdikleri cevaplar genellikle şu doğrultuda olmuştur:

ETSYÖ puanı yüksek çıkan katılımcılar BİT ile ilgili etik konuların “önemli ve gerekli” olduğunu düşündüklerini bu yüzden dikkat ettiklerini, kurumlarında da yasal uyarıların yapıldığını bildirmişlerdir. Buna göre Y4:“*Ben bunlarla ilgili bilgi sahibiyim. İdareci olarak bunlara dikkat ediyorum...*” demiştir. Ancak bu konuda öz yeterliği düşük çıkan D3: “*Şimdi hocam etik anlamında soruyorsanız çok fazla bilgi sahibi değilim. Telif haklarının ne olduğunu biliyorum. Pek dikkat etmiyorum. Ama bilgi güvenliği gibi konularda bilinçli değilim, pek bilgim yok.*” şeklinde düşüncesini aktararak yeterli bilgilendirmeye sahip olmadığını bildirmiştir.

17 katılımcı telif haklarının ve lisansın önemli olduğunu belirtse de bunlardan 5’i D1, O5, Y2, Y5, Y6 lisans veya telif konusunda hassas davrandığını söylemiştir. Y5 özellikle lisanslı ürün kullandığını, D1 telif gerektirmeyen araçlar tercih ettiğini, Y6 öğretmen ve öğrencilere ücretsiz imkanlar sunan araçları, demo ürünleri kullandığını, O5 telif konusunu emeğe saygı olarak gördüğünden buna kişisel hassasiyet gösterdiğini belirtmiştir. Buna göre Y5’in görüşü şu şekildedir:

Y5:“*...Genellikle % 90 lisanslı ürün alıyorum. Emeğe saygı konusunda hassasım. Aynı şeyi bana yapsalar olmaz çünkü. Vicdani yönden ortadaki emeğe saygı duymalıyım...*”

Bunlara dikkat etmediğini söyleyen 17 katılımcının 12’sinin en büyük gerekçesi denetlemenin olmaması, telif ve lisans konularının pahalı olması ve madden karşılayacak güçlerinin olmamasıdır. ETSYÖ puanı en düşük çıkan rehberlik branşından D6 kodlu katılımcı genellikle pek ihtiyaç duymadıklarını belirtmişlerdir. Buna göre katılımcıların görüşleri şu şekildedir.

D6: “*...en başta kendim lisanslı ürün kullanmıyorum. Aslında çok pahalı olan lisanslı ürünlere de pek ihtiyacım olmadığı için, branşım (PDR) gereği de ihtiyacım yok. Hepsi çok pahalı, ulaşmak da zor. Daha çok office programlarını kullanıyoruz. Onlarla ihtiyacımı gidermeye çalışıyorum...*”

17 katılımcıdan 11’i bir diğer düşük çıkan madde konusu olan, bilgi ve iletişim teknolojileri konusunda meslektaşlarına öncülük edememelerini *teknolojinin sınırsız bir alan olduğuna ve teknoloji öncülüğünün çok farklı bir donanım ve yeterlik gerektirdiğine dolayısıyla da kendilerinin liderlik edemeyeceklerine bağlayarak açıklamışlardır*. Bu katılımcıların nicel boyutta ETSYÖ puanları orta-düşük çıkmıştır. Buna göre O4’ün görüşleri şu yöndedir:

O4:“*Ben kendim teknolojiyle alakalı olarak öncü olamam. Teknoloji koçu olmak için*

direkt çok iyi teknoloji kullanmam gerekiyor. O kadar da iyi değilim.”

ETSYÖ ölçeğinde en düşük çıkan maddelerden biri olan *yazılım ve donanımların etkili kullanımı* konusunda katılımcılar *bilgi ve iletişim teknolojilerinin sınırsız bir yapıya sahip olması ve kendilerinin buna yetişmelerinin mümkün olmaması* ile açıklamışlardır. Puanı düşük çıkan katılımcılar ayrıca, *branşları olmadığı için ihtiyaç duymadıklarını dolayısıyla yeterli deneyimleri olmadığını* belirtmişlerdir.

D1: *“Branşım olmadığı için donanım ve yazılım alanında yetersizim, anlamadığımı görüyorum. Kullanmadığım için belki de çok da ilgimi çekmediği için de olabilir. Temel şeyleri biliyorum. Sayısalcı arkadaşlar daha başarılılar.”*

3.7. BİLSEM öğretmenlerinin BİLSEM’lerde öğretmenlerin eğitim teknolojilerine yönelik yeterliklerinin geliştirilmesine ilişkin önerileri

Çalışmada nitel boyutta görüşü alınan 17 BİLSEM öğretmeni katılımcıya BİLSEM’lerde eğitim teknolojilerine yönelik yeterliklerin artırılması için yapılması gerekenlere ilişkin görüşleri sorulmuştur. Buna göre katılımcıların tamamından alınan görüşler temalara ayrılarak Tablo 13’te verilmiştir.

Tablo 13. Katılımcıların eğitim teknolojisi yeterliklerinin geliştirilmesi için önerileri

Tema	Alt Kategoriler	f
Bilgi Akışı	Disiplinlerarası eğitim- İşbirliği BİT veri akışı sağlanması Dijital içerik geliştirme	4
Hizmetiçi Eğitimler	Hizmetiçi eğitimde sürelerin ayarlanması Hizmetiçi eğitim kapasitesinde iyileştirmeler Hizmetiçi eğitim veren kişilerin doğru seçimi Hizmetiçi eğitimlerde uygulamaya dönük olma Hizmetiçi eğitimlerde amaca ve ihtiyaca görelik Hizmetiçi eğitimlerin koordinasyonu Hizmetiçi uzaktan eğitim sorunlarının giderilmesi Yüzyüze tercih etme imkanının niteliğe göre ayarlanması	10
Bilimsel Destekler	TÜBİTAK, AB desteği- Eğitim platformlarının vb. artırılması	5
Öğretmen Nitelikleri	Öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme farkındalığı ile ilgili çalışmalar Öğretmen eğitimi için doğru yönlendirme/ öğrenme direncinin kırılması Emeklilik yaşında iyileştirmeler	7
Motivasyon	Takdir-not verme	5
Ekonomik Destek	Maddi destek-altyapı ve donanım desteği Maaşta iyileşmeler	4

Tablo 13’e göre katılımcılar; hizmetiçi eğitimler üzerine iyileştirmeler yapılması gerektiğini, öğretmen niteliklerinin önemi ve belirleyiciliğinin bunda oldukça önemli olduğunu, öğretmenler ve kurum yöneticileri arasında bilgi akışının sağlanması gerektiğini, bilimsel desteklerin artırılması gerektiğini, motivasyon ve ekonomik desteklerin artırılması gerektiğini belirtmiştir. Katılımcıların en fazla öneri getirdiği alan hizmetiçi eğitimler (f=10) ve öğretmen niteliklerinin artırılması üzerine olmuştur (f=7). Buna göre öğretmenlerin görüşleri hakkında ulaşılan bulgular şöyle özetlenebilir:

- Bilgi akışı-iletişim, disiplinlerarası işbirliği sağlanmalı, BİT çalışmalarına önem verilmeli ve dijital içerik geliştirme çalışmaları desteklenmelidir.
- Hizmetiçi eğitimlerin yapısal ve niteliksel düzenlemelerine gidilmeli. Örneğin kapasiteleri, ayarlanarak daha özenli ve daha planlı yapılmalı, eğitimciler özenli seçilmeli, verilecek eğitimler teorik olmamalı, ihtiyaca göre fizibilite çalışmaları ile planlanmalı, eşgüdüm halinde yapılmalı, uygun bulunanların yüzyüze verilmesi sağlanmalı, uzaktan eğitim sorunları tespit edilerek giderilmeli, yüzyüze yapılanların problemleri öngörülerek giderilmelidir.
- Bilimsel teşvikler artırılmalı.
- Yaşam boyu öğrenme ile ilgili çalışmalar yapılmalı.
- Öğretmenlerin motivasyonu artırılmalı. Öğretmenlere ve kurumlara maddi destekler ya da donanım destekleri verilmeli.

Bu noktada ölçek puanı düşük-orta-yüksek çıkan öğretmenlerden 3'ünün görüşleri şu şekildedir:

D1: *"...okulların donanımsal eksiklerinin bir an önce tamamlanması, her türlü teknolojik aletlerin ve yazılımların öğretmenlere ücretsiz hale getirilmesi gerekiyor. Öğretmenler de bununla ilgili eğitimleri alırsa eğitim teknolojilerine yönelik yeterlikleri ve algıları muahkkak değişecektir. Katılmak ve kullanmak isteyecektir...."*

O4: *"Öncesinde meraklı olmalı öğretmen. Merak olmadığı zaman bu konunun uzmanı olun ister bu alanda eğitim alın bir anlam ifade etmiyor. Geliştirmek için merakının olması gerekiyor. Teknolojiye ihtiyacının olması gerekiyor. İhtiyaçlarını gideriyor olması gerekiyor. Bu işlerle uğraşması için işinin bu olması ve sürekli bilgisayarla uğraşması gerekiyor. Buna da bir sınır koyamıyorsun. Burada teknoloji ile içli dışlı olmak gerekiyor..."*

Y3: *"...Dışardan bireysel öğrenmek için de online eğitimler pandemi sürecinde çok fazla patladı. Ama bana almak istediklerim pahalı geldi. Udemy'e baktım biraz videolar çok kalitesiz geldi. TÜBİTAK'tan bir eğitim aldım. Okullara gelip teknoloji eğitimleri vermeli..."*

4.TARTIŞMA ve SONUÇ

Çalışmanın nicel sonuçlarına göre BİLSEM öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartlarına göre öz yeterlik seviyeleri *"Katılıyorum"* düzeyinde yüksek çıkmıştır. Alanyazında bilim ve sanat merkezi öğretmenin yüksek seviyede öz yeterliğinin olması gerektiği ifade edilmektedir (Kılıç, 2020). Bilim ve sanat merkezlerinde teknoloji kullanımı yönünden ülke dinamiğine sağlayacağı katkı düşünüldüğünde bunun olumlu bir sonuç olduğu yorumu yapılabilir. Öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen kimi çalışmalarda da öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliğinin yüksek çıktığı görülmüştür (Çoklar, 2008; Ozan ve Taşgın; 2017).

Bu çalışmada BİLSEM öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterlik seviyelerinde cinsiyet değişkeninde anlamlı bir farklılığa ulaşılmamıştır. Alanyazında da eğitim teknolojisi standartlarına göre öz yeterliklerinin cinsiyet değişkeninde anlamlı bir farklılık görülmediği çalışmalar söz konusudur (Çoklar 2008; Ulucan ve Karabulut, 2012; Ozan ve Taşgın, 2017; Makhabbat, 2017). Ancak farklılaşma görülen çalışmalara da

rastlanmıştır. Şimşek ve Yazar'ın (2017) ve Güneş'in (2019) çalışmalarında erkek öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına göre öz yeterlikleri daha yüksek çıkmıştır.

Branş değişkenine göre öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. En yüksek öz yeterliğin Bilişim Teknolojileri öğretmenleridir. Bu da beklenen bir durumdur. En düşük ETSYÖ puanına sahip branş ise Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık (PDR) branşıdır. Çoklar'ın (2008) çalışmasında da eğitim teknolojisine yönelik Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği adaylarının öz yeterliği en yüksek, Matematik Öğretmenliği adaylarının en düşük çıkmıştır. Benzer şekilde Şimşek ve Yazar'ın (2017) çalışmasında en yüksek ETSYÖ öz yeterliğine sahip öğretmenlerin Bilişim Teknolojisi öğretmenleri olduğu, sözel alan öğretmenlerinin özellikle Türkçe ve Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin diğer branş öğretmenlerine eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerinin düşük çıktığı belirtilmektedir. Bu anlamda çalışma alanyazını desteklemektedir.

Bandura'ya göre (1997) öz yeterlik algı ve inançlarını en çok etkileyen şey doğrudan yaşantılar olduğundan teknoloji ile ilgili deneyimi daha çok olan bölümlerin puanlarının yüksek çıkması beklenen bir durumdur. BİLSEM PDR öğretmenlerinin diğer öğretmenler kadar teknolojiyi kullanmamaları, derslere girmemeleri bu konuda ETSYÖ puanlarının düşük çıkmasına sebep olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Coğrafi bölge değişkenine bakıldığında anlamlı bir şekilde farklılaşma tespit edilmiştir. En yüksek ETSYÖ sonucu Marmara ve Karadeniz bölgelerinde çıkmışken, en düşük ETSYÖ sonucu Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve Doğru Anadolu Bölgesi'nde çıkmıştır. Bunun sebebi bulunulan bölgenin sosyo-ekonomik düzeyi olabilir. Güneş'in benzer (2019) çalışmasında öğretmenlerin Eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterlikleri hizmet bölgeleri değişkeninde anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu yönüyle bu çalışmayı desteklememektedir.

Yine alanyazında öz yeterliğin inançlar, algılar ve tutumlar tarafından şekillendirildiği, bunların da öğrenci başarısına yansıdığı belirtilir (Usta ve Korkmaz, 2010; Akpınar, 2004; Bandura, 1997). Bu çalışmanın nitel sonuçlarına bakıldığında ise katılımcıların eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterlik algılarını biçimlendiren en önemli özelliklerin "teknolojiye hakim olma" özellikleridir. Tabakalı ölçekleme kapsamında puanı yüksek çıkan öğretmenlerin kendilerini genellikle yeterli algılamalarında içinde buldukları ortamın koşullarının iyi olmasının etkileri görülmüştür. Aldıkları eğitim teknolojileri eğitimlerini uygulama fırsatı bulmalarının büyük rolü söz konusudur. Öğretmenlerin kişisel ilgi ve meraklarının, BİLSEM öğrencilerinin ve kurumlarının beklentisinin de bu yönde ilerlemelerini sağladığı, BİLSEM'lerde teknolojinin aktif kullanılmasının öz yeterlik algılarını şekillendirdiği sonucu çıkarılabilir. Gömleksiz, Kan, ve Öner (2012) çalışmalarında özel yeteneklilerin, farklı teknolojilere uyum sağlamakta ve onları kullanmakta son derece iyi olduğunu belirtir Bu da bilim ve sanat merkezi öğretmenlerinin üzerinde, öğrencilerinin gerisinde kalmama baskısı yaratmaktadır şeklinde yorumlanabilir. Kendini yetersiz hissettiğini ifade eden katılımcılar kurumlarının altyapı eksiklerinin ve öğrencilerinin bilgisayar, donanım eksiklerinin, yeterince eğitim almamış olmalarının, branşları dolayısıyla teknolojiyi aktif kullanmamalarının, teknolojinin sınırsız ve zor yapısının onların eğitim

teknolojilerine yönelik öz yeterliğini şekillendirdiğini belirtmiştir.

Çalışmanın sonucuna göre katılımcılar teknolojiyi çağın gereği olarak görmekte, özel yetenekli öğrencilerinin ilgi ve ihtiyaçlarını karşılamaya çalışmakta, deneyim kazanarak motive olduklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca öz yeterliği düşük çıkan katılımcılar genellikle teknoloji kaygısına sahip olduklarını, kaygının öz yeterlik inançlarını şekillendirdiğini söylemiştir. Alanyazında da öz yeterliğin kişilerin seçimlerini, başarmak amacıyla harcadıkları çabayı, yaşadıkları kaygıyı etkilemekte olduğu belirtilir (Aşkar ve Işıksal, 2003).

Katılımcıların tamamı eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterlik ölçeği puanı düşük olsa bile eğitimde teknoloji kullanımına olumlu bakmaktadır. Bu durumu şekillendiren özelliklere bakıldığında; BİLSEM öğretmenleri eğitimde teknolojinin başarı getirdiğine inanmakta, öğrenmeye açık olduklarını ifade etmektedirler. Teknolojinin öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılaması, özel yetenekli öğrencilerin teknolojiye daha ilgili ve yetenekli olmaları, dersi zevkli hale getirmeleri, teknolojiden gördükleri fayda, gelişen ve değişen dünyaya uyum sağlama zorunluluklarının farkında olmaları ve BİLSEM'lerin rekabetçi ortamı, öğretmenlerin kişisel ilgileri, günlük hayattaki faydaları teknolojiye olumlu bakmalarını sağlamıştır. Burada BİLSEM öğretmenlerinin öğrenmeye açık olduğu yorumu yapılabilir. Ertmer ve Hruskoc'y'e göre öğretmenin eğitimde teknolojinin rolünü algılama şekli ve teknolojiden yararlanma konusundaki inancı, derslerde teknolojiden yararlanma seviyesinde belirleyicidir (akt. Akpınar, 2004).

BİLSEM öğretmenlerinin ETSYÖ ölçeğine göre eğitim teknolojileri standartlarına yönelik öz yeterliklerinin alt boyutlarına bakıldığında en düşük çıkan alt boyutun "dijital vatandaşlıkta model olma" boyutu olduğu görülmektedir. Görüşmelerde katılımcı öğretmenlerin bu konulara dikkat etmeme sebeplerini yeterince bilgi sahibi olmamalarına, eğitim almamalarına ve dijital dünyanın sınırsız ve denetlenemeyen yapısı dolayısıyla şimdiye kadar pek sorun yaşamamış olmalarına bağladıklarını ifade ettikleri belirlenmiştir. Çelik Şahin, Güçlü Yılmaz ve Naillioğlu Kaymak'ın çalışmalarına göre (2019) içinde bulunduğumuz çağda beklenenin bilgi iletişim teknolojilerini, dijital becerileri yeni nesillere mentörlük yapacak ileri seviyede geliştirmeleri olduğunu belirtir. Öğretmenler telif hakları ve lisans konusunda maddi yönden fazla bir seçenekleri olmadığını belirtmiş, dijital dünyanın yeterince denetlenmemesinin kendilerini buna iten sebepler arasında göstermişlerdir. Teknolojinin eğitimde etkili kullanımı için meslektaşlara öncülük etme konusunda öz yeterlikleri düşük olsa da tüm öğretmenler eğitim teknolojilerinde bilgi alışverişini gerekli gördüklerini ancak eğitim teknolojilerinin sınırsız bir yapısı olması dolayısıyla gereği kadar öncülük edebilecek donanıma ve deneyime sahip olmadıklarını ifade etmişlerdir. Öz yeterliği yüksek 3 katılımcının bunu yaptığı ve bazı konularda eğitim verebilecek donanıma ve deneyime sahip olduklarını belirtmiştir.

Katılımcıların BİLSEM'lerde eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterliklerin geliştirilmesi için önerileri şu sonuçlara varmıştır; öğretmenler- kurumlar arasında disiplinlerarası işbirliği ve bilgi akışı sağlanmalı, bilgi iletişim teknolojileri çalışmalarına önem verilmeli ve dijital içerik geliştirme çalışmaları desteklenmelidir. Hizmet içi eğitimlerin süresi nitelik ve yapısında iyileştirmeler yapılmalıdır. Ayrıca TÜBİTAK destekleri, AB projeleri, çalıştay, sempozyum vb. motive edici destekler artırılmalı, öğretmenlere yaşam

boyu öğrenme çalışmaları yaptırılmalıdır. Katılımcılara göre ayrıca emeklilik yaşı ve çalışma şartlarında iyileştirmeye gidilmeli, özellikle kurumların eksikleri tamamlanmalıdır. Alanyazında hizmetiçi eğitim alma durumunun öz yeterlik seviyesine etkisini araştıran çalışmalar sınırlıdır (Yeşilpınar ve Doğanay, 2014). Yapılan çalışmalara göre hizmetiçi eğitimlere dair bir standart oluşturulmadığı görülmüştür. Çakır ve Oktay (2013) benzer şekilde öğretmenlerin desteğe ve hizmet içi eğitime ihtiyaç duymakta olduklarını belirtir. Akpınar (2004) öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusunda algı, bilgi, olumlu tutum ve deneyimleriyle birlikte, okullarda teknolojik olanaklarının yeterince bulunmasının gerekli olduğunu belirtmektedir. Çalışmanın nitel boyutunda öğretmenlerin eğitim teknolojilerine yönelik yeterliklerin artırılması için verilecek eğitim önerileri standart oluşturmaya paralel doğrultuda olmuştur.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre BİLSEM’lerde altyapı-donanım eksikleri öğretmenlerin eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterliklerini olumsuz etkilemektedir. Ayrıca teknolojinin zor yapısı, öğretmenlerin branşı gereği aktif kullanmaması eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterliği etkileyen bir başka unsurdur. Kutlu, Schreglmann ve Cinisli (2018) özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilerin kullanımını konusundaki görüşlerini incelediği çalışmalarında kendilerini en çok engelleyen şeylerin maliyet, teknolojinin karmaşıklığı, okullarda yeterli yardımcı teknoloji araç-gereçlerinin bulunmaması ve yardımcı teknolojilerle ilgili bilgi eksikliği olduğu belirtilmiştir. Gülbahar (2007) eğitimde teknoloji entegrasyonunun zorlu bir süreç olarak kurumlara fazlasıyla yük getirdiğini ancak eğitim sisteminin paydaşlarıyla sorunların üstesinden gelinebileceğini vurgulamıştır.

5.ÖNERİLER

Bu çalışmanın sonuçlarından hareketle öneriler şöyle sıralanabilir:

- Benzer bir çalışma farklı eğitim kurumlarını için tekrar yapılabilir. Sonuçlar bu çalışma ile kıyaslanabilir.
- Bu çalışmada nicel boyutta öğretmenlerinin bilgi güvenliği, lisans, telif vb. konularda öz yeterlikleri düşük çıkması dolayısıyla MEB tarafından iyileştirme çalışmalarının ülke yararına olacağı düşünülmektedir.
- BİLSEM öğretmenleri altyapı, donanım, malzeme eksikleri olduğunu belirtmiştir. Bu konuda sponsorluklar sağlanabilir.
- Bilim ve sanat merkezi öğretmenlerinin teknoloji öncüsü olma düzeyleri düşük çıkmıştır. Bu alanda öğretmenlere teknoloji koçluğu eğitimleri verilebilir.

KAYNAKÇA

- Akbulut, Y. (2009). Students’ perceptions of change readiness of a Turkish education faculty regarding information and communication technologies. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 10(1).
- Akpınar, Y. (2004). Eğitim teknolojisiyle ilgili öğrenmeyi etkileyebilecek bazı etmenlere karşı öğretmen yaklaşımları. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 3(3), 124-134.

- Aşkar, P., ve Işıksal, M. (2003). İlköğretim öğrencileri için matematik ve bilgisayar öz-yeterlik algısı ölçekleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 109-118.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Newyork: Freeman.
- Baki, A., ve Gökçek, T. (2012). Karma yöntem araştırmalarına genel bir bakış. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(42), 1-21.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi / Journal of Bitlis Eren University Institute of Social Sciences*, 7(1), 231-274.
- Creswell, J. W. (2019). *Karma Yöntem Araştırmalarına Giriş*. (Ed: M. Sözbilir) Yenimahalle-Ankara: Pegem Akademi.
- Çağlar, E. (2012). *Yeni Medya Dolayımı Eğitim Ortamında Fatih Projesi Öğretmenlerinin Pedagojik Uygulamalarının Uluslararası Öğretmen Standartları ile Karşılaştırılması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Çakır, R., ve Oktay, S. (2013). Bilgi toplumu olma yolunda öğretmenlerin teknoloji kullanımları. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 35-54.
- Çelik Şahin, Ç., Güçlü Yılmaz, F., ve Naillioğlu Kaymak, M. (2019). Bilim ve Sanat Merkezi Yönetici ve Öğretmenlerinin Bilişim ve Dijitalleşme Konularına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi (Sözlü Bildiri). 10. Eğitim Yönetimi Forumu. Kasım 2019, Kemer-Antalya: Eğitim Yöneticileri ve Uzmanları Derneği ve Atatürk Araştırma Merkezi Başkanlığı.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., ve Büyüköztürk, Ş. (2012). Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları (2.Cilt). Ankara: Pegem Akademi.
- Çoklar, N. (2008). *Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları İle İlgili Özyeterliklerinin Belirlenmesi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Field, A. (2017). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics: North American Edition*. UK: Sage.
- Gömleksiz, M. N., Kan, A., ve Öner, Ü. (2012). Üstün zekalı ve üstün yetenekli öğrencilerin medya okuryazarlığına ilişkin görüşleri (Elazığ Bilsen Örneği). *Pegem Eğitim-Öğretim Dergisi*, 2(4), 41-54.
- Gülbarar, Y. (2007). Technology planning: a roadmap to successful technology integration in schools. *Computers & Education*, 49(4), 943-956.
- Güneş, M. G. (2019). *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartları İle İlgili Öz Yeterliklerinin İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Necmettin Erbakan Üniv. Eğitim Bilimleri Enstitüsü- Konya.
- İslamoğlu, H., ve Alnıaçık, Ü. (2019). Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri. İstanbul: Beta Yayın.
- ISTE. (2021). 30 Mayıs 2021 tarihinde <https://www.iste.org/> adresinden alındı.
- Kılıç, O. (2020). *Bilim ve Sanat Merkezleri Öğretmenlerinin Öz Yeterlik, Özerklik ve Örgütsel Yaratıcılık Algıları Arasındaki İlişki*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Kutlu, M , Schreglmann, S , Cinisli, N . (2018). Özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin özel eğitimde yardımcı teknolojilerin kullanımına ilişkin görüşleri. *Yüzcüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15 (1), 1540-1569.

- Makhabbat, A. (2017). *Kazak ve Türk Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları Açısından Karşılaştırılması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Makhabbat, A., ve Çoklar, A. (2017). *Öğretmen Eğitimciye ISTE bağlamında Eğitim Teknolojisi Standartlarına Güncel Eğilimler*. International Academic Research Congress (INES) (S. 408-415). 18 Ekim Alanya-Antalya.
- MEB. (2017). 12 Nisan 2021 tarihinde Öğretmen Yetiştirme Genel Müdürlüğü Resmi Web Sitesi. MEB: http://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/11115355_YYRETMENLYK_ME_SLEYY_GENEL_YETERLYKLERI.pdf adresinden alındı.
- Metin, E. (2018). Eğitimde teknoloji kullanımında öğretmen eğitimi. *Journal Of STEAM Education Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik ve Sanat Eğitimi Dergisi*, 1(1), 79-103.
- Ozan, C., ve Taşgın, A. (2017). Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına göre öz yeterliklerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi: Kuram ve Uygulama*, 7(3), 236-253.
- Şimşek, Ö., ve Yazar, T. (2016). Education technology standards self-efficacy (etsse) scale: a validity and reliability study. *Eurasian Journal of Educational Research*, 63, 311-334.
- Şimşek, Ö., ve Yazar, T. (2017). Investigation of teachers' educational technology standards self-efficacy. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 7(1), 23-54.
- TDK. (2021). Türk Dil Kurumu. Türk Dil Kurumu sözlükleri. 6 Nisan 2021 tarihinde <https://sozluk.gov.tr/> adresinden alındı.
- Ulucan, H., ve Karabulut, E. O. (2012). Beden eğitimi öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili öz yeterliklerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi. Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 14(2), 243-248.
- Usta, E., Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1335-1349.
- Yakın, İ., ve Okur, S. (2018). Ortaokul öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartları tanımlamalarına ve göstergelerine yönelik görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(4), 2390-2407.
- Yeşilpınar, M., ve Doğanay, A. (2014). Sınıf öğretmenleri ve öğretmen adaylarının eleştirel düşünmenin öğretimine yönelik öz yeterlik algıları. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43(2), 57-82.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2016). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayın.

Etik Kurul Belgesi: Bu bilimsel araştırma, Bahçeşehir Üniversitesi 29.04.2021 tarihli 2021/04 sayılı toplantısında Etik Kurul Kararı gereğince Etik Kurul İzin Belgesi alınarak hazırlanmıştır.

Atıf İçin/ For Citation: Kılıç, Ő. ve Kırıl zkan, T. (2022). Bilsem ğretmenlerinin Eğitim Teknolojisi z Yeterliği zerine Bir alıŐma. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 8(3), 165-190.

UZAKTAN EĞİTİMİN DÜNYADAKİ TARİHSEL GELİŞİMİNİN İNCELENMESİ

Eymen HÜSEYİN*, Hüseyin KOCASARAÇ**

Makale Geliş Tarihi: 25.07.2022

Makale Kabul Tarihi: 16.11.2022

Özet

Yapılan çalışmalar incelendiğinde, uzaktan eğitimin oldukça eski bir kavram olduğu anlaşılmaktadır. Kökeni, 18. yüzyıla kadar uzanmaktadır. Literatürde uzaktan eğitim farklı kaynaklarda farklı şekillerde tanımlanmıştır. COVID-19 salgını nedeniyle, neredeyse dünyada tüm eğitim şekilleri çevrim içi ve uzaktan eğitim haline gelmiştir. Salgın hastalığın tüm ülkeleri etkilemesi öğrenme ve öğretim sürecinin yüz yüze gerçekleşmesini zorlaştırmıştır. Bu bağlamda uzaktan eğitim sistemlerine tüm ülkelerde ihtiyaç duyulmuştur. Dolayısıyla ülkeler yeni eğitim sistemleri bağlamında arayış içine girmiştir. Özellikle internetin hızlanması ve bilgi teknolojilerinin gelişmesi bağlamında uzaktan eğitim sistemlerinin bugün ve yarının ihtiyaçlarına cevap verebilecek bir şekilde yeniden tanımlanması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda dünyada bilgi ve iletişim teknolojilerdeki gelişmeler doğrultusunda uzaktan eğitim kavramının çerçevesi ve uzaktan eğitim yöntemlerinin gelişimi bu araştırmanın çıkış noktasını oluşturmaktadır. Bu arada, uzaktan eğitimin tarihsel gelişim sürecini açıklamanın, uzaktan eğitim alanındaki çalışmalara katkı sağlayacağına inanılmaktadır. Dünyadaki uzaktan eğitimin; bilişim teknolojilerinin hızlı gelişmesiyle meydana gelen değişimler ve gelişimleri içerdiği, dolayısıyla uzaktan eğitimin dünyada tarihsel gelişimini incelemenin büyük önem taşıdığı düşünülmektedir. Bu araştırma doğrultusunda ilk olarak dünyadaki uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve yıllar bağlamındaki dönüşümler ele alınmıştır. Daha sonra uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi sürecinde yıllar bazındaki değişimler ve gelişimler kuramsal bir şekilde ele alınmıştır. Ayrıca geleceğe yönelik bir bakış açısı oluşturularak uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi tartışılmıştır

Anahtar Kelimeler: Uzaktan eğitim, Covid-19, Uzaktan eğitimin tarihçesi.

EXAMINATION OF THE HISTORICAL DEVELOPMENT OF DISTANCE EDUCATION IN THE WORLD

* Doktora Öğrencisi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, eymenhuseyin456@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2804-7180

** Dr., MEB, Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, huseyinkocasarac@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5846-9958

Abstract

When the studies are examined, it is understood that distance education is a very old concept. Its origin dates back to the 18th year. In addition, distance education has been defined differently in different sources by Science. Due to the ongoing COVID-19 epidemics, almost all forms of education in the world have become online and distance education. As a matter of fact, it has become difficult in terms of face-to-face education in the learning process. In this context, distance education systems have been needed in all countries. Therefore, countries have entered into a search in the context of new education systems. Especially in the context of the acceleration of the internet and the development of information technologies, the need to redefine distance education systems in a way that can meet the needs of today and tomorrow has emerged. In this context, the starting point of this research is the fact of the development of the concept of distance education and the methods of distance education in line with the developments in information and communication technologies in the world. In addition, it is believed that trying to explain the process of how the historical development of distance education in the world has changed and studies in the field of distance education will contribute. Distance education in the world; As a result of the changes and developments that occurred with the rapid development of information technologies, the historical development of distance education in the world was deemed worthy of examination. In line with this research, firstly, the historical development of distance education in the world and the developments in the context of years are discussed. Then, the changes and developments on the basis of years made in the historical development of distance education are discussed in a theoretical way. It has been discussed considering the first emergence of distance education in the world and the cognitive development of distance education in the field with a future-oriented perspective. In addition, the historical development of distance education has been discussed by creating a perspective for the future.

Keywords: Distance learning, Covid-19, History of Distance education.

1. GİRİŞ

Bugün insanlık ihtiyaçlarını karşılamakta her zamankinden daha meşguldür. Bu nedenle klasik eğitim artık çağın gelişim ve ihtiyaçlarına yetişememektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişim, çalışma şeklimizi sonsuza dek değiştirerek, hareket halindeyken öğrenmeyi mümkün kılmaktadır. Uzaktan eğitim, öğrenenlerin ve öğretmenin ayrıldığı, yani farklı fiziksel mekânlarda ikamet ettikleri ve aralarında öğretimin farklı teknolojiler kullanılarak iletildiği bir eğitim türüdür (Bruder, 1989). Uzaktan eğitim iki kategoriye ayrılabilir: Asenkron ve Senkronize öğrenme (Nasrullah, 2014). Asenkron uzaktan eğitim, kâğıt üzerindeki talimatlardan öğrenme, kaydedilmiş dersleri dinleme veya önceden kaydedilmiş görsel öğreticileri esnek bir zaman diliminde izleme gibi farklı zamanlarda öğretmen ve öğrenci arasındaki etkileşimlere dayanır. Buna karşılık, eşzamanlı öğrenme, canlı radyo programlarını dinlemek veya canlı çevrim içi derslere katılmak gibi gerçek zamanlı etkileşimleri gerektirir (Shahabadi, 2015). Doğal olarak, asenkron uzaktan öğrenme, senkron muadilinden daha eskidir, çünkü ikincisi sadece iletişim teknolojilerindeki yeni gelişmelerle mümkün olmuştur (Mayadas, 1997). Her iki yöntem de popüler hale gelmiştir ve uygun öğretim yöntemlerinin seçimi, öğrencinin kazanmak istediği bilgiye bağlıdır. Bazen, senkron ve asenkron öğretimin bir karışımı kullanılır. Modern uzaktan eğitim, ders içeriğinin en az yüzde 80'inin çevrim içi olarak verildiği dağıtım mekanizması olarak bilgisayarlardan ve internette faydalanmaktadır (Allen, 2011).

Kısa bir süre öncesine kadar, belirli bir alanda okumak için insanlar fiziksel olarak derslere katılmak zorundaydı ve sınıflama sınavlarını geçmeden çalışmalarına başlamak

imkânsızdı. Artık insanların çevrim içi kayıt olmak için yalnızca birkaç dakika harcaması yeterlidir ve evlerinden çıkmadan dünyanın çeşitli yerlerinden herkes için mevcut olan uzaktan derslere katılabilmektedir (Coursera, 2021). Olivier'e göre bu eğitim şekli artık masraflı değildir. Sadece aile, sağlık gibi önemli nedenlerle derslere katılamayanlar için değil, herkes için geçerli hale gelmiştir. Katılım bir bilgisayar/tablet ve internet erişimi gerektirdiğinden teknik olarak sınırlıdır. Şu anda, yeni bir şeyler öğrenmek ve anlamak isteyen herkes için çevrim içi kurslar mevcuttur. Konu seçimi ne olursa olsun, yeni başlayacak olanlar ve ileri düzey öğrenciler için kurslar mevcuttur. Fiziğin temellerinden kuantum renk dinamiğine kadar her şey çevrim içi olarak öğrenilebilir.

COVID-19 pandemisi sürecinde uzaktan eğitime daha fazla önem gösterilmiş ve tüm eğitim seviyelerinde ihtiyaç duyulmuştur (Sinsiani, 2020). Burada hem orta öğretimde hem de Yüksek Öğretimde uzaktan eğitimin başlangıcını ve tarihini, teknoloji geliştirme perspektifinden, ikili (öğrenci ve öğretim görevlileri veya öğretmenlerin bakış açısından) avantaj ve dezavantajlarını da içermektedir.

Geçmişten farklı olarak günümüzde Online eğitim sabit bir bilgisayar kullanımını gerektirmemektedir. İçerik bir tablette (Armstrong, 2020) akıllı telefonda (Mayadas,1997) dizüstü bilgisayarda (Stotz, 2018) veya sanal gerçeklik (VR) gözlüğü (Fraszczyk, 2020) kullanılarak eğitimlere katılma mümkün hale gelmiştir. Bu durum öğrencilerin bilgi ve anlayış edinmelerini sağlar. Bu sistemde küresel olarak yeni çözümler uygulanmaktadır. Günümüzde öğrenciler bir bilgisayar, akıllı telefon, tablet veya diğer elektronik ekipman aracılığıyla istedikleri zaman e-postaları okuyabilir ve yanıtlayabilirler. Öğrencilere yönelik talimatlar, her zamankinden daha düşük bir maliyetle verilebilir ve bu talimatların verilmesi için daha az zamana ihtiyaç vardır. Bu, uzaktan eğitimin kullanımını birçok durumda daha uygulanabilir ve erişilebilir kılmaktadır.

Uzaktan eğitim; bugün Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Avustralya, Rusya, Hindistan gibi ülkelerde, Afrika ülkelerinin çoğunda ve İngiltere, Almanya, Türkiye, İsveç, Hollanda gibi Avrupa ve Doğu Avrupa ülkelerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Polonya, Macaristan ve Romanya gibi ülkeler neredeyse yüz yıldan fazla bir süredir kullanılmaktadır. Ortalama uzaktan eğitimin kökleri yaklaşık 150 yıl öncesine dayanmaktadır (Morrou, 1982).

Bu bağlamda, uzaktan eğitimin tarihi genel olarak beş dönemde tartışılabilir. Bu dönemler şöyle sıralanabilir:

1. Mektup öncesi eğitim dönemi. Yazışmalı eğitim sistemlerini kurmadan önce eğitim eksikliğine yardımcı olmaya çalışan bazı eğitim faaliyetleri.
2. Yoğun olarak uygulanan mektup ile eğitim sistemleri dönemi. Mektupla eğitim sistemleri, amaçlarını gerçekleştirmek için kitap, gazete, rehber kitap veya diğer basılı ortamlar gibi dağıtım için posta sistemini kullanarak basılı materyalleri yaygın olarak kullanmıştır.
3. Yayın yoluyla tek yönlü iletişim dönemi olarak adlandırılan öğretim radyo ve televizyon ile yapılan öğretimdir. Bu dönemde radyo ve televizyon yayıncılığı, ders materyallerinin sesli ve görselleştirilmesi için basılı materyalin yanında işlevsel olarak kullanılmıştır.

4. Daha sonra çift yönlü, sesli ve interaktif iletişim dönemi başlamıştır. Öğretmenler ve öğrenciler arasında iki yönlü ses ve görüntü ile bu gelişen teknolojiler, eğitimciler uzaktan eğitime daha fazla etkileşimi dahil edebiliyorlar.
5. Uzaktan eğitimin sunumunda beşinci dönem, bilgisayar ve bilgisayar birleştirme sistemleri aracılığıyla bütünleşen uydu ve geleceğin teknolojilerinin kullanımı olarak tanımlanabilir. Radyo, televizyon, video kaset, bilgisayar, uydu ve fiber optik gibi telekomünikasyon teknolojileri, iletişim ve elektronik endüstrisindeki gelişmelerle eğitimcilere yardımcı olmaktadır (Cedefop, 2021).

Öğretmenler yazışma çalışma materyallerini öğrencilerine posta yoluyla göndererek yine öğrenciler cevaplarını posta ile teslim etmektedirler. Artık gerçek zamanlı etkileşimi içeren telekomünikasyon tabanlı uzaktan eğitim, dünya çapında örgün ve yaygın eğitim için ilkokuldan üniversiteye kadar tüm seviyelerde uzaktan eğitim ve öğretimin bir parçası haline gelmiştir.

Uzaktan eğitimin temel amacı, ülkedeki herkese eşit eğitim fırsatları sağlamaktır. Okulların, üniversitelerin ve eğitim kurumlarının eşit eğitim sorunlarını çözüm üretmektedir. Uzaktan eğitim, yazışma eğitim ile başlamıştır. Yazışma eğitim programları Kanada, Yeni Zelanda, Avustralya, Çin ve ABD'de insanların birbirinden uzak yaşadığı yerlerde geliştirilmiştir (Shahabadi, 2015).

1.1. Çalışmanın amacı ve kapsamı

Bu araştırmanın amacı, dünyada uzaktan eğitimin tarihsel gelişimini ortaya koymaktır. Çalışmada, dünyada uzaktan eğitimin tarihsel gelişim süreci, literatür taraması yoluyla yıllara göre değerlendirilmiştir. Literatür taramasında araştırma konusu ile ilgili daha önce yayınlanmış kitaplar, makaleler, tezler, konferans bildirimleri, tarihi kayıtlar ve raporlar gibi eserler aranır, bulunur, incelenir ve bu sayede çalışmaya katkı sağlayacak bilgiler elde edilmeye çalışılır. Literatür taramasının amacı kısaca, araştırma konusunda ihtiyaç duyulan bilgilerin elde edilmesi şeklinde ifade edilebilir. Uzaktan eğitim sürecinde yapılan önemli gelişmelere yıllar bazında yer verilmiştir. Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi kapsamında araştırılmasının, uzaktan eğitimde gelecekteki gelişmelerin öngörülmesi faydalı olacağı düşünülmektedir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma modeli

Literatür taramada dünyada uzaktan eğitimin tarihsel gelişiminin incelendiği bu araştırmada nitel araştırma desenlerden tarihsel durum araştırması kullanılmıştır. Durum araştırması sınırları belirli bir sistemin derinlemesine betimlenmesi ve incelenmesidir (Merriam, 2013). Tarihsel durum araştırmalarının temel özelliği vakayı/organizasyonu/olguyu belli bir zaman aralığında bütüncül olarak betimlemesi ve bunu yaparken tarihsel bir bakış açısı sunmalarıdır (Aytaçlı, 2012; Merriam, 2013). Dünyada uzaktan eğitimin tarihsel süreci yansıtılarak incelenmiştir.

2.2. Veri toplama süreci

Araştırmanın verilerinin toplanmasında doküman analizi kullanılmıştır. Doküman analizi, bir durum veya konu ile ilgili yazılı dokümanların sistematik olarak toplanmasını ve incelenmesini içermektedir (Cresswell, 2017; Merriam, 2013; Wach, 2013). Doğrudan gözlemin genellikle mümkün olmadığı olgu ve durumları incelemek için belgelerin/dokümanların toplarken, araştırmacıya bağlam hakkında ayrıntılı bilgi oluşturma fırsatı verir; ayrıca ek araştırma verileri sağlayarak görünmeyeni ortaya çıkarma fırsatı da sağlar (Bowen, 2009). Bu çalışmada, dünyadaki uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi analiz edilmektedir.

3. BULGULAR

3.1. Uzaktan eğitime kavramsal bir bakış

Uzaktan eğitimle ilgili tanımlar yapılırken ortaya farklı kavramlar çıkmıştır. Anlamsal olarak aynı ama farklı şekillerde tanımlamalar yapılmıştır. Uzaktan eğitim, öğretim ve öğrenme sürecini eğitim kurumlarından her yere taşımayı amaçlayan ve yeni ortaya çıkan bir eğitim yöntemidir. Esneklik, öğrencinin her zaman ve her yerde öğrenmesini sağladığı için uzaktan eğitimin en önemli faktörlerinden biridir.

AB uzaktan eğitim eylem planında tanımlandığı gibi internet ve bilgi teknolojisinin kullanımı eğitimin kalitesi üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu nedenle, kaynak daha kârlıdır ve uzaktan eğitimci ile alıcı arasında daha etkili bir işbirliği vardır. Uzaktan eğitim, öğrenen ve öğretene arasında mekanik, elektronik, basılı ve diğer araçların kolaylaştırıldığı ve öğretme davranışlarının öğrenme davranışlarından ayrıldığı öğretim yöntemleri olarak tanımlanmaktadır (Düzakın ve Yalçınkaya, 2008: 230).

United States Distance Education Association (USDLEA 2004)'a göre, uzaktan eğitim öğrenci ve öğretmen üyelerini ayrı ortamlarda yaşatar, bu nedenle teknoloji yardımıyla öğrencilere uygun bir şekilde ulaşmak için eğitim materyallerini kullanmak önemlidir (Akmeşe, 2015: 2).

Uzaktan eğitim, öğretme ve öğrenme faktörlerinin farklı ortamlarda öğretmen ve öğrenciler tarafından posta hizmetleri ve iletişim teknolojileri aracılığıyla gerçekleştirildiği bir eğitim öğretim sistemidir (İşman, 2005).

Uzaktan eğitim, sınıf gibi geleneksel eğitim ortamında fiziksel ekipmanlardan yoksun bireylere genellikle bireysel olarak öğretimi sağlamak amacıyla öğretim yöntemlerine ve teknolojiye odaklanan bir eğitim sistemidir. “Bilgi kaynağı ve öğrenenler zaman ve mekân veya her ikisi ile ayrıldığında öğrenmeyi erişim sağlama süreci” olarak tanımlanmıştır (Honeyman ve Miller, 1993:68). Yapılan tanımlamalara göre uzaktan eğitimin; öğrenci ve öğretmenin farklı mekânlarda olduğu, zaman sınırlaması kaldırılarak öğrenme-öğretme faaliyetlerinin gerekli sürede gerçekleştirildiği, öğretimin elektronik ortamda veya basılı materyaller vasıtasıyla yapıldığı bir eğitim faaliyeti olarak anlaşılmaktadır.

3.2.Dünyada uzaktan eğitim platformları

Dünyada uzaktan eğitim kurumlarında uzaktan eğitim uygulamalarını incelediğimizde farklı üniversitelerde çeşitli programlar sunulduğunu görürüz. Bu doğrultuda bazı ülkelerdeki (ABD, Almanya Kanada, Avustralya, Hollanda) önemli üniversiteler için uzaktan eğitim programları uzaktan eğitim vermektedir. Bunlar internet adresleri ve kullanılan ekipman açısından incelenmiş olup Tablo 1'de verilmiştir.

Aşağıdaki eğitim uygulamaları, platformları ve kaynakları listesi, velilere, öğretmenlere, okullara ve okul yöneticilerine öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırması ve okulların kapalı olduğu dönemlerde sosyal bakım ve etkileşim sağlama amacını taşımaktadır. Derlenen çözümlerin çoğu ücretsizdir ve çoğu birden fazla dile hitap etmektedir. Uzaktan eğitim ihtiyaçlarına göre sınıflandırılırlar ancak pek çoğu, birden fazla kategoride işlevsellik sunar.

En iyi çevrim içi öğrenme platformlarından bazıları Google Classroom, Coursera, Skillshare, Udemy, Codecademy, Edx, Pluralsight, Future Learn ve Moodle'dır. Çevrim içi öğrenme platformlarının yanı sıra LearnWorlds, Teachable, Thinkific, Kajabi ve Podia gibi çevrim içi kurs platformlarımız da bulunmaktadır. Bunlar, özellikle Covid-19'dan sonra hızla büyüyen bir e-öğrenme endüstrisine öncülük ediyor. Yeni bir beceri öğrenmek ya da çevrim içi öğretmek için hem öğrenme hem de öğretme amacıyla çevrim içi öğrenmeye ilgi duyan insan sayısının artması önemli bir kanıttır.

Tablo 1. Dünyada uzaktan eğitim araçları

Kullanılan Teknolojiler	İnternet Adresi
AMERİKA	
Google Classroom	https://edu.google.com/workspace-for-education/classroom/
Skillshare	https://www.skillshare.com/
Udemy	https://www.udemy.com/
Coursera	https://www.coursera.org/

Canvas	https://www.instructure.com/canvas
Edpuzzle	https://edpuzzle.com/
Khan Academy	https://www.khanacademy.org/

Avrupa

<u>BMBWF</u>	https://www.bmbwf.gv.at/en.html
<u>Enseignement.be</u>	http://enseignement.be/
Udemy	https://www.udemy.com/
Codecademy	https://www.codecademy.com/
Pluralsight	https://www.pluralsight.com/
<u>Nuovo Coronavirus</u>	https://www.istruzione.it/coronavirus/index.html
<u>INTEF</u>	https://intef.es/
<u>TV-Classroom</u>	https://www.youtube.com/channel/UCdBzaIJhiTpTDKC3rGE2fZQ

Asya

<u>China Education Network Television</u>	http://www.centv.cn/
<u>National Digital Library of India</u>	https://ndl.iitkgp.ac.in/
<u>Network Education</u>	http://tv7.ir/tvschool
<u>Future Classroom</u>	https://www.learning-innovation.go.jp/covid_19/

Avustralya

<u>ABC TV Education</u>	https://www.abc.net.au/tveducation/
<u>Scootle</u>	http://www.scootle.edu.au/ec/p/creativeCommons

Afrika

<u>Aprender e Estudar em Casa - Radio</u>	https://www.youtube.com/channel/UCKSrS0neoalx8p9dmMRWEqA/videos
<u>Online Platform</u>	https://minesec-distancelearning.cm/1

3.3.Uzaktan eğitimin avantajları

Uzaktan eğitim teknolojisinin sağlamış olduğu faydalar kolaylık, esneklik, etki, etkileşim, çoklu-duyumsallık, ödenebilirlik ve öz kaynak şeklinde sayılabilir. (Turanlı, 2005: 20).

3.3.1.Kolay erişim (Convenience)

Bazı öğrenciler, bazen konumları ve bazen de farklı yetenekleri nedeniyle eğitim kurumlarına temel erişime sahip değildir. Uzaktan eğitim ve öğretim programları her öğrenciye kendini en etkili bulduğu ortamda öğrenme ve gelişme fırsatı sunmaktadır. Uzaktan eğitim, uluslararası kurumlar için de yeni eğitim ufukları açmaktadır. Dünyanın her yerinde teknik eğitim okulları ve büyük üniversitelerde her yaştan ve seviyeden öğrenciye çevrim içi dereceler, sertifikalar ve mesleki nitelikler sunulmaktadır.

3.3.2.Esneklik (Flexibility)

Uzaktan eğitimin en önemli avantajı esnekliğidir. Öğrenciler, eğitimleri için yer, zaman ve eğitim ortamını belirleyerek nerede, ne zaman ve nasıl öğreneceklerini seçebilmektedir. Öğretmenlere doğrudan ve canlı erişim isteğinde bulunanlar için video ve telekonferans seçenekleri bulunmaktadır. İşleri veya diğer sorumluluklarının yanı sıra eğitimlerini sürdürmek isteyen öğrencilere hitap eden seçenekler de mevcuttur. Başka bir deyişle, herkes için uygun eğitim seçeneği bulunmaktadır.

3.3.3.Etki (Effectiveness)

Uzaktan eğitimin avantaj sağlayan diğer bir özelliği etkisidir. Uzaktan eğitim, örgün ve yüz yüze eğitimden daha etkili ve verimli olabilir. Bunun sebebi, doğru eğitim ortamında doğru adette öğrenciyi etkilemek için ileri teknolojiyi ve yüksek öğretim materyallerini kullanma avantajına sahip olmasıdır.

3.3.4.Düşük Maliyet (Affordability)

İnsanların çoğu, düşük maliyetli ve ekonomik düşünüldüğü için eğitimlerini devam ettirebilir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki evlerin %65'i internete ve %99'u televizyona bağlıdır (Turanlı, 2005: 20). Ayrıca tüm evlerde sesli konferans ve telefon sistemleri bulunmaktadır.

3.3.5.Etkileşim (Interactivity)

Uzaktan eğitimde örgün eğitimden farklı olarak öğrencilerin etkili iletişim kurmalarını sağlar. Örneğin, örgün bir eğitime sahip öğrenciler, soru sormak, sınıfta derse katılmak veya sorulan soruyu cevaplamak konusunda ilgisiz ve isteksiz olabilirler. Ancak, uzaktan eğitim

veya çevrim içi derslerde, öğrenciler ve öğretmenler örgün eğitimden daha kolay iletişim kurar dolayısıyla uzaktan eğitim öğrenme ve bilgi edinme gereksinimlerini daha kolay karşılar. İleri seviyede teknoloji kullanımı, uzaktan eğitim alanlarında eğitim sürecini kolaylaştırmakta ve uzaktan eğitim iletişimi geleneksel eğitime göre daha etkin hale getirmektedir. Aslında, bu ileri teknolojiler, geleneksel eğitim ortamlarından daha fazla uygulama ve deney yapma fırsatı sunmaktadır. Hareket, ses, metin ve görüntünün ileri teknoloji ile başarılı entegrasyonunu teşvik eder ve öğrencinin öğrenme sürecine katılımını artırır.

3.3.6.Adalet (Equity)

Genel olarak eğitimde fırsat eşitsizliği tüm ülkelerde görülmektedir. Şehir merkezinden uzakta kırsal alanlarda ikamet eden insanlar kaliteli ve etkili bir eğitim almakta zorlanırlar. Nitelikli ve başarılı öğretmenler şehir veya şehirlere yakın bölgelerde yaşamayı ve çalışmayı tercih ederler, dolayısıyla kırsal bölgeleri çok tercih etmezler. Fakat eğitim sadece şehir merkezleriyle sınırlı değildir. Şehirden uzakta bölgelerinde eğitime ihtiyaç vardır. Uzaktan eğitim söz konusu ihtiyacı karşılamaktadır. Bu sistem, öğrencin çoğunlukta bulunduğu Avustralya ve Kanada'da çok etkin bir şekilde kullanılmaktadır (Turanlı, 2005: 20).

3.4.Uzaktan eğitimin dezavantajları

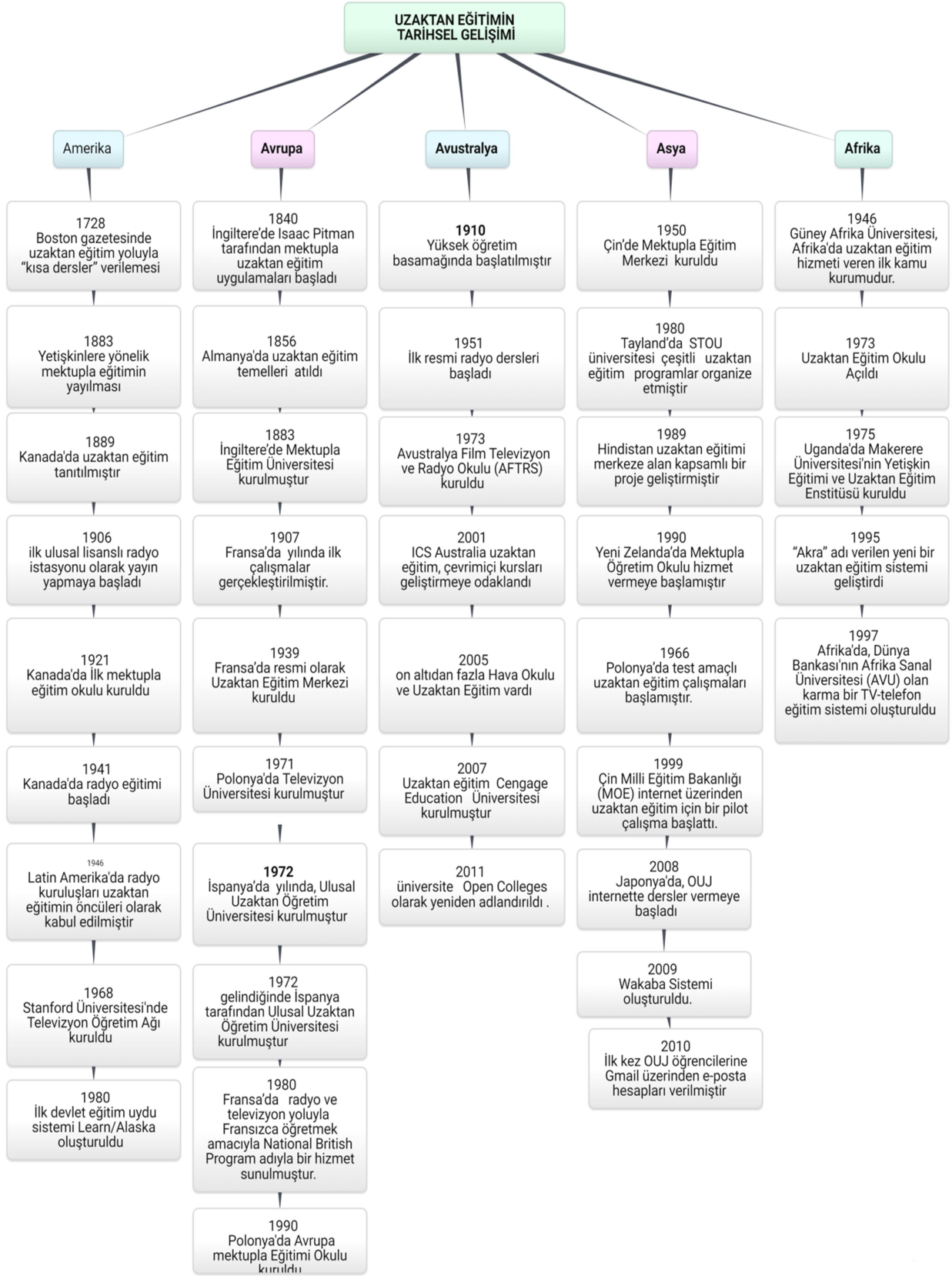
- Eğitimin planlanmış bir şekilde yürütülebilmesi için hem eğitimcilerin hem de öğrencilerin sınıf boyunca uzaktan eğitim almaları gerekmektedir.
- Uzaktan eğitim hızlı geri bildirim sağlamayabilir. Öğrenciler ve öğretmenler farklı ortamlarda oldukları için geri bildirim uzun zaman almaktadır.
- Bazı uzaktan eğitim eğitimleri çevrim içi olarak sunulmayabilir, bu nedenle bazı eğitimlerin bir sınıf ortamında yapılması gerekebilir.
- Uzaktan eğitim öğrencileri ve öğretmenleri arasında sözlü iletişim olmayabilir.
- Laboratuvarlar ve seminerler gibi yazılımlar ile internetteki zor sorunları çözmek çok zor olabilir.
- Uzaktan eğitim, sürekli çevrim içi güncellenen kursların hazırlanmasını zorlaştırabilir.
- Uzaktan öğrenime kaydolun öğrenci sayısının artırılması, öğretmenlerin aynı düzeyde geri bildirim sağlamasını zorlaştırabilir (Fourie, 2001).

3.5.Dünyada uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi

Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimine baktığımızda bu teknolojinin 18. Yüzyıla kadar dayandığını görüyoruz. Uzaktan eğitim uygulamaları ilk olarak mesajlarla başlamıştır. Ancak bazı kaynaklara göre 20 Mart 1728 tarihi uzaktan eğitimin gelişimi açısından büyük önem taşımaktadır. Çünkü bu tarihte Boston gazetesi, "Steno dersler" verileceğini bildirmiş ve bu derslerin uzaktan eğitim yoluyla uygulanacağını açıklamıştır (Çoban, 2013).

Clark ve Verduin (1991), 20 Mart 1728 tarihli İngiltere'de yayınlanan Boston gazetesinde ve 1833'te yine İsveç gazetesinde mektupla ders yapılacağına dair ilanlar ve

yayınlar yer almış fakat bu derslerin yapılıp yapılmadığına dair bir bilgi bulunamamıştır (Kaya, 2002). Kaya (2002) çalışmasında, dünyada uzaktan eğitimin ilk defa 1840 yılında öğrencilere mektupla ders anlatılarak İngiltere'de başladığını belirtmiş olup öğrencilerin bu derslerdeki başarılarının 7 puanla değerlendirildiğini ifade etmiştir. Daha sonra uzaktan eğitim çalışmaları 1874 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde Illinois Wesleyan Üniversitesi'nde başlamış ve 1884 yılında Almanya'da öğrencileri üniversiteye giriş amaçlı sınava yetiştirmek için bir uzaktan eğitim okulu, 1898'de İsveç'te uzaktan eğitim uygulayan bir ortaokul kurulmuştur. Keegan (1996) da uzaktan eğitimin köklerinin 1840'lı yıllara dayandığını belirtmiş ve aynı zamanda ulaşım ve iletişim alanlarındaki teknolojik gelişmeler sayesinde uzaktan eğitimin ortaya çıktığını savunmuştur. Uzaktan eğitimin ne zaman ortaya çıktığı ve ilk uzaktan eğitim dersinin ne zaman başlatıldığı konusunda birçok farklı görüş olmasına rağmen, “uzaktan eğitim” kavramının ilk kez 1892 yılında yayınlanan Wisconsin Üniversitesi kataloğunda yazılı olduğuna inanılmaktadır (Raymond, 2000; Rumble, 1986).



Şekil 1. Dünyada uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi

3.5.1.Amerika

ABD'de uzaktan eğitimin tarihsel olarak gelişimine bakıldığında ilk olarak mektuplar dikkati çeker. Literatür taramasında farklı kaynaklara göre 20 Mart 1728 tarihi uzaktan eğitimin gelişimi açısından ciddi önem taşımaktadır. Zira bu tarihte Boston gazetesinde yazım kuralları derslerinin verileceği ve bu derslerin uzaktan eğitim yoluyla uygulanacağı duyurulmuştu (Çoban, 2013). Fakat bu gazetelerdeki ilanlarda karşılıklı iletişimden ve derslerin nasıl verileceği konusundan bahsedilmiyor. Ayrıca bu derslerin açılıp açılmadığı, derslerin puanlanmadığı, öğrenci ile öğretmen arasında bir temas olup olmadığı tam olarak bilinmediği için uzaktan eğitim uygulamasının yapılıp yapılmadığına dair kesin deliller verilmemiştir. Dolayısıyla ABD'de ilk uzaktan eğitimin gelişimi 1883 yılında yetişkinlere yönelik mektupla başlatıldığı kabul edilmektedir. Aynı yıl Chautauqua Üniversitesi'nin ABD'de uzaktan eğitimin yaygınlaşmasında büyük etkisi olmuştur. Pazar Okulu adıyla yaz aylarında öğretmenlere yönelik eğitimleri içeren bu uygulama, uzaktan eğitimin öneminin artmasına sebep olmuştur. Zamanla, genel eğitim ve sanatı kapsayacak şekilde gelişen eğitim programı Amerika Birleşik Devletleri'nde üniversite düzeyinde ilk uzaktan eğitim programının açılmasına vesile olmuştur (Harting ve Erthal, 2005). Kanada'da ise kapsayıcı eğitim kurslarına katılmayan kırsal kesim öğretmenleri için 1889'da uzaktan eğitim tanıtılmıştır. Ayrıca 1921 yılında kırsalda yaşayan bir çocuğun öğretmenine yazdığı mektup okulda yüz yüze derslere katılamaması ile ilgilidir. Mektupta, okuldan çok uzakta yaşayan çocuklar için çalışma materyalleri talebinde bulunmuştur. Böylece mektupla eğitim okulu kurulmasına vesile olmuştur.

1906'da Wisconsin-Extension Üniversitesi'nde yeni bir öğretim bölümü kurulmuştur. Daha sonra WHA olarak bilinen kablosuz istasyon yayını yapılmaya başlandı. Böylece, eğitim alanındaki ilk ulusal lisanslı radyo istasyonu yayını başlamıştır (Engel, 1936). Sonuç olarak, radyo istasyonu çok popüler olmasına rağmen, yalnızca üniversite düzeyinde eğitim sunuyordu. Bu tür programlar, radyoda eğitim yayınlarının çağını başlatmıştı. Radyo programları ekonomik olması nedeniyle hemen erişilebiliyordu. Bu da daha geniş bir kitleye uyacak şekilde dağıtılmış öğretim içeriğinde hızlı değişiklikler yapılmasına büyük katkı sağlamıştır. Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra, üniversitelere ait radyo istasyonları Amerika Birleşik Devletleri'nde popüler bir öğretim yöntemi haline gelmişti. İlk radyo lisansları Salt Lake City Üniversitesi, Wisconsin Üniversitesi ve Minnesota Üniversitesi'ne verildi. 1946'da Federal İletişim Komisyonu (FCC) kolejlere 200'den fazla lisans dağıtmıştır. Buna karşılık, Latin Amerika'da radyo kuruluşları uzaktan eğitimin öncüleri olarak kabul edilmiştir (Rumble, 1986). 1941'de Kanada'da yetişkinlerin öğretimine yönelik uzaktan eğitim uygulamaları radyo aracılığıyla ilk kez başlatılmıştır. Aynı yıl Kanada'da Yetişkin Eğitimi Derneği ve Tarım Federasyonu Çiftlik Radyo uygulamasını başlatmıştır. Dolayısıyla uzaktan eğitimin kalitesini artırmak amacıyla radyo yayınları dizisi ülkenin her yerinde üniversiteler tarafından koordine edilir hale gelmiştir.

1950'de televizyon uzaktan eğitim aracı değildi. Televizyonun sınıfta kavramları göstermek ve açıklamak için aktif bir bilgi aktarma aracı ve materyal olduğu fark edilince, vatandaşlar da evde eğitim yayınlarını izlemeye başlamıştır (Dawson, 2021). Ancak, 1968'de Stanford Üniversitesi'nde Televizyon Öğretim Ağı kurulmasına rağmen öğretmenler hâlâ

televizyonun uzaktan eğitim aracı olarak kullanmak konusunda isteksizdi. 1980 yılında, devlete ait ilk eğitim uydu sistemi Learn/Alaska oluşturuldu. Yaklaşık 100 köye televizyon aracılığıyla günde altı saat eğitici program sunuldu (Schlosser, 1994).

3.5.2. Avrupa

Avrupa'da ilk defa uzaktan eğitim uygulamalarının 1840 yılında İngiltere'de Isaac Pittman tarafından mektuplarla başladığı saptanmıştır. Pittman öğrencilerine Mukaddes Kitabı mektuplarla vermeye başlamıştır. Bununla birlikte Pittman bir not sistemi geliştirmiş ve yaptıkları çalışmalar sonucunda öğrencilerine geçer notlar vermiştir (Chiappe, 2017).

İngiltere'de Amerika Birleşik Devletleri mektupla uzaktan eğitim uygulamalarını model almış ve 1883 yılında mektupla eğitim öğretim yapan üniversite kurulmuştur. İlk döneminde halkın büyük ilgi gösterdiği bu kurum kısa bir süre sonra faaliyetlerini sona erdirmek zorunda kalmıştır (Nizam, 2004). Polonya'da, 1886'da Rus ilhakı altında Flying Üniversite adı verilen gizli bir akademik kurumun kurulduğu ve burada uzaktan eğitimin önemli bir rol oynadığı görülmüştür. Uzaktan eğitim yoluyla birçok insan eğitim almıştır. Dünyanın en ünlü bilim adamlarından biri olan Maria Skłodowska-Curie'nin, gençliği boyunca uzaktan eğitim gördüğü bilinmektedir (Tana's, 2015).

Almanya uzaktan eğitim konusunda önde gelen ülkeler arasındadır. Uzaktan eğitim uygulamalarının temelleri 1856 yılında atılmış ve "Schulfernsehen", "Tele College", "Deutsch Institut Fur Fernstudien" ve "Fern Universitat" gibi uzaktan eğitim kurumları günümüze kadar gelmiştir (Chiappe, 2017). Fransa'da da uzaktan eğitime büyük bir yatırım yapılmıştır. İlk çalışmalar 1907 yılında gerçekleştirilmiştir. Yine 1939 yılında Fransa'da Uzaktan Eğitim Merkezi resmi olarak kurulmuş ve halka hizmet vermeye başlamıştır. Aynı şekilde bu yıllarda Rusya'da da uzaktan eğitimle ilgili çeşitli uygulama ve projeler geliştirilerek kamuoyuna sunulmuştur (Antalyalı, 2004). Polonya'da, 1960'ların başında, ilkökul ve ortaokullar için ilk eğitici televizyon yayınları yayınlanmıştır. 1971 yılında televizyon da yükseköğretimde yer almıştır. İlk televizyon okulu, yani Televizyon Üniversitesi kurulmuştur. 1990'da Polonya'da Avrupa Mektupla Eğitimi Okulu kuruldu. Orta ve Doğu Avrupa'daki yedi ülkede (Polonya, Macaristan, Romanya, Rusya, Ukrayna, Kazakistan ve Beyaz Rusya) mektupla İngilizce kursları verildi (Tanas, 2015). Buna ilişkin Alfred P. Sloan Vakfı, bir sınıfta geleneksel derslere katılamayan insanlar için bir eğitim alternatifi olarak Asenkron Öğrenme Ağlarını (ALN) geliştirdi.

Fransa'da mektup ile uzaktan eğitim hizmetlerinin 1930'larda öncelikle özel kurumlar tarafından başlatıldığı ve devletin bu uygulamalara önem vermediği belirtilmektedir. 1940 yılında Ulusal Uzaktan Eğitim Merkezi (CNTE), Ulusal Uzaktan Eğitim Merkezi (CNED) adını almış ve eğitim uygulamalarını savaş yıllarında yoğun bir şekilde sürdürmüştür. Hem öğrenciler hem de halk uzaktan eğitimin önemini en başından beri fark etmiş olup ve büyük ilgi göstermiştir. 1970'li yıllardan itibaren Fransa'da görsel-işitsel oluşumun ortaya çıkmasıyla birlikte, uzaktan eğitim uygulamaları önce uydu, ardından kablo ile ivme kazanmaya devam etmiştir.

İsveç'te uzaktan eğitim için Liber Hermonds kurumunun kurulduğunu, 1898'de gezici öğretmen olarak çalıştığı Amerika Birleşik Devletleri'nden döndükten sonra beş dilde basit çalışma sayfaları yayınlayan Hans Svensson Hermod tarafından belirtilmiştir (Chiappe, 2017).

3.5.3. Avustralya

Avustralya'da uzaktan eğitimin tarihi, 1910'da Queensland Üniversitesi'ne yazışma tabanlı bir program sunan yazışma çalışmaları departmanı kurmasıyla başlamıştır. Bu sayede birçok vatandaş eğitim alabilmiştir. Bir yıl sonra, Batı Avustralya Üniversitesi de uzaktan eğitim programlarına katılmıştır (Stacey, 2005).

Büyük bir yüzölçümüne sahip Avustralya, mektupla uzaktan eğitime dayalı programların kurulması ile çoğu kırsal kesimde ikamet eden kişilere eğitim verilmesini sağlamıştır. Dolayısıyla bir kişinin coğrafi konumu veya aile statüsü, kişinin eğitimini geliştirilmesinde artık engel olmamıştır. Ek olarak, gezici öğretmenlerin Avustralya'nın seyrek nüfuslu bölgelerini ziyaret etmeye başlamalarına rağmen verdikleri eğitim ilköğretim düzeyiyle sınırlıydı. Ancak Birinci Dünya Savaşı'nın başlaması ile gezici öğretim son ermiş olup Bridge Street'teki mektup ile eğitim okulu kuruldu. Yirminci yüzyılın başlarında, daha sonra Eğitim Bakanlığı gezici öğretmen projesini tekrar hayata geçirdi. Avustralya'nın posta hizmetinin gelişmesi, mektup ile uzaktan eğitim aracı olarak kullanılmasında büyük rol oynamıştır. İlk İlkokul Yazışma Okulu burada 1922'de kurulmuştur (Stacey, 2005).

1961'de Wyndham Scheme sistemi tanıtılarak farklı nedenlerle tam zamanlı derslerinde geri kalan ve tamamlayamayan öğrencilere bireysel konuları öğretmeyi hedefleyen posta eğitim sistemleri 1967 yılına kadar devam etmiştir (White, 2009). Avustralya'da uzaktan eğitim kurslarının gelişimi ve ilgi görmesi, 1969'da Birleşik Krallık'ta Açık Üniversite'nin kurulması, eğitim üzerinde büyük etki oluşturmuştur. Avustralya'da uzaktan eğitimin hızlı genişlemesi 1965'te başlamış olup farklı eğitim imkânları sağladığı görülmüştür. (Harry, 2002).

Avustralya'da öğretim amaçlı radyonun kullanılması, ülkenin birçok bölgesindeki düşük nüfus yoğunluğu nedeniyle engellendi. İlk resmi radyo dersleri 8 Haziran 1951'de Alice Springs'teki Kraliyet Flying Doctor Service aracılığıyla kırsalda yaşayan çocuklara yönelik başlamıştır. Bu sistemi kullanan çocuklar, öğretmene sorular sorma ve diğer çocuklarla etkileşim kurma fırsatı bulmuşlardır. Bu hizmete Hava Okulu (SOTA) adı verildi. Bu okul 9 Mayıs 2001'de 50. Yılımı kutladı. 2005'te, Avustralya'nın çevresinde on altıdan fazla Hava Okulu ve Uzaktan Eğitim vardı, bu ağ 1,5 milyon kilometre kareden fazla bir alanı kapsıyordu (BBC News, 2021).

1973 yılında, Avustralya Film Televizyon ve Radyo Okulu (AFTRS) kuruldu. Bu kurum 1976'dan beri, tüm ülkeyi kapsayan bir sanat ve yayın okulu olarak ve Avustralya Film Televizyon Okulu (AFTS) olarak bilinmektedir.

2001'de ICS Avustralya, Thomson Education Direct olarak yeniden adlandırıldı ve uzaktan eğitimi yapmaya, çevrim içi kursları geliştirmeye, paylaşmaya ve yaygınlaştırmaya odaklandı. 2007 yılında bu birim akademik yayıncılık şirketi Cengage Learning'in bir parçası

oldu ve adını Cengage Education olarak değiştirdi. 2011 yılında üniversite, Nexus Education Group Pty Ltd. tarafından devralındı ve Open Colleges olarak yeniden adlandırıldı.

3.5.4.Afrika

1946'da Güney Afrika Üniversitesi (UNISA) uzaktan eğitim veren en büyük 11 üniversiteden biri olan Department of External Study adlı bir bölüm kurmuştur. (İçten, 2006). Yirminci yüzyılın ilk yarısında Afrika'nın kırsal bölgelerinden gelen öğrencilere eğitime erişimde eşit fırsatlar sağlamak için dünya çapında üniversiteler çeşitli uzaktan eğitim programları yürütmüştür. 1946'da Güney Afrika Üniversitesi, Afrika'da uzaktan eğitim hizmeti veren ilk kamu kurumu oldu. Bugün, kıtada bu tür eğitim sunan en büyük kurumdur (Harry, 2002).

Bu kurumun kurulması, birçok Afrika bölgesinde uzaktan eğitimin kapısını açtı. 1973 yılında, Sürekli ve Uzaktan Eğitim Okulu'nun Uzaktan Eğitim Bölümü, İngilizce, İktisat, Genel Bilimler ve Matematik derslerinin yanı sıra birçok diğer derslerin verildiği bir Yazışma Birimi olan Yetişkin Eğitimi Enstitüsü'nü kurdu. 1995 yılında, Uzaktan Eğitim Konferansı, "Akra" adı verilen yeni bir uzaktan eğitim konsepti geliştirdi. Gana Üniversitesi gibi devlet üniversiteleri için özel uzaktan eğitim programları sunmuştur (Panda, 2005).

1962'de bağımsızlık kazandıktan sonra, Kongo'nun Brazzaville kentinde bir Yazışma Koleji, "Centre d'Enseignement Superieur" açıldı. Öğretim önce Fransızca ve 20. yüzyılın sonunda da İngilizce olarak yapıldı. 1974 yılında, Lesoto Hükümeti Lesoto Uzaktan Eğitim Merkezi'ni (LDTC) kurdu. Bu organizasyon, çocukların ve yetişkinlerin okuma, yazma ve saymayı öğrenmelerini sağlamayı amaçladı. 1975'te Nijerya, Lesotho'yu izledi. Aynı yıl Uganda'da Makerere Üniversitesi'nin Yetişkin Eğitimi ve Uzaktan Eğitim Enstitüsü kuruldu.

1997'de Afrika'da, Dünya Bankası'nın Afrika Sanal Üniversitesi (AVU) olan karma bir TV-Telefon eğitim sistemi oluşturuldu. 16 Afrika ülkesindeki öğrencilerin dünyanın dört bir yanındaki üniversitelerden profesörler tarafından verilen ders ve seminerleri almalarını sağladı. Öğretim görevlileri dersleri kameralar önünde yürüttüler ve daha sonra bunları uydu aracılığıyla Afrikalı öğrencilere yayınladılar. Öğrenciler, telefon hatlarını kullanarak öğretim üyelerine soru sorabildiler.

3.5.5.Asya

Asya kıtasında da uzaktan eğitimin tarihsel gelişimini bakıldığında çeşitli uzaktan eğitim programları geliştirilmiştir. Çin Karakter Eğitim Merkezi 1950 yılında kurulmuş ve uzaktan eğitimin gelişimini ilerletmiştir. 1960'lara geldiğinde zanaatla eğitim ortaya çıkmaya başlamıştı. Japonya, Malezya ve Hindistan gibi ülkelerde bu sistem halkın kullanımına açılmıştır. 1964 yılında Zambiya'da devlet mektup temelli bir eğitim kurumu kurmuştur. 1966-1968 yılları arasında Polonya'da deneme amaçlı uzaktan eğitim çalışmaları başlamış ve öğrencilere televizyon aracılığıyla uzaktan eğitim sunulmaya başlanmıştır. Radyo ve televizyon gibi medya araçlarındaki hızlı değişim bu kanalların uzaktan eğitim alanında da kullanılmasını mümkün kılmıştır (Uşun, 2006). Japonya uzaktan eğitime önem veren ülkelerden biridir. 1948 yılında Maarif Kanunu kapsamında askerlere, okula gidemeyenlere

veya okuldan uzak olanlara ders vermek amacıyla uzaktan eğitim uygulamaları başlamıştır. Bu kapsamda tüm öğrencilere İlköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretimde eğitim görme olanağı sağlanmıştır. Japonya'nın tercih ettiği uzaktan eğitim modeli, Birleşik Krallık'takine oldukça benzer (Antalali, 2004).

1999 yılında, Çin Milli Eğitim Bakanlığı (MOE) internet üzerinden uzaktan eğitim için bir pilot çalışma başlattı. Altı üniversiteyi bir araya getirdi (Tsinghua Üniversitesi, Zhejiang Üniversitesi, Pekin Posta ve Telekomünikasyon Üniversitesi, Hunan Üniversitesi, Merkezi Radyo ve TV Üniversitesi (CRTVU) şu anda Çin Açık Üniversitesi (OUC)). Uzaktan eğitimde tüm birimler diploma derecesine katkıda bulunmuştur. En başında, Tsinghua Üniversitesi uluslararası öğrencileri ağırladı. Günümüzde Pekin Posta ve Telekomünikasyon Üniversitesi, internet üzerinden uzaktan eğitim yürütmektedir, ancak kurslar posta servisi aracılığıyla sunulmaktadır. Zhejiang Üniversitesi ve Hunan Üniversitesi'nin faaliyetleri sadece buldukları illerle sınırlıydı. Sonraki yıllarda program 23 kuruma daha genişleyerek eğitimi elit düzeyden genel düzeye taşıdı. Japonya'da, OIJ 2008'de internette dersler vermeye başladı. 2012 yılından bu yana, materyallere cep telefonları aracılığıyla da ulaşılabilir. 2011 yılında Modüler Nesneye Dayalı Dinamik Öğrenme Ortamı (Moodle) tabanlı öğrenme yönetim sistemi (LMS) tanıtıldı. Öğrencilerin çevrim içi olarak (çoğunlukla çoktan seçmeli sorular) soru sormalarını ve yanıtlamalarını sağlar. Bu sistem aynı zamanda yüksek lisans tezi hazırlanırken de kullanılmaktadır. 2009 yılında Wakaba Sistemi oluşturuldu. Öğrencilerin bir web tarayıcısı aracılığıyla not kayıtlarına erişmelerine ve çevrim içi olarak derslere kaydolmalarına olanak tanır. 2010 yılında OIJ öğrencilerine ilk kez Gmail üzerinden e-posta hesapları verilmiştir.

3.6.Covid-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitim

2020 yılında dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgını sebebiyle yaşanan beklenmedik olaylar ve salgının seyrinin nasıl olacağı konusunda yaşanan belirsizlikler pek çok kurumu etkilediği gibi eğitim kurumlarını da derinden etkilemiştir (Can, 2020). Zamanla normale dönüşle birlikte hibrit, kısmen yüz yüze, kısmen çevrim içi eğitim modellerinin yaygınlaşması mümkündür. Uzaktan çevrim içi eğitim, tüm dünyaya ulaşma potansiyeline sahiptir ayrıca çocuklar, yetişkinler ve erişimi olmayan öğrenciler için eğitim fırsatları sunmaktadır. Ancak bu bağlamda iletişim altyapısı çok önemlidir. Öğrencilerin güvenilir internete ve kullanacakları cihazlara erişmeleri gerekmektedir. Ülkeler arasındaki ve hatta ülkeler içindeki teknolojik yetersizlikler ve farklılıklar, uzaktan eğitim için önemli rol oynamaktadır. Bazı ülkelerde internet ve teknolojiye belli bir kesimin erişmesi büyük problem teşkil etmektedir.

Dünyada 2020 öncesi uzaktan eğitime gereksinim duyan öğrenciler genellikle eğitim merkezlerinden uzak veya yoksul olanlardı. Bununla birlikte, 2020'de COVID-19 salgınının yayılmasını önlemek için okullar yüz yüze öğretimi sınırlamak ve bir süreliğine sanal dünyaya, yani çevrim içi uzaktan öğrenmeye geçmek zorunda kalmıştır. Bu değişim çok hızlı olmuş fakat bazı açılardan zorluklar getirmiştir. Dünyada çoğu ülkenin uzaktan eğitim alt yapısı ve donanım açısından yetersiz kalması öğretim kurumlarını hazırlıksız yakalamıştır. Ülkeler vatandaşlarını COVID-19 salgınının yayılmasına karşı korumak için çeşitli önlemler

almıştır. Söz konusu önlemler sadece hareket kısıtlamaları, maske takma, sokağa çıkma kısıtlamaları veya alışveriş merkezleri, spor tesisleri kapatmayı değil, aynı zamanda okulların, kreşlerin ve üniversitelerin kapatılmasını da zorunlu kılmıştır. Dolayısıyla dünya genelinde şu ana kadar 186 ülkede pandemi nedeniyle okulların kapanmasından 1,2 milyardan fazla çocuk etkilenmiştir (Telli Yamamoto ve Altun, 2020).

Diğer yandan, bu kurumların kapatılmasına yönelik yaklaşım ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Bazı ülkeler sadece lise ve üniversiteleri kapatmaya karar verirken, anaokulları ve ilkokulları açık tutmuşlardır. Diğer ülkeler, öğrenciler veya hibrit öğrenme modelleri için aşamalı sistemi getirmiştir. Acil eğitim müdahalesine yönelik iki ana yaklaşım gözlemlenmektedir. Birinci model eğitim sistemlerinin pandemi öncesinde teknik ve kurumsal kapasiteye sahip olduğu ve uzaktan öğrenmeyi hızlı bir şekilde uygulamalarına izin verdiği ilk ilgili ülkelerde görülmüştür. Bu ülkeler neredeyse bir gecede okullarını kapatmış ve çocukları evde öğrenmeye teşvik etmiştir. İkinci model ise, uzaktan eğitim deneyimi olmayan ülkelerde sistemin tanıtılmasıydı. Bu ülkeler, uzaktan eğitimin sistemini yeniden kurarak ve kademe kademe sıfırdan inşa ederek bu değişikliklere hızlı bir şekilde uyum sağlamaya başlamışlardır. Dolayısıyla, ülkeler arasında uzaktan eğitim modelleri aynı şekilde başlamamıştır.

İsveç'te, uzaktan eğitime geçiş sadece liseler için zorunluysen, diğer okullar ve eğitim kurumları eğitimin sağlanmasıyla ilgili kendi kararlarını vermeye bırakılmıştır (Bergdahl, 2020). Belirsiz düzenlemeler, uzaktan eğitim araçlarının eksikliği ve öğretim personeli için uygun eğitimin olmaması nedeniyle eğitimin tüm aşamaları ve düzeyleri etkilenmiştir. Uzaktan eğitim veren okullar ve üniversiteler, Zoom, Google Classroom, Microsoft Teams, D2L ve Edgenuity gibi uzaktan iletişim platformlarına dayalı çözümler kullanmaya başlamıştır. Bazı ülkeler uzaktan öğrenme sistemine kolay geçiş yapmıştır. Örneğin, İsveç'te 2016'da öğrencilerin yaklaşık yüzde 98'inin her gün interneti kullandığı görülmektedir. Ergenlerin yaklaşık yüzde 40'ı tabletler, bilgisayarlar ve cep telefonları gibi birden fazla kişisel elektronik cihazlara sahiptirler (Nilsson, 2021). Bu nedenle, İsveç'teki ortaokullar uzaktan eğitime geçmiştir. Sokağa çıkma yasağı ilan edildikten sonra, okulların bir gün içinde uzaktan eğitime geçtiği ve öğrencilerin %75'i uzaktan öğrenmeye hazır oldukları değerlendirilmektedir (Nilsson, 2021).

Çevrim içi uzaktan öğretim için sınırlı kapasiteye sahip olan veya alt yapıya sahip olmayan ülkeler, pandemi sürecinde TV ve radyo öğretimi başlatmıştır (örneğin, Afrika ülkelerinden Peru, Sierra Leone ve Kenya). Letonya'da ise, özel bir eğitim video kanalı (tavaklase.lv) oluşturulmuştur. Polonya'da ilkokulun 1-8. Sınıflarındaki öğrenciler için özel uzaktan eğitim programı (TVP) Telewizja Polska'nın kamu kanalları tarafından yayınlanmıştır. Romanya'da ise uzaktan eğitim platformları ve çevrim içi öğrenme kaynaklarını tek bir yerde toplanmıştır (digital.educated.ro). Bazı bölgelerde öğretmenlerin, öğrencilerle ve aileleriyle iletişim kurmak, telefon görüşmesi yapmak ve öğretmen-öğrenci etkileşimini artırmak amacıyla ücretsiz mobil uygulaması aktifleştirilmiştir, örneğin Brezilya'nın Sao Paulo eyaletinde, uzaktan eğitim süreci için ek destek getirildiği anlaşılmaktadır (Nilsson,2021).

Lüksemburg ve Yunanistan gibi diğer ülkeler aşamalı öğretim modelini uygulamaya başlamışlardır. Uygulama küçük öğrenci gruplarının farklı zamanlarda okula dönmesine izin vererek öğrenci-öğretmen etkileşimini ve karışmasını en aza indirerek COVID-19'un bulaşma etkisini azaltmayı sağlamıştır. Bu nedenle, öğrencilerin bir kısmı okulda eğitim görürken kalan diğer kısma ise uzaktan eğitim ile belirli günler veya hafta sonları tahsis edilmiştir. Elbette, okullara giden çocuklar, maske takmak, güvenli mesafeyi korumak ve ellerini dezenfekte etmek gibi sağlık kurallarını göz önünde bulundurmıştır (Accessed on 25 February 2021).

3.7.Gelişen dünyanın ihtiyaçları

Örgün eğitim sistemlerinin gelişmekte olan ülkelerin ihtiyaçlarını karşılamadaki etkinliğine ilişkin son yıllarda birçok analiz yapılmıştır (Shahabadi, 2015). Farklı vurgular ve çeşitli örneklerle, tüm bu tür analizler, birçok gelişmekte olan ülkede örgün veya geleneksel eğitim sistemlerinin temel gereksinimleri karşılamakta büyük bir farkla başarısız olduğu sonucuna varmaktadır. Aşırı genelleme riski altında, başarısızlığa katkıda bulunan faktörler (Mayadas, 1997) kısaca aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Kendisi hızla artan nüfusun, artan insan beklenti ve özleminin ve sanayileşmiş ülkelerin ihtiyaçlarının çeşitlenmesinin bir yansıması olan öğrenci selinin, resmi eğitim sistemlerinin kapasitesinin ötesinde olduğunu kanıtlıyor.

Genel olarak bakıldığında, örgün eğitim sistemleri tüm kaynak kategorileri açısından son derece pahalıdır. Gelişmekte olan ülkelerde örgün eğitim gereksinimleri açısından değerlendirilen iyi nitelikli ve yetkin öğretmenlerin umutsuzlukları evrenseldir. Öğrenci başına gerçek maliyetin artış eğilimi, çeşitli nedenlerle kaçınılmaz görünmektedir. Büyük ölçüde emek-yoğun geleneksel eğitim sistemlerinin sorunları ve maliyetleri, yalnızca onları geliştirmek için çaba sarf edildikçe artıyor gibi görünüyor.

Bir eğitim sisteminde, genellikle bir bütün olarak topluma ve özellikle toplumun belirli sektörlerine girdi olarak uygunluğu açısından değerlendirilen çıktının uygunsuzluğu. İlgisizliğin göstergeleri, öğrencilerin veya öğrencilerin okulu bırakması ve uygun nitelikli insan eksikliği nedeniyle çeşitli sektörlerin güçten düşmesi ve bunun sonucunda insanların büyük çoğunluğu için yaşam kalitesinin önemli ölçüde artırılamamasıdır. Asya, Afrika ve Orta ve Güney Amerika'daki birçok ülkede bu göstergelerin her ikisi de tehlikeli derecede yüksektir ve resmi eğitimi iyileştirmeye yönelik bazı yoğun ve büyük girişimlere rağmen bu birkaç yıldır böyledir. Özellikle ciddi ve üzücü olan şey, pek çok gelişmekte olan ülkede örgün eğitim sistemlerinin kendilerini adapte edememesi ve kırsal kalkınmaya yeterli katkı sağlayamamasıdır.

Geleneksel düzenlemelerin yeni oturma düzeniyle eşleşmediği kanıtlanmıştır. Hızla değişen bir dizi koşulu karşılamak için yetersiz adaptasyon olmuştur. Bu bağlamda yerleştirildiğinde, gelişen dünyadan uzaktan eğitime neden bu kadar çok ilgi olduğu görülebilir. Eğitim hizmetinin (herhangi bir düzeyde) hızlı bir şekilde, ancak maliyet etkin bir şekilde ve standart kaybı olmaksızın genişletilmesi gereken durumlarda (Allen, 2011) uzaktan eğitim potansiyellere sahiptir. Bu potansiyeller, çok sayıda insana tek başına geleneksel

yöntemlerden daha hızlı eğitim ve öğretim sağlamak, özellikle yetişkin okuryazarlar eğitiminde faydalanmak, yeni kullanıcılardan yararlanmak, eğitime kıyasla daha uygun olmak, geleneksel eğitime kıyasla önemli ölçüde daha uygun maliyetli olmak gibi özellikler göstermektedir. Özellikle kırsal nüfusun yaşam kalitesini artırmaya yönelik kırsal kalkınma programları hazırlamak, öğretmen eğitimlerini gerçekleştirmek veya ilköğretim düzeyini iyileştirmek üzere toplumun ana sektörlerinin farklı ihtiyaçlarına uygun çıktılar üretmek de potansiyeller arasındadır.

4. SONUÇLAR, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Isaac Pittman'ın 1840'ta İngiltere'de uzaktan eğitimin başlangıcı olarak İncil öğretimini kabul edenler olduğu gibi, dünyadaki uzaktan eğitim çalışmalarının 1728'de Boston gazetesinin “Steno Dersleri” verme girişimiyle başladığını belirtenler bulunmaktadır. Eğitim ve Sürekli Yaşam Boyu Eğitimde eşit şartlar sağlamak eğitim yetkilileri, uzaktan eğitim insanlar tarafından tercih edilen bir eğitim modeli olarak her geçen gün daha da gelişmektedir. Mektup aracılığıyla başlayan uzaktan eğitim çalışmalarının teknoloji ile birlikte bir tarz değişikliğine uğradığı, teknolojik altyapı ve gelişmelere paralel olarak geliştiği görülmektedir.

Uzaktan Eğitimin Dünyadaki Tarihsel Gelişiminin İncelenmesi adlı bu araştırmada mektupla başlayan uzaktan eğitim, internetin alt yapısından da yararlanarak kapsamını genişletmiştir. Dolayısıyla dünyanın dört bir yanında farklı coğrafyalarda ve ülkelerde yaşayan bireyler eğitim haklarından faydalanmaya başladılar. Hizmet veren uzaktan eğitim programları senkron ve asenkron olarak ayrı ayrı uygulanabildiğinden öğrencilerin sınıf ortamından daha fazla yetkinlik kazanmaları mümkündür. Dünyada genelinde ilerlemiş ve ilerlemekte olan ülkelerde uzaktan eğitim yaygın olarak kullanılmaktadır. Örgün eğitimin özellikle fiziki ve ekonomik sıkıntılar nedeniyle başarısız eksikliklerini uzaktan eğitimin dolduracağı söylenebilir. Görüldüğü üzere insanların örgün eğitim görme hakları olduğu gibi uzaktan eğitim alma hakları da bulunmaktadır. Uzaktan eğitimin mekân ve zaman sınırını ortadan kaldırarak her seviyede her kesimin eğitim alma hakkına katkı sağlaması son derece önemlidir. Uzaktan eğitim ile ön lisans, lisans ve lisansüstü derecelerde diploma almak mümkün hale gelmiştir.

Araştırmada elde edilen bilgilerle uzaktan eğitimin yeni bir sistem olmadığı görülmektedir. Bilgisayar çağından önce uzaktan eğitim posta ve mektup aracılığıyla faaliyet gösterirken yirminci yüzyılda yüksek donanımlar ve öğrenenler için ek bir masraf olmaması nedeniyle öncelikle radyo ve televizyon aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Ancak öğretmene soru sormanın veya etkileşimde bulunmanın tek yolu eğitim yayınının yapıldığı stüdyoya mesaj göndermektir. Son yıllarda iletişim teknolojilerinde ve bilgisayar sistemlerinde yaşanan hızlı gelişmeler multimedya formatlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Sonuç olarak, uzaktan eğitim yazışma ve radyodan sesli/görüntülü yayın, telekonferans, bilgisayar destekli öğretim, e-öğrenme, çevrim içi öğrenme veya sanal arttırılmış karma gerçekliğe geçmiştir.

Uzaktan eğitim gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde büyük önem taşımaktadır. Son yıllarda dünyada örgün eğitimin istenilen kalitede ve seviyede olmaması ülkelerde uzaktan eğitime gösterilen değeri artırmıştır. Dünya nüfusunun artmasıyla eğitim ihtiyaçlarını karşılamakta zorlanan ülkeler uzaktan eğitimin bireysel gelişim açısından daha faydalı

sonuçlar sağladığını ve aynı zamanda görsel-işitsel örneklerle aktarılan bilgileri zenginleştirdiğini farketmişlerdir. Bu bağlamda uzaktan eğitim, geleneksel yüz yüze eğitim ve öğretime göre birçok avantaj sağlayabilir. En önemlisi mekân ve zamandan bağımsızlığıdır. Her ikisi de öğrencilerin günün herhangi bir saatinde, nerede olurlarsa olsunlar öğrenmelerini sağlayarak, eğitimi geleneksel eğitim için çok az zamanı olan uzak bölgelere ve topluluklara taşıyor.

Dünyada Covid-19 ile başlayan karantinalar, eğitimde önemli sorunların yanı sıra her alanda ve düzeyde ciddi sorunları da beraberinde getirmiştir. Böylesine yaygın bir karmaşık ortamda eğitim ve ğretim faaliyetlerinin uzaktan eğitim yoluyla sürdürülmesi, eğitimde ortaya çıkabilecek geri dönüşü olmayan sorunların önlenmesinde önemli rol oynamıştır. Öyle anlaşılıyor ki, yaşadığımız modern dünyada ister Covid-19 gibi pandemiler nedeniyle ister iklim değişikliği olsun, diğer felaketlerin yaşanabileceğini öngörerek, eğitim faaliyetleri gösteren kurumlar bu gibi durumlarla yüzleşip zm üretilmesi gerekmektedir (Cohen, 2020). Ancak bir Őeyden emin olabiliriz: COVID-19 salgını, uzaktan eğitim formülü için gerçek bir tecrübe olmuştur. Görüldüğü gibi COVID-19 pandemi döneminde uzaktan eğitimin yüz yüze eğitime kıyasla kendi içerisinde birtakım avantaj ve dezavantajlara sahip olduğu görülmektedir.

Uzaktan eğitim, her Őeyden önce materyallere hızlı erişim, öğrencilerin bilgilerini sürekli olarak kontrol etme yeteneği, öğrenme sürecinin bireyselleştirilmesi, bir grup halinde çalışma olasılığı ve ğrenci ile ğrenci arasında doğrudan etkileşim gibi birçok avantaja sahiptir. Ancak tam zamanlı eğitimin en önemli avantajlarından birinin ğrenci ve ğretim yesi arasında sürekli, doğrudan temas olduğu unutulmamalıdır. Bunu, en son teknolojiyle bile değiştirmek zordur ve çeşitli meslekler için temel olan pratik bilgiler değiştirilemez. Öğretmen, özellikle ilkokul veya lise gibi eğitimin ilk aşamalarında çocuklara öğretmekten sorumludur. Genellikle, öğrenciyle doğrudan temas kurarak ve davranışlarını gözlemleyerek, bir ğretmen çocuğun, örneğin evde veya arkadaşlarla sorunları olup olmadığını değerlendirebilir ve hızlı tepki verebilir. Ayrıca okulda okuyan bir çocuğun yaşitlarıyla iletişim halinde olması, gelişimlerini önemli lde etkiler. Ayrıca uzaktan eğitim, el becerilerinin öğretildiği uygulamalı atölye çalışmalarının yerini alamaz. Bununla birlikte, rneğin COVID-19 salgını nedeniyle eğitime erişimin sınırlı olduğu durumlarda, uzaktan eğitimin değerli bir alternatif sunduğu vurgulanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Akmeşe, .F. (2017). Uzaktan eğitimde ders içeriği oluşturma platformu. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale.
- Alb, L. Hernndez-Leo, D., & Moreno Oliver, V. (2018) Smartphones or laptops in the collaborative classroom? A study of video-based learning in higher education. *Behaviour & Information Technology*. 38(6), 637–649.
- Armstrong-Mensah, E. Ramsey-White, K., Yankey, B., & Self-Brown, S. (2020) Covid-19 and distance learning: effects on georgia state university school of public health students. *Public Health*, 8, 547.
- Arat, T. ve Bakan, . (2014). Uzaktan eğitim ve uygulamaları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yksekokulu Dergisi*, 14 (1-2), 363-374.

- Allen, I.E. & Seaman, J. (2011) Going the distance: Online education in the united states. the Online learning consortium. USA: Babson College.
- Aoki, K. (2012). <https://www.intechopen.com/books/distance-education/generations-of-distance-education-and-challenges-of-distance-education-in-japanese-high> adresinden 05 Mayıs 2022 tarihinde alınmıştır.
- Bergdahl, N. Nouri, J. (2020). Covid-19 and crisis-prompted distance education in sweden. *Tech. Know. Learn.*
- Bruder, I. (1989) Distance learning: what's holding back this boundless delivery system? *Electronic Learning*, 8(6), 30–35.
- Casey, D. M. (2008). A journey to legitimacy: the historical development of distance education through technology. *Techtrends: Linking Research & Practice To Improve Learning*, 52(2), 45-51.
- Chiappe, A. & Adame, S.I. (2017). Open educational practices: a learning way beyond free access knowledge. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 26(98), 213–230.
- Cotwright, C.J. Bradley, H.; Celestin, N.; Hall, J.N.; Stotz, S.S.; Birch, L. Determination e learning preferences to inform beverage policy training for early care and education teachers. *J. Nutr. Educ. Behav*, 2020, 52, 732–741.
- Cedefop. Available online: <https://www.cedefop.europa.eu/en/news-and-press/news/eu-countries-respond-effect-coronavirus-their-education-systems> (accessed on 25 February 2021).
- Can, E. (2020). Coronavirüs (Covid-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye’de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 11-53.
- Cohen, S. (2020). Education during a global pandemic. <https://blogs.e.columbia.edu/2020/04/06/educatin-global-pandemic/> Adresinden 20.05.2022 tarihinde alınmıştır.
- Çoban, S. (2013). Uzaktan ve teknoloji destekli eğitimin gelişimi, İstanbul: *XVI. Türkiye’de İnternet Konferansı Bildiri Kitabı*.
- Dawson, M. (2017) We Are ... wherever you are: Penn State marks 125 years of distance learning. <https://www.psu.edu/news/academics/story/we-are-whenever-you-are-penn-state-marks-125-years-distance-learning/> adresinden 01 Mayıs 2022 tarihinde alınmıştır.
- Düzakın, E. ve Yalçınkaya, S. (2008). Web tabanlı uzaktan eğitim sistem ve çukurova üniversitesi öğretim elemanlarının yatkınlıkları. *Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 225-244.
- Engel, H.A. (1936) *WHA, Wisconsin’s Pioneer. Unpublished Manuscript; Wisconsin State Historical Society: Madison, WI, USA.* Fraszczyk, A., ve Piip, J. (2020) *Barriers to eLearning in rail. Transportation Research Procedia*, 48(1), 168–186.
- Fourie, I.(2001).Theuse of CAI for distance teaching in the formulation of search strategies, *LibraryTrends* 50(1):110-129.
- Harting, K, & Erthal, M.J. (2005) History of distance learning. information technology, *Learning and Performance Journal*, 23, 35-44.
- Harry, K. (1999). Higher Education Through Open and Distance Learning. *Canada: Commonwealth of Learning*.
- Honeyman, M, & Miller, G. (1993) Agriculture distance education: A valid alternative for higher education? Proceedings of the 20th Annual National Agricultural Education Research Meeting, *American Journal of Educational Research* 4(8), 67 – 73.
- Kapenieks, A, Žuga, B, Gorbunovs, A, Jirgensons, M, Kapenieks, J, Kapenieks, J, Vītoliņa, I, Majore, G, Jākobsone-Šnepste, G, Kudiņa, I, Kapenieks, K, Timšāns, Ž, Gulbis, R.,

- Tomsons, D, Ulmane-Ozoliņa, L, Letinskis, J, Balode, A. (2015) . User behavior in multi-screen eLearning. *Procedia Computer Science*, 65(33), 761–767.
- Kaya, Z. (2002). *Uzaktan Eğitim*. Ankara: Pegem Akademi.
- Keegan, D. (1996). *Foundations of distance education*. New York: Routledge
- İçten, T.(2006). *Uzaktan eğitim öğrencileri için web tabanlı çevrim içi sınav sistemi uygulaması geliştirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Mayadas, F. (1997). Asynchronous learning networks: a sloan foundation perspective. *J. Asynchronous Learn*, 1(1), 1–16.
- Moore, M.G. (2003). The american journal of distance education, *Copyright, Lawrence Erlbaum Associates*, 17(2), 73–75.
- Morrou, H.I. (1982). *A history of education in antiquity*; University of Wisconsin Press: Madison, WI, USA,
- Nasrullah, Y. (2014) Role of multimedia tutorials in distance education. *International Journal for Infonomics*, 7, 933–941.
- Nilsson, L. (2021). *Distance education in high schools in sweden during covid-19: analysis of students' perceptions*. Ph. D. Thesis, Karlstad University, Karlstad, Sweden.
- Olivier, M. (2014) Monetizing French Distance Education. A Field Enquiry on Higher Education Value(s). In *International Review of Research in Open and Distance Learning*; Athabasca University Press: Athabasca, AB, Canada, 15.
- Pregowska, A, Masztalerz, K, Garlińska, M, & Osial, M. (2021). A worldwide journey through distance education from the post office to virtual, augmented and mixed realities, and education during the covid-19 pandemic. *Education Sciences*, 11(3), 118.
- Panda, S. (2005). Higher education at a distance and national development: Reflections on the Indian experience. *Distance Educ*, 26, 205–225.
- Shahabadi, M. (2015). Synchronous and asynchronous learning e-learning styles and academic performance of e-learner. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 176, 125–138.
- Schlosser, C.A., & Anderson, M.L. (1994). *Distance Education: Review of the Literature*, USA State University of Science and Technology.
- Sinsiani, A.M, Obeidat, N, Alshdaifat, E, Elsalem, L, Alwani, M.M, Rawashdeh, R, Fares, A.S, Alalawne, T, ve Tawalbeh, L.I. (2020). Distance education during the COVID-19 outbreak, *A cross-sectional study among medical students in North Jordan*. 59, 186–194.
- Stotz, S., & Lee, J.S. (2018). Development of an online smartphone-based e Learning nutrition education program for low-income individuals. *J. Nutr. Educ. Behav*, 50, 90–95.
- Stacey, E, & Visser, L. (2005). The history of distance education in Australia. *Q. Rev. Distance Educ*, 6, 253–259.
- Shelton, K., & Saltsman, G.(2005). *An administrator's guide to online education; information age publishing*. Greenwich, CT, USA.
- Telli Yamamoto, G. ve Altun, D. (2020). Coronavirüs ve çevrim içi (online) eğitimin önlenemeyen yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 25-34.
- Rumble, G. (1986). *The planning and management of distance education*. Croom Helm: London, UK.
- Raymond, F. B. (2000). Delivering distance education through technology: A pioneer's experience. *Campus-Wide Information Systems*, 17(1), 49-55.
- Turanlı, D. (2005). *A basic web-based distance education model*. Yüksek Lisans Tezi, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Tana's, M.(2015) Distance education as an object of study and reflection of pedagogy in Poland. *Int. J. Electron. Telecommun*, 61,237–243.

- Verduin, J. R., & Clark, T. A. (1991). *Distance education: The foundations of effective practice*. San Francisco: Jossey-Bass.
- White, M.(2009). Distance education in australian higher education a history. *Distance Educ.* 3, 255–278.

Atıf İçin/For Citation: Hüseyin, E. ve Kocasara, H. (2022). Uzaktan eğitimin dünyadaki tarihsel gelişiminin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 8(3), 191-213.