

ISBN: 978-605-68615-9-8



**BAŞKENT
UNIVERSITY**

| sourcing and
spreading science

DILET2022

<https://dilet.baskent.edu.tr>

**The 4th International Conference on
Distance Learning and Innovative
Educational Technologies
8-9 December 2022
ANKARA / TURKEY**

**4. Uluslararası Uzaktan Öğrenme ve
Yenilikçi Eğitim Teknolojileri
Konferansı
8-9 Aralık 2022
ANKARA / TÜRKİYE**

PROCEEDINGS BOOK BİLDİRİ KİTABI



**Başkent University Distance Education
Application & Research Center**

Bu konferans TÜBİTAK 2223-B programı kapsamında desteklenmiştir.



**BAŞKENT
UNIVERSITY**

**sourcing and
spreading science**

DILET2022

<https://dilet.baskent.edu.tr>

**The 4th International Conference on
Distance Learning and Innovative
Educational Technologies
8-9 December 2022
ANKARA / TURKEY**

**4. Uluslararası Uzaktan Öğrenme ve
Yenilikçi Eğitim Teknolojileri
Konferansı
8-9 Aralık 2022
ANKARA / TÜRKİYE**

PROCEEDINGS BOOK BİLDİRİ KİTABI

©2022

Başkent Üniversitesi
Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi
Bağlıca Kampüsü, Fatih Sultan Mahallesi
Eskişehir Yolu 18. Km TR06790
Etimesgut Ankara – Türkiye

Yayın Türü : Bildiri Kitabı
Yayın Kurulu : Prof. Dr. Şeref Mirasyedioğlu
Doç. Dr. Emine Cabı
Dr. Öğr. Üyesi Halil Ersoy
Editör : Doç. Dr. Serpil Yalçınalp
ISBN : 978-605-68615-9-8

*DILET2022 konferansı TÜBİTAK 2223-B programı kapsamında desteklenmiştir.
Kitabın içeriğinde kullanılan fotoğraflar ve diğer görsel malzemelerin telifi, aksi belirtilmedikçe yazara aittir.*

COMMITTEES / KURULLAR

Honorary Board / Kongre Onursal Başkanı

- Prof. Dr. Mehmet HABERAL, Başkent Üniversitesi Kurucusu ve Yönetim Üst Kurulu Başkanı
- Prof. Dr. İ. Haldun MÜDERRİSOĞLU Başkent Üniversitesi Rektör V.

Organizing Committee / Düzenleme Kurulu

- Prof. Dr. Şeref MİRASYEDİOĞLU – Düzenleme Kurulu Başkanı
- Doç. Dr. Emine CABI – Düzenleme Kurulu Başkan Yardımcısı
- Dr. Öğr. Üyesi Halil ERSOY – Düzenleme Kurulu Başkan Yardımcısı
- Prof. Dr. Cafer ÇELİK, Atatürk Üniversitesi
- Prof. Dr. Tolga GÜYER, Gazi Üniversitesi
- Prof. Dr. Hasan KARAL, Trabzon Üniversitesi
- Doç. Dr. Serpil YALÇINALP, Başkent Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Hacer TÜRKÖĞLU, Başkent Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin Hakan ÇETİNKAYA, Başkent Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Serdar Engin KOÇ, Başkent Üniversitesi
- Öğr. Gör. Dr. Ayhan AKSOY
- Araş. Gör. Sıla ACUN

Advisory Board / Danışma Kurulu

- Prof. Dr. Abdurrahman GÜZEL, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Adnan TEPECİK, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Buket AKKOYUNLU, Çankaya Üniversitesi
- Prof. Dr. Cafer ÇELİK, Atatürk Üniversitesi
- Prof. Dr. Cenk SÖZEN, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Kinshuk, University of North Texas, USA
- Prof. Dr. Deniz DERYAKULU, Ankara Üniversitesi
- Prof. Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK, Gazi Üniversitesi
- Prof. Dr. Ferda Nur ALPASLAN, Orta Doğu Teknik Üniversitesi
- Prof. Dr. Feza ORHAN, Yıldız Teknik Üniversitesi
- Prof. Dr. Figen ÇOK, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Filiz KALELİOĞLU, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Füsun EYİDOĞAN, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. H. Giray BERBEROĞLU, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Hafize KESER, Ankara Üniversitesi
- Prof. Dr. Halil İbrahim YALIN, Gazi Üniversitesi
- Prof. Dr. Halil YURDUGÜL, Hacettepe Üniversitesi
- Prof. Dr. Hasan KARAL, Karadeniz Teknik Üniversitesi
- Prof. Dr. Hatice Ferhan ODABAŞI, Anadolu Üniversitesi
- Prof. Dr. Kürşat ÇAĞILTAY, Sabancı Üniversitesi
- Prof. Dr. M. Beatrice LIGORIO, University of Bari Aldo, Italy

- Prof. Dr. M. Sencer ÇORLU, Oslo Metropolitan University, Norway
- Prof. Dr. M. Yaşar ÖZDEN, Doğu Akdeniz Üniversitesi, KKTC
- Prof. Dr. Mukaddes ERDEM, Hacettepe Üniversitesi
- Prof. Dr. Mustafa KURU, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Nurettin ŞİMŞEK, Ankara Üniversitesi
- Prof. Dr. Rahmi YAĞBASAN, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Sadegül AKBABA ALTUN, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Serçin KARATAŞ, Gazi Üniversitesi
- Prof. Dr. Serpil CULA, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Servet BAYRAM, Yeditepe Üniversitesi
- Prof. Dr. Servet ÖZDEMİR, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Sibel Çiğdem GÜNEYSU, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Süleyman Sadi SEFEROĞLU, Hacettepe Üniversitesi
- Prof. Dr. Şirin KARADENİZ, Bahçeşehir Üniversitesi
- Prof. Dr. Tolga GÜYER, Gazi Üniversitesi
- Prof. Dr. Yasemin GÜLBAHAR GÜVEN, Ankara Üniversitesi
- Prof. Dr. Yasemin KOÇAK USLUEL, Hacettepe Üniversitesi
- Prof. Dr. Yüksel GÖKTAŞ, Atatürk Üniversitesi
- Prof. Dr. Zsolt LAVICZA, Linz School of Education, Avusturya
- Doç. Dr. Burak AYDIN, Ege University, Türkiye
- Doç. Dr. Mustafa SERT, Başkent Üniversitesi
- Doç. Dr. Okan BULUT, Alberta University, Kanada
- Doç. Dr. Selay ARKÜN KOCADERE, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Şeyhmus AYDOĞDU, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Yavuz SAMUR, Bahçeşehir Üniversitesi, Türkiye
- Dr. Öğr. Üyesi. Mehmet KAPLAN, New Jersey Inst. of Tech., ABD
- Dr. Öğr. Üyesi Ergün AKGÜN, Bahçeşehir Üniversitesi, Türkiye

Scientific Committee / Bilim Kurulu

- Prof. Dr. Adnan BAKI, Trabzon Üniversitesi
- Prof. Dr. Bülent GÜVEN, Trabzon Üniversitesi
- Prof. Dr. Cafer ÇELİK, Atatürk Üniversitesi
- Prof. Dr. Cenk SÖZEN, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Denise WHITELOCK, Open University, UK
- Prof. Dr. Deniz DERYAKULU, Ankara Üniversitesi
- Prof. Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK, Gazi Üniversitesi
- Prof. Dr. Erkan TEKİNARSLAN, Abant İzzet Baysal Üniversitesi
- Prof. Dr. Ertuğrul USTA, Necmeddin Erbakan Üniversitesi
- Prof. Dr. Ferda Nur ALPASLAN, Orta Doğu Teknik Üniversitesi
- Prof. Dr. Figen ÇOK, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Filiz KALELİOĞLU, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Füsun EYİDOĞAN, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Gülsün KURUBACAK, Anadolu Üniversitesi
- Prof. Dr. H. Giray BERBEROĞLU, Başkent Üniversitesi

- Prof. Dr. Hafize KESER, Ankara Üniversitesi
- Prof. Dr. Halil İbrahim YALIN, Doğu Akdeniz Üniversitesi, KKTC
- Prof. Dr. Halil YURDUGÜL, Hacettepe Üniversitesi
- Prof. Dr. Hasan KARAL, Trabzon Üniversitesi
- Prof. Dr. Haydar EŞ, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Kathleen SWIGGER, University of North Texas, USA
- Prof. Dr. Kürşat ÇAĞILTAY, Sabancı Üniversitesi
- Prof. Dr. Mukaddes ERDEM, Hacettepe Üniversitesi
- Prof. Dr. Murat Paşa UYSAL, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Mustafa Hilmi ÇOLAKOĞLU, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
- Prof. Dr. Piet KOMMERS, University of Twente, Netherlands
- Prof. Dr. Recep ÇAKIR, Amasya Üniversitesi
- Prof. Dr. Sadegül AKBABA ALTUN, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Serçin KARATAŞ, Gazi Üniversitesi
- Prof. Dr. Serpil CULA, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Servet BAYRAM, Yeditepe Üniversitesi
- Prof. Dr. Servet ÖZDEMİR, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Sibel ÇİĞDEM GÜNEYSU, Başkent Üniversitesi
- Prof. Dr. Sibel SOMYÜREK, Gazi Üniversitesi
- Prof. Dr. Süleyman Sadi SEFEROĞLU, Hacettepe Üniversitesi
- Prof. Dr. Şirin KARADENİZ, Bahçeşehir Üniversitesi
- Prof. Dr. Tefvik Volkan YÜZER, Anadolu Üniversitesi
- Prof. Dr. Tolga GÜYER, Gazi Üniversitesi
- Prof. Dr. Ünal ÇAKIROĞLU, Trabzon Üniversitesi
- Prof. Dr. Veysi İŞLER, Hasan Kalyoncu Üniversitesi
- Prof. Dr. Víctor López CABRERA, Technology University of Panama, Panama
- Prof. Dr. Yalın Kılıç TÜREL, Fırat Üniversitesi
- Prof. Dr. Yasemin GÜLBAHAR GÜVEN, Ankara Üniversitesi
- Prof. Dr. Yasemin KOÇAK USLUEL, Hacettepe Üniversitesi
- Doç. Dr. Ahmet DEMİR, Başkent Üniversitesi
- Doç. Dr. Bülent Gürsel EMİROĞLU, Kırıkkale Üniversitesi
- Doç. Dr. Emine CABI, Başkent Üniversitesi
- Doç. Dr. Fatma Cemile SERÇE, Bellevue College, USA
- Doç. Dr. Filiz KUŞKAYA MUMCU, Manisa Celal Bayar Üniversitesi
- Doç. Dr. Georgios DAFOULAS, Middlesex University, UK
- Doç. Dr. Gülsün ŞAHAN, Bartın Üniversitesi
- Doç. Dr. Levent DURDU, Kocaeli Üniversitesi
- Doç. Dr. Miraç ÇETİN, Başkent Üniversitesi
- Doç. Dr. Mustafa SERT, Başkent Üniversitesi
- Doç. Dr. Müge ADNAN, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
- Doç. Dr. Robert BRAZILE, USA
- Doç. Dr. Senem ÜSTÜNKAYA, Başkent Üniversitesi
- Doç. Dr. Serpil YALÇINALP, Başkent Üniversitesi
- Doç. Dr. Şeyda ERTEKİN BOLELLİ, Orta Doğu Teknik Üniversitesi
- Doç. Dr. Tülay KUZU, Başkent Üniversitesi
- Doç. Dr. Ümmühan TOPÇU, Başkent Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Canan BLAKE, London's Global University, UK
- Dr. Öğr. Üyesi Gönül ERHAN, Başkent Üniversitesi

- Dr. Öğr. Üyesi Gülin DAĞDEVİREN, Başkent Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Hacer TÜRKOĞLU, Başkent Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Halil ERSOY, Başkent Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin Hakan ÇETİNKAYA, Başkent Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi İlker KOŞTUR, Başkent Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Merve AYDIN, Karadeniz Teknik Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Merve KOŞTUR, Başkent Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Muhammet YORULMAZ, Başkent Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Özge YIĞITCAN NAYIR, Başkent Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Sedef Süner PLA CERDA, TED Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Serdar Engin KOÇ, Başkent Üniversitesi
- Öğr. Gör. Dr. Ayhan AKSOY, Başkent Üniversitesi

Contents / İçindekiler

OPENING SPEECHES / AÇILIŞ KONUŞMALAR	1
Prof. Dr. İ. Haldun MÜDERRİSOĞLU	2
Prof. Dr. Şeref MİRASYEDİOĞLU	4
KEYNOTE SPEAKERS / ÇAĞRILI KONUŞMACILAR	8
Prof. Dr. M. Yaşar ÖZDEN	9
Prof. Dr. Füsün EYİDOĞAN	11
Prof. Dr. M. Beatrice LIGORIO	12
Prof. Dr. Kinshuk	14
PANELIST SPEAKERS/ PANELİST KONUŞMACILAR	15
Panel I : Information and Communication Technologies in STEM Education	
Assoc. Prof. Dr. Selay ARKÜN KOCADERE	16
Prof. Dr. Zsolt LAVICZA	16
Prof. Dr. M. Sencer ÇORLU	16
Panel II : Hybrid Learning in Higher Education	
Assoc. Prof. Dr. Yavuz SAMUR	17
Assist. Prof. Dr. Ergün AKGÜN	17
Panel III : Current Issues and Developments in Digital Assessment and Evaluation	
Assoc. Prof. Dr. Okan BULUT	18
Assoc. Prof. Dr. Burak AYDIN	19
Dr. Mehmet KAPLAN	20
Panel IV : Learning Analytics and Educational Data Mining	
Prof. Dr. Tolga GÜYER	21
Prof. Dr. Halil YURDUGÜL	21
Assoc. Prof. Dr. Şeyhmus AYDOĞDU	21
Workshop: Use of GeoGebra Classroom in Math Teaching	
Öğr. Gör. Dr. Ayhan AKSOY	23
Arş. Gör. Sıla ACUN	23
Arş. Gör. Selin DEMİRAY	23
FULL PAPERS / TAM METİN BİLDİRİLER	24
DİJİTAL TEKNOLOJİLERLE ÇEVİRİMİÇİ ORTAMLARDA YEŞİL YENİLİK FARKINDALIĞININ GELİŞTİRİLMESİ: SINIR ÖTESİ İŞBİRLİĞİ ÖRNEĞİ	25
ARTIRILMIŞ GERÇEKLIK TEKNOLOJİNİN 7. SINIF HÜCRE VE BÖLÜNMELEİ ÜNİTESİNDE ÖĞRENCİLERİN BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNDEN YARARLANMA DÜZEYLERİNE ETKİSİ	36

ÖĞRETİM ELEMANLARININ EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ KAVRAMINA İLİŞKİN ALGISI	46
WEB 2.0 ARAÇLARI KULLANIM YETKİNLİĞİ ÖLÇEĞİ: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI	55
ONLINE ENGLISH SPEAKING CLUBS AS A WAY OF PROMOTING INTERNATIONAL STUDENT COLLABORATION	68
TEMEL EĞİTİMDE ÇEVİRİMİÇİ YAPILAN TOPLANTILARA İLİŞKİN YÖNETİCİ GÖRÜŞLERİ	74
MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN WEB ARAÇLARININ İNCELENMESİ	84
SINIF ÖĞRETMENLERİNİN AKILLI TAHTA KULLANIM EĞİLİMLERİNİN İNCELENMESİ.....	93
THE EFFECT OF INNOVATIVE EDUCATION TECHNOLOGIES ON EDUCATIONAL PRODUCTIVITY AND EFFICIENCY.....	101
DİJİTAL ARAÇ VE ORTAMLARIN STÜDYO PEDAGOJİSİNDEKİ YERİNE DAİR BİR ÇOKLU VAKA ÇALIŞMASI	112
TÜRKÇE EĞİTİMİNDE METİN TÜRLERİ İLE GERÇEKLEŞTİRİLEN ÇEVİRİMİÇİ OKUMA ATÖLYESİNİN DEĞER AKTARIMI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	128
BİLİM VE SANAT MERKEZİNDE YÜRÜTÜLEN UZAKTAN EĞİTİM TÜRKÇE DERSİ ETKİNLİKLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	141
EĞİTSEL ROBOTİK UYGULAMALARININ ÖĞRENCİ BAŞARISINA ETKİSİ: BİR META-ANALİZ ÇALIŞMASI	156
OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN 21. YÜZYIL BECERİLERİ YETERLİLİK ALGILARI İLE STEM UYGULAMALARI ÖĞRETMEN ÖZ-YETERLİKLERİNİN İNCELENMESİ	169
HARMANLANMIŞ VE UZAKTAN ÖĞRENENİN MATEMATİK ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖĞRENCİLERİN CEBİRSEL İFADELER KONUSUNDAKİ HATALARINI TESPİT ETME VE ÇÖZÜM ÖNERİSİ SUNMA BECERİLERİNE ETKİSİ	186
BİR ORTAOKULDA COVID-19 PANDEMİSİ NEDENİYLE YÜRÜTÜLEN UZAKTAN EĞİTİMİN İNCELENMESİ: DURUM ÇALIŞMASI	199
UZAKTAN EĞİTİMİN BİREYSEL ÇALGI DERSİNE YANSIMASI	217
WEB 4.0 TEKNOLOJİSİNİN GELİŞİMİ: EĞİTSEL BAĞLAMDA DEĞERLENDİRİLMESİ	227
MUTLAK DEĞER FONKSİYONU PROBLEMLERİNİN ÇÖZÜMÜNDE GRAFİK HESAP MAKİNESİ KULLANIMI.....	239
ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENİM GÖREN ÖĞRETMENLERİN ÇEVİRİMİÇİ ORTAMA YÖNELİK TETİKTE OLMA DURUMLARININ İNCELENMESİ.....	253
ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME ORTAMLARINDA ÖĞRENCİLERİN ÖZ DÜZENLEME BECERİLERİNE YÖNELİK ALGILARI ¹	259
DIGCOMPEDU FRAMEWORK IN HIGHER EDUCATION: DIGITAL COMPETENCY LEVEL OF FACULTY MEMBERS	273
ÖĞRETMENLERİN PANDEMİ SONRASI ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENMEYE HAZIRBULUNUŞLUĞUNUN İNCELENMESİ.....	280
ÖĞRETMENLERİN DİJİTAL TEKNOLOJİLERİ EĞİTİM SÜRECİNDE KULLANIMININ İNCELENMESİ	278286
ABSTRACTS / BİLDİRİ ÖZETLERİ	294
PANDEMİ SONRASI NORMAL EĞİTİME GEÇİŞ NASIL GERÇEKLEŞTİ? NASIL GERÇEKLEŞMELİYDİ? ..	295
INDUSTRY 4.0 AND DIGITAL TRANSFORMATION IN HIGHER EDUCATION	296

SOSYAL BİLGİLER DERSİNDE ÖĞRETİLEN DİJİTAL VATANDAŞLIK KAVRAMININ ÖĞRENCİYE YANSIMASI.....	297
FİNANSAL GÜVENLİK ÇERÇEVESİNDE KAVRAMSAL VE MATEMATİKSEL BİR ARKA PLAN İNCELEMESİ	298
DİJİTAL ÖĞRETİM MATERYALLERİNİN KAVRAMSAL ve BİLİŞSEL TEMELLERİ.....	299
UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNDE FİZİK LABORATUVARI UYGULAMASI ÖRNEĞİ	300
STEM UYGULAMALARININ ÜSTÜN YETENEKLİ İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN TEMEL STEM BECERİLERİNE, STEM'E DÖNÜK TUTUMLARINA VE PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNE ETKİSİ	302
COVID-19 PANDEMİSİNİN ÖĞRETİM ELEMANLARININ ÇALIŞMA PERİYOTLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ	303
ÖĞRENCİLERİN ÇEVİRİMİÇİ DERSLERE DEVAM ETME(ME) NEDENLERİ: GÜZEL SANATLAR VE TASARIM FAKÜLTESİ ÖRNEĞİ	304
ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME ORTAMINDA OYUNLAŞTIRMA UYGULAMALARI: TÜRKİYE MERKEZLİ ÇALIŞMALAR	306
IMPLICIT OR EXPLICIT LEARNING? THE CHANGES IN PRESERVICE SCIENCE TEACHERS' PERCEPTION OF DIGITAL FORMATIVE ASSESSMENT FOLLOWING AN IMPLICIT LEARNING	308
OKUL YÖNETİMİNDE DİJİTAL VERİ GÜVENLİĞİ: TEHDİTLER VE ÖNLEMLER	309
CİDDİ OYUNLAR VE HEMŞİRELİK EĞİTİMİ.....	310
BİR 21. YÜZYIL BECERİSİ OLARAK TEKNOLOJİ OKUR YAZARLIĞI KONUSUNDA ÖĞRETMENLERİN ÖZ DEĞERLENDİRMELERİ.....	311
HAVACILIK EĞİTİMİNDE DİJİTALLEŞME TEMELİNDE CHECK-İN PROGRAMI OLUŞTURULMASI VE YOLCU HİZMETLERİ EĞİTİM SÜRECİNE ADAPTASYONU	313
ÖĞRETMEN ADAYLARINA GÖRE METAVERSE'DE UYULMASI GEREKEN ETİK KURALLAR NELER OLMALIDIR?.....	315
TÜRKÇE ÖĞRETMENLERİNİN VE TÜRKÇE ÖĞRETMENİ ADAYLARININ SANAL GERÇEKLİK VE ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK KAVRAMLARINA İLİŞKİN BİLGİ DÜZEYLERİ.....	316
8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN İSTATİSTİKSEL AKIL YÜRÜTME DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ.....	317
ETKİLEŞİMLİ DİJİTAL HİKAYELEMENİN 4. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN YAZMA BECERİLERİNE ETKİSİ	319
LEARNERS' PERCEPTIONS OF THE EFFICIENCY OF SNSS AS BLENDED LEARNING TOOLS TO IMPROVE EFL LEARNERS' LISTENING COMPREHENSION SKILL	321
ACADEMIC ENGAGEMENT EXPERIENCES OF METU FLE STUDENTS DURING THE COVID-19 ONLINE EDUCATION PROCESS.....	322
HOW DID EDUCATORS USE TWITTER TO SUPPORT THEIR PROFESSIONAL LEARNING DURING THE PROCESS OF EMERGENCY ONLINE TEACHING AND LEARNING?.....	324
DİL VE KONUŞMA TERAPİSTLERİNİN UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİ İLE İLGİLİ DENEYİMLERİNİ VE DÜŞÜNCELERİNİN İNCELENMESİ: PRELİMİNER SONUÇLAR	326
ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN, ÇEVİRİMİÇİ TÜRKÇE DERSİNDE ÖZ DÜZENLEME BECERİLERİNİN BAZI DEĞİŞKENLERE GÖRE ANALİZ EDİLMESİ.....	328
A SYSTEMATIC REVIEW OF THE USING SIMULATION IN SCIENCE EDUCATION IN TURKEY	330
OKUL ÖNCESİ EĞİTİMDE DİJİTAL TEKNOLOJİ: SİSTEMATİK BİR DERLEME.....	331

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNE TEKNOLOJİ ENTEGRASYONU: DİJİTAL HİKÂYE KULLANIMININ ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE GÖRE İNCELENMESİ.....	333
PANDEMİ SÜRECİNDE UZAKTAN EĞİTİM VE HARMANLANMIŞ ÖĞRENMEYE KARŞI ÖĞRETMENLERİN BAKIŞ AÇILARI VE GELECEĞE YÖNELİK VİZYON*	334
THE RELATIONSHIP BETWEEN DIGITAL LITERACY LEVELS AND TPACK OF PRE-SERVICE ENGLISH TEACHERS	335
ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ DERSLERİNİN UZAKTAN EĞİTİM YOLUYLA VERİLMESİNE İLİŞKİN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN YAPISAL İNCELENMESİ.....	336
BAĞLANTICI ÖĞRENMEYE YÖNELİK BİR BİBLİYOMETRİK ANALİZ.....	337
UZAKTAN EĞİTİMDE EĞİTMEN ROLLERİNİN İNCELENMESİ.....	339
HİBRİT EĞİTİM UYGULAMASININ ETKİLİLİĞİ	341
AİLELERİN UZAKTAN EĞİTİM KONUSUNDAKİ GÖRÜŞLERİ: KKTC ÖRNEĞİ	342
DIFFERENT, BUT UNITED!	343
MANGALARIN FEN EĞİTİMİNDE GÖRSEL OKUMA BECERİSİNE ETKİSİ	345
ÖĞRETMEN ADAYLARININ 21. YÜZYIL BECERİLERİNİ GELİŞTİRMEYE YÖNELİK PROJE TEMELLİ ÇEVİRİM İÇİ ÖĞRENME ORTAMINDA ÇEVİK YAKLAŞIM KULLANIMI	347
USING LEARNING STRATEGIES IN COMPULSORY DISTANCE EDUCATION	349
YÖNETİCİ VE ÖĞRETMEN GÖZÜYLE ETWINNING	350
EĞİTİM FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN 5-I SEÇMELİ GÜZEL SANATLAR DERSLERİNE YÖNELİK GÖRÜŞ VE GEREKSİNİMLERİNİN BELİRLENMESİ	352
THE EFFICIENCY OF SIMULATOR-BASED TRAINING ON COLREG EDUCATION OF MARITIME STUDENTS.....	354
LİSE ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK BAŞARILARINI AKILLI TELEFON BAĞIMLILIĞI VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERLE AÇIKLAYAN BİR MODEL ÖNERİSİ	355
SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMEN ADAYLARININ METAVERSE KAVRAMINA İLİŞKİN METAFORİK ALGILARININ İNCELENMESİ	356
ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN GEOGEBRA İLE ÖTELEME VE YANSIMA KAVRAMLARININ TANIMLARINI OLUŞTURABİLME BAŞARILARI	357
TERS YÜZ ÖĞRENME ORTAMINDA ÖĞRENME ANALİTİKLERİNE DAYALI VERİLEN BİREYSEL GERİBİLDİRİM RAPORLARININ ÖĞRENME SÜRECİNE ETKİLERİNE YÖNELİK ÖĞRETMEN ADAYLARININ GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ	358
OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİN PANDEMİ DÖNEMİ VE SONRASI UZAKTAN EĞİTİME İLİŞKİN DENEYİMLERİ VE BEKLENTİLERİ.....	360
ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF MOODLE FOR PRE-SERVICE ENGLISH LANGUAGE TEACHERS: A CASE STUDY AT THE BAŞKENT UNIVERSITY.....	361
ÖĞRETMEN ADAYLARININ DİJİTAL OKURYAZARLIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ.....	362
BİYOLOJİ ÖĞRETİMİNDE TERS YÜZ SINIF MODELİNE YÖNELİK DİJİTAL İÇERİK TASARIMI ^a	363
YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN GEOMETRİ TARİHİ İLE İLGİLİ DİJİTAL HİKAYE TASARIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE SÜREÇLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ.....	365

7. SINIF MATEMATİK DERSİNDE TINKERCAD KULLANIMININ AKADEMİK BAŞARIYA ETKİSİNİN VE UYGULAMAYA DAİR ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ	366
ÖĞRETMENLERİN TEKNOLOJİ YETERLİĞİ ÖZ DEĞERLENDİRME BECERİLERİ VE YAŞAM BOYU ÖĞRENME EĞİMLERİNİN İNCELENMESİ	368
TÜRKİYE AİLE SAĞLIĞI VE PLANLAMA VAKFI TARAFINDAN YÜRÜTÜLEN CİNSEL SAĞLIK EĞİTİM PROGRAMININ UZAKTAN ÖĞRETİME TRANSFERİ.....	369
MÜZİK ÖĞRETMENİ ADAYLARININ BİREYSEL SES EĞİTİMİ DERSİNE YÖNELİK MOTİVASYON DÜZEYLERİ	370
YABANCILARA TÜRKÇE ÖĞRETİMİ DERS KİTAPLARININ TEMEL TAŞI OLARAK BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRENEN DERLEMLERİ	372
WEB OF SCIENCE VERİ TABANINDA ÖZEL EĞİTİM VE ARTIRILMIŞ GERÇEKLIK İLE İLGİLİ YAYINLANAN ÇALIŞMALAR ÜZERİNE BİR İNCELEME	373
THE DESIGN AND DEVELOPMENT OF AI SUPPORTED CHATBOT FOR DISTANCE EDUCATION.....	375
ÖĞRETİM ELEMANLARINA YÖNELİK DİJİTAL YETKİNLİK EĞİTİMİ PROGRAM GELİŞTİRME ÇALIŞMASI	376
AYRAÇ YÖNTEMİNİN FARKLI PROBLEM TİPLERİNİN ÇÖZÜMÜNDE KULLANILMASININ ÖĞRENME SÜREÇLERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE ÖRNEK BİR ÇALIŞMA	378
UZAKTAN EĞİTİMDE MÜHENDİSLİK TASARIMI	379
ARTIRILMIŞ GERÇEKLIK VE WEB TABANLI İÇERİK YÖNETİM MODELİ.....	380
TÜRKİYE'DE EĞİTİM ALANINDA OYUNLAŞTIRMA İLE İLGİLİ YAPILAN LİSANSÜSTÜ TEZ ÇALIŞMALARININ İNCELENMESİ.....	382
YÜKSEKÖĞRETİMDE EĞİTMENLERİN TPACK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ.....	384
CUMHURİYETİN İLANINDAN 2022'YE TÜRKİYE'DE HAYAT BOYU ÖĞRENME	386
UNDERSTANDING PROSPECTIVE TEACHERS' BEHAVIORS AS PATH PLANNING IN A CONNECTED LEARNING COURSE ENVIRONMENT	387
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ DERSİ ÖZELİNDE UZAKTAN EĞİTİMDE UYGULAMALI DERS TASARIMI	388
SALGIN HASTALIK SÜRECİNDE OKUL ÖNCESİ EĞİTİM KURUMLARINDA UZAKTAN EĞİTİM UYGULAMALARI *.....	389
THE EFFECTIVENESS OF ROTATOR CUFF-RELATED SHOULDER PAIN E-LEARNING PROGRAM FOR PHYSIOTHERAPY STUDENTS: A MIXED METHOD PILOT STUDY	393
MENTÖRLÜK VE OYUNLAŞTIRMA DESTEKLİ ÖĞRENCİ GELİŞİM VE İZLEME SİSTEMİNİN (MODOGİS) GELİŞTİRİLMESİ.....	394
ÖZEL YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN BİYOLOJİ ÖĞRETİMİ İLE İLGİLİ UNSURLARIN DİSİPLİNLER ARASI ÖĞRENME YAKLAŞIMLARI VE ETKİNLİK ÇERÇEVESİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ	396
THE ROLE OF DIGITAL COMPETENCE IN ENHANCING EDUCATIONAL OUTCOMES: THE CASE OF ENGLISH LANGUAGE TEACHING.....	397

OPENING SPEECHES / AÇILIŞ KONUŞMALARI



Prof. Dr. İ. Haldun MÜDERRİSOĞLU

Rektör'den

Değerli katılımcılar,

Bu yıl dördüncüsü düzenlenen, Uluslararası Uzaktan Öğrenme ve Yenilikçi Eğitim Teknolojileri Konferansına hepiniz hoş geldiniz.

Uzaktan eğitime bakıldığında, terminoloji olarak neyi kapsadığı incelendiğinde, sabit bir zaman ve mekân sınırı olmadan oluşturulan, organize edilen bir eğitim tarzı ve yöntemi olduğu vurgulanır. Uzaktan eğitim bir takım avantajlar ve üstünlükler taşır. Bir kere, çok geniş kesimlere ulaşılabilir, aynı anda çok fazla sayıda kişiye bu eğitimi oluşturabilir ve yönlendirebilirsiniz. Bunun dışında, öğretim üyeleri ya da öğrenciler bir kampüse gelme zorunluluğu hissetmezler. Eğitim hizmetlerine erişmeyenlere veya fiziksel bir engel nedeniyle belli yerlere gidemeyen öğrenenler için bir avantaj olarak karşımıza çıkabilir. İkinci bir eğitim imkanı sunar. Dolayısıyla birçok avantajı ve özellikleri vardır.

Uzaktan eğitimin tarihçesine bakıldığı zaman yurt dışında ve ülkemizde benzer bir yolu izlediğini görürüz. Yurt dışında, 17. yüzyıl sonu ve 18. yüzyılda postacılık hizmetlerinin gelişmesiyle birlikte ilk uzaktan eğitim sistemleri devreye sokulmuştur. Bir takım mektuplar bir takım kişilere posta yoluyla ulaştırılmış ve ilk eğitim o şekilde başlamıştır. Bunu daha sonra teknolojinin ve iletişimin artmasıyla birlikte, radyonun devreye girmesi, daha sonra televizyonun devreye girmesi, 20 yüzyılın ilk yarısında uzaktan eğitimin ayrı bir sektör halinde gelişmesine önayak olmuştur. Sonunda, İnternet, bilgisayar ve bilişim teknolojileri ile artık bugün her yerde herkes tarafından çok rahatlıkla ulaşılabilen bir yöntem haline gelmiştir.

Peki, bunları okuduğumuzda ve gözden geçirdiğimizde, "artık hiçbir şeye ihtiyacımız yok, her şey uzaktan eğitimle halledilebilir" gibi de düşünülebilir. Aslında öyle bir şey de yok. Çünkü bazı eksiklikleri de var. Bir kere, katılımı ve eğitilenler ile eğiticiler arasındaki etkileşimi tam anlamıyla uzaktan eğitimde sağlayamıyorsunuz. Bu önemli bir dezavantaj. İkinci ve en önemli noktalardan birisi de, az önce Sayın Mirasyedioğlu Hocamız da belirttiler, eğitimin olmazsa olmazı olan ölçme

ve değerlendirme. Uzaktan eğitimde, verilen eğitimin değerinin ölçülmesi ya da öğretmenlerin değerlendirmesi başlı başına önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Her ne kadar ülkemizde de 1960'lardan itibaren uzaktan eğitim uygulanmakta olmasına karşın, tüm akademisyenler bunu Covid-19 salgını sırasında keşfettiler. Hatta Yükseköğretim Kurulu'nun kararıyla üniversitelerin ilk kez 3 hafta süreyle tatil edilmesinden sonra, hemen bütün üniversiteler günler içerisinde uzaktan eğitime, ki biz de geçtik, geçildi. Ondan sonra bazı bu işi iyi yapanlar ve bu işi yapamayanlar arasında da bir takım farklılıklar oluştu. Başkent Üniversitesi'nde uzaktan eğitimin başarılı örnekleri sergilendi, sizlerin sayesinde. Ama yine de ölçme değerlendirme açısından çok sıkıntılı günler yaşadığımız da söz konusu oldu.

İşte bugün, bu bir araya geliş, bu konferans, bu konularla da daha yakın ilgilenmemizi, güncel bilgileri ve güncel deneyimleri paylaşmamıza önyak olacak. Çağdaş eğitimin bir benzeri, bir modeli olarak da bu konferans hibrit bir şekilde düzenlenmiş durumda. Hem canlı ve yüz yüze konuşmalar var, bunun dışında bilgisayar üzerinden yapılacak konuşmalar ve paneller var.

Ben, bize bu ortamları, bu üniversiteyi, bu üniversitede çalışma olanağı sağlayan Kurucumuz ve Yönetim Üst Kurulu Başkanımız Sayın Prof. Dr. Mehmet Haberal'a saygılarımı iletiyorum.

Hepinize katkılarınız için, organizasyondaki çabalarınız için çok teşekkür ediyorum. Sayın davetli konuşmacılara hoş geldiniz diyorum. Başarılı bir toplantı geçirmeyi diliyorum.

Saygılarımla

Prof. Dr. İ. Haldun MÜDERRİSOĞLU
Başkent Üniversitesi Rektör V.



Prof. Dr. Şeref MİRASYEDİOĞLU
DILET2022 Düzenleme Kurulu Başkanı

Dördüncüsünü düzenlediğimiz, “Uluslararası Uzaktan Öğrenme ve Yenilikçi Eğitim Teknolojileri Konferansına” hoş geldiniz.

Başkent Üniversitesi Kurucusu ve Yönetim Üst Kurulu ve bilim öncümüz Prof. Dr. Sayın Mehmet HABERAL, Rektörümüz Prof. Dr. Sayın İ. Haldun MÜDERRİSOĞLU, Konferansın hazırlama sürecinin başından, destekleri ve önerileriyle bizleri yalnız bırakmayan, Başkent Üniversitesi bir önceki Rektörü Prof. Dr. Sayın Ali HABERAL'a, BUZEM in kuruluş aşamasında bizlerin yanımızda yer alan Önceki Rektörümüz Prof. Dr. Sayın Kenan ARAZ'a, Rektör Yardımcılarımıza, Başkent Üniversitesi Genel Sekreterimize, yurtdışından ve yurt içinden konferansımıza online ve yüz yüze katılan, bildiri sunan ve dinleyicilere, Teşekkür ederim.

Günümüzde, Bilim ve teknolojiye dayalı olarak Uzaktan Eğitim alanında yeni gelişmelerin İnsanlığı bir başka ufka yönlendirdiğini görüyoruz.

Bu süreç, eğitimin kalitesine dayalı olarak, toplumların modernleşme sürecine geçiş ve gelişimini beraberinde getirmiştir.

17.,18. ve 19. yüzyıllarda başlayan bilimsel buluşlar ve geliştirilen mekaniksel teknolojiler devrim yaratarak, 20. yüzyılın ikinci yarısında dünya, dijital teknolojilere ulaşmıştır.

Teknolojinin ilerlemesinde deneyimin yerine matematiksel bilginin yer aldığı ve kuramsal bilginin teknik gelişmeyi yönlendirdiği görülüyor. Böylece, Matematik, Fen, Teknolojik ve eğitim alanlarındaki bilimsel gelişmeler, yaratıcı tabanlı büyümeyi beraberinde getirmiştir.

Bu süreç derin dijital öğretim teknolojileri ve eğitim stratejilerinin gelişmesini hızlandırarak, eğitim uygulamalarını kolaylaştıracak platformlar yaratmıştır. Bunun için yeni fikirlere ve yeni kavramlara ulaşmamız gerekiyor.

21.inci yüzyılın bilim, eğitime ve teknolojiye yön veren üç temel yaklaşım bizleri buluşturmuştur. Birincisi: Bilim ve teknoloji alanları arasındaki sınırları şeffaflaştırmış ve bilim alanları arasındaki ilişkilerin kurulmasını ve geliştirilmesini aydınlatmıştır. İkincisi: Öğrenme sürecinin sorumluluğunu öğretmen rehberliğinde öğrenciye bırakmıştır. Üçüncüsü: Kavramsal öğrenme yaklaşımını eğitim sürecinin merkezine taşımıştır.

Bilimsel ve teknolojik gelişmeler, sadece bilginin üretilmesi ve yayılmasını kolaylaştırmıyor, aynı zamanda teknolojiyi besleyen sistematik bilginin, insan düşünce gücünü etkileyip ona üstel oranda güç kattığı dönemi de beraberinde getiriyor.

Böyle bir süreç; kurumları, standartları, hedefleri belli olan ve bunları hayata geçiren varlıklara dönüştürüyor. Bu gelişmeler süreci içinde,

Başkent Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi olarak, 8 Aralık 2011 yılında resmi olarak kuruluşu tamamlanmış olup, ilk Uzaktan eğitim alanında bilimsel çalışmalarımız, 29 Kasım 2017 yılında Başkent Üniversitesi ev sahipliğinde “ Uzaktan Eğitim Çalıştayı ” olarak gerçekleştirilmiştir.

İkincisi, 12-13 Aralık 2018 tarihleri arasında, Başkent Üniversitesi ve TÜBİTAK (2223-B) tarafından desteklenen, Uluslararası Uzaktan Öğrenme ve Yenilikçi Eğitim Teknolojileri Konferansında, uzaktan eğitim ve öğretim teknolojileri alanlarında, ulusal ve uluslararası düzeyde bilim insanları, uzmanlar, eğitmenler, yöneticiler, uygulayıcılar ve öğrencileri ile bir tartışma ve paylaşım platformunda buluşturulmuş ve uzaktan öğrenme yoluyla yenilikçi gelişmeler paylaşılmıştır.

İki gün süren konferansımızda; Yurt içi ve Yurt dışından 3 davetli konuşmacı, 5 panel, 40 bildiri yer almış olup, aynı zamanda ABD’de uzaktan eğitimde örnek uygulamalar konusunda beş panelistin yürüttüğü video konferans uygulamalı olarak sürdürülmüştür.

Yüz yüze Patalya Thermal Resort Hotel’de yapılan konferansın hazırlanan Bildiri Kitabı bastırılmış ve kitap dijital olarak BUZEM sayfasında Araştırmacıların erişimine sunulmuştur.

Üçüncüsü 10-11 Aralık 2020 Uluslararası Uzaktan Öğrenme ve Yenilikçi Eğitim Teknolojileri Konferansının Başkent Üniversitesi ve TÜBİTAK (2223-B) tarafından desteklenen, Uluslararası Uzaktan Öğrenme ve Yenilikçi Eğitim Teknolojileri Konferansında ülkemiz ve dünyada uzaktan eğitim alanında örnek uygulamalar ve yeni gelişmeleri, Öğrenme ve Öğretim sürecinin zenginleştirilmesi, Dünyada açık öğrenme uygulamaları, Dijital değerlendirme, alanlarında iki gün süren konferansımızda; ulusal ve uluslararası düzeyde 9 davetli konuşmacı, 5 panel ve 82 bildiri sunumu çevrimiçi olarak Başkent Üniversitesinde gerçekleştirilmiştir.

Hazırlanan Bildiri Kitabında bastırılmış ve kitap dijital olarak BUZEM sayfasından araştırmacıların erişimine sunulmuştur.

Başkent Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama Araştırma Merkezi, kuruluşundan itibaren alanında nitelikli araştırma ve kaliteli hizmeti yürütmeyi hedef alan BUZEM, kuruluşundan başlayan kendi alanlarını geliştiren uluslararası düzenlediğimiz özgün kongrelerle, bilim ve hizmet yolculuğu geliştirerek sürdürecektir.

Dördüncüsü bugün başlayacağımız Uluslararası Uzaktan Öğrenme ve Yenilikçi Eğitim Teknolojileri Konferansımız (DILET2022) 08-09 Aralık 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilecektir.

Başkent Üniversitesi ve TÜBİTAK (2223-B) tarafından desteklenen, Dördüncü Uluslararası Uzaktan Öğrenme ve Yenilikçi Eğitim Teknolojileri Konferansında:

Davetli Konuşmacılar:

- Prof. Dr. Füsün EYİDOĞAN, Başkent Üniversitesi, Rektör Yardımcısı

- Prof. Dr. Yaşar ÖZDEN, Doğu Akdeniz Üniversitesi, KKTC
- Prof. Dr. Kinshuk, University of North Texas, USA
- Prof. Dr. Maria Beatrice LIGORIO, University of Bari Aldo, ITALY

1.Panel: STEM Eğitiminde Bilgi ve İletişim

- Doç. Dr. Selay ARKÜN KOCADERE, Hacettepe Üniversitesi
- Prof. Dr. Zsoft LAVICZA, Linz School of Education, AUSTRIA
- Prof. Dr. M. Sencer ÇORLU, Oslo Metropolitan University, NORWAY

2.Panel: Yükseköğretimde Hibrit Eğitim

- Doç. Dr. Yavuz SAMUR, Bahçeşehir Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Ergün AKGÜN, Bahçeşehir Üniversitesi

3. Panel: Dijital Ölçme Değerlendirme

- Doç. Dr. Okan BULUT, Alberta University, CANADA
- Doç. Dr. Burak AYDIN, Ege Üniversitesi
- Dr. Mehmet KAPLAN, New Jersey Inst. of Tech, USA

4. Panel: Öğrenme Analitikleri ve Eğitsel Veri Madenciliği

- Prof. Dr. Tolga GÜYER, Gazi Üniversitesi
- Prof. Dr. Halil YURDUGÜL, Hacettepe Üniversitesi
- Doç. Dr. Şeyhmus AYDOĞDU, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi

Workshop / Çalıştay

- Dr. Öğr. Üyesi Ayhan AKSOY, Başkent Üniversitesi
- GeoGebra Dersin Matematik Öğretiminde Kullanımı

Kapanış ve Değerlendirme Oturumu ile sonlandırılmış olacaktır.

Yurtiçi ve Yurt dışından konferansımıza katılıp bildiri sunan bilim insanlarımıza ve dinleyicilere çok teşekkür ederim.

BUZEM Merkez Müdür Yrd.'yardımcıları Doç.Dr Emine CABI ve Dr. Öğr. Üyesi Halil ERSOY'a konferansın hazırlanma sürecinde göstermiş oldukları olağan üstü gayretleri için çok teşekkür ederim. Özellikle, Düzenleme Kurulumuza, sunulan bildirilerin değerlendirilmesinde, teknik elemanımıza, öğrencilerimize ve konferansta görev alan bütün arkadaşlarımın, emek ve gayretlerini hiç unutmayacağız, kendilerine ayrı ayrı teşekkürlerimi sunarım.

Saygılarımla,

Prof. Dr. Şeref MIRASYEDİOĞLU

DILET2022 Konferans Düzenleme Kurulu Başkanı

Başkent Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkez Müdürü

KEYNOTE SPEAKERS / ÇAĞRILI KONUŞMACILAR



Prof. Dr. M. Yaşar ÖZDEN
Eastern Mediterranean University, TRNC
Eğitimde Yeni Normalin Eksik Bacağı Nedir?

“Bilmek Yetmez, Yapabilmek Gerekir”

Bütün teknolojilerin akli onun kullanan insanın akıyla sınırlıdır.

Özet

Atsız arabaların gelmesinde olduğu gibi? Atsız araba (horseless carriage)? Aslında, bu terim aklıma “wireless phone” terimini getirdi, atsız araba, kablosuz telefon gibi terimler yeni teknolojinin sahip olmadığı şeyleri söyleyerek yeni bir teknolojinin eskisiyle karşılaştırıldığı durumlardır. Sonuçta yeni teknolojiyi açıklamak/kabul ettirmek için eski teknolojide ısrarcı olmak çok eski bir insan alışkanlığıdır. Henry Ford’un üretim bandı fikriyle seri üretime başlayan arabalara karşı o dönemlerde “The horse is here to stay, but the automobile is only a novelty — a fad” (“At burada kalacak ama otomobil sadece bir yenilik, geçici bir heves”) şeklinde öngörü dolu yorum yapanlar ve yeniliğe karşı direnenler hep olmuştur. Bunun benzeri öngörülerinin tarihin her devrinde ve her yenilik geldiğinde bulmak çok zor değildir, örneğin; “Makineler işimizi elimizden almaya geliyor” paradoksu en azından 18. yüzyılın başlarında dokuma işlerinin sanayileşmesiyle verimliliği artıran ve binlerce işçinin sokağa atılacağı korkusundan bu yana yüzlerce yıldır gündemde olan bir konu. Bunun sonucunda işçilerin yer değiştirmesi, tıpkı geçmişte olduğu gibi hala endişe yaratıyor.

- 1589’da İngiltere Kraliçesi I. Elizabeth, din adamı William Lee’nin bir örgü makinesi için kraliyet patenti için başvurduğunda paniğe kapılarak: “Bu buluşun zavallı uyruklarına ne yapacağını bir düşünün, bu gerçekleşirse onları istihdamdan mahrum ederek kesinlikle yaşamlarını mahvedecektir” demiştir.
- 1880’lerde Qing hanedanı, bagaj taşıma işlerini kaybetmenin sosyal kargaşaya yol açabileceğini savunarak Çin’de demiryolları inşa edilmesine şiddetle karşı çıkmıştır.
- 19. yüzyılın başlarında, Ludditler, buhar gücünün körüklediği genel ekonomik büyümeye rağmen, İngiltere’deki işlerini korumak için makineleri sabote etmişlerdir.

Teknolojideki hızlı değişim, hangi işe özgü becerilerin gelişeceğini ve hangilerinin yakın gelecekte modası geçeceğini tahmin etmeyi zorlaştırıyor. Geçmişte, teknolojik ilerlemenin yol açtığı beceri gereksinimlerindeki değişimlerin kendilerini göstermesi yüzyıllar sürdü. Fakat Dijital çağda, teknolojideki ilerlemeler görünüşte bir gecede yeni beceriler gerektiriyor.

Geçen yüzyılda önemli olan becerilerin yerine üç tür becerinin giderek daha fazla önem kazandığını görebiliyoruz. Bunlar sırasıyla,

- karmaşık problem çözme gibi gelişmiş bilişsel beceriler,
- takım çalışması gibi sosyo-davranışsal beceriler ve
- muhakeme ve öz-yeterlik gibi uyum sağlamayı öngören beceri kombinasyonları.

Bu tür becerilere sahip bireylerin oluşturduğu bir toplum için ise, iyi yetiştirilmiş insan kaynağı ve yaşam boyu öğrenme gerekmektedir. Çünkü, daha ileri becerilere sahip bireyler, işin değişen doğasına uyum sağlamak için yeni teknolojilerden daha iyi yararlanabiliyorlar. 2020 mart ayında bütün dünyada başlayan ve bütün toplumları etkileyen COVID-19 salgını eğitimde kökten büyük değişimlere neden oldu. Sanayi devriminin bilgi aktarımı/yükleme temeline dayanan seri üretim paradigması bir anda bu üretim sisteminin okul tabanının ortadan kalkmasıyla büyük bir paradigmatik sorunla karşı karşıya kaldı.

“COVID-19” evet bu salgın eğitim/öğretim sistemlerinde çok büyük değişimlere neden oldu. Sanayi devrimi okullar devre dışı kalınca eğitim/öğretim etkinlikleri için TEKNOLOJİ kullanmadan çözüm bulmak neredeyse olanaksız hale geldi. Mutlak kapanma dönemlerinde daha önce Teknoloji kullanmayı çağa uymak olarak algılamayan Veli ve Öğretmenler, öğrencilerin karşısında çaresiz kaldılar. Bunun başka sebepleri de vardı örneğin, gerekli teknolojik cihazlara sahip olma bir sorun olarak karşımıza çıksa da asıl sorun Öğretmenlerin bu tür sanal ortamları eğitim ve öğretim için kullanmalarına hazır olmamalarından kaynaklandı.

Sonuç olarak, bundan sonra ne yapmalıyız sorusu için geç kalsak da zararın neresinden dönülse kardır deyip sadece öğretmen yetiştirme işinde değil bütün meslek alanları için planlamalar yapıp uygulamaya sokmamız gerekecektir. Unutmamalıyız ki bütün meslekleri icra edecek kişilerin, alan bilgilerin sağlam (AB), bu alan bilgisini kullanmalarını sağlayacak meslek bilgisi (MB) ve bu bilgileri Teknoloji kullanarak yapmalarına neden olacak Teknolojik Formasyon (TF)’a sahip olarak yetiştirmemiz gerekiyor.



Prof. Dr. Füsün EYİDOĞAN
Başkent University, Vice Rector, Turkey

Yükseköğretimde Dijitalleşme Ekosistemi ve Kalite Güvencesi

Dijitalleşme, üniversite yaşamının tüm alanlarına nüfuz etmekte ve açıklık, etkileşim ve hızlı inovasyonla gelişmektedir. Dijital dönüşümün ana bileşenleri birey, süreç ve teknolojidir. Üniversitelerde dijital dönüşümde: 3 temel değişiklik ihtiyacı; dijital teknolojilerin kullanımının stratejik planlama ve strateji uygulamasına dahil edilmesi, organizasyon içinde verilerin kullanımı ve inovasyon sürecini ve dijital fırsatların keşfedilme ve kullanılma şeklinin değiştirilmesidir. Üniversitelerin bu süreçlere entegre olabilmesi ve özellikle uzaktan yükseköğretimde kalitenin sağlanabilmesinin önemli yöntemlerinden biri, kalite güvencesi ve akreditasyon uygulamalarının uzaktan eğitim süreçlerinde de etkin bir şekilde gerçekleştirilmesidir. Uzaktan eğitim sürecinin niteliği ve bu niteliğin gelişimsel bir yapıya kavuşmasında en temel gerekliliklerden biri; Uzaktan Eğitim Politikası kapsamında nitelikli teknolojik alt yapı (bilişim altyapısı) ve erişim olanaklarının varlığıdır. Ancak bu olanakların yanı sıra önemli bir gereklilik de öğrenen ve öğretim elemanlarının da uzaktan öğrenme ortamına erişim için gerekli altyapıya sahip olmasıdır. Uzaktan eğitim için ders içeriklerini planlarken bütüncül bir sistem oluşturmak ve doğru öğretim tasarımı kurgulamak gerekir. Yükseköğretim Kalite Kurulunun belirlediği temel ölçütler içerisinde nitelikli bir uzaktan eğitim sisteminin bileşenleri; Uzaktan eğitim politikası, Altyapı olanakları, Erişim durumları, Kullanım yeterlikleri, Eğitim-öğretim süreçleri, Uzman insan kaynağı, Destek hizmetleri ve Bilgi güvenliği ve etik boyutlardır. Üniversitelerin uzaktan eğitim programlarını yürütürken kurumun vizyon ve misyonuna uygun olacak şekilde hem içerik, teknoloji, süreç, ders yapısı, öğrenme amaçları ve çıktıları hem de öğretim elemanı ve öğrenci desteği, misyon, öğrenme kaynakları ve yönetim gibi unsurlar açısından, ve sürecin izlenmesi ile elde edilecek sonuçları düzenli aralıklarla değerlendirmeli ve öz değerlendirmelerinin yanı sıra farklı paydaşların da görüşlerini alarak programlarını güncellemelidir.



Prof. Dr. M. Beatrice LIGORIO
University of Bari Aldo, Italy

A Blended Collaborative Constructive Participation Model

The model here proposed is called Blended Collaborative Constructive Participation (BCCP) and it is based on the Triological Learning Approach (Paavola ET AL., 2012; Sansone et al., 2016). The model combines various educational strategies, ranging from traditional lecturing to socio-constructivism educational approaches. The core of this model can be summarized around the following five elements (Ligorio & Sansone, 2014):

- 1) Structuring the educational content. The suggestion is to break the curricula content into modules so to repeat activities in each module and turn students' individual responsibilities.
- 2) Organizing the groups. Jigsaw (Aronson, 1978) method is suggested in combination with role-taking (Cesareni et al., 2016). Jigsaw offers the opportunity to alternate "expert" groups that go in depth in a piece of the content whereas "Jigsaw" group are supposed to combine all the pieces. In this way, students can experience different groups, that are temporary and formed randomly. Role-taking guides students in participation. Traditional roles – such as leader, researcher, observer – can be accompanied to new roles, purposely designed (Impedovo et al., 2018).
- 3) Organizing the contamination between the learning context and other contexts, interesting and interested to the learning activities. Inviting external stakeholders, relevant to the course, makes it possible mind-set contamination. Learning is used right away, to build an object interesting also for an external community, and not just for the community building it – as usually happens in education (Ritella, et al., 2020).
- 4) Defining activities. The model includes two types of activities: a) within the modules; b) across the modules. In the first case, the modules always start with teacher's or expert's lecture, followed by group discussion aimed at building a product. Across modules, the activates proposed are aimed to support metacognition and reflection, such as e-portfolios and informal mediated discussions - it can be via WhatsApp, web-forum or within a Learning Management System.
- 5) Organizing the digital environment to support communication and content sharing. Any available technology is valuable; as long as it is clear what educational aim is serving.

Many BCCP's instantiations are already available, both in higher education (Ligorio et al. 2017; Sansone et al., 2020) and lower education (Barzanò et al. 2020).

Results have shown that students participating to this model develop agency (Ligorio et al, 2017), professional skills (Sansone et al., 2020), creativity and team work (Ritella et al., 2020). Indeed, further applications are welcome so to improve the model and to make it suitable to a larger variety of contexts.

References

- Aronson, E. (1978). *The jigsaw classroom*. Sage.
- Barzanò, G., Cutello, G., Lissoni, M., Pecorelli, C., Quarta, R., Regazzini, C., Zacchilli, E., & Ligorio, M.B., (2020). When the place matters: moving the classroom into a museum to re-design a public space. *Frontiers in Psychology*
- Cesareni, D., Cacciamani, S., & Fujita, N. (2016). Role taking and knowledge building in a blended university course. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 11(1), 9-39.
- Impedovo, M.A., Ligorio, M.B., & McLay, K.F. (2018). The “friend of zone of proximal development” role: Empowering ePortfolios as boundary objects from student to-work I-position transaction. *Journal of Assisted Computer Learning*
- Ligorio, M.B., Impedovo, M. A., & Arcidiacono, F. (2017). Agency online: Trends in a university learning course. *Technology, Pedagogy and Education*.
- Ligorio, M.B. & Sansone, N. (2014). An Italian model: Blended Collaborative and Constructive participation. *Online journal of Lifelong Learning in Europe*
- Paavola, S., Engeström, R., & Hakkarainen, K. (2012). The triological approach as a new form of mediation. In *Collaborative knowledge creation* (pp. 1-14). Brill.
- Ritella, G., Di Maso, R., McLay, K., Annese, S., & Ligorio, M.B. (2020). Remembering, Reflecting, Reframing: Examining Students’ Long-Term Perceptions of an Innovative Model for University Teaching. *Frontiers in Psychology*, 11, 565
- Sansone, N., Cesareni, D., & Ligorio, M. (2016). The triological learning approach to innovate teaching. *Italian Journal of Educational Technology*, 24(2), 82-82
- Sansone, N., Cesareni, D., Ligorio, M.B., Bortolotti, I., & Buglass, S.L. (2020). Developing knowledge work skills in a university course. *Research Papers in Education*, Vol. 35, n. 1, pp. 23-42



Prof. Dr. Kinshuk
University of North Texas, USA

Adaptive Approaches to Enhancing Learning Experience in Ubiquitous Environments

In his speech “Adaptive Approaches To Enhancing Learning Experience In Ubiquitous Environments” Prof. Kinshuk emphasized the importance and ways of taking advantage of this technology without replacing the teacher. While Dr. Kinshuk indicated whole currents trends in learning as; inclusive education, focus on individual strengths and needs, various learning scenarios with learners’ living and work environments, authentic learning with physical as well as digital resources, he stated that all result in better learning. In that regard, changing learning needs were presented as assuring the; flexibility of the schedule, preference for individual learning opportunities, increased accessibility of digital resources supported by mobile devices and increased accessibility of physical resources supported by tags, sensors and location enabled devices.

Also in his speech, Dr. Kinshuk indicated changing instructional requirements as, the reliance of old models on physical proximity for students observation and evaluation. Meanwhile, exploitation of resources and learning choices available nowadays to the students that make it difficult for teachers to observe and evaluate is suggested. This difficulty explained in terms of physically observing students and predicting students’ behavior in terms of selecting their own learning resources. Here, educational data mining under Big data phenomena is presented as a solution in which it employs pattern recognition mechanisms from a variety of fields focusing on learning and makes it possible to give learners a kind of real time support. Dr. Kinshuk also had given the details of this real time support during his talk. Learner awareness, technology awareness, location awareness (based on location-based technologies), and surrounding awareness were also presented being key components in that support.

PANELIST SPEAKERS/ PANELİST KONUŞMACILAR

Panel I : Information and Communication Technologies in STEM Education



**Assoc. Prof. Dr. Selay
ARKÜN KOCADERE**
Hacettepe University,
Turkey
Moderator



**Prof. Dr. Zsolt
LAVICZA**
Linz School of Education,
Austria



**Prof. Dr. M. Sencer
ÇORLU**
Oslo Metropolitan
University,
Norway & Bahçeşehir
University, Turkey

STEM Eğitiminde Bilgi ve İletişim Teknolojileri

Dr. Kocadere'nin moderatörlüğünde gerçekleşen panel, Dr. Lavicza ve Dr. Çorlu'nun, STEM Eğitime ilişkin bakış açılarını açıklayacak şekilde, STEM eğitimi tanımlamalarıyla başlamıştır. STEM eğitiminde entegrasyonun nasıl ele alınması gerektiği, STEM eğitimi çerçevesinde disiplinlerarası ve disiplinler üstü kavramları tartışmaya açılmıştır. Ardından teknolojinin STEM içerisindeki rolünün panelistler tarafından nasıl görüldüğü açıklanmış ve STEM eğitimi sürecine teknolojinin nasıl daha iyi entegre edilebileceği örneklendirilmiştir. Bir başka soruya cevaben, STEM eğitiminde karşılaşılan zorluklar dile getirilmiştir. Bu noktada, STEM eğitime ilişkin öğretmen yeterliklerinin üzerinde durulması gereken konulardan biri olduğu dikkat çekmiştir. Dr. Çorlu STEM eğitimi alanında öğretmen eğitime ilişkin çalışmalarını ve deneyimlerini paylaşmıştır. Peşinden Dr. Lavicza, çoğunlukla öğretmenlerle yürüttükleri araştırmalardan ve çalışmakta olduğu STEM Eğitimi Bölümü'nde yürütülen projelerden bahsetmiştir. Panel STEM eğitimi alanına ilgi duyan öğretmenlere ve araştırmacılara verilen önerilerle kapanmıştır.

Panel II : Hybrid Learning in Higher Education



Assoc. Prof. Dr. Yavuz SAMUR
Bahçeşehir University, Turkey
Moderator



Assist. Prof. Dr. Ergün AKGÜN
Bahçeşehir University, Turkey

Yükseköğretimde Hibrit Eğitim

Panelde öncelikle Covid19 pandemi döneminde Türkiye'deki yüksek öğretim kurumlarında eğitim ve öğretim faaliyetlerinin devamı için hangi uygulamaların yapıldığı irdelenerek genel bir değerlendirme yapıldı.

Hibrit eğitimin ne olduğu ve üniversitelerimizde yapılabilecek hibrit dönüşüm ve kalite standartları

- 1) Yönetmelik kalite standartları
- 2) Ders tasarımı standartları
- 3) Öğrenme ve öğretme süreçleri
- 4) Dijitalleşme
- 5) Hibrit öğrenci desteği

başlıkları altında ele alındı.

Online eğitim platformlarının sunduğu imkanlar değerlendirilerek online derslerin tasarımı ve bu dersleri alan kişilerin başarılarında etkili olduğu bilinen öz düzenleme gibi becerilerden bahsedildi. Acil uzaktan eğitim sürecinin, üniversitelerimizde hibrit dönüşümü destekleyen sonuçlar ortaya çıkardığı ele alındı. Soru cevap bölümünün ardından panel tamamlandı.

Panel III : Current Issues and Developments in Digital Assessment and Evaluation



Assoc. Prof. Dr. Okan BULUT
Alberta University, Canada
Moderator

Dijital Ölçme Uygulamalarının Yapay Zekâ ile Desteklenmesi

Son yıllarda yapay zekâ alanındaki gelişmeler ışığında eğitim dünyasında da yapay zekâ destekli uygulamaların hızla arttığını görmekteyiz. Yapay zekanın en belirgin şekilde kullanıldığı alanlar arasında bireyselleştirilmiş eğitim uygulamaları (örneğin akıllı ders asistanları), dijital ortamda akıllı ve bireye özgü sınavlar ve kariyer yönlendirme uygulamalarını sayabiliriz. Dijital ölçme ve değerlendirme alanında da yine yapay zekanın özellikle insan gücü kullanıldığında çok fazla zaman harcanması gerektiren süreçlere başarıyla uyarlandığını görüyoruz. Bunlara örnek olarak da doğal dil işleme yöntemlerini kullanarak otomatik soru geliştirme, yazılı ve sözlü cevapların otomatik olarak bilgisayar aracılığıyla puanlanması ve otomatik geri bildirim geliştirme gibi uygulamaları gösterebiliriz. Bu gelişmeler bizlere artık ölçme ve değerlendirme alanında eğitim teorilerine bağlı geleneksel ölçme araçları yerine veriye bağlı olarak geliştirilecek yapay zekâ uygulamalarının eğitim dünyasının geleceğini oluşturacağını göstermektedir. Özellikle pandemi süresince gitgide yaygınlaşmaya başlayan çevrimiçi ders modellerinin de ilerleyen yıllarda artarak devam edeceği düşünüldüğünde yüksek öğretim kurumlarının bu tarz derslerde kullanılacak dijital ölçme araçlarına daha fazla yatırım yapması gerekmektedir. Özellikle üniversitelerin farklı kaynaklardan elde edilecek öğrenmeye dair verileri sistematik ve güvenli bir şekilde depolaması bu asama en önemli adımlardan birisi olarak görülmektedir. Toplanan verilerin yapay zekâ ve makine öğrenme teknikleriyle birleştirilip hem öğrenciye hem de eğitimcilere karar verme süreçlerinde kolaylık sağlayacak uygulamalara (örneğin öğrenme analitiklerine dayalı gösterge paneli) dönüştürülmesi sağlanabilir. Ayrıca yapay zekânın daha etkin şekilde kullanılabilmesi için sürecin baştan itibaren “insan merkezli” bir yaklaşım ile devam ettirilmesi, geliştirilen uygulamaların eğitimcilerden alınacak geri bildirimler ışığında düzenlenmesi ve etik prensipleri doğrultusunda kalite-kontrol mekanizmalarının yapay zekâ kullanma sürecine entegre edilmesi gerekmektedir.

Panel III : Current Issues and Developments in Digital Assessment and Evaluation



Assoc. Prof. Dr. Burak AYDIN
Ege University, Turkey

Dijital Ölçme ve Değerlendirmede Otomatik Soru Üretimi

İnsanlara ait psikolojik özelliklerin savunulabilir şekilde sayısal değerlerle belirtilmesi zordur. Özelliğin detaylı bir tanımını yapmak ve göstergelerini belirlemek, bu göstergelerden soru oluşturmak kolay değildir. Bununla birlikte psikolojik bir özelliğin sayısal bir değerle belirtilebilmesinin savunulabilirliği süreçte kullanılan nitelikli soruların sayısı ile doğru orantılıdır. İnsan davranışları söz konusu olduğunda, savunulabilir ölçme ve değerlendirmelere olan ihtiyacın artması demek daha çok soruya ihtiyaç duymak demektir ve soru yazmak özenle yapıldığında oldukça zahmetli ve yüksek maliyetlidir. Dolayısıyla insan yazımı sorularla benzer veya daha yüksek nitelikte olduğu sürece soru yazım süreçlerinin otomatikleştirilebilmesi mali açıdan yadsınamayacak düzeyde tasarruf sağlayabilir. Uluslararası Test Komisyonu otomatik soru üretimi yaklaşımlarını geleneksel olanlar ve yapay zekâ kullananlar olarak ikiye ayırır. Geleneksel otomatik soru üretimi aynı psikolojik özellik göstergesine yönelik soruyu değiştirmesi amaçlanan sözcükleri ve(ya) sayıları değiştirerek bir model veya şablondan soru üretimi olarak tanımlanır. Yapay zekâ ile otomatik soru üretimi ise Latince "korpus" olarak ifade edilen bir derlemden yapay zekâ aracılığıyla soru üretimi olarak tanımlanır. Tamamen otomatik olan ve şablon kullanan soru üretiminde; metin işleme, bilişsel modeller ve alan uzmanları ile birlikte belirlenen algoritmalar kullanılarak soru kökü veya soru öncülü, doğru yanıt ve çeldiriciler üretilip farklı zorluklarda sorular oluşturulabilirken kısmen otomatik çerçevelerde sadece soru kökü veya soru öncülü değiştirilerek aynı zorlukta farklı sorular oluşturulabilir. Şablon kullanmayan çerçevelerde ise derlemden yapay zekâ yardımıyla doğru-yanlış soruları, benzerlik soruları ve güçlü çeldiriciler içeren çoktan seçmeli sorular oluşturulabilir.

Panel III : Current Issues and Developments in Digital Assessment and Evaluation



Dr. Mehmet KAPLAN
New Jersey Inst. of Tech.
USA

Dijital Ölçme Araçlarının Yükseköğretime Girişte Kullanılması

Her alanda olduğu gibi Covid-19 pandemisi merkezi sınav uygulamalarında da etkili olmuştur.

Özellikle sınav merkezlerinin kapatılması ya da bu merkezlere sınırlı sayıda kişinin erişim sağlayabilmesi, Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD'de) bulunan üniversitelerin lisans, yüksek lisans ve doktora öğrenci kabul kriterlerini yeniden gözden geçirmesine neden olmuştur. Pandeminin başlamasıyla birlikte ABD'de bulunan üniversitelerin kişilerden bu programlara başvurularında SAT ya da ACT gibi üniversiteye giriş sınav sonuç belgelerini gönderme şartını kaldırmıştır. Üstelik pandeminin başlangıcının üzerinden yaklaşık üç sene geçmesine rağmen hala bu üniversitelerin %80'inin başvurularında merkezi sınav sonuç belgesi istememektedir (bakınız fairtest.org). Bununla birlikte üniversite kabullerinde istenen merkezi sınavlara giren öğrenci sayısında son senelerde ciddi düşüş gözlemlenmektedir. Bu da test merkezlerinin yaptıkları sınavları tekrar göden geçirmesine neden olmuştur. Örneğin College Board şirketi SAT sınavını önümüzdeki yıldan itibaren adaptif şekilde laptop ya da tablet üzerinden alınabilecek şekilde uygulamayı planlamaktadır. Bu süreçle birlikte üniversiteler de öğrenci kabulünde ellerinde bulunan çeşitli veri setlerini kullanarak yapay zeka modellerinden faydalanmaya (örneğin tahmine dayalı analizler yaparak) başlamışlardır. Pandeminin merkezi sınavlar üzerindeki bu etkisinin ne kadar süreceğini kestirmek zor. Ancak üniversitelerin öğrenci kabulünde holistik bir yaklaşım belirlediği ve öğrenci kabulünde yapay zeka uygulamalarından faydalanmaya başlaması pandemiyle birlikte hızlanmıştır..

Panel IV : Learning Analytics and Educational Data Mining



Prof. Dr. Tolga GÜYER
Gazi University, Turkey
Moderator



Prof. Dr. Halil YURDUGÜL
Hacettepe University,
Turkey



Assoc. Prof. Dr. Şeyhmus AYDOĞDU
Nevşehir Hacı Bektaş Veli
University, Turkey

Eğitimde Makine Öğrenmesi

Bu sunumda makine öğrenmesinin ne olduğu, makinelerin nasıl öğrendiği, makine öğrenmesinde güncel olarak kullanılan kütüphaneler ve uygulamaların neler olduğu ve sosyal bilimlerde makine öğrenmesine dayalı bazı uygulama örnekleri ele alınmıştır. Makine öğrenmesinin anlaşılması için öncelikle algoritma kavramının doğru bir şekilde anlaşılması gerekmektedir. Algoritma, bir problemin girdilerini alarak bu girdilerden çıktıları elde etmek için izlenmesi gereken adımlar olarak tanımlanabilir. Her problemin algoritması yazılmadığından dolayı algoritması yazılmayan problemlerde veri setleri kullanılarak bu veri setlerindeki örüntüler ve ilişkilere dayalı olarak algoritmalar ortaya çıkarılabilmektedir. İşte, algoritması yazılmayan problemler için izlenen bu süreç makine öğrenmesinin temelini oluşturmaktadır.

Makineler temelde gözetimli, gözetimsiz, yarı-gözetimli ve pekiştirmeli öğrenme olarak adlandırılan yöntemlere göre öğrenebilmektedir. Gözetimli öğrenmede, veri seti etiketli (başka bir deyişle girdiler ve çıktılar) olarak bulunurken gözetimsiz öğrenmede veri setinde sadece girdiler bulunmakta ve makineler bu veri setindeki satırlarda belirlenen özelliklere göre birbirine benzer olan satırları gruplandırmaktadır. Bir e-postanın istenmeyen olup olmadığı ile ilgili bir problemde kullanılan veri setinde e-posta içerikleri ve istenmeyen olduğu durum için 1 aksi halde 0 olan bir veri seti kullanılabilir. Bu veri seti kullanılarak gerçekleştirilecek öğrenme yöntemi gözetimli öğrenmeye örnektir. Bir web uygulamasında kullanıcıların içeriklerde gezinmelerine göre kullanıcı- içerik görüntüleme sayısı matrisi oluşturduğumuzu düşünelim. Burada, her bir satırdaki kullanıcıya benzeyen kullanıcıyı tespit ederek benzer kullanıcının görüntülediği içerikleri öneri olarak sunabiliriz. Bu örnekte, sadece satırlar arasındaki benzerliklere göre bir sınıflandırma gerçekleştirdiğimizden bu örnek gözetimsiz öğrenme kapsamındadır. Yarı gözetimli öğrenme ise adından da anlaşılacağı gibi bu iki yöntemin birlikte kullanılarak oluşturulduğu sistemlerde bulunmaktadır.

Makine öğrenmesinde kullanılan programlama dilleri, uygulamalar ve kütüphaneler incelendiğinde Python ve R programlama dilinin etkin bir şekilde kullanıldığı söylenebilir. Bu programlama için geliştirilen scikit-learn kütüphaneler veya R paketleri bulunmaktadır. Uygulama geliştirme ortamı

olarak Anaconda uygulaması içerisinde Spyder veya RStudio uygulamaları kullanılabilir. Ayrıca Google tarafından geliştirilen ML Kit aracı uygulama geliştiricilere görüntü işleme konusunda büyük kolaylıklar sağlamaktadır.

Türkiye’de yapılan araştırmalarda makine öğrenmesine dayalı sınırlı sayıda araştırma bulunduğu söylenebilir. Yapılan çalışmalarda teknik beceri gerektirmeyen paket programların tercih edilmesi bu çalışmaların makine öğrenmesi değil veri madenciliği düzeyinde kalmasını beraberinde getirmektedir. Çünkü makine öğrenmesinde kullanılan bir sistemdeki veriler güncellendikçe bu verilere dayalı olarak kullanılan makine öğrenmesi algoritmaları çalıştırılır ve tahmin değeri yüksek olan model sisteme entegre edilir. Böylelikle makine her geçen gün daha isabetli sonuçlar üretmiş olur. Araştırmalarda göze çarpan bir diğer durum ise makine öğrenmesi modeli oluşturulurken veri setindeki girdilerin veya çıktılarının mantıksal bir kurguya oturtulmasına özen gösterilmemesidir. Bazı çalışmalarda öğrencilerin kimlik veya telefon numarası gibi değerlerin model oluşturmada kullanılması oldukça çarpıcıdır.

Workshop: Use of GeoGebra Classroom in Math Teaching



**Öğr. Gör. Dr. Ayhan
AKSOY**
Başkent University, Turkey
Moderator



Arş. Gör. Sıla ACUN
Başkent University, Turkey



**Arş. Gör. Selin
DEMİRAY**
Başkent University, Turkey

GeoGebra Dersin Matematik Öğretiminde Kullanımı

Bu atölye çalışmasında ücretsiz bir dinamik matematik yazılımı olan GeoGebra'nın web sitesi üzerinde oluşturulmuş olan bir GeoGebra Kitap, GeoGebra Ders haline getirilmiştir. Bu derse katılımcıların kayıt olması sağlanmış ve ardından GeoGebra kitap içerisindeki açık uçlu veya çoktan seçmeli sorular ile çeşitli dinamik incelemeler için kullanılan GeoGebra apletlerin birer GeoGebra görev olarak derse kayıt olan katılımcılarla ele alınması sağlanmıştır. Yapılan bu çalışmalar ile katılımcıların ilerlemelerinin anlık ve eş zamanlı olarak nasıl takip edilebildiği ve bunun sunduğu imkanlar ele alınmıştır.

Ardından bir GeoGebra etkinliğin sıfırdan nasıl oluşturulabileceği ve içerebileceği unsurlar ele alınarak, GeoGebra'nın web sitesinde sunulan ders kaynaklarının nasıl kullanılabileceği de irdelenmiştir.

FULL PAPERS / TAM METİN BİLDİRİLER

DİJİTAL TEKNOLOJİLERLE ÇEVİRİMİÇİ ORTAMLARDA YEŞİL YENİLİK FARKINDALIĞININ GELİŞTİRİLMESİ: SINIR ÖTESİ İŞBİRLİĞİ ÖRNEĞİ

Nesrin KURT

Şehit Kübra Doğanay Kız Anadolu İmam Hatip Lisesi, Mersin, Türkiye
Orcid: 0000-0001-9164-2874
nfkurt3333@gmail.com

Selçuk YÜCE

Cahit Zarifoğlu Anadolu Lisesi, Mersin, Türkiye
Orcid: 0000-0002-5181-9070
yuceselcuk@hotmail.com

Dilay EROĞLU

Şehit Kübra Doğanay Kız Anadolu İmam Hatip Lisesi, Mersin, Türkiye
Orcid: 0000-0002-7282-1081
dly.eroglu85@gmail.com,

Fatih KURT

Rıfat Argün Ortaokulu, Mersin, Türkiye
Orcid: 0000-0001-6706-076X
fnkurt33@hotmail.com

Yusuf DÜNDAR

Rıfat Argün Ortaokulu, Mersin, Türkiye
Orcid: 0000-0002-3089-6923
y-dundar@hotmail.com

Özet

Pandemi süreciyle eğitimde dijital dönüşüm ve yeşil gündem için yenilikçi yaklaşımların öneminin daha fazla ortaya çıktığı görülmektedir. Bu çalışmada uzaktan eğitim sürecinde, dijital teknolojilerle çevrimiçi ortamda yeşil yenilik farkındalığının ve 21.yüzyıl becerilerinin kazandırılmasını sağlamak amacıyla yürütülen, sınırotesi işbirliğine dayalı “Green Innovation (Yeşil Yenilik)”, Avrupa ortaklı eTwinning projesi örneği sunulmaktadır. Öğrencilere küresel iklim değişikliği sorunlarına karşı sorumluluk alma bilinci, çevre teknolojilerinin iyileştirilmesine yönelik akıllı teknolojilerin ve sistemlerin kullanımı, emisyonların ve atık malzemelerin azaltımı ile “yeşil inovasyon” modellerinin tanınması projenin temel hedefi olarak belirlenmiştir. Disiplinlerarası farklı branşlardan 12 öğretmen, 120 öğrenci katılımı ile çalışmalar, eTwinning twinspace portalında, ortaokul ve lise düzeyinde 4 ülke ortaklığında 4 aylık süreç boyunca tamamen uzaktan eğitime paralel sürdürülmüştür. Takım çalışmaları ile 1.Başlangıç: "Farkında olalım": temasıyla Çevrimiçi toplantılar düzenleme, Uluslararası ekipler oluşturma, kültürel diyalog, e-Güvenlik, CodeWeek ve iklim değişikliği ile ilgili tartışma. 2.“Yeşil yenilik”: İklim için çevre dostu yenilikçi ürünler tasarlamak. SDG(Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları) hakkında eğlenceli yarışma. 3.“Gezegenimizi kurtaralım”: Atıkların sınıflandırılması ve geri dönüşümü için uluslararası karma ekiplerle ortak ürünler oluşturma. 4.“Kapanış ve değerlendirme”: Proje sergileri ve yaygınlaştırma. Kültürel etkileşim ve değerlendirme. “Enerji ve Karbon Yönetimi, Su yönetimi, Tarım ve Gıda Yönetimi, Yeşil Yapılar (Ek 3.)” başlıklarında güçlü bir iletişim ile çok sayıda işbirlikçi ürünler oluşturulmuştur. Proje çalışmalarının 21.yüzyıl becerileri, yeşil geçiş ve sürdürülebilirlik, dijital dönüşüm çalışmaları ve e-güvenlik farkındalığı ile eğitime önemli katkıları görülmektedir. Proje çalışmalarının web sitesinde, blog sitesinde ve kurumsal web siteleri ile sosyal medya yaygınlaştırmaları sonucu geniş bir hedef kitle üzerinde etkili olması sağlanmıştır. Ayrıca proje çıktılarının, değerlendirmeler ve anketler sonrası proje ilk, son anketler, ebeveyn anketleri, alınan tutum ölçeklerinin ve nitel verilerin raporları projenin başarılı sonuçlarını göstermiştir. Covid-19 Pandemisi sürecinde uzaktan eğitimin devam ettiği 2021-2022 eğitim öğretim yılı ilk döneminde başlayan ve tamamlanan proje sonucunda proje ortak öğretmenlerinin tamamı

ulusal kalite etiketi ve Avrupa kalite etiketi ödülleri almıştır. (<https://greeninnovationetwinning.weebly.com/outputs.html>, <https://twinspace.etwinning.net/123007/home>)

Anahtar Sözcükler: Yeşil Yenilik, İklim Değişikliği, Dijital Teknolojiler, Çevrimiçi Ortam

Abstract

With the pandemic process, it is seen that the importance of innovative approaches for digital transformation and green agenda in education has become more evident. In this study, an example of a cross-border cooperation-based "Green Innovation", eTwinning project with European partnership, carried out in order to provide green innovation awareness and 21st century skills in the online environment with digital technologies in the distance education process is presented. The main objective of the project is to recognize the awareness of taking responsibility for global climate change problems, the use of smart technologies and systems for the improvement of environmental technologies, the reduction of emissions and waste materials, and the "green innovation" models. With the participation of 12 teachers and 120 students from different disciplines, the work was carried out in partnership with 4 countries at the eTwinning twinspace portal, at secondary and high school level, for a period of 4 months, completely parallel to distance education. Start 1 with teamwork: "Let's be aware": Organizing Online meetings with the theme, Building international teams, cultural dialogue, eSafety, CodeWeek and discussion on climate change. 2. "Green innovation": Designing environmentally friendly innovative products for the climate. Fun contest about SDG(Sustainable Development Goals). 3. "Save our planet": Creating joint products with international mixed teams for waste sorting and recycling. 4. "Closing and evaluation": Project exhibitions and dissemination. Cultural interaction and evaluation. Numerous collaborative products were created with strong communication under the headings of "Energy and Carbon Management, Water Management, Agriculture and Food Management, Green Buildings (Annex 3.)". Project studies have made significant contributions to education with 21st century skills, green transition and sustainability, digital transformation studies and e-security awareness. As a result of the dissemination of the project studies on the website, the blog site, corporate websites and social media, it has been ensured that it has an impact on a wide target audience. In addition, the reports of the project outputs, the first and last surveys, parent surveys, attitude scales and qualitative data after the evaluations and surveys showed the successful results of the project. As a result of the project, which started and was completed in the first semester of the 2021-2022 academic year, when distance education continued during the Covid-19 Pandemic process, all of the project partner teachers received national quality label and European quality label awards. (<https://greeninnovationetwinning.weebly.com/outputs.html>, <https://twinspace.etwinning.net/123007/home>)

Keywords: Green Innovation, Climate Change, Digital Technologies, Online Environment

Giriş

Dünya Sağlık Örgütü tarafından 2020 yılının ilk aylarında ilan edilen Covid-19 salgınıyla birlikte başlayan uzaktan eğitim süreci, başta eğitim olmak üzere, birçok alanı olumsuz etkilemiştir. Bu küresel bir sorunla birlikte birçok ülkede, yüz yüze eğitim öğretim sürecine ara verilirken bazı ülkelerde de uzaktan eğitim araçlarıyla sürdürmeye çalışılmıştır. İklim değişikliğinin etkilerine de dikkat çeken tartışmaları beraberinde getiren ve kurumların hazırlıksız yakalandığı bu süreç, eğitim sisteminde dijital teknolojilere dayalı uzaktan eğitim olanaklarından daha fazla yararlanmayı sağlayan hızlı bir dijital dönüşümün gerekliliğini zorunlu kılmıştır. Bu bağlamda, eğitimde çevrimiçi-çevrimdışı uzaktan eğitimle sağlanabilecek alternatif yollar üzerine düşünerek ve bunlarla ilgili çözüm önerileri geliştirerek dijital teknolojilere dayalı, küresel sorunlara karşı duyarlılık getiren çalışmaların önemi ve gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. OECD (2018) raporuna göre, öğrencilerin büyük bölümü gelecekte birer yetişkin olduklarında günümüzde var olmayan meslekleri icra edip henüz öngörülmemiş sorunlar ile karşılaşacaklardır. İklim değişikliğinin etkileri nedeniyle karşılaşılabilecek felaketlerde hızlı çözüm sunan dijital teknolojilerin entegreli olduğu ve inovasyonlara dayalı çalışmalar öne çıkacaktır. Proje tabanlı gerçekleştirilebilecek bu çalışmalarda çevrimiçi ortamlarda bilinçli ve etkin kullanıldığı eleştirel düşünme, iletişim, işbirliği ve yaratıcılık, teknoloji ve bilgi okuryazarlığı, uyum sağlayabilme gibi 21. yüzyıl becerilerini kapsayan çalışmalar da önemli düzeydedir. Teknolojiyi kullanamayan, yeni

teknolojiler ve fikirlere uyumu sağlayamayan bireylerin günümüz ve gelecek şartlarında toplum içerisinde başarılı gösteremeyecekleri de aşikârdır. Bundan dolayı 21. yüzyıl becerilerinin herkesçe kazanılarak bu amaç doğrultusunda da eğitim programları kapsamına uygun bir şekilde entegrasyonu önemlidir (Uluyol ve Eryılmaz, 2015). Dijital teknolojileri etkili kullanarak, 21.yüzyılın gerektirdiği teknolojiyi anlama, kavrama ve gücünü kontrol etmeyi içselleştirerek çevresel kaynakların hızla tükenmesine karşın yeşil teknolojilerin farkındalığını kazandırmak işbirliğine dayalı çalışmalarla mümkündür. Öğrencilerin, eğitim programlarında yer alan konuları projeler yoluyla öğrenme fırsatı buldukları ve öğrenme sürecine dahil olup öğrenme etkinlikleri gerçekleştirdikleri öğretim stratejisi, proje tabanlı öğrenme olarak adlandırılır (Kocaman Karoğlu, 2020). Disiplinler arası çalışmalara, öğrenme programına ve pedagojik hedeflere odaklı çalışmaları esas alarak iyi uyarlanan projelerle öğrencilere proje tabanlı öğrenme fırsatları sunulabilir. Bu çalışmada temel amaç olarak öğrencilere dijital teknolojilerle çevrimiçi ortamda yeşil yenilik farkındalığının ve 21.yüzyıl becerilerinin kazandırılmasını, yeşil inovasyon modellerinin tanınmasını sağlamak amacıyla yürütülen, sınırötesi işbirliğine dayalı bir “Green Innovation (Yeşil Yenilik)” Avrupa ortaklı eTwinning projesi örneği sunulmaktadır. Projede, dijital teknolojilerin bilinçli ve verimli kullanılmaması, öğrencilerin yaşam alışkanlıklarını değiştirerek tüm dünyayı etkileyen küresel iklim değişikliği mücadelesi ve çevre sorunları çözümüne yönelik farkındalıkların yapılan anketlerin değerlendirilmesinde yeterli düzeyde olmadığı ve yeşil inovasyonların tanınmaması ele alınan temel problemdir. 21.yüzyıl becerileriyle dijital teknolojilerin bilinçli ve güvenli kullanılması, çevre teknolojilerinin geliştirilmesine ve yenilikçi uygulamaların ortak geleceğimiz için çevrimiçi ortamda işbirliğine yönelik çalışılması sağlanmalıdır. Öğrencilere yeni bir bakış açısı kazandırarak, küresel iklim değişikliği sorunlarına karşı sorumluluk alma bilinci ile günümüz teknolojilerinin iyileştirilmesine yönelik, akıllı teknolojilerin ve sistemlerin kullanımı, emisyonların ve atık malzemelerin azaltımı ile “yeşil inovasyon” modellerinin tanınması projenin temel hedefi olarak belirlenmiştir. Yeşil inovasyon, teknolojiler içeren sürdürülebilir inovasyon olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu inovasyonda doğal kaynakların rasyonel, verimli ve sürdürülebilir şekilde kullanılması; tüketicilerin çevreye duyarlı yenilikçi yeşil ürün ve kirliliğin önlenmesi, geri dönüşüm, enerji verimliliği ve enerji tasarrufu gibi hizmetler sunulması ile çevresel farkındalık yaratılması söz konusudur (Tekin, 2020).

Yöntem

eTwinning, Avrupa Birliği'nin Hayat Boyu Öğrenme Programı kapsamında Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (ICT) kullanımı yoluyla öğretmen ve okul işbirliğini teşvik eden Avrupa'daki okullar topluluğudur. eTwinning çalışmalarının, öğrencilerin öğrenme motivasyonunun artması, öğrenme ürünlerinin geliştirilmesi, eğitim teknolojilerinin bilinçli ve güvenli kullanımı, öğretmenlerin mesleki gelişiminin desteklenerek, okul içinde ve okullar arası düzeyde işbirliği kültürünün sağlanmasına yönelik katkılar sağladığı söylenebilir. Proje ortaklarının bulunduğu Twinspace üyelere özel platformda (Ek1.) kurulan “Green Innovation (Yeşil Yenilik)”, Türkiye, Moldova, Romanya, Ukrayna ülkeleri ortaklığındaki proje 6 ülkemiz, 6 Avrupa ülkesi olmak üzere toplam 12 öğretmen ve 14-19 yaş aralığındaki 120 öğrencinin dahil olduğu eTwinning projesidir. Proje Türkiye kuruculuğunda Moldova kurucu ortaklığında başlamıştır. İngilizce dilinde yürütülerek yaygınlaştırma amaçlı farklı platformlarda da yer almıştır. Proje tabanlı öğrenme metodunun etkin olduğu ve disiplinlerarası öğrenme programlarına entegreli olarak 2020 yılı eylül ayından 2021 yılı şubat ayına kadar 5 aylık sürede tamamlanmıştır. Sürdürülebilir kalkınma ve büyüme için yeşil inovasyon modellerinin keşfedilmesine yönelik başlatılan proje çalışmaları farklı branştan, farklı ülkelere ve farklı okullardan öğretmenlerin katılımı ile çevrimiçi ortamda Avrupa ağı eTwinning platformu üzerinden gerçekleştirilmiştir. Proje, pandemi salgın sürecindeki uzaktan eğitim sürecinde tamamen çevrimiçi ortamda gerçekleşen iletişim ve işbirlikçi çalışmalar kapsamında küresel sorunların çözümüne yönelik ortak bir direnç geliştirmesi açısından da örnekler ve öneriler sunmaktadır. Başlangıçta yapılan ön testler ve tartışmalarda, çevre teknolojilerine yönelik bilgi, beceri ve tutum alışkanlıklarının da düşük olması bu konudaki proje faaliyetlerine yön vermiştir. Yapılan faaliyetlerin kapsamı iklim değişikliği konusunda sürdürülebilir kalkınma ve büyüme için yeşil inovasyonları teşvik ederek müfredata entegrasyon ile proje tabanlı uygulamalara örneklik açısından önemlidir. Proje yaş kategorisinde çoğunluğu oluşturan öğrencilerin lise düzeyi ülkemiz öğretim programındaki değerlerimiz ve yetkinlikler proje faaliyetleriyle ilişkili temel hedeflerdir. Proje çalışmaları ile eleştirel düşünme, analiz etme, problem çözme ve çözüm bulma, yaratıcılık vb. becerilerin kazandırılması öğretim

programı ile bütünleştirilerek 2023 eğitim vizyonu da amaçlarını da kapsayan yabancı dillerde iletişim ve kültürlerarası anlayış becerileri, dijital yetkinlik, öğrenmeyi öğrenme, inisiyatif alma ve girişimcilik, yaratıcılık, yenilik, hedeflere ulaşmak için planlama yapma ve proje yönetme yeteneklerinin de gelişimi desteklenmiştir. Proje, başlangıçta, anketlerle belirlenen çevrimiçi toplantılarda Zoom ve Adobe Connect üzerinden yapılan görüşmelerde, demokratik ortamda işbirliğiyle 4 aşamada düzenlenerek uygulanmıştır. Aynı zamanda proje ortağı öğretmen ve öğrencilerle eTwinning forumlar sayfasından da chatroom etkinlikleri düzenlenerek senkron ve asenkron buluşmalar gerçekleştirilmiş ve ortak kararlar doğrultusunda faaliyetlerin öğrenme ortamlarına göre gerçekleştirilmesi için esnek bir planlama süreci ve görev dağılımı gerçekleştirilmiştir. Proje öğretmen ve öğrencilerinin senkron ve asenkron buluşmaları sırasında faaliyetler ve proje süreci hakkında değerlendirmeler, yarışmalar ve kültürel etkileşim sağlanmıştır. Proje süreci başlangıç bölümü ve aylık çalışmalar kapsamında gruplandırılarak takip edilmiştir.

1.Başlangıç: "Farkında olalım": Çevrimiçi toplantılar düzenleme, Uluslararası ekipler oluşturma, kültürel diyalog, e-Güvenlik, CodeWeek ve iklim değişikliği ile ilgili tartışma bölümlerini içermektedir. Bu çalışmalarda başlangıçta platformun forum kısmında proje ve süreci hakkında yapılan tartışmalar ve alınan kararlara göre gerçekleştirilebilir çalışmalar belirlenerek, işbirliğini sağlayan iletişim kanalları kararlaştırılmış ve görev dağılımı yapılmıştır. Başlangıçta düşünülen faaliyetler için ve süreç boyunca kullanılan Web 2.0 araçları Symbaloo aracında toplu halde sunulmuştur (<https://www.symbaloo.com/shared/AAAAB2M8aHMAA42ASFEH8g==>). Ayrıca proje ortağı öğretmen ve öğrenciler ortak bir dijital pano aracı Padlet'i kullanarak da aktivitelere bağlı olarak tercih edilebilecek Web 2.0 araçları önerilerini de paylaşmışlardır. (https://padlet.com/greeninnovationetwinning/web2_). Web 2.0 araçlarının tercih edilmesinin en önemli nedeni, web 1.0 araçlarından farklı olarak sadece verilen bilgilerin ekranda okunmasından ziyade, ortak bir akılla bir çok kullanıcıyı bir arada sosyal ve aktif bir ortamda aynı hedefe ya da ürüne odaklayabilmesidir (O'Reilly, 2007). Öğrenciler ve öğretmenler platformda kendilerini tanıtırken Bitmoji, Pixton vb. araçlarla oluşturulan avatarlar ile kendilerini ve ekiplerini tanıtmışlardır. Ayrıca proje iletişim ve işbirliği amaçlı oluşturulan facebook, whatsapp grupları ile blog, instagram ve web sitesi de öğretmenlerin koordinesinde kurulmuştur. Çeşitli video araçlarıyla da okul tanıtımları yapılmış, keamk uygulamasıyla Uluslararası karma ekipler oluşturulmuştur. Proje logo ve sloganlarının oluşturulmasında dijital teknolojiler kullanılarak çalışılmış ve çevrimiçi ortamda yarışmalar düzenlenmiştir. Özellikle bu bölümde kültürlerarası anlayış geliştirilmesine imkan veren kültürel diyaloglar, tanıtımlar ve etkileşimler de yer almaktadır. Ekim ayı sonunda CodeWeek haftası kutlamalarına “yeşil yenilik farkındalığı” temasıyla proje katılımcıları için okullar düzeyinde isteğe bağlı bir çalışma olarak belirlenmiş olması projede esnek bir öğrenme ve faaliyet planlamasını göstermektedir. Ayrıca proje katılımcılarına yönelik ilk anket uygulamasıyla öğretmen ve öğrencilerin proje süreci başlangıcında dijital teknolojiler, proje tabanlı uygulamalar ve yeşil yeniliklere ilişkin tutum ve davranışlar ölçülmeye ve eğitsel ihtiyaçlar belirlenmeye çalışılmıştır. Özellikle bu aşama sonlarına doğru e-Güvenlik hakkında okullar düzeyinde yapılan çalışmalar dijital teknolojilerin ve çevrimiçi ortamda güvenli kullanım bilincinin geliştirilmesini sağlamaktadır. Özellikle ortak okullardan öğrencilerin yer aldığı “e-Güvenlik Kuralları” başlığında oluşturulan ortak video örneğine (<https://youtu.be/AfaqEnyxotM>) benzer sınırötesi işbirliğini kanıtlayan GooglSheets üzerinden çok sayıda birlikte ortak metinler- e-tablolar oluşturulmuştur. Proje katılımcılarının koşul ve durumlarına göre birinci aşama etkinlikleri “Başlangıç ve tanışmalar”, eylül ayında “farkında olalım” teması başlıklarında ekim ayında tamamlanmıştır.

2.“Yeşil yenilik”: İklim için çevre dostu yenilikçi ürünler tasarlamak kasım ayı etkinliklerini içermektedir. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri hakkında eğlenceli yarışmada “Enerji ve Karbon Yönetimi, Su Yönetimi, Tarım ve Gıda Yönetimi, Yeşil Yapılar” başlıklarında 4 grupta takım çalışmaları ile işbirlikçi ürünler oluşturulmuştur. İlk olarak Yeşil Yenilikler hakkında bir bilgilendirme sayfasının bulunduğu proje çalışmaları öğretmen ve öğrencileri forum sayfalarında tartışma, araştırma, analiz etme ve çeşitli uygulamaları keşfetmeye yönlendirerek asenkron buluşmalara katkı sağlamaktadır. Aşamanın ilk kısmına öğrencilerin yeşil yenilikleri keşfedici ve proje için tasarladıkları posterleri Mosaically aracıyla birleştirilerek ortak logo içerisinde sunulmuştur (<https://mosaically.com/photomosaic/c34bf7ba-e4fc-48f9-a9dc-b7d4b24d8ae2>). Ayrıca öğrencilerin

sınırötesi işbirliğinde takım ruhu bilinciyle yeşil yenilikler üzerinde bilimsel çalışmalarlar araştırılma ve sorgulama, yaratıcılık becerileri geliştirilmeye çalışılmıştır. Çevrimiçi ortamda biraraya gelen takımların ortak çalışmaları sonucunda proje ortak ürünü “Green Innovation” adıyla bir e-dergi oluşturulmuştur (https://www.canva.com/design/DAESfUeyEmc/KIJ7yyVaHwGUN6clAiEZYQ/view?utm_content=DAESfUeyEmc&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink). Bu aşamada ortakların tamamı sertifikalı “İklim Eylem Günü” eğitim etkinliğine de katılmışlardır. Proje hedeflerinde yer alan emisyonların azaltılması, çevre teknolojilerinin iklim değişikliği ve etkilerine karşı iyileştirilmesi, sürdürülebilirlik için atık yönetimi vb. konular düzeyinde bilgi ve farkındalık düzeyini geliştirmesi açısından Sürdürülebilir Kalkına Hedefleri hakkında proje portalında çevrimiçi tartışma, çevrimiçi seminer ve zoom üzerinden quizizz (Ek2.) aracıyla canlı yarışma etkinliği yapılarak kazananlar sunulmuştur (<https://view.genial.ly/5fd64c1cea42195c7cbaabe6/interactive-content-quiz-on-sdg>).

3.“Gezegeneimizi kurtaralım”: Atıkların sınıflandırılması ve geri dönüşümü içi uluslararası karma ekiplerle ortak ürünler oluşturma aşaması aralık ayında gerçekleştirilen etkinlikleri kapsamaktadır. Proje ortaklarının erişimine açık olan twinspace proje sayfalarında atık yönetimi ve yeşil yeniliklerle ilişkilendirilerek gerçekleştirilen çalışmalar atıkların sınıflandırılmasının önemi üzerindeki video ve bilgilendirme sayfasıyla başlayarak dikkat çekilmeye çalışılmıştır. Atık sembolleri konusunda plotagon uygulaması üzerinden ortak okul öğrencilerinin bilgilendirme ortak sunumu, uluslararası karma takım çalışmalarıyla oluşturulan dijital oyunlar e-dergisi ve bu konuda mindmeister ile ortak zihin haritası üzerinden farkındalıkların geliştirildiği görülmektedir. Ayrıca bu aşamada atıklar ve geri dönüşüm temalı pixton ve canva araçlarıyla oluşturulan çizgi roman şeklindeki ekitap (<https://read.bookcreator.com/O10biZJDOUbdxLMt7GXeCqTyBOx2/vECrWqsmQNGIUSUAc5ewzQ>) ile çevrimiçi ortamdan evde yapılan yaparak yaşayarak öğrenme üzerinde de etkili olan evde atık malzemelerle yapılan geri dönüşüm etkinliklerini içermektedir. Projenin etkinliklerinin yoğunlaştığı bu son aşama jamboard.google ile oluşturulan, plotagon uygulaması öğrencilerin seslendirdiği yeni yıl dilekleri ortak video çalışması (<https://youtu.be/jWvk1NXeOuk>) ve ortak yeni yıl takvimi ile hazırlanarak sonlanmıştır.

4.“Kapanış ve değerlendirme”: Proje sergileri ve yaygınlaştırma çalışmalarını kapsamaktadır. Kültürel etkileşim ve değerlendirme ocak ayı sonuna kadar tamamlanmıştır. Proje ortağı öğretmen ve öğrenciler aylık çevrimiçi toplantılar düzenlemiş ve projeyi değerlendirmişlerdir. Proje forum sayfalarına yazılan son sözlerimizi, mentimeter ile kelime bulutu (Ek 4). etkinliği ortak okul çalışmalarının final sunumları, Türkiye, Romanya, Moldova ve Ukrayna ülkeleri hakkında ortak oluşturulan sorulardan hazırlanan yarışma ve kültürel etkileşim videosu ile sonlanmıştır (<https://youtu.be/9aNDD4c0XdA>). Projenin son aşamasında ilk anket ile yapılan son anket karşılaştırılmış ve raporlanmıştır. Ayrıca proje sürecini evde gözlemleyen velilere de ebeveyn final anketi uygulanmıştır. Bu anket sonuçlarının değerlendirilmesi ortaklar arasında sunulmuştur (<https://view.genial.ly/6011eb3aa9ce380d7fc15996/game-green-innovation-survey>). Proje çalışmaları, sürdürülebilir kalkınma üzerinde pozitif yönlü ve güçlü bir etkiye sahip olan inovasyon ve girişimcilikle birlikte eğlenceli ve öğretici dijital içerikler oluşturularak farkındalık geliştirilmesi açısından yenilikçi çalışmaları teşvik etmiştir.

Tartışma-Bulgular

Uzaktan öğretimin devam ettiği süreçte, dijital teknolojilerle çevrimiçi ortamda sürdürülebilir alışkanlıkların kazandırılması, yeşil yeniliklerin tanınması ve uygulanmasına yönelik uluslararası bir projede yer alan öğrencilerin işbirliği açısından öğretmenlerin nitel değerlendirmeler ile olumlu sonuçlar almaları önemli bulgulardır. Proje süreci boyunca yapılan çevrimiçi toplantılar, forum sayfalarında chatroom etkinlikleri ile yazışmalar, proje sonu son sözler, Menti uygulamasıyla oluşturulan kelime bulutu ile de projenin katılımcılar üzerindeki etkisi ölçülmüştür (<https://www.menti.com/haqrfgwgruw>). Proje değerlendirmesi katılımcılara proje başlangıcında uygulanan ön test ve proje sonunda uygulanan son test ile yapılmıştır. Ön test katılımcıların yeşil yenilikler ve dijital teknolojilerin kullanımı ile ilgili var olan bilgilerini ölçme amaçlı hazırlanmıştır. Son test ise ön testten bazı sorular alınarak ve proje hakkında katılımcıların yapılan faaliyetler ve etkileri üzerinde düşüncelerini irdeleyen sorular eklenerek hazırlanmıştır. Son testte katılımcıların

proje sonunda yeşil inovasyonlar ve atık yönetimi hakkındaki bilgilerinin artıp artmadığı ve projenin katılımcılara neler kazandırdığı sorgulanmıştır. Projenin son anketleri arasında ebeveyn anketinde yöneltilen sorular içerisinde yer alan, “Proje, oğlumun / kızımın 21 yy becerilerini geliştirmesine yardımcı oldu.” maddesini yanıtlayan 85 katılımcıdan, Kesinlikle Evet %58,8 Evet %34,1 Orta seçeneğini işaretleyenlerin oranı %71 dir. Kesinlikle hayır ve Hayır seçeneklerini işaretleyenler bulunmamaktadır. “Proje, çevre dostu yeşil teknolojiler hakkında farkındalık oluşturdu” maddesine verilen yanıtlar ise şöyledir. Kesinlikle Evet % 61,2 Evet % 31,8 Orta seçeneğini işaretleyenlerin oranı %71 dir. “Oğlum / Kızım yeni web2 araçlarını etkili şekilde kullanmayı öğrendi” sorusuna Evet yanıtı verenlerin oranı % 95, 3 tür. “Proje, çocuğumun çevrimiçi zamanını daha etkili ve bilinçli kullanmasına katkıda bulundu” maddesine verilen yanıtlarda Kesinlikle Evet %55,3 Evet %29,4 Orta seçeneğini işaretleyenlerin oranı %15,3 tür (Ek 6.). Ebeveynlere yöneltilen bu sonuçlara göre anket genel olarak değerlendirildiğinde katılımcıların büyük kısmının proje hakkında olumlu düşüncelere sahip olduğu gözlenmiştir. Günümüzde iklim değişikliği ile birlikte, küresel eylemlerde gerekli olan yeşil inovasyon modellerini öğrenmeleri, Covid 19 pandemi sürecinde uzaktan öğretimle birlikte proje çalışmaları çevrimiçi ortamda yapılması, 2023 eğitim vizyonu ile eğlenceli ve öğretici bir ortamda disiplinlerarası çalışmalar dışında İklim Eylemi ile ilgili başka bir küresel eğitime katılmaları, öğrencilerin evde ekolojik dekorasyon objeleri yaratarak pratik becerilerinin geliştirilmesi sağlandı. Uluslararası karma takım çalışmalarında karbon yönetimi, Su, Tarım ve gıda yönetimi, ekolojik yapı yönetimi, atıkların sınıflandırması ve sembolleri hakkında tartışılması, araştırılması ve dijital içerikler oluşturulması farkındalık konularında yenilikçi uygulamaları keşfetmeleri diğer önemli bulgulardır. İyi eğitilmiş insanların beyin gücünün önemi günümüzde dünyada birçok ülke tarafından bilinmektedir. Bu bağlamda tüm dünyada eğitim sistemi özellikle öğrencinin öğretmene daha az bağımlı halde kendi kendine öğrenerek keşfedebilmesini destekleyici bir yöne doğru da evirilmektedir. Bu nedenle, Covid-19 pandemisi sürecinde uygulanan dijital uzaktan eğitim, öğrencilerin kendi kendilerine öğrenmelerini ve bilgisayar teknolojilerini kullanabilmeleri açısından önemli düzeyde deneyimleme fırsatını sunmuştur (Ülger, 2021). Proje çalışmaları bu bağlamda öğretmen ve öğrenciler açısından deneyimlerin geliştirilmesinde de örnek bir uygulama olarak görülmüştür.

Sonuç ve Öneriler

Pandemi süreci boyunca çevrimiçi ortamda başlayan ve tamamlanan bir proje çalışması olarak sunulan bu projede, öğrencilerin ebeveyn izinleri ile, gönüllü ve etkin katıldıkları, başlangıçta bilgilendirildikleri ve çevrimiçi buluşma portalı ile web 2.0 araçları hakkında bilgilendirilmeleri ile proje sürecinde tüm faaliyetlerde karar alma süreçlerine dahil edilmeleri dikkat çekicidir. Eğitimler, takım çalışmaları, dijital oyunlar ve eğlenceli yarışma ortamlarında keşfederek bilgiye erişmeleri için rehber konumunda olan öğretmenlerin akademik titizliği ile proje tabanlı öğrenme yaklaşımı daha etkin ve kalıcı öğrenme ortamı oluşturmuştur. Öğrencilerin, web 2.0 araçları ile kendilerini tanıtma ve ifade edebilmeleri, padlet aracı üzerinde paylaşımları, bireysel ve ortak araştırma, karma takım içinde sorumluluk alma, forumlar sayfasında tartışma ve değerlendirme vb. etkinlikler akran etkileşimi ve öğretimi açısından olumlu düzeydedir. Proje çalışmaları sonucunda yenilikçi öğretim metotların keşfedilmesi, e-Güvenlik faaliyetleri ile dijital okuryazarlıkların geliştirilmesi, küresel sorunlara karşı işbirliği yapılması, iletişim, yaratıcılık gibi 21. Yüzyıl ve aktif vatandaşlık becerilerinin gelişiminin desteklenmesi öğretmenler ve öğrenci görüşlerinden yansıyan görüşlerdir. İngilizce, fen, edebiyat, bilgisayar vb. birçok dersleriyle de kazanımların ilişkilendirilerek multidisipliner yaklaşımlar benimsenmiştir. Bireysel ve takım çalışmaları, ortak dergi, sunumlar, oyunlar kitabı, ortak hikaye yazma, geri dönüşüm sembolleri, atıkların sınıflandırılması vb. tüm çalışmaların dijital teknolojilerle sunumu ve çevrimiçi, çevrimdışı çalışmalar, dersler dışında ev ortamında geri dönüşüm aktiviteleri ile yaratıcılıkların ön plana çıkartılması gibi görevler ve süreç değerlendirmeleriyle takip edilmesi açısından proje tabanlı yaklaşımla birlikte ters yüz öğrenme, hibrit öğrenme modelleri örneğini oluşturmuştur. Ayrıca uzaktan eğitimin devam ettiği pandemi sürecinde mobil cihazlar ve ICT uygulamalarında kolaylıkla keşfedilebilen ve erişimi mümkün olan araçlar tercih edilmesi ve Covid-19 pandemi sürecinden dolayı öğrenciler teknolojiyi aynı zamanda ev ortamlarında aile denetiminde de kullanmaları olumlu bulgulardır. Padlette ve Jamboard da paylaşımlar, Avatoon ile öğrencilerin kendilerini tanıtması, Jigidi ile yapboz, Wordard, Menti ile anket ve Tagul, eşleştirme ve oyunlar hazırlamada Learningapps, Jigsawplanet Wordwall, Cram, posterler oluşturmada Canva ve Postermywall, yarışmalar için Kahoot, Quizizz, video ve sunum oluşturmada Biteable, Genial.ly,

Animoto, Vivavideo, Filmora, Renderforest, çizgi romanlarda Pixton, Keamk, Artsteps, Emaze, Doodly, Googleforms, Bookcreator, Storyjumper vb.birçok uygulamaları kullanılmıştır. Proje çalışmalarında kolaj, video, poster vb. 30 dan fazla uygulamayla çalışılmıştır (<https://padlet.com/greeninnovationetwinning/web2>). Proje çalışmaları sonucunda 6 birbirinin devamı şeklinde ortak ürün, 20 ye yakın proje işbirlikçi çıktı oluşturulduğu görülmüştür. (<https://greeninnovationetwinning.weebly.com/outputs.html>). Anket değerlendirmeleri, dijital becerilerin geliştirilmesinde önemli bir paya sahip olduğunu göstermiştir. Sürdürülebilirlik için küresel salgınla birlikte eleştirel düşünme, dijital ekosistemde yeşil yenilikler için sorumlu olma ve çevrimiçi ortamda işbirlikçi çalışmalar yürütebilme becerilerini de kazandırmıştır. Bireysel, grupça ve karışık takımlarla oluşturulan işbirlikçi proje çıktıları ile proje sonu son sözler, anketler ve toplantılarda alınan olumlu görüş ve düşünceler proje başarısını kanıtlar niteliktedir. eTwinning platformu dışında da blog sitesi, web sitesi, EBA, sosyal medya(Twitter, WatsApp, Facebook, İnstagram, eTwinning Türkiye vb.) , proje sanal sergisi ve okul düzeyi tanıtımlarla (Ek 5.) yaygınlaştırmalar sağlanması, projenin hedef kitlesini genişletmiştir. Özellikle projenin ulusal düzeyde de yaygınlaştırma sırasında farklı ülke ortaklarının katılımı, Moldova üniversitesinde webinar da iyi örnek olarak sunumu sırasında Türk kurucu ile, Moldova ve Romanya ortak sunumları sınırötesi işbirliğine dayalı faaliyetleri arasında bulunmaktadır (Ek 7.) Proje ortaklarının tamamı ülkelerinde ulusal kalite etiketleri ve uluslararası düzeyde Avrupa Kalite Etiketini almışlardır. Son olarak Özellikle covid-19 pandemi sürecinde görülen dijital dönüşüme odaklı faaliyetlerle küresel sorunlara karşı duyarlılık geliştirilmesi ve sorumluluk bilincinin sağlanması projenin önemli başarısını göstermektedir. Twinspace portalında yürütülen bu çalışma bir sınır ötesi işbirliği örneğiyle birlikte uzaktan eğitim sürecinde dijital ve yeşil becerilerin gelişimi için iyi bir örnek oluşturmaktadır (Ek 8.) Proje çalışmasının akademik düzeyde genişletilmesi ve her yaş grubuna yönelik uyarlanması ve ders senaryoları şeklinde planlanarak geliştirilmesi ve değerlendirilmesi önerilmektedir.

Proje portalı sayfası: <https://twinspace.etwinning.net/123007/home>

Proje website <https://greeninnovationetwinning.weebly.com/>,

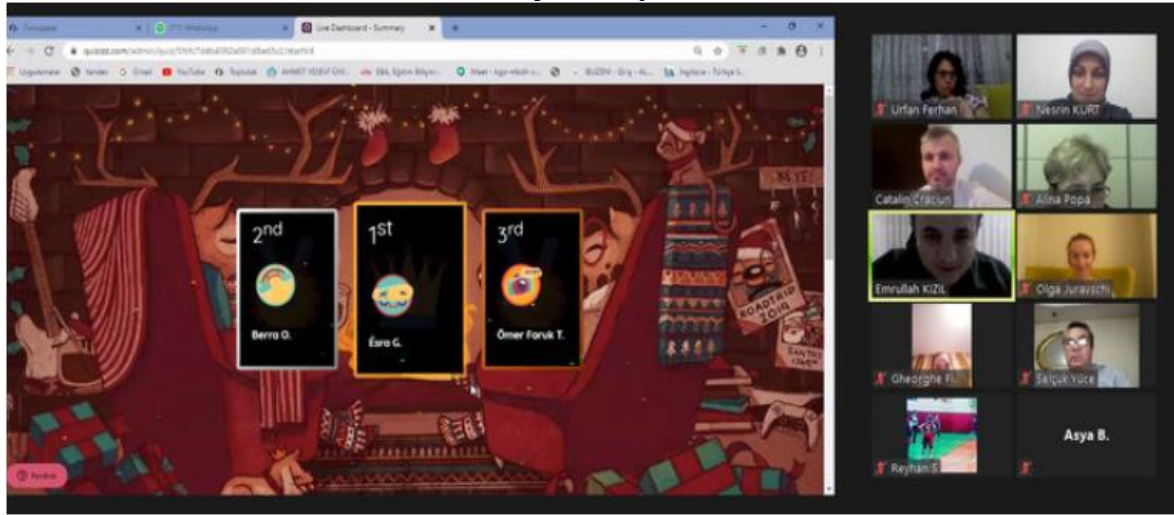
Proje blogsite <https://greeninnovationetwinning.blogspot.com/>

Kaynakça

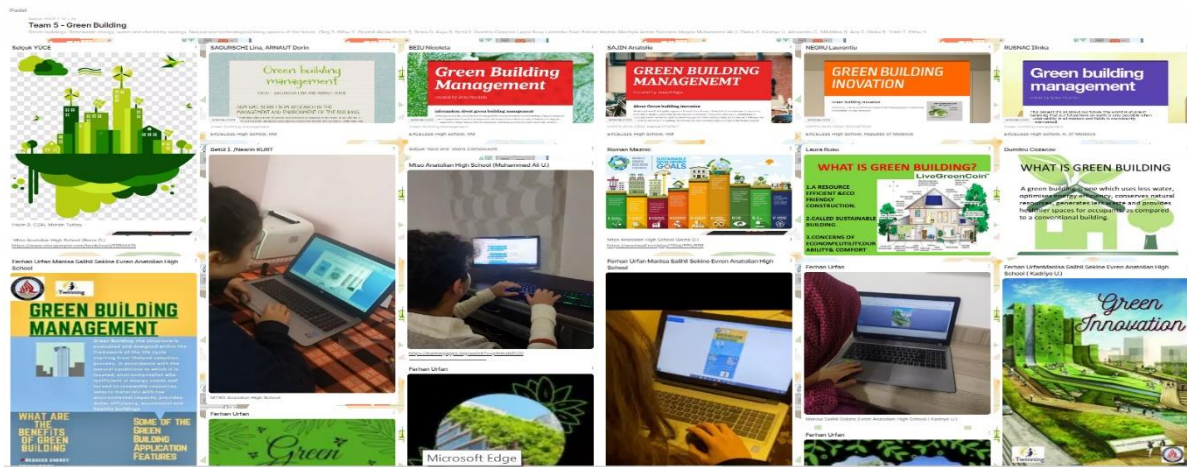
- Kocaman Karoğlu, A., (2020). Proje tabanlı öğrenme. In K. Çağıltay & Y. Göktaş (Eds.), Öğretim Teknolojilerinin Temelleri: Teoriler, Araştırmalar, Eğilimler (3rd ed., p. 243). Pegem Akademi.
- O'Reilly T., (2007). What is web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software. Communications & Strategies, 65(Jan), 17-37.
- Uluçay, Ç. & Eryılmaz, S., (2015). 21. Yüzyıl Becerileri Işığında FATİH Projesi Değerlendirmesi. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 35 (2) , 209-229.
- Ülger, K., (2021). Covid-19 ve Eğitim: Dijital Öğretimsel Araçlar-Öneriler . FBÜ Sosyal Bilimlerde Covid-19 Çalışmaları Kongresi (pp.14). İstanbul, Turkey
- Tekin, Z.,(2020). İklim Değişikliği ile Mücadele & İnovasyon, (pp.283-291), https://www.researchgate.net/publication/339983947_Iklim_Degisikligi_Ile_Mucadele_Inovasyon

Ekler:

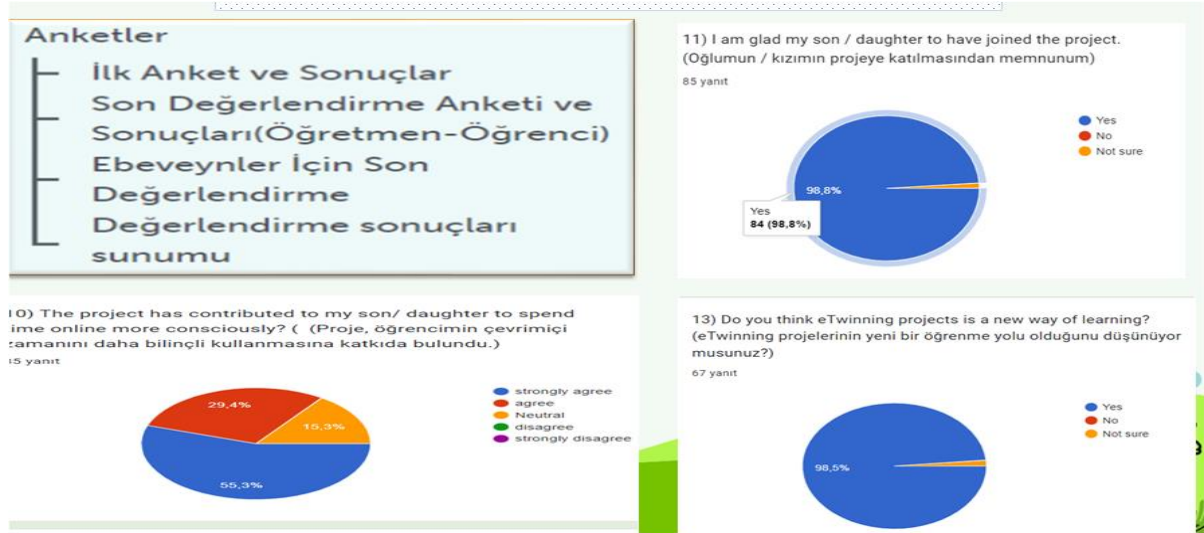
Ek 1. Proje Twinspace alanı



Ek 2. Quizizz aracıyla proje ortakları çevrimiçi yarışma etkinlik fotoğrafı



Ek 3. Uluslararası öğretmen-öğrenci karma takım çalışması padlet örneği



Ek 6. Proje katılımcıları anket yanıtları örnek görselleri

yaygınlaştırma

- Web Sitemiz
- Blog sitemiz
- Tanıtım çalışmalarımız
- Proje tanıtımı ve haberler
- eTwinning Canlı etkinlikleri
- Projemizin sanal sergisi
- Proje Çıktıları

Avrupa Kalite Etiketleri

Exemple de bune practici în dezvoltarea proiectelor eTwinning
 17 ianuarie 2021
 Ora locală 17:00 (CET 16:00)

Formatori:
 Olga Juravschii
 ambasador eTwinning
 Republica Moldova

Alina Mirela Popa
 ambasador eTwinning
 România

Exemple de bune practici în dezvoltarea proiectelor eTwinning
 Diseminarea proiectului GREEN INNOVATION

Prezentatori:
 Alina Mirela Popa
 România

Olga Juravschii
 Republica Moldova

Ek 7. Proje yaygınlaştırma sayfası ve yaygınlaştırma webinarı

Sayfalar

- 1.OUR PROJECT-Lets start
 - Working Process
 - Web 2.0 tools for our tasks
 - Contact
- 2.SEPTEMBER-Let's meet
 - Our country, city and culture
 - Partner schools
 - Project partners-Teacher
 - Task distribution
- 3.OCTOBER-Let's be aware
 - Our students
 - Our Mixed Teams
 - Project logo works

+

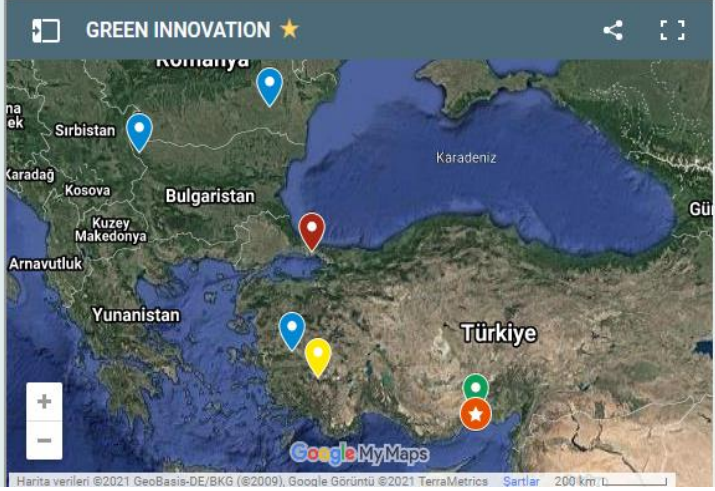
Arşiv

+ Bir sayfa oluştur

Partner schools

project partner school locations

LINK <https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1kjiQtFoPKwUbAYx2DBAWtj9MxN5gKW9a&usp=sharing>



GREEN INNOVATION ★

Harita verileri ©2021 GeoBasis-DE/BKG (©2009), Google Görüntü ©2021 TerraMetrics Sınırlar 200 km/t.

Ek 8. Twinspace portalında proje ortakları lokasyon haritası

ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK TEKNOLOJİNİN 7. SINIF HÜCRE VE BÖLÜNMELEİ ÜNİTESİNDE ÖĞRENCİLERİN BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNDEN YARARLANMA DÜZEYLERİNE ETKİSİ

Eylem BAYIR

Trakya Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Edirne/ TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-5330-269X

eylembayir@trakya.edu.tr

Tülin ÖZOCAK KALKAN

Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Öğrencisi, Edirne/ Türkiye

Orcid: 0000-0002-8184-7988

tl.n.ozck@hotmail.com

Özet

Teknolojinin eğitime dahil olması ile birlikte öğrencilerin bilişim teknolojilerinden yararlanmaları önem kazanmaktadır. Bilişim teknolojilerinin kullanımının öğrencilerin kişisel gelişimlerine, yaşama hazırlanmalarına ve bağımsız çalışma becerileri geliştirmelerine katkısının bulunduğu bilinmektedir. Öğrencilerin günlük yaşamın ötesinde eğitim alanlarında da bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerinin artırılması bir gerekliliktir. Bilişim teknolojilerinden yararlanılarak kullanılabilen artırılmış gerçeklik teknolojisinin son yıllarda özellikle fen eğitiminde kullanımı giderek artmaktadır. Artırılmış gerçeğin fen bilimleri derslerinde kullanılmasının öğrencilerin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerini arttırmasına katkı sağlayıp sağlamadığının belirlenmesi adına yapılan bu çalışma fen bilimleri dersi “Hücre ve Bölünmeleri” ünitesinde artırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanılmasının 7. sınıf öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerine etkisini incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma 2019-2020 eğitim öğretim yılı içerisinde Edirne merkeze bağlı bir ortaokulda toplam 42 öğrenci ile yürütülmüştür. Çalışmada ön test ve son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Hazırlanan ders planları deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerine haftada 4 ders saati olacak biçimde toplam 4 hafta boyunca uygulanmıştır. Deney grubu öğrencileri için artırılmış gerçeklik uygulamalarını içeren ve 5E öğretim modeline dayanan ders planları, kontrol grubu öğrencilerine ise 5E modeline dayanan ders planları hazırlanmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak her iki gruba da “Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Ölçeği” ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Çalışmada elde edilen nicel verilen değerlendirilmesi için SPSS 22.0 (Statistical Package for Social Science) programında Mann Whitney-U testi kullanılarak analizlenmiş ve sonuçlar 0.05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir. Artırılmış gerçeklik teknoloji ile yapılan çalışmanın sonucunda deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerinde deney grubunun lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Çalışmada deney grubu öğrencilerinin teknolojiden yararlanma düzeylerinde görülen anlamlı artışa artırılmış gerçeklik teknolojisi ile yürütülen derslerin neden olduğunu söylemek mümkündür.

AnahtarKelimeler: Artırılmış gerçeklik, bilişim teknolojileri, hücre, 5E öğretim modeli

The Effect of Augmented Reality Technology on Students' Levels of Use of Information Technologies in the 7th Grade Cell and Divisions Unit

Abstract

With the inclusion of technology in education, it becomes important for students to benefit from information technologies. It is known that the use of information technologies contributes to students' personal development, preparation for life and development of independent working skills. It is a necessity to increase the level of students' use of information technologies in education areas beyond daily life. The use of augmented reality technology, which can be used by using information technologies, has been increasing in recent years, especially in science education. This study, which was carried out in order to determine whether the use of augmented reality in science lessons contributes to the increase of students' use of information technologies, was carried out to examine the effect of using augmented reality technology in the unit of "Cell and Its Divisions" in science lesson on the level of using information technologies of 7th grade students. The study was carried out with a total of 42 students in a secondary school in the center of Edirne in the 2019-2020 academic year. In the study, a quasi-experimental design with pretest and posttest control groups was used. The prepared lesson plans were applied to the experimental group and control group students for a total of 4 weeks, 4 lesson hours per week. Lesson plans including augmented reality applications and based on the 5E teaching model were prepared for the experimental group students, and lesson plans based on the 5E model were prepared for the control group students. As a data collection tool in the study, "Information Technologies Benefit Scale" was applied to both groups as pretest and posttest. The quantitative data obtained in the study were analyzed using the Mann Whitney-U test in SPSS 22.0 (Statistical Package for Social Science) program and the results were evaluated at the 0.05 significance level. As a result of the study conducted with augmented reality technology, it was observed that there was a significant difference in favor of the experimental group in the level of utilization of information technologies by the students in the experimental group and control group. In the study, it is possible to say that the significant increase in the technology utilization levels of the experimental group students was caused by the courses conducted with augmented reality technology.

Keywords: Augmented reality, information technologies, cell, 5E teaching model

1. GİRİŞ

Günümüzde teknolojinin büyük bir hızla ilerlemesi ve gelişmesiyle birlikte hayatımızın her alanına dahil olmaya ve katkılar sağlamaya da devam etmektedir. Teknolojinin dâhil olduğu alanlardan biri olarak eğitim alanlarında etkin kullanımı son yıllarda büyük bir önem kazanmıştır.

Eğitimde teknoloji kullanımının başlaması ile eğitim amaçlı olarak kullanılan teknolojik araçlarda da gelişmeler yaşanmaya başlamış ve halen devam etmektedir. Okullarda kullanılan tepegöz cihazlar yerini projeksiyon cihazlarına, eski tahtalar yerini akıllı tahtalara bırakmıştır. Eğitim alanlarında teknolojinin kullanılmaya başlamasının üzerinde önemle duruluyor olması okullarda öğrenim sürecinin daha etkin gerçekleşmesi adına bir çözüm olarak gösteriliyor olmasıyla ilişkilidir (Seferoğlu, 2009). Matcha ve Rambli (2013) öğrencilerin derslerde teknoloji araçlarını kullanarak fiziksel etkileşim kurmasıyla öğrenim sürecindeki sorunların çözülebileceğine işaret etmektedir.

Günümüzde amaç öğrenim sürecinde sadece öğrencilere bilgileri vermek değil, verilen bu bilgilerin öğrencilerin zihinlerinde kalıcı olmasını sağlamak ve öğrencilerin merak duygularıyla birlikte isteklerini de etkin tutmaktadır (Ateş, 2018). Bu süreçlere katkı sağlanması amacıyla öğrenme ortamlarına teknoloji desteğinin sağlanması önem arz etmektedir. Eğitim alanlarında teknolojinin

kullanılıyor olmasının öğrencilerin derslere yönelik başarılarını arttırmanın yanı sıra öğrenme sürecini daha eğlenceli hale getirdiği, öğrencilerin dikkatlerini derse yönelttiği, anlamlı öğrenmeler sağladığı bilinmektedir (Korkmaz, 2013). Eğitim teknolojisi, eğitim ortamlarında öğrenmenin etkili biçimde uygulamaya dönüştürülmesinde fonksiyonel bir yaklaşım anlamı taşımaktadır (Alkan, 1984, s.17). Başka bir tanıma göre ise teknolojinin kişilerin bildiklerini başka kişilere etkili ve kalıcı bir şekilde aktarılması amacıyla eğitime dahil edilmesidir (Şimsek, 2002). Eğitim alanlarında faydalanılan teknolojik araçlar olarak karşımıza çeşitli bilişim teknolojileri çıkmaktadır. Bilişim teknolojileri, yaşadığımız çağda kaydedilen halihazırdaki bilgiler ile teknolojik gelişmelerin bir eseridir (Yeşilorman ve Koç, 2014). Eğitim ortamlarında bilişim teknolojilerinin kullanılıyor olmasının birçok faydasından bahsetmek mümkündür. Bilişim teknolojilerinin kullanılmasının öğrencilerin dikkatlerinin derse çekilmesi suretiyle motivasyonlarının artması (Yalın, 2003), derse karşı ilgilerinin olumlu yönde etkilenmesi (Gürbüz, 2007) ve özgüvenlerinin artması (Heafner, 2004) gibi olumlu sonuçlar doğurduğu tespit edilmiştir.

Bilişim teknolojilerinden yararlanılarak kullanılan artırılmış gerçeklik teknolojisinin son yıllarda eğitimde kullanılması giderek yaygınlaşmaktadır. Artırılmış gerçeklik, kullanıcıların gerçek dünyadan uzaklaşmadan sanal nesnelere ile gerçek dünyayı görmesidir (Azuma, 1997). Artırılmış gerçeklik teknolojisi sayesinde sanal ortamlarda gördüğümüz nesnelere gerçek dünyaya aktarılabilmesi ve eğitim alanında bu teknoloji ile öğretilen kavramların birleştiriliyor olması kullanıcıların dikkatini çekmektedir. Artırılmış gerçeklik uygulamaları öğrencilerin eğitimde yapılandırıcı yaklaşıma uygun bir öğrenme sürecine dahil olmalarını ve teknolojinin öğrenciler tarafından etkin kullanılmasına olanak sağladığı da bilinmektedir (Akgün, İstanbullu ve Avcı, 2017).

Artırılmış gerçekliğin eğitim alanlarında kullanılmaya başlaması sonucunda öğrenim sürecinin kalitesini olumlu yönde etkilediği yürütülen çalışmalarda ortaya çıkmaktadır (Korucu, Usta ve Yavuzarslan, 2016). Artırılmış gerçeklik teknolojisi eğitimde farklı disiplinlerde kullanılmaktadır. Eğitimde artırılmış gerçeklik kullanımı soyut kavramların oldukça fazla bulunduğu fen bilimleri derslerinin öğretiminde önemli olması nedeniyle bu teknoloji, fen eğitimcilerinin dikkatini çekmektedir. Artırılmış gerçeklik teknolojilerinin öğrencilerin, soyut olan kavramları canlandırılmış hallerini görmek suretiyle somutlaştırması ve anlamlandırmayı sağlaması (Abdüsselam ve Karal, 2012) eğitim ortamlarına sağladığı çok önemli bir katkıdır. Eğitimde artırılmış gerçeklik kullanılması, derslerin daha dikkat çekici hale gelmesi ve öğrencilerin derse karşı daha istekli olmalarını sağlaması açısından da önemlidir (Lee, 2012, s.15). Bunların yanı sıra artırılmış gerçeklik teknolojilerinin fen bilimleri derslerinde kullanılıyor olmasının öğrencilerin derse olan motivasyonlarında artış yaşaması açısından olumlu etki yarattığı (Yen, Tsai ve Wu, 2013), derse olan ilgilerinin artmasına kolaylık sağladığı (Delello, 2014) ve derse olan başarılarının artmasını olumlu yönde etkilediği (Kul, 2019), konuları yaparak ve yaşayarak öğrenmesine katkı sağladığı (Abdüsselam, 2014; İbili, 2013), gerçek dünyada fiziksel olarak gözlemesinin riskli olabileceği fen deneylerinin deneyimlemesine de fırsat verdiği (Wu vd., 2013) de tespit edilmiştir.

Artırılmış gerçeklik teknolojisinin fen bilimleri derslerinde kullanımının ihtiyaç haline geldiği düşünüldüğünde hücre, mitoz bölünme ve mayoz bölünme konuları gibi soyut kavramlar içeren konuların öğretiminde kullanarak öğrenciler üzerindeki farklı etkilerini araştırmak önemlidir. Bunun yanı sıra, son dönemlerde telefon, tablet, bilgisayar, bilgisayar oyunları, müzik çalar gibi mobil cihazları kullanan genç ve çocuk sayılarında bir artış olduğu bilinmektedir (Lenhort ve Madden, 2007). Öğrencilerin günlük yaşamın ötesinde eğitim alanlarında da bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerinin artırılması bir gereklilik haline gelmiştir. fen bilimleri derslerinde çokça kullanılan artırılmış gerçekliğin öğrencilerin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerini arttırmasına katkı sağlayıp sağlamadığının belirlenmesi önem arz etmektedir. Bu çalışma fen bilimleri

dersi “Hücre ve Bölünmeleri” ünitesinde artırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanılmasının 7. sınıf öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerine etkisini incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu amaç doğrultusunda, aşağıdaki sorulara cevap aranması amaçlanmıştır.

1) Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

2) Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada nicel araştırma desenlerinden biri olan ön test- son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Bu desen daha önce mevcut halde bulunan sınıflarda deney ve kontrol gruplarının rastgele oluşturulmadığı durumlarda kullanılabilir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2013; Fraenkel ve Wallen, 2000).

2019-2020 eğitim-öğretim yılında gerçekleştirilen bu çalışmanın deseni doğrultusunda 7.sınıf öğrencilerinden oluşan iki sınıf ile çalışılmıştır. Gruplar deney ve kontrol grubu olarak atandıktan sonra her iki gruba da “Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Ölçeği” hem ön test hem de uygulamaların yapılmasından sonra son test olarak uygulanmıştır. “Hücre ve Bölünmeleri” ünitesi deney grubunda artırılmış gerçeklik uygulamalarıyla desteklenmiş 5E öğretim modeline uygun ders planları doğrultusunda 4 hafta süre ile haftada 4 ders olacak şekilde işlenmiş olup kontrol grubunda ise aynı süre içerisinde sadece 5E öğretim modelinin kullanıldığı planlara göre işlenmiştir. 5E öğretim modeli dikkat çekme (engage), keşfetme (explore), açıklama (explain), derinleştirme (elaborate) ve değerlendirme (evaluate) olmak üzere beş basamaktan oluşmaktadır (Carin ve Bass, 2005). Dikkat çekme basamağı önceki bilgilerin hatırlatıldığı ve konuya merak uyandırıldığı bir basamaktır (Boddy, Watson ve Aubusson, 2003). Keşfetme basamağında, öğrenciler konu ile ilgili bir soruya ya da probleme fikirleri ile çözüm yolları üretirken kendi başlarına bir deneyim kazanmaları sağlanır (Jendeya, 2015). Açıklama basamağı, öğrencilerin keşfetme basamağında ulaştıkları sonuçları ifade edebilmelerinin sağlandığı ve öğretmen tarafından varsa eksikliklerin tamamlandığı, yanlışların giderildiği bir basamaktır (Özmen, 2004; Hançer, 2005). Derinleştirme basamağı, öğrencilerin önceki basamaklarda öğrendikleri bilgileri ve zihinlerinde yer eden yeni kavramları problem çözümlerinde hayata geçirebildikleri bir aşamadır (Wilder ve Shuttleworth, 2005, s.38). Değerlendirme basamağının işlevi ise öğrencilerin kendi ilerlemelerini değerlendirmelerine fırsat verilmesidir (Jendeya, 2015, s. 37).

“Hücre ve Bölünmeleri” ünitesi “Hücre”, “Mitoz Bölünme”, “Mayoz Bölünme” olmak üzere üç alt konu olarak işlenmiştir. Bu konular doğrultusunda birbiriyle ilişkili kazanımları içerecek biçimde ders planları hazırlanmıştır. Deney grubu öğrencilerine uygulanan ders planlarında kullanılan artırılmış gerçeklik uygulamaları seçilirken ünite kazanımları dikkate alınmıştır. Deney grubunda kullanılmak üzere hücre konusu için artırılmış gerçeklik teknolojisi olarak HücreAR (Apple Store, 2019) uygulaması seçilmiştir. Deney grubu öğrencileri için HücreAR uygulamasının kullanılabileceği üç farklı ders planı hazırlanmıştır. Aynı şekilde kontrol grubu öğrencileri için artırılmış gerçeklik uygulamasına yer verilmeden üç farklı ders planı hazırlanmıştır. Hazırlanan bu ders planlarında deney grubu öğrencileri için artırılmış gerçeklik uygulaması keşfetme basamağında kullanılmıştır. Ders planlarında keşfetme basamağında deney grubu öğrencileri artırılmış gerçeklik ile bitki ve hayvan hücrelerini, hücre organellerini ve tek hücreli canlıları üç boyutlu canlandırılmış olarak incelemiştir. Kontrol grubu öğrencileri için deney grubuna uygulanan ders planlarının keşfetme basamaklarında

kullanılan artırılmış gerçeklik uygulaması yerine iki boyutlu görsel kartlar ile etkinlikler planlanmış ve uygulanmıştır. Ders planları doğrultusunda 5E öğretim modelinin keşfetme basamağı dışındaki basamaklar çalışma kağıtları ve etkinlikler ile her iki grupta da aynı şekilde yürütülmüştür.

Deney grubundaki mitoz bölünme ve mayoz bölünme konuları için ise Mayoz-Mitoz AG uygulamasının kullanılmıştır (Play Store, 2019). Deney grubu ve kontrol grubu öğrencileri için bir mitoz konusu bir mayoz konusu için olmak üzere ikişer ders planı hazırlanmıştır. Deney grubu öğrencileri için artırılmış gerçeklik ile desteklenen 5E öğretim modeline göre hazırlanan ders planlarında keşfetme basamağında mitoz bölünme ve mayoz bölünme evreleri incelenmiştir. Kontrol grubu öğrencileri için keşfetme basamağında artırılmış gerçeklik uygulaması yerine sessiz animasyonlar izletilerek öğrencilerin bölünme evreleri incelemesi sağlanmıştır. Ders planları doğrultusunda 5E öğretim modelinin keşfetme basamağı dışındaki basamakları çalışma kağıtları ve etkinlikler ile her iki grupta da aynı şekilde yürütülmüştür.

2.2. Çalışmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı olan ortaokullarda öğrenim gören tüm 7. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemi ise 2019-2020 eğitim öğretim yılında Edirne Merkez'de bulunan bir devlet ortaokulunda öğrenim görmekte olan 7A ve 7D sınıfları öğrencileri oluşturmuştur. Sınıfların deney ve kontrol grubu olarak seçilmesi rastgele gerçekleştirilmiş ve 21 öğrenciden oluşan 7D sınıfı deney grubu, 21 öğrenciden oluşan 7A sınıfı ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir.

2.3. Veri Toplama Aracı ve Verilerin Analizi

Araştırmada deney ve kontrol grubu öğrencilerinin teknolojiye yararlanma düzeylerini belirlemek için Özmusul (2011) tarafından geliştirilen “Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçekte kullanılan bazı soru örnekleri aşağıda verilmiştir.

“Bilgi edinmek için bilişim teknolojilerinden yararlanırım.”

“Merak ettiğim konuyu araştırırken bilişim teknolojilerinden yararlanırım.”

“Düşüncelerimi ifade ederken bilişim teknolojilerinden yararlanırım.”

“Birine mesaj göndermek istediğimde bilişim teknolojilerinden yararlanırım.”

Bu ölçek, araştırma-inceleme, iletişim, bilgi edinme, oyun-eğlence, kendini ifade etme şeklinde beş alt faktör ve 18 maddeden oluşmaktadır. Ölçek 4'lü likert tipinde olup ifadelerin olumlu ifadelerde puanlama ile aşağıdaki gibi yapılmış olup olumsuz ifadelerde tersi bir puanlamaya gidilmiştir.

- *Hiçbir zaman 1 puan*
- *Bazen 2 puan*
- *Genellikle 3 puan*
- *Her zaman 4 puan*

Ölçekte alınabilecek en yüksek puan 72 olup en az puan ise 18'dir. Öğrencilerin puanları likert tipi ölçekte işaretlemeleri sonucunda seçtikleri yanıtların puanları toplanarak hesaplanmıştır. Ölçme aracının Cronbach Alpha güvenilirlik değeri Özmusul (2011) tarafından 0.86 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada ise Cronbach Alpha güvenilirlik değeri ön test için 0.84, son test için 0.89 olarak hesaplanmıştır.

Bu çalışmada nicel verilerin analizleri “SPSS 22.0 (Statistical Package For Social Science)” bilgisayar programı kullanılarak yapılmış ve bulgular 0.05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir. Elde edilen verilerin normal dağılım durumunu belirlemek amacıyla Shapiro-Wilk Testi

uygulanmıştır. Verilerin normal dağılım göstermemesi nedeniyle veriler Mann Whitney-U Testi ile analiz edilmiştir.

3. BULGULAR

Bu araştırmanın 1. alt problemi olan “*Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?*” sorusuna cevap bulmak üzere yapılan analizler aşağıda verilmiştir.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma ölçeği ön testlerinden elde edilen puanların normal dağılımın gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Shapiro-Wilk Testi uygulanmıştır. Shapiro-Wilk Testi sonuçları Çizelge 1’de verilmiştir.

Çizelge 1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Ölçeği Ön Test Puanları Shapiro-Wilk Testi Sonuçları

Grup	N	Shapiro-Wilk		
		Statistic	SD	p
Deney G. (Ön test)	21	.907	21	.047
Kontrol G. (Ön test)	21	.948	21	.317

Çizelge 1’e göre, deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin teknolojiye yararlanma ölçeği ön testlerinden elde edilen verilerin normal dağılım göstermediği ($p=0.047$, $p=0.317$, $p<0.05$) ve nonparametrik analiz yöntemlerinin kullanılması gerektiği anlaşılmıştır. Bu nedenle deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma ölçeği ön test puanlarında anlamlı bir fark olup olmadığının anlaşılması için Mann Whitney-U Testi uygulanmıştır. Yapılan Mann Whitney-U Testi sonuçları Çizelge 2’de verilmiştir.

Çizelge 2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Ölçeği Ön Test Puanları Mann Whitney-U Testi Sonuçları

Grup	N	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
Deney G. (Ön test)	21	24.90	523.00	149.00	.072
Kontrol G. (Ön test)	21	18.10	380.00		

Çizelge 2’e göre, deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma ölçeği ön testlerinden elde edilen puanların ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık ($U=149.00$, $p>0.05$) bulunmamıştır.

Araştırmanın 2. alt problemi olan “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna cevap bulmak üzere yapılan analizler aşağıda verilmiştir.

Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma ölçeği son testlerinden elde edilen puanların normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Shapiro-Wilk Testi uygulanmıştır. Shapiro-Wilk Testi sonuçları Çizelge 3’de verilmiştir.

Çizelge 3. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Ölçeği Son Test Puanlarının Shapiro-Wilk Testi Sonuçları

Grup	N	Shapiro-Wilk		
		Statistic	SD	p
Deney G. (Son test)	21	.905	21	.043
Kontrol G. (Son test)	21	.949	21	.330

Çizelge 3’e göre deney grubu öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma ölçeği son test sonuçlarından elde edilen verilerin normal dağılım göstermediği ($p=0.043$, $p=0.330$ $p<0.05$) ve nonparametrik analiz yöntemlerinin kullanılması gerektiği anlaşılmıştır. Bu nedenle deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma ölçeği son test ortalama puanları arasında anlamlı fark olup olmadığının belirlenmesi için Mann Whitney U-Testi uygulanmıştır. Yapılan Mann Whitney U-Testi sonuçları Çizelge 4’de verilmiştir.

Çizelge 4. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Ölçeği Son Test Puanları Mann Whitney U-Testi Sonuçları

Grup	N	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
Deney G. (Son test)	21	26.93	565.50	106.50	.004
Kontrol G. (Son test)	21	16.07	337.50		

Çizelge 4’e göre, deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma ölçeği son test puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık ($U=106.50$, $p<0.05$) bulunmuştur. Deney grubu öğrencilerinin sıra ortalama puanları (26.93) kontrol grubu öğrencilerinin sıra ortalama puanlarından (16.07) daha yüksektir. Elde edilen anlamlı farklılık deney grubu öğrencilerinin lehinedir.

4. TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Öğrencilerin artırılmış gerçeklik uygulaması kullanarak bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerinin artmasına katkı sağlaması amacıyla yapılan bu çalışmada deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerine uygulanan bilişim teknolojilerinden yararlanma ölçekleri ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşırken, son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir

fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bulgular bulunan anlamlı farklılığın deney grubu lehine olduğunu göstermiştir. Böylelikle fen bilimleri derslerinde “Hücre ve Bölünmeleri” ünitesinin öğretiminde kullanılan artırılmış gerçeklik teknoloji ile öğrencilerin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerine önemli bir katkı sağlandığı ortaya çıkmıştır. Ülgen ve Acar’e (2004) göre iletişim teknolojilerindeki gelişmeler öğrencilerin, bu teknolojileri kullanmalarındaki artış sayesinde dünyadaki gelişmeleri takip edebilmeleri ve becerilerini geliştirmelerine katkı sağlamaktadır. Öğrencilerin bilişim teknolojilerinden yararlanmalarındaki amaçlara bakıldığında, eğitim öğretim alanlarından çok eğlence ve oyun amaçlı kullandıkları görülmektedir (Aktaş, Alioğlu ve Vardar, 2008). Öğrencilere fen bilimleri derslerinde artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanılmasının, öğrencilerin günlük yaşamın ötesine geçmesini sağlayıp eğitim alanında da bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerini geliştirdiğini söylemek mümkündür. Bu durum öğrencilerin kazanımları açısından önemli bir gelişimdir. Derslerde öğrencilerin artırılmış gerçeklik ile yeni tanışıyor olmaları, eğitimsel anlamda onlar için farklı, eğlenceli, önemli ve öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir deneyim sağlanmış olması ve dolayısıyla da derslerde bu teknolojiye büyük ilgi göstermeleri bu etkinin nedenleri arasında sayılabilir.

Alanyazın incelendiğinde bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeyleri üzerine yapılan çalışmaların daha çok öğrencilerin cinsiyetleri, yaşları, not ortalamaları, sınıf seviyeleri, sosyoekonomik düzeyleri ile bilişim teknolojilerinden yararlanma düzey ve amaçları arasındaki ilişkinin saptanmasına odaklandığı görülmüştü (Arabacı, Sünkür ve Şanlı, 2012; Aydın, Çalışkan, 2016; Bilgin, 2021; Cabı, Erdem ve Kırkan, 2016; Yanardağ, 2020). Bu çalışma öğrencilerin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerinin geliştirilmesi adına, artırılmış gerçeklik teknoloji kullanan öğrencilerin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerine etkisinin incelemesine odaklanmaktadır ve bu nedenle de alanyazındaki çalışmalardan farklılık göstermektedir.

Bu çalışma sonuçlarından hareketle gerek fen bilimleri derslerinde gerekse diğer derslerde farklı konularda ve farklı sınıf seviyelerinde artırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanımının öğrencilerin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerini geliştirme adına yaygınlaştırılması gerektiği söylenebilir.

KAYNAKÇA

- Abdüsselam, S. M. (2014). Artırılmış Gerçeklik Ortamı Kullanılarak Fizik Dersi Manyetizma Konusunda Öğretim Materyalinin Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Abdüsselam, M. & Karal, H., (2012). Fizik Öğretiminde Artırılmış Gerçeklik Ortamlarının Öğrenci Akademik Başarısı Üzerine Etkisi: 11. Sınıf Manyetizma Konusu Örneği, *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 170-181.
- Akgün, Ö. E., İstanbullu, A., & Avcı, Ş. K. (2017). Augmented reality in Turkey with researchers' comments for educational use: problems, solutions and suggestions. *Journal of Education and Training Studies*, 5(11), 201-218.
- Aktaş, E., Alioğlu, O., Vardar, E., (2008), “Bilişim Teknolojileri Kullanımının Öğrencilerin Öğrenimleri Üzerine Etkileri ve Bilişim Harcama Esnekliği: ÇOMÜ Biga İİBF Örneği”. IX. İstatistik ve Ekonometri Sempozyumu, Kuşadası, İzmir.
- Alkan, C. (1984). Eğitim teknolojisi (5. baskı). Anı, Ankara.
- Arabacı, İ., Sünkür, M., ve Şanlı, Ö. (2012). Akıllı tahta uygulamaları konusunda ilköğretim II. kademe öğrencilerinin görüşleri, *E-Journal of New World Sciences Academy*, 7(1), 313-321.

- Ateş, A. (2018). 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi “Maddenin Tanecikli Yapısı ve Saf Maddeler” Konusunda Artırılmış Gerçeklik Teknolojileri Kullanılarak Oluşturulan Öğrenme Materyalinin Akademik Başarıya Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Aydın, M. & Çalışkan, N. (2016). Üstün Yetenekli Öğrencilerin Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Düzeylerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 437-456.
- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355- 385.
- Bilgin, EA., (2021). Ortaokul Öğrencilerinin Bilişim Teknolojilerini Kullanım Düzeylerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *ISPEC Uluslararası Sosyal Bilimler ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 5 (2), 178-188.
- Boddy, N., Watson, K. & Aubusson, P. (2003). A trial of the five es: a referent model for constructivist teaching and learning. *Research in Science Education*, 33(1), 27- 42.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F., (2013). Bilimsel araştırma yöntemleri (14. Baskı). Pegem Akademi Yayınevi. Ankara.
- Cabı, E., Erdem, E. & Kırkan, B. (2015). Ortaokul Öğrencilerinin Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma ve Üst Bilişsel Farkındalık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 92-103.
- Carin, A., Bass, J. (2005). Teaching Science As Inquiry. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Delello J A (2014) Insights from pre-service teachers using science-based augmented reality. *Journal of Computers in Education*, 1(4): 295–311.
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (2000). How to design and evaluate research in education (4th ed.). Boston: McGraw-Hill.
- Gürbüz, R. (2007). Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrencilerin Kavramsal Gelişimlerine Etkisi: Olasılık Örneği. *Eurasian Journal of Educational Research*, 28, 75-87.
- Heafner, T. (2004). Using technology to motivate students to learn social studies. *Contemporary Issue in Technology and Teacher Education*, 4(1), 42-53.
- Hançer, A.H. (2005). Fen eğitiminde yapılandırmacı yaklaşıma dayalı bilgisayar destekli öğrenmenin öğrenme ürünlerine etkisi (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- İbili, E., & Şahin, S. (2013). Artırılmış gerçeklik ile interaktif 3d geometri kitabı yazılımın tasarımı ve geliştirilmesi: ARGE3D. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 13, 1–8.
- Jendeya, Mohammed H. (2015). The Impact of 5E Model on Developing Tenth Graders' English Grammar Learning and their Attitudes towards English.
- Korkmaz, Ö. (2013). “İlk ve orta öğretimde öğretimsel amaçlı teknoloji kullanımı”, *Öğretim teknolojilerinin temelleri*, (431-446), K. Çağiltay (Ed.) ve Y. Gökteş (Ed.), Pegem Akademi, Ankara.

- Korucu, A. T., Usta, E. & Yavuzarslan, Ş. F., (2016). Eğitimde Artırılmış Gerçeklik Teknolojilerinin Kullanımı: 2007-2016 Döneminde Türkiye’de Yapılan Araştırmaların içerik Analizi. *Alan Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 84-95.
- Kul, H.H., (2019). Fen eğitiminde artırılmış gerçeklik uygulamaları. Yüksek Lisans Tezi. Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Lenhort, M. ve Madden, M. (2007) Gençler, Gizlilik ve Çevrimiçi Sosyal Ağlar. MySpace Çağında Gençler Çevrimiçi Kimliklerini ve Kişisel Bilgilerini Nasıl Yönetiyor? Pew Internet & American Life Proje Raporu, 1-45.
- Özmen, H. (2004). Some students' misconceptions in chemistry: A Literature review of chemical bonding. *Journal of Science Education and Technology*, 13(2), 147- 149.
- Özmuşul, M.(2011). Bilişim teknolojilerinden yararlanma ölçeğinin geliştirilmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim*, 4(1), 1-17.
- Seferoğlu, S. S. (2009). İlköğretim okullarında teknoloji kullanımı ve yöneticilerin bakış açıları. *Akademik Bilişim Bildirisi*, Şubat 2009, Şanlıurfa.
- Şimşek, N., (2002). *Derste eğitim teknolojisi kullanımı. (2. baskı)*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Wilder, M. ve Shuttleworth, P. (2005). Cell Inquiry: A 5E Learning cycle lesson. *Science Activities Winter*, 41(4), 37-43.
- Wu, H.-K., Lee, S. W.-Y., Chang, H.-Y., & Liang, J.-C. (2013). Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education. *Computers & Education*, 62, 41-49.
- Yalın, H.İ. (2003). Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme. Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Yanardağ, N. (2020). Lise öğrencilerinin bilişim teknolojileri kullanım düzeyi ile akademik başarıları arasındaki ilişki. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Yen, J.-C., Tsai, C.-H., & Wu, M. (2013). Augmented reality in the higher education: students’ science concept learning and academic achievement in astronomy. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 103, 165–173.
- Yeşilorman, M. & Koç, F. (2016). Bilgi Toplumunun Teknolojik Temelleri Üzerine Eleştirel Bir Bakış, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24 (1) , 117-133.

ÖĞRETİM ELEMANLARININ EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ KAVRAMINA İLİŞKİN ALGISI

Cansu ŞAHİN KÖLEMEN

Beykoz Üniversitesi, Bilişim Güvenliği Teknolojisi, İstanbul / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0003-2376-7899

cansusahinkolemen@beykoz.edu.tr

Özet

Bireyler yaşamları boyunca sosyal veya iş çevresine hâkim olmaya çalışmaktadır. Bu iki alanda da eğitimin ve teknolojinin rol aldığı görülmektedir. Öğrenme-öğretme süreçlerine bakıldığında öğretmen ve teknoloji kavramı karşımıza çıkmaktadır. Öğrencilerin öğrenme sürecinde bu iki kavram da önem arz etmektedir. Bu yüzden öğretmenlerin hem teknolojiyi kullanabilmeleri hem de öğrencilere teknolojiyi öğrenme süreçlerinde nasıl kullanacaklarını öğretebilmeleri gerekmektedir. Eğitim teknolojisi kavramı önceden eğitim-öğretimde kullanılan araç-gereç olarak tanımlanmaktaydı. Fakat günümüzde ise insan-bilgisayar etkileşiminden performans teknolojilerine kadar birçok alanda bir disiplin haline gelmiştir. Bundan dolayı eğitim teknolojisinin işlevi, öğreneni müfredat doğrultusunda belirlenmiş olan özel amaçlara ulaştırmaktır. Bir başka deyişle öğrenme sürecinde karşılaşılan problemlerin analizi ve çözümünde bireyleri, araç-gereçleri ve yöntemleri içeren bir süreçtir. Eğitim teknolojisinin amacı bilim ve teknolojiadaki gelişim süreçlerini takip ederek geliştirilen yeniliklerin eğitim ve öğretim süreçlerinde kullanılmasını hedeflemektedir. Literatür incelendiğinde eğitim teknolojisi, öğretim teknolojisi, teknoloji gibi birçok kavramın iç içe geçtiği görülmektedir. Buna ek olarak kullanım amaçları, gerekliliği ve faydaları bilinmemektedir. Buradan yola çıkarak bu çalışmanın amacı öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi kavramına ilişkin algılarını incelemektir. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yaklaşımı tercih edilmiştir. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Nitel araştırma gözlem, mülakat ve doküman analizi gibi çeşitli veri toplama şekillerinin kullanılarak, tespit edilen problemin doğal ortamında incelenerek yorumlanması şeklinde ifade edilmektedir. Durum çalışması ise ele alınan bir problem doğrultusunda belirli bir zaman diliminde tek bir açıdan gözlemlenen olgu olarak ifade edilmektedir. Araştırmanın çalışma grubu vakıf üniversitesinde görev yapan 22 öğretim elemanlarından oluşmaktadır. Çalışma kapsamında verilerin toplanması sürecinde yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ne tam yapılandırılmış görüşmeler kadar katı ne de yapılandırılmamış görüşmeler kadar esnekler. Görüşme formunda demografik bilgiler ve iki görüşme sorusu yer almaktadır. Verilerin analizinde içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizini sözel veya yazılı materyallerin anlam ya da dilbilgisi bakımından nesnel ve sistematik olarak kategorize etme, sayılara dönüştürme ve çıkarımda bulunma olarak tanımlanmaktadır. Çalışmanın sonucuna göre öğretim elemanlarının eğitim teknolojileri kavramından ilişkin algıları, derslerinde kullanma deneyimleri ve onlara sağladığı avantajlara dair bilgiler ortaya konulmuştur. Ayrıca elde edilen sonuçlar doğrultusunda önerilerde bulunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Eğitim teknolojileri, öğretim teknolojileri, öğretim elemanı algıları

Abstract

Individuals try to dominate the social or business environment throughout their lives. It is seen that education and technology play a role in these two areas. When we look at the learning-teaching processes, we come across the concept of teacher and technology. Both of these concepts are important in the learning process of students. Therefore, teachers need to be able to both use technology and teach students how to use technology in learning processes. The concept of

educational technology was previously defined as the tools and equipment used in education. But today, it has become a discipline in many fields from human-computer interaction to performance technologies. Therefore, the function of educational technology is to make the learner reach the specific goals determined in line with the curriculum. In other words, it is a process that includes individuals, tools and methods in the analysis and solution of problems encountered in the learning process. The aim of educational technology is to use the innovations developed by following the development processes in science and technology in education and training processes. When the literature is examined, it is seen that many concepts such as educational technology, instructional technology and technology are intertwined. In addition, its uses, necessity and benefits are unknown. From this point of view, the aim of this study is to examine the perceptions of the instructors regarding the concept of educational technology. In the study, the case study approach, one of the qualitative research methods, was preferred. In this study, qualitative research method was preferred. Qualitative research is expressed as the interpretation of the identified problem in its natural environment by using various data collection methods such as observation, interview and document analysis. A case study, on the other hand, is expressed as a phenomenon observed from a single point of view in a certain time period in line with a problem addressed. The study group of the research consists of 22 lecturers working at a foundation university. Within the scope of the study, semi-structured interview technique was used in the data collection process. The semi-structured interview technique is neither as rigid as fully structured interviews nor as flexible as unstructured interviews. The interview form includes demographic information and two interview questions. Content analysis was performed in the analysis of the data. He defines content analysis as the objective and systematic categorization of verbal or written materials in terms of meaning or grammar, converting them into numbers and making inferences. According to the results of the study, the perceptions of the instructors about the concept of educational technologies, their experience of using it in their courses and the advantages it provides were revealed. In addition, recommendations are made in line with the results obtained.

Keywords: Educational technologies, instructional technologies, instructor perceptions

Giriş

Teknoloji bireyin hayatında vazgeçilmez bir parça haline gelmiştir. Bu gelişmelerle birlikte bireyin bu değişimleri takip etmesi kaçınılmaz olmuştur. Çünkü teknoloji gelişimi toplumun gelişmesine yardımcı olmaktadır. Bu gelişimin sağlanması için eğitim önemlidir. Teknolojide yaşanan gelişmeler ve bu gelişmelerin eğitime yansması sonucu eğitim teknolojileri kavramı da değişikliğe uğramıştır (Reiser, 2012a). Eğitim teknolojileri kavramı ilk önce görsel öğelerin eğitim alanında kullanılması olarak bilinmektedir. İlerleyen zamanda bu kavramın radyo, televizyon gibi gelişmeler odak noktası haline gelmiştir. Bundan dolayı 1960'lı yıllara kadar eğitim teknolojileri öğrenme ortamlarında medya kullanımına önem vermiştir. 1970'li yıllardan itibaren eğitim teknolojileri kavramı medya yerine öğrenme sürecine odaklanmıştır. 1980'li yıllarda kişisel bilgisayarların artmasından dolayı bilgisayar destekli öğretim kavramı karşımıza çıkmaktadır (Reiser, 2012b). 1990'lı yıllarda internetin yaygınlaşmasıyla birlikte eğitim teknolojilerine olan ilgi artmıştır. Böylece eğitim teknolojileri ile öğrenme ortamında öğrenen performansını nasıl arttırılacağı, teknolojik araçların nasıl kullanılacağı ve sürecin nasıl yönetileceği gibi konular konuşmaya başlanmıştır (Reiser, 2012a). Association for Educational Communications and Technology 2008 yılında yaptığı tanım da eğitim teknolojisini, “öğrenmeyi kolaylaştırmak ve performansı geliştirmek için uygun teknolojik süreçleri ve kaynakları üretmek, kullanmak ve yönetmek yoluyla yapılan çalışma ve etik uygulamalar” olarak tanımlanmaktadır (Januszewski ve Molenda, 2008). Bu tanımlardan yola çıkarak eğitim

teknolojilerinin amacı öğretim sürecini hem etkili hem de verimli hale getirerek tüm öğrenenlerin erişebildiği, eşitliği sağlayan ve daha hızlı bir öğretim sağlamaktır (Halis, 2002).

Hem ülkemizde hem de dünyada öncelikli olarak yükseköğretim olmak üzere tüm eğitim basamaklarında eğitim teknolojilerine yer verilmektedir. Eğitim teknolojileri aracılığıyla etkin ve verimli eğitim süreçleri oluşturmak için öğretim modellerin tasarlanması, geliştirilmesi ve uygulanması adına çalışmalar yapılmaktadır. Etkin ve verimli bir öğrenme-öğretme süreciyle birlikte eğitim teknolojileri öğrenen ve öğretmenler için vazgeçilmez hale gelmiştir (Melia, Gonzalez-Such ve Garcia-Bellido, 2012). Çünkü öğretim ortamları eğitim teknolojileriyle birlikte zenginleşmektedir (Mishra ve Koehler, 2006). Örneğin sunular, akıllı tahtalar, öğrenme yönetim gibi araçlar öğrenme süreçlerinin vazgeçilmez bir parçası olmuştur. Buna ek olarak sosyal medya ya da web uygulamaları da ders kazanımlarına göre öğretim için kullanılabilir (Chou, 2011). Bir başka deyişle öğretim sürecinde kullanılan teknoloji zengin bir öğrenme ortamı sağladığından dolayı eğitim ve öğretim süreçleri olumlu yönde etkilenmektedir. Eğitim teknolojileri öğrenme sürecine entegre olmasının önemi kadar amaca uygun olarak kullanılması da bir o kadar önemlidir (Çalışkan ve Karadağ, 2009).

Eğitim teknolojisi sadece araç olarak görüldüğünde öğrenenin kalıcı öğrenmesinde etkili ve verimli olmadığı görülmektedir. Eğitim teknolojisinin araç olarak sunduğu imkanlarla birlikte seçilen teknolojiye uygun pedagojik yaklaşımlarla da desteklenmesi gerekmektedir. Öğrenme ve öğretme sürecinde; içerik, pedagojik yaklaşımlar ve eğitim teknolojileri ayrılmaz üç parçadır. Bundan dolayı öğretmenler etkili ve verimli öğrenme süreci için derslerini eğitim teknolojileriyle desteklemesi ve bu teknolojiye uygun pedagojik yaklaşımları seçebilmesi önem arz etmektedir. Bir başka deyişle öğretmenlerin hangi eğitim teknolojilerinin hangi amaç için kullanılacağını hangi duyu organına hitap ettiğini bilerek buna uygun bir şekilde eğitimsel kararlar alması gerekmektedir (Çalışkan ve Karadağ, 2009). Bunun için öğretmenlerin, eğitim teknolojileri kavramını doğru anlaması ve derslerine entegre edebilmek için gerekli bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekmektedir. Çünkü öğrenenler gelişen teknolojik araç ve gereklere tanımakta ve ihtiyaçları doğrultusunda rahatlıkla kullanabilmektedir (Çakır ve Oktay, 2013). Öğretim elemanlarının eğitim teknolojileri kavramını çok bir şekilde anlamaları ve çok iyi derecede kullanma becerileri sergileyebilmeleri öğretme-öğrenme ortamlarında verimliliği en üst düzeye çıkarmaktadır. Bu nedenle öğretim elemanlarının dijital hayata uyum sağlayabilmeleri gerekmektedir. Bunun için öğretim elemanlarının eğitim teknolojisinin olanaklarından daha etkin ve verimli bir şekilde faydalanmaları eğitim teknolojisine dair bakış açıları da önemlidir (Çelik ve Kahyaoğlu, 2007). Buradan yola çıkarak bu çalışmanın amacı öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi kavramına ilişkin algılarını incelemektir. Bu amaç doğrultusunda iki alt araştırma sorusuna cevap aranmıştır. Bu sorular şunlardır:

- Eğitim teknolojisi kavramı nedir?
- Eğitim teknolojisinin kullanım amaçları nelerdir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Çalışmanın amacı göz önünde bulundurulduğunda bu araştırma da nitel araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Nitel araştırma görüşme, gözlem ve doküman analizi gibi farklı veri toplama yöntemleriyle, ortaya konulan sorunun doğal ortamında ele alınarak yorumlanması şeklinde tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Nitel araştırma yönteminin birçok yaklaşımı bulunmaktadır. Bu çalışma

için nitel araştırma yöntemlerinden olan durum çalışması tercih edilmiştir. Gerrring (2007) var olan bir durumu belirli bir zaman içerisinde gözlemlenen olgu olarak ifade etmektedir. Durum çalışması, sınırlı bir sistemin sürecinin nasıl olduğu hakkında sistematik bir şekilde bilgi toplamak adına çoklu veri toplama araçları kullanılarak o sistemin derinlemesine incelenmesidir (Chmiliar, 2010). Yin (1984)'e göre durum çalışması; “nasıl” ve “niçin” sorularına cevap aranan, araştırmacıların tarafsız olduğu ve olayı doğal ortamında inceleyen bir araştırma yöntemidir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2022-2023 eğitim-öğretim yılında vakıf üniversitesinde görev yapan öğretim elemanlarından oluşturmaktadır. Bu çalışma da çalışma grubu seçilirken amaçlı örnekleme yöntemleri arasından uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Uygun örnekleme yöntemi çalışmaya hız kazandıran için kullanılan yöntemdir. Çünkü uygun örnekleme ile araştırmacı, erişilmesi rahat ve yakın olan kişileri tercih etmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu araştırma kapsamında vakıf üniversitesinde görev yapan 22 öğretim elemanı ile araştırma yürütülmüştür. Çalışma kapsamındaki katılımcılara ait bilgiler Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1. Çalışma Grubunda Yer Alan Katılımcılara İlişkin Demografik Bilgiler

Kod	Cinsiyet	Yaş	Bağlı Bulunduğu Kurum	Üni. Çalışma Süresi (Yıl)
K1	Erkek	41	Vakıf Üniversitesi	18
K2	Kadın	30	Vakıf Üniversitesi	5
K3	Kadın	41	Vakıf Üniversitesi	4
K4	Kadın	31	Vakıf Üniversitesi	4
K5	Kadın	41	Vakıf Üniversitesi	11
K6	Erkek	30	Vakıf Üniversitesi	5
K7	Erkek	28	Vakıf Üniversitesi	3
K8	Kadın	32	Vakıf Üniversitesi	6
K9	Kadın	31	Vakıf Üniversitesi	6
K10	Kadın	35	Vakıf Üniversitesi	4
K11	Kadın	29	Vakıf Üniversitesi	4
K12	Kadın	40	Vakıf Üniversitesi	10
K13	Kadın	30	Vakıf Üniversitesi	5
K14	Erkek	36	Vakıf Üniversitesi	12
K15	Erkek	45	Vakıf Üniversitesi	10
K16	Kadın	40	Vakıf Üniversitesi	3
K17	Kadın	27	Vakıf Üniversitesi	3
K18	Kadın	40	Vakıf Üniversitesi	6
K19	Kadın	40	Vakıf Üniversitesi	10
K20	Kadın	41	Vakıf Üniversitesi	12
K21	Erkek	36	Vakıf Üniversitesi	11
K22	Kadın	31	Vakıf Üniversitesi	4

Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada veri toplamak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu tercih edilmiştir. Veri toplama aracı olarak tercih edilen yarı yapılandırılmış görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır. Formun birinci bölümünde katılımcıların demografik verileri toplanmıştır. İkinci bölümünde ise katılımcılara eēitim teknolojileri kavramına ilişkin algılarını ortaya koymak amaçlı açık uçlu iki soru yöneltilmiştir.

Veri Toplama Süreci ve Analizi

Veri toplama süreci ve analizi birbirini tamamlayan bir süreçtir. Veri toplama sürecinin ardından analiz sürecine geçilmiştir. Veri analizi için içerik analizi tercih edilmiştir. İçerik analizi elde edilen veriden ieriēine dair tekrarlanabilir geçerli sonuçlar çıkarmayı hedeflemektedir (Krippendorff, 1980). Bu yüzden çalışmada elde edilen veriler detaylı bir Şekilde incelenerek kodlara ve temalara ayrılmıştır. Verilerin analizinde geçerlilik ve gvenirliēi saēlamak amacıyla çalışmalar yapılmıştır. Güvenirlik için araştırmacı kendi görüşlerini dahil etmeden sadece katılımcıların görüşlerine yer vermiştir. Araştırma grubunda yer alan katılımcılar K1, K2... Şeklinde kodlanmıştır. Geçerlilik için ise yarı yapılandırılmış görüşme soruları ise alanyazın incelenerek hazırlanmıştır. Buna ek olarak konu alanı uzmanı tarafından sorular deēerlendirilmiřtir.

Bulgular

Bu bölümde araştırma sorusu ve alt araştırma soruları gz önünde bulundurularak temalar ve kodları oluşturulmuştur. Temalara ilişkin örnek görüş alıntılarına yer verilmiştir.

Araştırmanın birinci alt araştırma sorusu ‘‘Eēitim teknolojisi kavramı nedir?’’ sorusudur. ēretim elemanlarıyla yapılan görüşmeler sonucunda ařaēıdaki tema ve kodlar ortaya çıkmıştır.

Tablo 2. ēretim Elemanlarının Eēitim Teknolojisi Kavramına Yönelik Görüşleri

Temalar	Kodlar	Katılımcılar	Frekans
	Bilgisayar teknolojileri	K1, K2, K4, K5, K8, K10, K12, K21	8
	Teknolojik cihazlar	K2, K5, K7, K11, K15, K19, K22	7
	Dijital görsel ēeler	K3, K4, K17, K19, K21, K22	6
Anlam	Etkili sunum yapabilme	K1, K8, K13, K15, K17	5
	Kalıcı ērenmeye yardımcı	K6, K9, K13, K17, K20	5
	Medya içeriklerini sunma	K2, K3, K5, K11, K14	5
	ērenmeyi kolaylaştıran araç	K6, K18, K20	3

Tablo 2’ye bakıldıēında ēretim elemanları tarafından eēitim teknolojileri kavramı teknolojik cihaz, dijital görsel ēeler, etkili sunum yapabilme, ērenmeyi kolaylaştıran araç, medya içeriklerini sunma, bilgisayar teknolojileri ve kalıcı ērenmeye yardımcı olmak Şeklinde tanımlanmaktadır. Eēitim teknolojileri dendiēinde katılımcılar öncelikli olarak araç, görsel ēe, sunum gibi pedagojik

yöntemlerin dışında anlamlar ifade ettiği görülmektedir. Eğitim teknolojilerinin teknolojik araç, bilgisayar teknolojileri ya da medya olarak düşünülmesi öğretim elemanlarının entegrasyonu sürecinde sorunlar oluşturabileceği düşünülmektedir. Anlam temasına ait bazı görüşler şu şekildedir:

Kalıcı öğrenmeye yardımcı koduna ilişkin: “Eğitim teknolojilerini kullandığımda şunu gördüm. Öğrenciler de o konuya yönelik kalıcı öğrenmeye yardımcı olduğunu düşünüyor.” (K13)

Bilgisayar Teknolojilerine koduna ilişkin: “Benim akluma bu kavramı duyduğum zaman bilgisayarlar geliyor. Bilgisayarlarla birlikte ders anlatma süreci.” (K2)

Dijital görsel öğeler koduna ilişkin: “Dijital görsel öğeler bence çünkü daha çok sunum, video gibi içerikleri derslerle kullandığımızdan daha çok bu anlamda kullanıyormuş gibi geliyor.” (K22)

Öğrenmeyi kolaylaştıran araç koduna ilişkin: “Derslerde teknolojinin birleştirilmesi öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştıran bir araç olarak düşünüyorum.” (K18)

Araştırmanın ikinci alt araştırma sorusu “Eğitim teknolojisinin kullanım amaçları nelerdir?” sorusudur. Öğretim elemanlarıyla yapılan görüşmeler sonucunda aşağıdaki tema ve kodlar Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Öğretim Elemanlarının Eğitim Teknolojisinin Kullanım Amaçları Yönelik Görüşleri

	Temalar	Kodlar	Katılımcılar	Frekans
Eğitim Teknolojileri	Amaç	Görsellik katma	K1, K2, K4, K7, K10, K12, K14, K18	8
		Motivasyonu artırma	K3, K7, K11, K14, K17	5
		Bilgi kaynağı	K6, K9, K13, K17, K20	5
		Öğrenmeye yardımcı olma	K6, K9, K13, K18, K20,	5
		Yenilik	K8, K10, K13	3
		Bilgi aktarımına yardımcı	K5, K7, K11	3
		Bireysel öğrenmeye yardımcı	K2, K5	2
Gereklilik	Çağdaş eğitim sistemi	K6, K12, K17, K22	4	
	Değişim	K3, K16, K20, K21	4	
	Teknolojisinin gelişmesi	K4, K8, K12	3	

Tablo 3 incelendiğinde amaç ve gereklilik olmak üzere iki tema oluşturulmuştur. Amaç temasına ait bilgi kaynağı (f=5), bilgi aktarmaya yardımcı (f=3), görsellik katma (f=8), öğrenmeye yardımcı olma (f=5), yenilik (f=3), bireysel öğrenmeye yardımcı (f=2) ve motivasyonu artırma (f=5) gibi kodlar elde edilmiştir. Gereklilik temasında ise teknolojinin gelişmesi (f=3), değişim (f=4) ve çağdaş eğitim sistemi (f=4) şeklinde kodlar oluşturulmuştur. Eğitim teknolojileri öğretim elemanları tarafından öğrenende öğrenmeye yardımcı olduğu ve motivasyonu arttırdığından dolayı kullanıldığı söylenebilir. Öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerini kullanım amaçları arasında bilgi kaynağı şeklinde düşünülmesi erişilebilirlik açısından olumlu olduğu söylenebilir. Gereklilik temasında ise teknolojinin

gelişmesi, değişime ayak uydurma, eğitim sistemindeki değişim bunların hepsi öğrenme ortamına teknolojinin entegre edilmesi durumunu gerekli olduğunu gösterdiği ifade edilebilir. Amaç ve gereklilik temalarına ait bazı görüşler şu şekildedir:

Görsellik katma koduna ilişkin: *“Eğitimde teknolojilerini derste kullanmamın amacı, derse görsellik katmaktır. Çünkü sunumlarla videolarla, resimlerle dersi işlemek öğrencilerde olumlu etki yaratmaktadır.”* (K2)

Değişim koduna ilişkin: *“Teknolojinin gelişmesi ders ortamlarının da sürecinin de değişmesine neden olmuştur.”* (K16)

Teknolojinin gelişmesi koduna ilişkin: *“Eskiden anlatma yoluyla ya da daha farklı şekilde anlattığımız konuları yaşanan teknoloji değişimleriyle birlikte farklı ve faydalı şekilde sunar olduk.”* (K8)

Çağdaş eğitim sistemi koduna ilişkin: *“Teknolojiyle birlikte geleneksel öğretim ortamlarından ileriye giderek çağdaş eğitim sistemi oluşmuştur.”*

Bilgi kaynağı koduna ilişkin: *“Örneğin öğrenme yönetim sistemleri bir mekândan zamandan bağımsız olarak bilgi kaynağıdır bizim için.”* (K17)

Motivasyonu artırma koduna ilişkin: *“Klasik öğrenme süreçlerine teknoloji dahil edildiğinde öğrencilerin motivasyonunun arttırdığını görüyoruz.”* (K11)

Öğrenmeye yardımcı olma koduna ilişkin: *“Farklı öğrenme yöntemleri ortaya çıkardığından dolayı öğrencinin öğrenmesine yardımcı olmaktadır.”* (K9)

Yenilik koduna ilişkin: *“Tüm öğretme süreçlerimizde eğitim teknolojilerinin yenilik sağladığını düşünüyorum.”* (K10)

Bilgi aktarımına yardımcı koduna ilişkin: *“Uzaktan eğitim sistemini düşünürsek o platformları bizim öğrencilere bilgi aktarmamız konusunda yardımcı oluyor.”* (K5)

Bireysel öğrenmeye yardımcı koduna ilişkin: *“Örneğin bilgisayar üzerinden bir konuda bilgi edinmek oldukça kolay bu durum tabii ki de bireysel öğrenmeyi desteklemektedir.”* (K2)

Tartışma ve Sonuç

Teknoloji alanındaki gelişmelerin eğitime yansması sonucunda öğrenme süreçlerinde farklı beklentileri ortaya çıkarmaktadır (Hsu, 2017). Gelişen teknolojiyle birlikte öğretim süreçlerinde kullanılan araç gereç ve yöntemlerde değişikliğe uğramıştır. Tüm bunların temelinde eğitim teknolojileri kavramı bulunmaktadır. Bu durumda eğitim-öğretim sürecinin temeli olan öğretim elemanlarının eğitim ve teknolojiyi bir araya getiren eğitim teknolojisi kavramına ilişkin algısının önemi çok büyüktür. Araştırmanın sonuçlarına göre, eğitim teknolojileri kavramı öğretim elemanları için öğrenmeyi kolaylaştırma, kalıcılığı artırma gibi anlam ifade ettiği görülmüştür. Öğrenmeye etkisinin yanı sıra bazı öğretim elemanları için gelişen teknolojinin eğitime yansması olarak gördüğü düşünülmektedir. Bu da genellikle eğitim teknolojilerine araç gözüyle baktıklarını gösterdiği söylenebilir. Kullanım amaçlarına bakıldığında ise çağa uyum sağlama kodu göze çarpmaktadır. Bununla birlikte bilgi kaynağı olması, bilgiye erişim sağlanabilmesi ve teknolojinin gelişimi gereklilik olarak görülmektedir. Eğitim teknolojisi kavramının öğretim elemanları tarafından doğru anlaşılması ve bu alanda olumlu tutum geliştirilmesi öğrenme ortamlarında daha etkili kullanılmasına açısından olumlu etki sağlayabilir. Arslan ve Şendurur (2017) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerin

teknolojiye bakış açısı, tutumu ve algısı derslerindeki teknoloji entegrasyonu önemli derecede etkilediğini göstermektedir. Bunun aksine eğitim teknolojilerine ilişkin olumsuz tutum, yanlış bilgi ve yetersiz beceri öğretmenlerin bu teknolojileri kullanmalarını olumsuz etkilediği bilinmektedir (Şahin ve Namlı, 2019). Tam tersine eğitim teknolojileri öğrenme sürecine dahil edildiğinde bu çalışmada da görüldüğü gibi öğrenmeyi kolaylaştırma, kalıcılığı artırma ve öğrenende motivasyonu artırma gibi önemli katkıları bulunmaktadır (Göksu ve Koçak, 2020). Bununla birlikte eğitim teknolojisi öğrenme sürecinde sadece bir teknoloji ya da yenilik değildir. O teknolojiye uygun pedagoji ve içerikle desteklendiğinde öğrenme sürecinde istenilen beklentiye ulaşılabilir. Bundan dolayı öğretim elemanlarının eğitim teknolojisi kavramını doğru anlayabilmeleri, olumlu bir algıya sahip olmaları doğru pedagoji ve teknolojiyle kendi derslerine entegre edebilmeleri önem arz etmektedir.

Öneriler

Öğretim elemanlarına eğitim teknolojilerinin yalnızca bir teknoloji olmadığı öğrenmeye etkisinin olmasından dolayı pedagoji ve teknolojiyi, kendi derslerine entegre etmeleri açısından bilgilendirilmelidir.

Öğretim elemanlarına öğrenme ortamlarına entegre edebilecekleri güncel öğretim teknolojisi araçları hakkında bilinçlenmelerini sağlayacak hizmet içi eğitimler düzenlenebilir.

Kaynaklar

- Arslan, S. ve Şendurur, P. (2017). Eğitimde teknoloji entegrasyonunu etkileyen faktörlerdeki değişim. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 43, 25–50.
- Chmiliar, I. (2010). Multiple-case designs. In A. J. Mills, G. Eurepas ve E. Wiebe (Ed.), *Encyclopedia of case study research* (s. 582-583). USA: SAGE Publications.
- Chou, C.M. (2011). Student teachers socialization development by teaching blog: Reflections and socialization strategies. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10 (2), 190-201
- Çakır, R., ve Oktay, S. (2013). Bilgi toplumu olma yolunda öğretmenlerin teknoloji kullanımları. Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi, 30, 35-54.
- Çalışkan, N., ve Karadağ, E. (2009). Temel kavramlar. M. Sarıtaş (Ed.), *Öğretim teknolojilerin ve materyal tasarımı* (s. 1-13). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Çelik, H.C. ve Kahyaoğlu, M. (2007). İlköğretim öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarının kümeleme analizi. *Türk Eğitim Dergisi*, 5(4), 571-586.
- Gerring, J. (2007). *Case study research: Principles and practices*. New York: Cambridge University Press.
- Koçak, Ö., ve Göksu, İ. (2020). Öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik metaforik algıları. *Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Dergisi*, 9 (2).
- Halis, İ. (2002). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Hsu, S. (2017). Developing and validating a scale for measuring changes in teachers' ICT integration proficiency over time. *Computers & Education*, 111, 18-30.

- Januszewski, A., ve Molenda, M. (2008). Association for Educational Communications and Technology. Educational technology: A definition with commentary.
- Krippendorff, K. (1980). Content Analysis: An Introduction to is Methodology, Sage: Beverly Hills.
- Melia, J. M. J., Gonzalez-Such, J. ve Garcia-Bellido, M. R. (2012). Evaluative research and information and communication technology (ICT). *Revista Espanola De Pedagogia*, 70 (251), 93-110.
- Mishra, P.ve Koehler, M.J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108 (6), 1017-1054.
- Reiser, R. A. (2012a). What field did you say you were in? Defining and naming our field. In R. A. Reiser, ve J. V. Dempsey (Ed.), *Trends and issues in instructional design and technology* (3. Baskı.) (s. 1-7). Boston MA: Pearson Education.
- Reiser, R. A. (2012b). A history of instructional design and technology. In R. A. Reiser, ve J. V. Dempsey (Ed.), *Trends and issues in instructional design and technology* (3. Baskı.) (s.17-34). Boston MA: Pearson Education.
- Şahin, M. C., ve Namlı, N. A. (2019). Öğretmen adaylar için eğitimde teknoloji kullanma tutumlarının incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 23(1), 95-112.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. (1984). *Case study research: design and methods*. (3. Baskı). California: Sage Publications.

WEB 2.0 ARAÇLARI KULLANIM YETKİNLİĞİ ÖLÇEĞİ: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Onur DURAN

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi Bölümü,
Muğla / TÜRKİYE,
Orcid: 0000-0002-8662-8813
onurdurann2@gmail.com

Ayşe OĞUZ ÜNVER

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi ABD,
Muğla / TÜRKİYE,
Orcid: 0000-0003-2938-5269
ayseoguz3@gmail.com

Özet

Bu çalışmada daha önce geliştirilen Web 2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği'nin (WAKYÖ) geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda ölçek 2021-2022 öğretim yılında 129 öğretmen adayına uygulanmıştır. Ölçeğin orijinali tek faktörlü bir yapıda olup 39 maddeden oluşmaktadır. Araştırmanın çalışma grubundan elde edilen veriler ile açımlayıcı faktör analizi (AFA), ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ve Cronbach Alpha testleri gerçekleştirilmiştir. AFA sonucunda 39 maddeden ve tek faktörden oluşan bu ölçek toplam varyansın %50.12'sini açıklamakta ve faktör yüklerinin .512 ile .863 arasında değiştiği görülmüştür. DFA sonucunda χ^2/sd değerinin 1.378 ve RMSEA değerinin ise .054 olduğu bulunmuştur. Yapılan DFA sonucuna göre ölçeğin AFA sonuçlarına uyumlu olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı .973 bulunmuştur. Elde edilen bu sonuçlara göre ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu söylemek mümkündür.

Anahtar sözcükler: Web 2.0 araçları, Web 2.0 kullanım yetkinliği, Geçerlik ve güvenilirlik

Web 2.0 Tools Usage Competency Scale: Validity and Reliability Study

Abstract

In this study, it is aimed to conduct the validity and reliability study of the previously developed Web 2.0 Tools Usage Competency Scale (WTUCS). For this purpose, the scale was applied to 129 teacher candidates in the 2021-2022 academic year. The original of the scale has a single factor structure and consists of 39 items. Exploratory factor analysis (EFA), confirmatory factor analysis (CFA) and Cronbach Alpha tests were performed with the data obtained from the study group of the research. As a result of EFA, this scale, consisting of 39 items and a single factor, explained 50.12% of the total variance, and factor loads were found to vary between .512 and .863. As a result of CFA, it was found that χ^2/sd value was 1.378 and RMSEA value was .054. According to the CFA results, it was determined that the scale was compatible with the EFA results. The Cronbach Alpha internal consistency coefficient of the scale was found to be .973. According to these results, it is possible to say that the scale is a valid and reliable measurement tool.

Key words: Web 2.0 tools, Web 2.0 usage competence, Validity and reliability

Giriş

Teknolojinin değişmesi eğitimde de bazı değişikliklere sebep olmuştur. Bu noktada eğitim öğretim sürecinde yer alan araçlar, teknolojinin yardımıyla çeşitlenmiştir. Teknolojideki bu değişim öğretmenleri de doğrudan etkilemiştir. Öğrenmeyi kalıcı hale getirmek, motivasyonu sağlamak ve öğrenci merkezli eğitimi sağlamak için en önemli görev öğretmenlere düşmektedir. Bu durum öğretmenlerin hem lisans eğitimleri sürecinde hem de meslek yaşantılarında bu değişime ayak uydurma gibi gereklilikleri ortaya çıkarmıştır.

Ülkemizde de Milli Eğitim Bakanlığı (MEB)'nin belirlediği Öğretim Programları kapsamında öğretmenlerinin dijital yetkinlikleri arasında; bilgi iletişim teknolojilerinin (BİT) kullanılmasını sağlama, bilgisayar kullanarak bilgiye erişebilme, bilgilerin değerlendirilmesi, saklanması ve sunulmasını sağlama gibi beceriler bulunmaktadır (MEB, 2018). Ayrıca Milli Eğitim Bakanlığının 2018 de yayınladığı 2023 Eğitim Vizyonuna göre okullarda dijital içeriklerin geliştirilmesi için, dijital içerikleri etkin bir şekilde kullanma ve geliştirme yeteneği elde etmiş öğretmenler yetiştirilmesi amaçlanmaktadır (MEB, 2018).

Eğitim ortamlarına Web 2.0 araçlarının entegre edilmesiyle birlikte teknolojinin eğitime entegrasyonu sağlanabilir. Bu araçlarının eğitimde tercih edilmesinin en önemli nedenleri arasında kullanıcı dostu olması, etkileşimi artırması, iş birlikli öğrenmeyi sağlaması gelmektedir (Murugesan, 2007). Eğitim alanında Web 2.0 kullanılması sayesinde öğrenciler üreten bireyler haline gelerek içerik üretme sürecinde aktif olarak rol almaktadırlar.

2019 yılında Covid-19 salgını ile birlikte eğitim ortalarında daha sık kullanılmaya başlayan Web 2.0 araçlarının bizlere sağladığı çeşitli avantajlar ve dezavantajlar bulunmaktadır. Bu avantaj ve dezavantajlar şu şekilde sıralanabilir;

Avantajları;

- Esneklik
- Yer ve mekândan bağımsızlık
- Maliyetlerin düşürülmesi
- İşbirliği imkânı sağlama
- Platformdan bağımsız olma
- Dijital içerik oluşturma imkânı sunması (Grosbeck, 2009)

Dezavantajları;

- İnternet bağlantısı gerektirmesi
- Güvenlik sorunu
- Kullanmak için dijital beceri gerektirmesi
- Program hızı düşüklüğü (Grosbeck, 2009)

Web 2.0 araçlarının bizlere sağladığı avantajlar ve dezavantajlar göz önüne alındığında Web 2.0 araçlarını eğitim ortamlarında kullanmak hem öğrenci hem de öğretmenler için faydalı olabilecektir.

Alan yazında öğretmen adayları ve web 2.0 araçları ile ilgili çalışmalar incelendiğinde büyük çoğunluğunun web 2.0 araçlarının kullanımına ilişkin görüşleri (örn., Aldır, 2014; Çukurbaşı ve Kıyıcı, 2018; Karakuş ve Er, 2020; Horzum, 2010; Özerbaş ve Mart, 2017; Timur, Timur, Arcagök ve Öztürk, 2019; Tünkler, 2021) öz yeterliklerini (Eser, 2020; Timur, Yılmaz ve Küçük, 2021; Usta, Güntepe ve Durukan, 2020) ve algılarını (Ata, 2011; Aytan ve Başal, 2014; Hark Söylemez ve Oral, 2013) belirlemeye yönelik olduğu görülmektedir. Geliştirilen ölçme araçlarına bakıldığında Web 2.0 araçlarının öğretmen eğitiminde kullanılması sürecinde farklı noktalara odaklandıkları görülmektedir. Bu çalışmalar şu şekilde sıralanabilir;

Birişçi, Kul, Aksu, Akaslan ve Çelik (2018) tarafından Web 2.0 araçları ile hızlı içerik geliştirme yeterlik düzeylerinin tespit edilmesi amacıyla “Web 2.0 Hızlı İçerik Geliştirme Öz-Yeterlik İnancı Belirlemeye Yönelik Ölçeği (W2ÖYİÖ)” geliştirilmiştir. İlk olarak 36 maddelik taslağı hazırlanan ölçek 337 öğretmen adayına uygulanmıştır. Çalışma gurubundan elde edilen veriler doğrultusunda geçerlik ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Son hali 21 maddeden oluşan ölçek Çok yetersizim ile Çok yeterliyim arasında değişen 5’li Likert tipi derecelendirmeye sahiptir.

Arslan ve Görgülü Arı (2021) tarafından ortaokulda öğrenim görmekte olan öğrencilere yönelik “Web 2.0 Araçlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği” geliştirilmiştir. Ölçek başlangıçta 70 maddeden oluşan taslak şeklinde hazırlanmıştır. Uzman görüşlerinin alınmasıyla birlikte 54 maddeye indirilmiştir. Ölçeğin 310 ortaokul öğrencisine uygulanması sonucunda elde edilen veriler ile faktör analizleri ve Cronbach Alpha testlerinin gerçekleştirilmiştir. Yapılan analizler sonucunda bazı maddelerin çıkarılmasıyla 3 faktörlü ve 27 maddeden oluşan ölçek “Kesinlikle katılmıyorum” ile “Kesinlikle katılıyorum” arasında değişen 5’li Likert tipi derecelendirmeye sahiptir.

Çelik (2021) tarafından dijital hikâye araçları kullanım yetkinliğinin belirlenmesi amacıyla “Dijital Hikâye Araçları Kullanımı Yetkinliği Ölçeği (DHAKYÖ)” geliştirilmiştir. Alan yazın taramasının yapılmasıyla birlikte 49 maddelik taslak oluşturulmuştur. Formun 505 öğretmen ve öğretmen adayına uygulanmasıyla elde edilen veriler doğrultusunda geçerlik ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Son hali 19 maddeden oluşan ve “Teknolojik Yetkinlik” ve “Pedagojik Yetkinlik” olmak üzere 2 faktörlü bir yapıda olan ölçek “Kesinlikle katılmıyorum” ile “Kesinlikle katılıyorum” arasında değişen 5’li Likert tipi derecelendirmeye sahiptir.

Bu çalışmada geçerliği güvenilirliği test edilen ölçek ile öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanma yetkinlikleri belirlenecektir. Bu sayede öğretmen adaylarının yetkinliklerini belirlemede alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

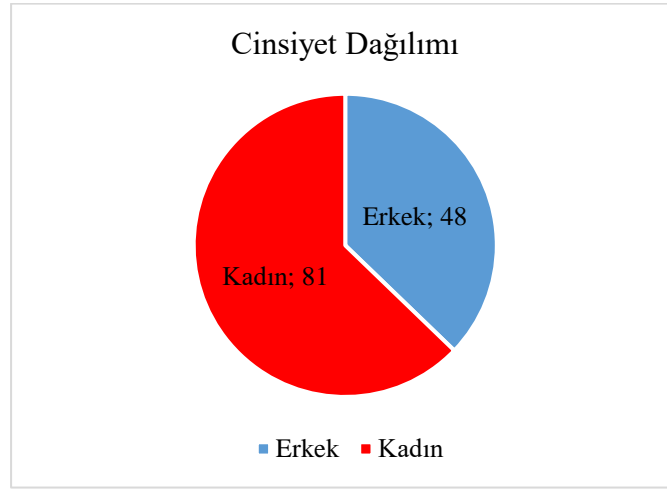
Yöntem

Araştırma bir ölçeğin geçerlik güvenilirlik çalışmasının yapılması niteliindedir. Bu doğrultuda araştırmada öğretmen adaylarının Çelik (2020) tarafından geliştirilen “Web 2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ)”ne verdikleri cevaplar dikkate alınarak geçerlik güvenilirlik çalışması yapılmaya çalışılmıştır. Ölçek, Çelik (2020) tarafından öğretmen ve öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanım yetkinliğini tespit etmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek geliştirirken veriler 2019-2020 eğitim-öğretim yılında toplam 409 öğretmen ve öğretmen adayından toplanmıştır. Öncelikle 50 madde ile ölçeğin deneme formu oluşturulmuştur. Uzman görüşlerinin alınmasıyla birlikte ölçek öğretmen ve öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Katılımcılardan elde edilen verilerle geçerlik için, açımlayıcı faktör analizi (AFA), doğrulayıcı faktör analizi (DFA), madde analizleri, madde toplam korelasyonu, güvenilirlik için ise Cronbach Alpha testleri gerçekleştirilmiştir. Yapılan analizler

sonucunda 50 madde ile açıklanan varyansın %55.07 olduğu bulunmuş, ölçekten 9 maddenin çıkarılması ile birlikte açıklanan varyansın %60,44 değerine yükseldiği tespit edilmiştir. Son hali ile 39 maddeden oluşan ölçek ‘‘Hiçbir Zaman (1), Nadiren (2), Ara Sıra (3), Sıklıkla (4), Her Zaman (5)’’ şeklinde derecelendirilmiş beşli Likert tipi derecelendirmeye sahiptir (Çelik, 2020). Ölçek Ek-1 de sunulmuştur.

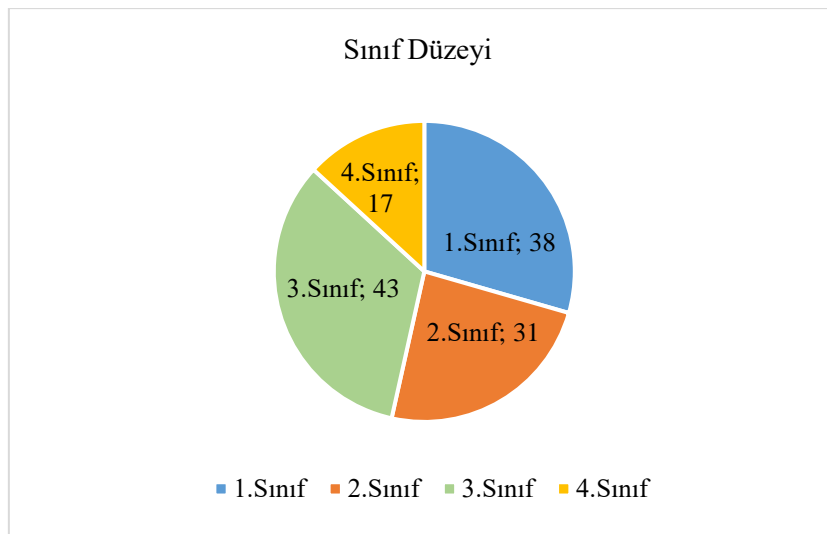
Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2021-2022 eğitim-öğretim yılında bir Batı Anadolu üniversitesinin Eğitim Fakültesinde farklı branşlarda öğrenim görmekte olan öğrenciler (N=129) oluşturmaktadır. Çalışma grubunun belirlenmesinde uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Uygun örnekleme kolay ulaşılabilir kişileri seçmeyi, zaman ve iş gücünden tasarruf etmeyi sağlayan bir örnekleme yöntemidir (Cohen, Manion, & Morrison, 2007; Fraenkel & Wallen, 2008; Creswell, 2012; Gay, Mills, & Airasian, 2012). Bunun için çalışmanın bu grupta gerçekleştirilmesine karar verilmiştir. Çalışmaya katılanların cinsiyetlerine göre dağılımı Şekil 3.1.’de verilmektedir.



Şekil 3.1. Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre dağılımı

Şekil 3.1 incelendiğinde katılımcı grubunun Eğitim Fakültesinde öğrenim görmekte olan 48 Erkek ve 81 Kadın öğrenciden oluştuğu görülmektedir. Araştırmanın katılımcı grubunun sınıf düzeylerine göre dağılımı Şekil 3.2. de verilmiştir.



Şekil 3.2. Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre dağılımı

Şekil 3.2. incelendiğinde araştırmanın katılımcı grubunda bulunan öğrencilerin 38'i 1.Sınıf, 31'i 2.Sınıf, 43'ü 3.Sınıf, 17'si ise 4.Sınıfta öğrenim görmektedirler.

Verilerin Analizi

Web 2.0 araçları kullanım yetkinliği ölçeğinden elde edilen veriler ile ölçeğin geçerliğini test etmek için açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi testleri gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin güvenilirliğini test etmek için ise Cronbach Alpha testi gerçekleştirilmiş olup bulgular başlıklar halinde aşağıda sunulmuştur.

Geçerliğe İlişkin Bulgular

Geçerlik, bir ölçme aracının amacına doğru şekilde hizmet etmesi şeklinde tanımlanabilir (Fraenkel & Wallen, 2008). Middleton (2022) ise geçerliği; bir yöntemin ölçmek istediği özelliği ne kadar doğru ölçtüğünün ifadesi şeklinde tanımlamıştır. Diğer bir ifadeyle ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı özelliği, herhangi bir başka özellikle karıştırmadan doğru olarak ölçebilme derecesi şeklinde ifade edebiliriz.

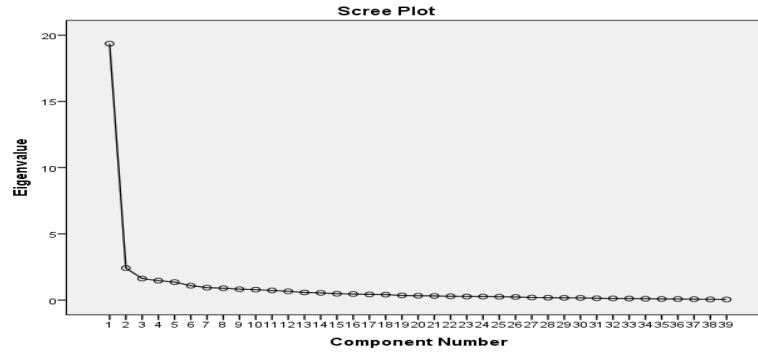
Ölçeğin geçerlik çalışması için önce uzman görüşlerine başvurulmuştur. Uzman görüşlerinden elde edilen verilere göre faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Öncelikle Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) açısından uygun olup olmadığını incelemek için Kaiser Meyer Olkin (KMO) ve Bartlett's küresellik testi yapılmıştır. Verilerin faktör analizine uygunluğu için KMO 0,60'dan yüksek ve Bartlett testinin sonucunun anlamlı çıkması gerekmektedir (Tabachnick ve Fidell, 1996). KMO değeri 0 ile 1 arasında değişen bir değer olup, 1'e yaklaştıkça faktör analizinin güvenilir sonuçlar vereceği düşünülmektedir (Field, 2005). Yapılan analizle birlikte elde edilen bulgular Tablo 3. de sunulmuştur.

Tablo 3. KMO ve Bartlett's Küresellik Testi Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	,925
Bartlett't Küresellik Testi	4476,276
Anlamlılık (p)	.000

Tablo 3. incelendiğinde yapılan analizler sonucunda KMO değeri .93 ve Bartlett's Küresellik testi sonucu ise $p < 0.05$ olduğu için anlamlı bulunmuştur. Mevcut çalışmada elde edilen KMO değeri .925 olduğu için Field (2005)'e göre örneklem büyüklüğünün ve veri dağılımının faktör analizi yapmak için uygun olduğu söylenebilir.

Daha sonra veri setine Açımlayıcı Faktör Analizi uygulanmış ve orijinal ölçek tek faktörlü bir yapıda geliştirildiği için tek faktörlü olarak analize tabi tutulmuştur. Ölçeğin kaç faktörden oluştuğunun belirlenmesi amacıyla yamaç eğim grafiği ve varyanslar incelenmiştir. Yamaç eğim grafiği (Şekil 4.) incelendiğinde 2. Faktörden itibaren eğimin yataya döndüğü gözlenmiştir. Bu nedenle ölçeğin tek faktörlü incelenmesine karar verilmiştir.



Şekil 4. Yamaç Eğim Grafiği

Şekil 4. incelendiğinde ani değişiklik 1. Faktörden sonra meydana gelmektedir. Bu nedenle ölçeğin tek faktörlü bir yapıda oluştuğu görülmektedir (Field, 2002). Tek faktörlü olarak gerçekleştirilen faktör analizinde toplam varyansın %50.12 sini açıklayan 39 maddeden oluşan tek faktörlü bir ölçek elde edilmiştir. AFA'dan elde edilen sonuçlar Tablo 4. de verilmiştir.

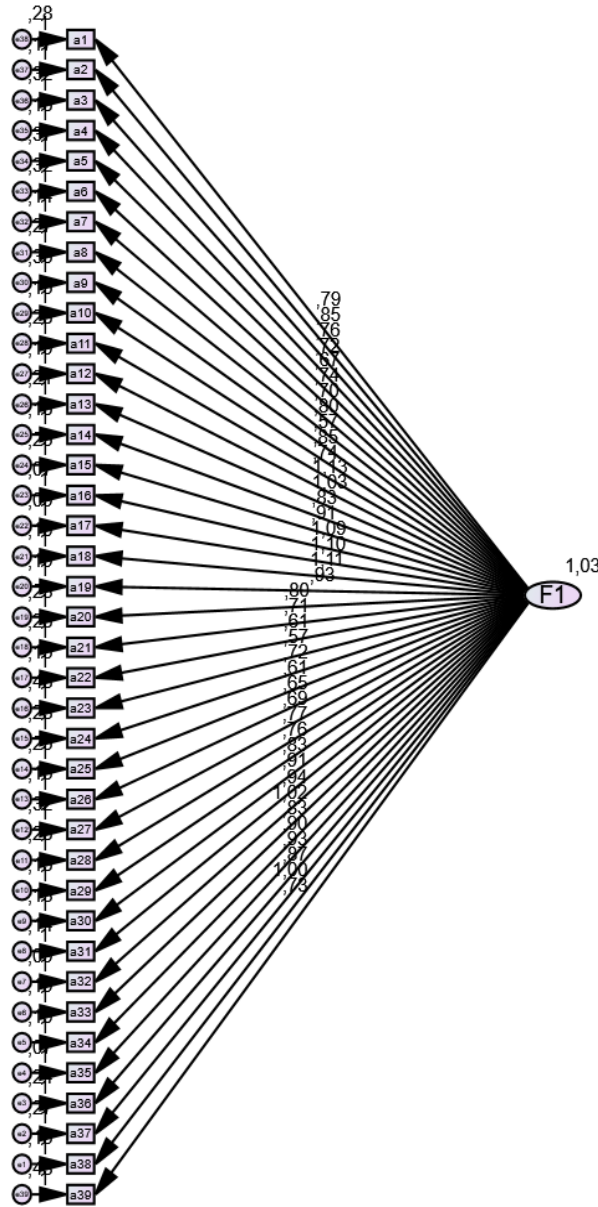
Tablo 4. WAKYÖ'nün AFA Sonuçlarına Göre Faktör Yükleri, Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Madde no	Faktör yükü	Ortalama	Std. Sapma	Madde no	Faktör yükü	Ortalama	Std. Sapma
a1	,660	2,845	1,1419	a21	,724	2,310	1,1578
a2	,721	2,961	1,1885	a22	,677	2,171	1,0978
a3	,512	2,876	1,1389	a23	,544	3,039	1,1416
a4	,696	2,442	1,1382	a24	,717	3,155	1,1756
a5	,604	2,705	1,1208	a25	,484	2,357	1,1374
a6	,570	3,016	1,1109	a26	,704	2,876	1,1181
a7	,578	2,364	1,0964	a27	,680	2,589	1,1430
a8	,582	2,597	1,1627	a28	,685	3,085	1,2057
a9	,811	2,659	1,2406	a29	,721	2,535	1,1595
a10	,736	2,798	1,2079	a30	,789	2,651	1,2097
a11	,804	2,984	1,2246	a31	,690	2,891	1,2390
a12	,796	3,434	1,4515	a32	,737	3,047	1,2739
a13	,818	2,837	1,3038	a33	,760	3,341	1,2717
a14	,744	2,465	1,1927	a34	,782	3,457	1,1111
a15	,765	3,016	1,3520	a35	,839	3,496	1,1734
a16	,849	3,450	1,3167	a36	,729	3,310	1,2235
a17	,863	3,426	1,3274	a37	,671	2,705	1,2525
a18	,847	3,349	1,3149	a38	,650	3,023	1,3256
a19	,740	3,550	1,2309	a39	,511	2,922	1,2846
a20	,542	2,930	1,2067				

Tablo 4. e göre 39 maddeden ve tek faktörden oluşan bu ölçek toplam varyansın %50.12'sini açıklamakta ve tek faktörlü olarak incelendiğinde faktör yükleri .512 ile .863 arasında değişmektedir. Tabachnick ve Fidell (2011)'e göre faktör analizinde faktör yük değerleri 0.32 ve üzerinde olmalıdır. Ölçeğin açıklanan varyansı ise %50.12 bulunmuştur. Tabachnick ve Fidell (2007) ölçek geliştirmek için yapılan çalışmalarında açıklanan varyansın %50 ve üzeri değerlerde uygun olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle mevcut çalışmada bulunan maddelerin faktör yükleri .512 ile .863 arasında olduğu için Comrey & Lee (1992) ye göre maddeler uygun olarak kabul edilebilir.

Daha önceden doğrulanmış bir modelin doğrulanıp doğrulanmadığını test etmek için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2011; Brown, 2006). DFA, AFA sonucu elde edilen faktör yapılarının test edilip doğrulanmasını sağlamış olur (Özdamar, 2016).

DFA için SPSS paket programı olan Amos kullanılmıştır. Amos ile faktörler arası korelasyonlar ve faktör yükleri belirlenmiş, modelin uyum derecesi elde edilmiştir. WAKYÖ'nün yapısal eşitlik modeli Şekil 5.' de sunulmuştur.



Şekil 5. WAKYÖ'nün yapısal eşitlik modeli

Yapısal eşitlik modelinde bulunan katsayıların .30 üstü olması gerekmektedir (Kline, 2005). Diyagram incelendiğinde tüm değerlerin .30 dan yüksek olduğu görülmektedir. Ölçeğin uyumu Ki Kare/Serbestlik derecesi (χ^2/sd) ve tahmin hatalarının ortalamasının karekökü (Root Mean Square Error of Approximation; RMSEA) değerlerine bakılarak değerlendirilmiştir. (Tabachnick ve Fidell, 2011; Brown, 2006) Bu değerlere ilişkin sonuçlar Tablo 5.' de sunulmuştur.

Tablo 5. Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Uyum İndeksleri

Uyum İndeksi	Değer
Ki Kare/Serbestlik derecesi (χ^2/sd)	1.378
RMSEA	.054

Tablo 5. İncelendiğinde χ^2/sd değerinin 1.378 ve RMSEA değerinin .054 olduğu anlaşılmaktadır. Kline (2011)'e göre Kare/Serbestlik derecesi değerinin (χ^2/sd) ≤ 3 olması, Hooper, Coughlan & Mullen, (2008)' e göre RMSEA $\leq .80$ olması durumunda ölçme aracı uygundur. Bu verilere göre uygulanan ölçme aracının kabul edilebilir bir düzeyde uyuma sahip olduğu sonucuna varılabilir. Yapılan geçerlik analizi sonuçlarına göre WAKYÖ'nün tek faktörlü olarak geçerli bir ölçek olduğu tespit edilmiştir.

Güvenirlige İlişkin Bulgular

Fraenkel & Wallen (2008) güvenirligi; ölçme sonuçlarındaki tutarlık ve devamlılık, Middleton (2022); araştırma aynı koşullarda yapıldığında aynı sonuçların bulunma derecesi, Cohen, Manion, & Morrison (2007) ise benzer gruplar üzerinde yapılan ölçümün benzer çıkması şeklinde tanımlamıştır. Bu çalışmada WAKYÖ'nün güvenirligi, Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı yardımıyla hesaplanmıştır. Yapılan güvenirlilik çalışmaları sonucunda ölçeğin Cronbach's değeri Tablo 6. ' da sunulmuştur.

Tablo 6. WAKYÖ'nün Cronbach's Alpha Değeri

Madde sayısı	Cronbach' Alpha
39	.973

Tablo 6. İncelendiğın de ölçeğın Cronbach's Alpha değeri .973 bulunmuştur. Bu değere bakarak ölçeğın yüksek derecede güvenilir olduğunu söylemek mümkündür (Field, 2005; Pallant, 2001; Tabachnick ve Fidell, 1996; Tuckman ve Harper, 2012).

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, Çelik (2020) tarafından geliştirilen "Web 2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ)"nün öğretmen adaylarından oluşan 129 katılımcı üzerinde geçerlik ve güvenirligi incelenmiştir. Ölçek, öğretmen ve öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanım yetkinliğini tespit etmeyi amaçlamaktadır. Ölçek uygulamasından elde edilen veriler SPSS ve paket programı olan AMOS kullanılarak geçerlik ve güvenirlilik açısından incelenmiştir.

WAKYÖ'nün geçerliği için, öncelikle uzman görüşlerine başvurulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda faktör analizi yapılmıştır. AFA yapılmadan önce, faktör analizi için uygunluğun belirlenmesini sağlayan KMO ve Bartlett's küresellik testi yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda KMO değeri .93 ve Bartlett's Küresellik testi sonucu ise $p < 0.05$ olduğu için anlamlı bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar örneklem büyüklüğünün ve veri dağılımının faktör analizi yapmak uygun olduğunu göstermektedir.

Daha sonra veri setine AFA uygulanmış ve orijinal ölçek tek faktörlü bir yapıda geliştirildiği için tek faktörlü olarak uygulanmıştır. 39 maddeden oluşan bu ölçek toplam varyansın %50.12'sini açıklamakta ve tek faktörlü olarak incelendiğinde faktör yükleri .512 ile .863 arasında değiştiği sonucuna varılmıştır. Dolayısıyla her bir maddenin ayırt ediciliğinin yüksek olduğu söylenebilir. AFA'dan elde edilen sonuçların doğrulanması için DFA yapılmıştır. DFA için SPSS AMOS paket programı kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre Yapısal eşitlik modelinde bulunan katsayıların hepsinin .30 üstü olduğu görülmüştür. Bu noktada tüm maddelerin ölçek için uygun olduğu söylenebilir. Ölçeğin uyum indeksleri için $\chi^2/sd= 1.378$ ve $RMSEA = .054$ bulunmuştur. Elde edilen verilere göre uygulanan ölçme aracının kabul edilebilir bir düzeyde uyuma sahip olduğu sonucuna varılabilir. Geçerlik analizi sonuçlarına göre ölçeğin tek faktörlü olarak geçerli bir ölçek olduğu söylenebilir.

WAKYÖ'nün güvenilirliği, Cronbach's Alpha iç tutarlı katsayısı ile belirlenmeye çalışılmıştır. Ölçeğin tüm maddeleri için Cronbach's Alpha iç tutarlık katsayısı= .973 bulunmuştur. Elde edilen sonuçlara göre ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir.

Çelik (2020), öğretmen ve öğretmen adayından (N:409) elde ettiği verilerle yaptığı analizler sonucunda ölçeğin Cronbach Alpha katsayısını 0.98 olarak bulmuştur. Bu değere bakıldığında geliştirilen bu ölçme aracının yüksek düzeyde güvenilir olduğu söylenebilir. Ölçeğin geçerlilik çalışması için ise KMO ve Barlett Küresellik testleri gerçekleştirilmiş olup, KMO sonucu 0.97 bulunmuştur. Daha sonra ölçeğin faktör analizi yapılmış, bu bağlamda negatif veya faktör yük değerleri çok düşük olan maddeler ölçek dışı bırakılmıştır. Son olarak Çelik (2020) yaptığı çalışmanın doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre; WAKYÖ'nün uyum indeksi değerlerini sırasıyla; χ^2/df : 4.83, $RMSEA$: .098, CFI : .98 ve TLI : .98 olarak bulmuştur.

Bu çalışma da elde edilen veriler ile alan yazında gerçekleştirilen bazı çalışma sonuçları benzerlik göstermektedir. Örneğin, Birişçi, Kul, Aksu, Akaslan ve Çelik, (2018) tarafından Web 2.0 Hızlı İçerik Geliştirme Öz-Yeterlik İnancı Belirlemeye Yönelik Ölçeği'nin geçerliği ve güvenilirliğini tespit etmek için yapılan çalışma da ölçeğin KMO değeri 0.96, Bartlett's Küresellik testi ise anlamlı bulunarak faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen faktör analizi sonucunda ölçek toplam varyansın %68.3'ünü açıklamakta olduğu ve faktör yüklerinin .5 ile .79 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Yapılan güvenilirlik analizi sonucunda ise ölçeğin Cronbach Alpha değeri .955 bulunmuştur. Bir diğer çalışma ise Arslan ve Görgülü Arı, (2021) tarafından "Web 2.0 araçlarına yönelik farkındalık ölçeği" nin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma da ölçeğin KMO değeri .801, Bartlett's Küresellik testinin anlamlı bulunması ile faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Faktör analizi sonucunda ölçeğin faktör yüklerinin .386 ile .824 arasında değiştiği ve toplam varyansın %57.14'ünü açıkladığı tespit edilmiştir. Yapılan güvenilirlik çalışmasında ise ölçeğin Cronbach Alpha değeri .93 olarak bulunmuştur.

Sonuç olarak Çelik (2020)'nin gerçekleştirdiği analizler ile mevcut çalışmada yapılan analizler karşılaştırıldığında elde edilen sonuçlar tutarlık göstermektedir. Her iki çalışmada da yapılan analizler sonucunda ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu elde edilmiştir. 39 maddeden oluşan WAKYÖ'nün öğretmen ve öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanım yetkinliğini belirlemeye yönelik yapılacak çalışmalarda kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir.

Öneriler

Açıklanan varyans ölçeğin orijinalinde tek faktörlü olarak %60.44 çıkmıştır (Çelik, 2020). Bu çalışmada daha düşük (%50.12) çıkmasının sebebi örneklem sayısının sınırlı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışması için bu araştırmada

çalışma grubu sadece öğretmen adayları kullanılmıştır. Dolayısıyla ölçeğin daha büyük bir örneklem gurubuna uygulanarak analiz yapılmasının daha yararlı olacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Akgül, B. M., & Karaküçük, S. (2015). Boş zaman yönetimi ölçeği: Geçerlik- güvenirlik çalışması. *International Journal of Human Sciences*, 12(2), 1867. <https://doi.org/10.14687/ijhs.v12i2.3445>
- Akın, A. (2002). Akademik kontrol odağı ölçeği: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 34(3), 9–17.
- Aldır, Z. (2014). Web 2.0 araçlarının öğretimde kullanılmasına ilişkin öğretmen adaylarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, 2014
- Arslan, K. ve Görgülü Arı, A. (2021). Web 2.0 araçlarına yönelik farkındalık ölçeği geliştirme çalışması. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 60, 687-703
- Ata, F. (2011). Üniversite öğrencilerinin web 2.0 teknolojileri kullanım durumları ile bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, 2011.
- Aytan, T., Başal, A. (2014). Türkçe öğretmen adaylarının web 2.0 araçlarına yönelik algılarının incelenmesi. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(7), 149-166.
- Birişçi, S., Kul, Ü., Aksu, Z., Akaslan, D. ve Çelik, S. (2018). Web 2.0 hızlı içerik geliştirme öz yeterlik algısını belirlemeye yönelik ölçek (W2ÖYAÖ) geliştirme çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8(1), 187-208.
- Brown, T.A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*, New York: GuilfordPress.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). *Sosyal bilimler için veri analizi*, Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Özkahveci, Ö., & Demirel, F. (2004). Güdülenme ve öğrenme stratejileri ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 4(2), 207–239.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. London And New York: Routledge/Taylor & Francis Group.
- Collins, A., & Halverson·Jn, R. (2009). *Rethinking education in the age of technology: The digital revolution and schooling in America*. New York: Teachers College Press.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis. (2th Edition)*, Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, New Jersey.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research*. Pearson.

- Crook, C. (2012). The "Digital Native" in context: tensions associated with importing web 2.0 practices into the school setting. *Oxford Review of Education*, 38 (1), 63-80.
- Çapri, B. (2014). Tükenmişlik ölçeğinin türkçe uyarlaması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 2(1), 62–77.
- Çelik, T. (2020). Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliği ölçeği geliştirme çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 51, 449-478. doi:10.9779.pauefd.700181
- Çelik, T. (2021). Dijital hikaye araçları kullanımı yetkinliği ölçeği (DHAKYÖ): ölçek geliştirme çalışması. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 10(4), 1580-1597.
- Çukurbaşı, B., & Kıyıcı, M. (2018). Öğretmen adaylarının elektronik portfolyoya yönelik görüşlerinin incelenmesi: Weebly örneği. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 1-14.
- Dede, Y., & Yaman, S. (2008). Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi*
- Elmas, R., & Geban, Ö. (2012). Web 2.0 tools for 21st century Teachers. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(1), 243-254.
- Ersanlı, K., & Balcı, S. (1998). İletişim becerileri envanterinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(10), 7–12.
- Eser, M. (2020). Öğretmen adaylarının web 2.0 hızlı içerik geliştirme öz-yeterlik inançlarının incelenmesi. *Instructional Technology and Lifelong Learning*, 1(1), 122-137.
- Field, A. (2002). *Discovering Statistics Using SPSS*. Sage Publications Ltd., UK: London.
- Field, A. (2005). *Discovering Statistics Using SPSS for Windows*. London. Sage Publications.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2008). *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York. McGraw-Hill Higher Education.
- Freedman, M. P. (1997). Relationship among laboratory instruction, attitude toward science, and achievement in science knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 34(4), 343-357.
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. (2012). *Educational Research: Competencies for Analysis and Applications*. Pearson.
- Grosbeck, G. (2009). To use or not to use web 2.0 in higher education?. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 478-482.
- Hark Söylemez, N. ve Oral, B. (2013). Öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin öz-yeterlik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 2(1), 44-60.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60. Retrieved from <https://arrow.dit.ie/buschmanart/2/>

- Horzum, M. B. (2010). Öğretmenlerin web 2.0 araçlarından haberdarlığı, kullanım sıklıkları ve amaçlarının çeşitli değişkenler tarafından incelenmesi, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 605-634. http://www.heacademy.ac.uk/EvidenceNet/Conole_Alevizo_2010.pdf 1 Mayıs 2022 tarihinde alınmıştır.
- Hutcheson, G. and Sofroniou, N. (1999). *The Multivariate Social Scientist*. London. Sage.
- Karakuş, N., & Er, Z. (2021). Türkçe öğretmen adaylarının web 2.0 araçlarının kullanımıyla ilgili görüşleri. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi* (9), 177-197
- Kline, R.B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling (2nd. Ed.)* New York: The Guilford Pres.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling (3rd ed.)*. New York: The Guildford Press.
- Lassila, O., & Hendler, J. (2007). Embracing" Web 3.0". *IEEE Internet computing*, 11(3), 90-93.
- Marzano, R., & Kendall, J. (2007). *The new taxonomy of educational objectives*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- McLoughlin, C., & Lee, M. J. W. (2007). Social software and participatory learning: Pedagogical choices with technology affordances in the web 2.0 era. *ASCILITE 2007 - The Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education*, 664–675.
- MEB, (2018). 2023 Eğitim Vizyonu. Milli Eğitim Bakanlığı. https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023_E%C4%9Fitim%20Vizyonu.pdf adresinden 01.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Middleton, F. (2022, February 17). *Reliability vs. validity: What's the difference?* Scribbr. <https://www.scribbr.com/methodology/reliability-vs-validity/>
- Murugesan, S. (2007). Understanding Web 2.0. *IT professional*, 9(4), 34-41
- O'Reilly, T. (2005). *What Igays Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. O.REILLY: <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html> adresinden alındı.
- O'Reilly, T. (2007). What is web 2.0?: Design patterns and business models for the next generation of software. *The Social Media Reader*, 65, 32–52.
- Özdamar, K. (2016). *Eğitim, sağlık ve davranış bilimlerinde ölçek ve test geliştirme yapısal eşitlik modellemesi*. Eskişehir: Nisan Yayıncılık.
- Özerbaş, M.A., & Mart, Ö.A. (2017). İngilizce öğretmen adaylarının web 2.0 kullanımına ilişkin görüş ve kullanım düzeyleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 1152-1167.
- Pallant, J. (2001). *SPSS Survival Manuel*. Maidenhead , Open university Press.
- Rasheed, R. A., Kamsin, A., & Abdullah, N. A. (2020). Challenges in the online component of blended learning: A systematic review. *Computers & Education*, 144, 103701.

- Solomon, G., & Schrum, L. (2007). *Web 2.0: New tools, new schools*. ISTE (International Society for Technology in Education).
- Tabachnick, B.G. and Fidell, L.S. (1996). *Using multivariate statistics*. New York: Harper Collins College.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2007), *Using Multivariate Statistics (5. Ed.)*. Boston: Allyn And Bacon.
- Tabachnick, B.G., ve Fidell, L.S. (2011). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Allyn and Bacon.
- Timur, S., Timur, B., Arcagök, S., & Öztürk, G. (2020). Fen bilimleri öğretmenlerinin web 2.0 araçlarına yönelik görüşleri. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 21(1).
- Timur, S. Yılmaz, Ş., & Küçük, D. (2021). Web 2.0 uygulamalarının fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançları üzerindeki etkisinin incelenmesi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 291-311.
- Tuckman, B. W., & Harper, B. E. (2012). *Conducting educational research (6th ed.)*. Plymouth: Rowman & Littlefield Publishing.
- Tünkler, V. (2021). Sosyal bilgilerde kavram öğretiminde web 2.0 araçları: öğretmen adaylarının görüşleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (53), 234-260.
- Usta, D. N., Güntepe, E. T., ve Durukan, Ü.G. (2020), Öğretmen adaylarının öğrenme ortamına Web 2.0 teknolojilerini entegre edebilme yeterliliği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 11(2), 519-529.
- Yurdugül, H. (2005). Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kapsam Geçerliği için Kapsam Geçerlik İndekslerinin Kullanılması. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi* 1–6.
- Yurdugül, H., & Alsancak Sarıkaya, D. (2013). Çevrimiçi öğrenme hazır bulunuşluluk ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 38(169), 391–406.

ONLINE ENGLISH SPEAKING CLUBS AS A WAY OF PROMOTING INTERNATIONAL STUDENT COLLABORATION

Svitlana SHARKOVA

Santa Fe College, Gainesville, USA

Orcid: 0000-0003-0413-6960

svitlana.sharkova@sfcollge.edu

Anna AGEICHEVA

National University "Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic", Poltava, Ukraine

Orcid: 0000-0003-2184-8820

ageicheva@ukr.net

Nataliia SHARKOVA

Ukrainian State University of Science and Technologies, Dnipro, Ukraine

Orcid: 0000-0003-2324-4473

n.f.sharkova@ust.edu.ua

Abstract

Computer-mediated communication despite its traps and pitfalls can become a valuable asset for both foreign language teachers and learners. Nowadays, while using Skype, WhatsApp or Zoom different educational institutions can arrange online sessions of English Speaking Clubs, Round Table discussions to stimulate students to get out of their cocoons and promote international partnerships through technology. Such online meetings of American and Ukrainian students have taken place during the COVID-19 pandemic and Russia's invasion of Ukraine. However, the process of empowering students with new social skills in digital environment should be critically reflected.

The possible ways to facilitate student international collaboration transcending distance and overcoming psychological barriers are described. The chain of activities, including creative tasks and resources that can help educators to equip students with effective social skills, promoting cross-cultural communication are introduced in the article.

Keywords: foreign language education, distance learning, college and university students, cross-cultural activities, social skills development.

Problem Statement

As a result of Coronavirus quarantine measures in most countries of the world the educators have switched from face-to-face classes to online teaching. No matter whether such format has been either familiar or completely new to educators, it revealed its challenges and necessity of exploring new ways of planning and delivering lectures and seminars. Instructors use various online platforms for deeper student engagement with the course content. They also assemble reading and video materials according to the infrastructure of e-learning environment, modifying grading policies. All this required to take into account emerged problems with student attendance of virtual sessions, as well as other obstacles that go with online teaching.

Before designing the elements of online courses it is recommended for instructors to define so called student profile that comprises information about the average age of students in a group, their academic majors, specific course they are enrolled into, their access to and proficiency with technology. In terms of foreign language (FL) courses it should be taken into account what FL proficiency level students already have and what specific purpose for learning FL they outline.

Methodology of Research

At the beginning of a FL course (in our case it was English as a foreign language) the students of Ukrainian engineering universities were asked to complete a survey that would show to find out their attitude regarding FL studying in general and their expectations for this course which is included as a required one in their curriculum. The average age of participants was approximately 20 years old. There were representatives of such majors as Accounting, Economics, Mechanical Engineering, Metallurgy, Computer Systems, Power Industry and Automation. Nearly half of the students had pre-intermediate English proficiency level, one quarter had intermediate level, and the other quarter had just basic EFL skills in reading, writing, speaking and listening. In Ukraine the enrolment of students in EFL course is not based on their proficiency level, but their specialization. Thus, students' FL proficiency level can vary greatly within one group that usually comprises from 8 to 18 students.

The aim of the article is to introduce activities in terms of foreign language classes which can help improve students' social skills and promote intercultural communication. To make the best selections of such tasks we have analyzed the answers of students who completed "pre-course" surveys in 2015 (students who had only face-to-face classes before the COVID-19 pandemic), and those who had to switch to fully online learning format in recent years.

Results of Research

There were 151 students who completed the survey in 2015-2016 academic year, but in September 2022 only 32 participants joined this research study. This should be taken into account when interpreting the changes which took place in this seven year gap. As an example, two students out of 32 made approximately 6% while the same number of students was counted as 1% for 151 participants. Thus, the distribution of percentage could be different if more students participated in the recent survey.

Another difference that should be outlined is that in 2015-2016 the interviewed student groups included several foreign students who were from such countries as Armenia, Azerbaijan, Egypt, Iran, People's Republic of China, Republic of the Congo, Tunisia, Turkmenistan. In 2022 the situation in Ukraine changed drastically, and only limited amount of Ukrainian students could submit their responses online.

The first question in the survey asked whether students were willing to improve their FL skills or not. The analysis of the replies in 2015 indicated that more than 90% of participants had desire to improve their FL skills (which was a nice indicator of their positive motivation). Nearly 9% of students were not sure whether they needed or not to focus on this course. The rest of the participants didn't support the idea of spending time on going through this course at the university level.

That proportion changed in 2022 in the following way. 88% of participants were willing and ready to improve their FL skills. 6% were not sure whether they should continue or not to invest their time and effort into this activity. The other 6% had no desire to study foreign languages at the university level.

As we have mentioned before, the slight changes that we see might be partially explained by the number of students who joined this research study. The proportion could be different if the number of participants was higher. Nevertheless, it could be noticed that overall the students understand the importance of this course and would like to develop and master FL skills.

Another question which had been included in the survey was to outline in what way the knowledge of foreign languages can become advantageous (for instance, to set new contacts throughout the world, to build a successful career, to get access to more information while studying various subjects, to feel secure while travelling). If more than one option had been indicated, the participants were asked to rank their choices.

The review of the answers from 2015 surveys showed that in most cases students elicited the category of “studying” which benefits more from the better knowledge of foreign languages. The youth indicated that knowing foreign languages was important to find more information, achieve better results and higher grades for the courses they took. “Career” option had been slightly less popular than the previous one, but was still outlined as an important category especially for older students. The priority of using foreign languages as a tool of communication or facilitation while travelling to other countries appeared to be the least significant in 2015. At that point of time the explanation could be that the participants of this survey were mainly Ukrainian students from various engineering faculties that did not come from high-income families who could afford travelling a lot.

An interesting shift happened in 2022 after two years of the forced distant learning education as a result of COVID lockdowns in 2020-2021 and Russia’s invasion in the beginning of 2022. “Travelling” as the least popular category in 2015 became the most popular option selected by students in 2022. The need to study FL to promote global communication became the second popular choice among Ukrainian students. Surprisingly, the importance of FL for the learning process was highlighted just by half of the participants and became the least popular category contrary to the results which we got in 2015.

Additionally, the students were asked to select specific FL courses in terms of the suggested curriculum. In some cases students indicated several types of EFL courses, so the answers of the same person could be counted more than once.

The analysis of the preferences the students made in 2015 are the following. In 64% cases the participants would choose an Intensive Foreign Language Speaking Course. 55% of students would also love to learn a Foreign Language for Specific Purposes (i.e., for Computer Science, Economics, Metallurgical and Materials Engineering, Electrical and Mechanical Engineering, and so on). Only 27% of respondents were interested in a Business Foreign Language Course, and nearly a quarter (24%) would prefer FL courses to get ready for FL international exam certification (the examples of which can be TOEFL, IELTS, BEC, CELTA, Delta, etc.). Nearly 14% have considered the option of starting learning one more foreign language. Mainly, students have outlined popular European languages, such as German, French, Spanish, but in several cases students have mentioned Arabic, Turkish, Chinese as well.

In 2022, up to 75% of students gave their preference to an Intensive Foreign Language Speaking Course. So, taking into account that lots of students were willing to travel and communicate with representatives from different countries it is not surprising that such a course remained the most popular choice among respondents.

Half of the participants also indicated that they would love to study Business English, which became nearly twice more popular than it was in 2015. In addition, 37.5% of students liked the idea of a Business Correspondence course which wasn't a popular choice at all in 2015.

44% of students were still interested in a Foreign Language for Specific Purposes which remained at the top three courses preferred by students.

Surprisingly, FL international exam certification wasn't a priority any more. Although such courses had been promoted a lot by various private schools before lockdowns, only 9% of respondents indicated they would need these certificates. It should be noted that real-life communication skills have become valued much more, compared to the responses provided in 2015-2016. The students were also oriented towards the improvement of one particular FL. Only two students felt like starting learning another foreign language. In one case it was German, in another it was Spanish.

To sum up, such kind of "pre-course" surveys and assessment of students' prior knowledge provided us with opportunities to build up the foundation and course structure that would be helpful in terms of online education. To help students improve FL skills and apply them in real-life communication a series of online English speaking clubs has been arranged between National University "Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic" (Poltava, Ukraine) and Santa Fe College (Gainesville, USA). Such online sessions provided participants with a wonderful chance to discover various facets of world cultures, build the bridges between Ukraine and other countries, which eventually helped overcome psychological barriers while speaking foreign languages.

Discussions

It has been noticed that various activities whether they are introduced in terms of face-to-face or online classes are usually much more productive if representatives from different countries and cultures are engaged in the discussions. Online sessions of English Speaking Clubs and Round Table discussions between American and Ukrainian students have taken place during the COVID-19 pandemic and Russia's invasion of Ukraine. Discovering new traditions while discussing different food, art, ways of greeting, celebration of holidays and so on have been just the first steps in a long-term journey. In this part of the article we will share the examples of activities that have become really helpful when equipping students with effective social skills and promoting cross-cultural communication.

For example, we have found out when the students and other participants of online Speaking Clubs are encouraged to tell more about the meaning of their first and/ or last names it helps create better connection between representatives of different countries and cultures. At the beginning of the course numerous fascinating facts can be discovered and discussed. As a rule, unusual names can be better memorized and some interesting extra information may be introduced regarding the person. In addition, attention may be paid to the traditions of changing or keeping by women their maiden names when they get married. More relevant topics to discuss can be chosen from resource books of speaking activities (Wallwork, 1997).

When inviting learners to a virtual journey around the world we also addressed more questions about national symbols and traditional things of various countries. Lots of countries use the combination of such colours as blue, white and red. Still, the symbolic meaning would be different if we are talking about the flags of France, Dominican Republic, etc. Interestingly enough, the same patterns (the cross design) can be noticed in Scandinavian flags. Certain similarities and differences can be found and

discussed. Moreover, students may be also asked to compare the flags of Sweden and Ukraine. Blue and yellow colours on Swedish flag symbolize water and gold, whereas on Ukrainian flag it depicts sky and fields of wheat.

It is not surprising that such encoding is reflected in the design of ethnic dresses as well. It should be noted that the combination of certain colours and patterns may vary in Eastern and Western, Northern and Southern parts of the country and could have changed over the centuries. Still, it is especially pleasant when participants from different parts of the world are motivated to wear national clothing for cultural and academic events even if they are online.

It should be noted that ethnic elements quite often appear on different banknotes or coins. We can find it amusing discovering the numerous details included by designers in the currency. The names of outstanding people, their quotations, important historical places can help us enrich our Pictures of the World, get better acquainted with different cultures, and discover new meanings. Teachers may suggest their students to design their own banknotes. As an element of Business English some extra issues can be brought up to discussion (like comparison of credit, insurance, tipping, tax policies set by the government).

EFL teachers also suggested noteworthy activities with proverbs, idioms and phrases collected and translated from different languages (Wintergerst, McVeigh, 2010). For instance, Americans may use the idiom “he makes a mountain out of a molehill” meaning that someone is exaggerating the severity of the situation. In Lebanon people would say “he makes a wine cellar from one raisin.” Another example is the translation of a Zaire proverb “By trying often, the monkey learns to jump from the tree” as “practice makes perfect” in English. Students may search for more interesting proverbs when studying a passive voice construction in English. Some of the clues are: “Lost time is never found again”; “A tree is known by its fruit”; “Beautiful flowers are soon picked”; “Rome wasn’t built in a day”, etc.

Each country’s unique DNA can be found in masterpieces of world literature, different works of art, great variety of music compositions, inventions. It is also important to discuss nonverbal signals that are a critical part of all our communicative endeavors. While short distance may be not acceptable in certain cultures, the representatives of other countries would prefer close physical contact. Misunderstanding in communication can also happen as a result of inappropriate human behavior through maintaining eye contact or avoiding it.

Not just the perception of space, but the perception of time may be crucially different for representatives of different cultures. How long do you wait if someone is late? Are you always on time? When would you go to the party if invitation says it starts at 5? Students may ask these questions and compare the answers. It is also interesting to see what the following phrases mean to them: “I’ll do it now / in a minute/ later.”

With specially designed educational complex programs students can come to recognize and understand this kind of “silent language” in order to function and employ the proper patterns in accordance with the sociocultural parameters of the specific situation.

Conclusion

To become responsible active citizens the students need to explore socio-cultural values through various discussions, filling their lives with new senses, deeper meanings and competences. It has been noticed that Online Speaking Clubs can contribute a lot into the development of students' Pictures of the World. Additional surveys with students' feedback will be analyzed at the end of the academic year. Still, a chance to compare different cultures generates the discovery and re-discovery of different facets of personality, develops student's own cultural identity, their sensitivity toward the needs and expectations of others.

The analysis of the "pre-course" survey completed by Ukrainian students in 2015 and 2022 indicates that online only format of education is not the best option for their social development. Real life communication becomes top priority when there is a lack of contact with the outside world. The issue which we should pay attention to is even in terms of distant learning we should find the opportunities to establish international collaboration and help students improve social skills.

References

- Camerer, R., Mader, J. (2010). Intercultural Competence in English-ICE: A new training and testing tool. *XI Biennial TEA Conference The Vienna Connexion 2010*, Vienna, Austria, P.12.
- Lloyd A., Preier A. (1996) *Business Communication Games. Photocopiable games and activities for students of English for Business*. Oxford University Press.
- Latham-Koenig C., Seligson P. (2007) *New English File. Pre-Intermediate. Teacher's Book*. Oxford University Press.
- Wallwork, A. (1997). *Discussions A-Z Advanced: A Resource Book of Speaking Activities*. Cambridge: Cambridge University Press; Teacher's Ed Edition.
- Wintergerst, A.C., & McVeigh, J. (2010). *Tips for Teaching Culture: Practical Approaches to Intercultural Communication* (1st ed.). NY: Pearson Education ESL.

TEMEL EĞİTİMDE ÇEVİRİMİÇİ YAPILAN TOPLANTILARA İLİŞKİN YÖNETİCİ GÖRÜŞLERİ

Ayşegül TAŞDEMİR

Milli Eğitim Bakanlığı, Okul Müdürü, Malatya/ TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-7261-7259

aysegultasdemir44@gmail.com

Dilek KIRNIK

Milli Eğitim Bakanlığı, Sınıf Öğretmeni, Malatya/ TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002- 4061-1696

dlkkrnk@gmail.com.tr

Özet

2020 yılı Mart ayında ortaya çıkan Covid 19 salgını sonrası okullar sağlık tedbirleri kapsamında kapatılmış ve eğitimsel tüm faaliyetler çevrimiçi sisteme aktarılmıştır. Salgın sürecinde eğitimler, konferanslar, konserler, toplantılar vb. tüm faaliyetler çevrimiçi olarak yapılmaya başlanmış ve eğitimciler arasında bu durum daha da yaygınlaşarak artmıştır. Çevrimiçi yapılan eğitim faaliyetlerinin sunduğu kolaylıklardan faydalanmak isteyen kurumlar salgın sonrası da çevrimiçi yapılan çalışmalara devam etmektedir. Bu kapsamda okullar bilgi paylaşımı yapmak, var olan konuya ilişkin destek almak, farklı içeriklerde görüş alışverişinde bulunmak için çevrimiçi toplantılar yapmaktadır. Bu çalışmanın amacı temel eğitim kurumlarında yapılan çevrimiçi toplantılara ilişkin okul yöneticilerinin görüşlerini almaktır. Nitel araştırmanın tercih edildiği bu çalışmada durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcıları ölçüt örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Katılımcıların belirlenmesinde “ temel eğitim kurumlarında çalışmak, okul yöneticisi (okul müdürü ya da okul müdür yardımcısı) olmak, araştırmaya katılmaya gönüllü olmak” ölçütleri esas alınmıştır. Malatya ilinde görev yürüten 10 okul yöneticisi ile yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan görüşme formunda katılımcıların cinsiyet, yönetimde geçen toplam süre, okuldaki görevi, okulda çalışan öğretmen sayısı gibi demografik verileri istenmiştir. Araştırmanın amacı kapsamında aşağıdaki sorular görüşme formunda bulunmaktadır: 1. Okul yöneticisi olarak eğitimsel konuları görüşmek üzere çevrimiçi toplantı yapar mısınız? Cevabınız evet ise online toplantı yapma sıklığınız nedir?,2. Çevrimiçi toplantı yapmak için hangi platformu/ları kullanırsınız?, 3. Çevrimiçi toplantıları ne amaçla yaparsınız?, 4. Çevrimiçi toplantıyı genellikle hangi saat aralığında yaparsınız? Ortalama ne kadar süre sürer?,5. Çevrimiçi toplantı yapmanın sizce avantajları nelerdir?, 6. Çevrimiçi toplantı yapmanın sizce dezavantajları nelerdir?, 7. Okul yönetiminde yaptığınız çevrimiçi toplantıların daha etkili olması için varsa önerileriz nelerdir? Elde edilen demografik veriler betimsel analiz ile değerlendirilmiş ve tablo halinde sunulmuştur. Araştırma sorularına verilen cevaplar içerik analizi ile değerlendirilmiştir. Yapılan görüşme sonucunda veriler dijital platforma (word belgesi) aktarılmış ve aynı veri dosyası iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı incelenmiştir. Her araştırmacı görüşme soruları kapsamında kodlar ve temalar belirlemiştir. Hazırlanan tablolar karşılaştırılmış ve ortak belirlenen kodlar ve temalar araştırma metninde tablolar halinde sunulmuştur. Araştırma sonucunda okul yöneticilerinin çoğunlukla ayda bir çevrimiçi toplantı yaptığı, çevrimiçi toplantı yapmak için Zoom, Google Meet, Microsoft Teams dijital platformları kullandıkları görülmüştür. Yöneticiler çevrimiçi toplantıları, aynı anda tüm öğretmenlerle toplantı yapmak ve zaman sınırlamasına takılmamak açılarından avantajlı bulurken toplantıda katılımcıların tepkilerini gözlemleyememek, çevrimiçi ortama yeterince güven duymamak açılarından dezavantajlı görmektedirler.

Anahtar Sözcükler: Çevrimiçi toplantı, dijital eğitim yönetimi, temel eğitim

Managers' Opinions on Online Meetings in Basic Education

Abstract

After the Covid 19 epidemic that emerged in March 2020, schools were closed within the scope of health measures and all educational activities were transferred to the online system. During the epidemic process, trainings, conferences, concerts, meetings, etc. all activities have started to be done online and this situation has become more widespread among educators. Institutions that want to benefit from the conveniences offered by online education activities continue to work online after the epidemic. In this context, schools hold online meetings to share information, get support on the current issue, and exchange views on different content. The aim of this study is to get the opinions of school administrators about online meetings held in basic education institutions. In this study, in which qualitative research was preferred, the case study method was used. The participants of the study were determined according to the criterion sampling method. The criteria of "working in basic education institutions, being a school administrator (school principal or assistant principal), volunteering to participate in the research" were taken as basis in the determination of the participants. Semi-structured interviews were conducted with 10 school administrators working in Malatya. In the interview form prepared by the researchers, demographic data such as gender, total time spent in administration, duty at school, number of teachers working in the school were requested. Within the scope of the research purpose, the following questions are included in the interview form: 1. As a school administrator, do you hold an online meeting to discuss educational issues? If your answer is yes, what is the frequency of your online meeting?, 2. Which platform/s do you use to hold online meetings?, 3. For what purpose do you hold online meetings?, 4. In what time interval do you usually hold the online meeting? How long does it take on average?, 5. What do you think are the advantages of having an online meeting?, 6. What are the disadvantages of having an online meeting in your opinion? 7. What are your suggestions, if any, to make your online meetings more effective in school management? Obtained demographic data were evaluated with descriptive analysis and presented in tabular form. The answers to the research questions were evaluated by content analysis. As a result of the interview, the data were transferred to the digital platform (word document) and the same data file was examined separately by two researchers. Each researcher determined codes and themes within the scope of the interview questions. The tables prepared were compared and the common codes and themes were presented in the form of tables in the research text. As a result of the research, it was seen that school administrators mostly held an online meeting once a month, and they used zoom, google meet, microsoft teams digital platforms to hold online meetings. While administrators find online meetings advantageous in terms of meeting with all teachers at the same time and not being stuck with time limits, they see it as disadvantageous in terms of not being able to observe the reactions of the participants in the meeting and not trusting the online environment enough.

Keywords: Online meeting, digital education management, basic education

Giriş

Günümüzde eğitim ve öğretimi en çok teknoloji ve teknolojide yaşanan gelişmeler etkilemektedir. Teknolojideki değişimler eğitimde birtakım değişimlere yol açmıştır. Bu değişimlerden birisi de uzaktan eğitimidir. Eğitime uyarlanan uzaktan eğitim teknolojideki gelişmelerle zenginleşmiştir (Koloğlu, Kantar ve Doğan, 2016). Bu zenginleşmeler öğrenen için bilgiye ulaşmada yeni yol ve yöntemlere ihtiyaç oluşturmuştur.

Uzaktan eğitim İngiltere’de 1840 yılında öğretimde mektupların kullanılması ile başlamıştır (Moore & Kearsley, 2012). Bu süreçte birçok ülke uzaktan eğitimi fark etmiş ve bu konuya yönelik çeşitli çalışmalarda bulunmuşlardır. 20.yüzyıl başlarından itibaren iletişim araçlarındaki değişim uzaktan eğitime de uyarlanmıştır. Radyo, televizyon ve bilgisayarın keşfedilmesiyle bu araçlar uzaktan eğitimde de kullanılmaya başlamıştır (Kırık, 2014). İlk kez 1927 yılında Türkiye’de ise başlayan bu uzaktan eğitim süreci öncelikle okuma yazma faaliyetlerinin geliştirilmesinde mektuplar aracılığıyla öğretimde kullanılmaya başlanılmış ancak aktif kullanılamamıştır (Alkan, 1997). İlk kez Türkiye’de 1956 yılında Ankara Üniversitesin ’de uzaktan eğitim faaliyetleri gerçekleştirilmiştir (Zırhlıoğlu, 2006). Radyo, televizyon, video ve bilgisayarın gelişmesiyle birlikte mektupla başlayan eğitim-öğretim süreci desteklenmiştir (Bozkurt, 2017; Höçük, 2011; Tuncer ve Tanaş, 2011). Bu gelişmelerle birlikte üniversiteler bünyesinde uzaktan eğitim merkezleri kurulmuştur. Üniversitelerinin birçoğu zorunlu ortak dersleri (Türk dili, inkılap tarihi ve İngilizce vb.) uzaktan eğitim yoluyla vermişlerdir (Özbay, 2015). Tarih sürecinde bu şekilde başlayan uzaktan eğitim süreci; zaman ve mekâna bağlı kalmadan teknolojiye gelişmelerle sağlanan eğitim-öğretim süreci olarak tanımlanabilir. Günümüzde uzaktan eğitim-öğretim; e-öğrenmeyi, mesajlaşmayı, sosyal ağları, sanal dünyayı, web seminerleri aracılığıyla yapılmaktadır (Moore ve Kearsley, 2012). Bütün araçlar harmanlanmış ve bu şekilde mobil öğrenme ortamları oluşturulmuştur.

2020 yılı Mart ayında ortaya çıkan Covid 19 salgını sonrası okullar sağlık tedbirleri kapsamında kapatılmış ve eğitimsel tüm faaliyetler çevrimiçi sisteme aktarılmıştır. Salgın sürecinde eğitimler, konferanslar, konserler, toplantılar vb. tüm faaliyetler çevrimiçi olarak yapılmaya başlanmış ve eğitimciler arasında bu durum daha da yaygınlaşarak artmıştır. Çevrimiçi yapılan eğitim faaliyetlerinin sunduğu kolaylıklardan faydalanmak isteyen kurumlar salgın sonrası da çevrimiçi yapılan çalışmalara devam etmektedir. Bu kapsamda okullar bilgi paylaşımı yapmak, var olan konuya ilişkin destek almak, farklı içeriklerde görüş alışverişinde bulunmak için çevrimiçi toplantılar yapmaktadır. Bu çalışmanın amacı temel eğitim kurumlarında yapılan çevrimiçi toplantılara ilişkin okul yöneticilerinin görüşlerini incelemektir.

Yöntem

Nitel araştırmanın esas alındığı bu çalışmada durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Yin’e (1984) göre durum çalışması yönteminde veri toplama sürecinde; dokümanlar, arşiv kayıtlar, görüşmeler, direkt gözlem, katılımcı gözlem, fiziksel yapılardan (teknolojik aletler, sanat eserleri ve çalışmada kullanılacak diğer fiziksel kanıtlar) faydalanılabilir. Araştırmada derinlemesine sonuç elde etmek için bu yöntem tercih edilmiştir (Subaşı ve Okumuş, 2017). Araştırma kapsamında katılımcılarla yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır.

Çalışma Grubu

Ölçüt örnekleme yöntemine göre katılımcılar belirlenmiştir. Araştırmada “ temel eğitim kurumlarında aktif çalışmak, yönetici olmak, çevrimiçi toplantı yapmış olmak” ölçütleri esas alınmıştır. Çalışmaya on okul yöneticisi katılmıştır. Çalışmada katılımcılar K1,K2,K3.... şeklinde kodlanmıştır. Katılımcıların özellikleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların özellikleri

Katılımcıların özellikleri		
Cinsiyet	Erkek	K1, K3,K4,K5,K8
	Kadın	K2, K6, K7, K9, K10
Öğrenim Düzeyi	Lisans	K1, K4, K7, K9, K10
	Y. Lisans	K3, K6, K8

	Doktora	K2, K5
	0→3	K7
Yönetim süresi	5→10	K6, K2, K3, K8
	10 yıl üstü	K1, K4, K5, K9, K10
	10-30	K9, K6
Okullarındaki Öğretmen Sayısı	30-50	K3, K4, K8
	50 üstü	K1, K7, K2, K5, K10

Tablo 1'e göre araştırmaya katılan katılımcıların 5'i erkek, 5'i erkektir. Katılımcıların 5'i lisans, 3'ü yüksek lisans, 2'si doktora mezunudur. Okul yöneticilerinin 1'i 0-3 yıl, 4'ü 5-10 yıl, 5'i 10 yıl ve üstü yöneticilik süreleri bulunmaktadır. Yöneticilerin 2'sinin okulunda 10-30 arasında öğretmen bulunmakta, 3'ünün okulunda 30-50 arasında öğretmen bulunmakta ve 5'inin okulunda 50 ve üstü öğretmen bulunmaktadır.

Veri Toplama Araçları ve Analizi

Araştırmacılar tarafından yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme formunda katılımcıların branşı, cinsiyeti, öğrenim düzeyi, yönetim süresi ve buldukları okullardaki öğretmen sayısı sorulmuştur. Araştırma amacı kapsamında "Okul yöneticisi olarak eğitimsel konuları görüşmek üzere çevrimiçi toplantı yapar mısınız? Cevabınız evet ise çevrimiçi toplantı yapma sıklığınız nedir", "Çevrimiçi toplantı yapmak için hangi platform/ları kullanırsınız?", "Çevrimiçi toplantıları ne amaçla yaparsınız?", "Çevrimiçi toplantıyı genellikle hangi saat aralığında yaparsınız? Ortalama ne kadar süre sürer?", "Çevrimiçi toplantı yapmanın sizce avantajları nelerdir?", "Çevrimiçi toplantı yapmanın sizce dezavantajları nelerdir?", "Okul yönetiminde yaptığınız çevrimiçi toplantıların daha etkili olması için varsa önerileriniz nelerdir?" soruları görüşme formu aracılığıyla tüm katılımcılara sorulmuştur.

Okul yöneticilerinden elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. Yöneticilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşme 25 dakika ile 40 dakika arasına sürmüştür. Elde edilen veriler Word belgesine aktarılmış ve iki araştırmacı ayrı ayrı incelemiştir. Görüşme kayıtlarından elde edilen verilere bağlı olarak kodlar oluşturulmuştur. Kodlar karşılaştırılmış ve ortak olan veriler tablolar halinde sunulmuştur. Temalar ve kodlar arasındaki ilişki kontrol edilmiş ve bütünlük sağlanmaya çalışılmıştır. Çalışmada katılımcılar K1, K2, K3.... şeklinde kodlanmıştır. Araştırma kapsamında geçerlik ve güvenilirliği sağlamak için; araştırma kapsamında gerçek durumu yaşayan kişilere ulaşmak için amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmış, katılımcılarla uzun süreli etkileşim kurulmuş, birden fazla araştırmacı çalışmanın sürecini ve sonuçlarını incelemiş, alanda yapılan farklı çalışmalara ulaşarak elde edilen veriler araştırma bulguları ile tartışılmıştır.

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde elde edilen veriler içerik analizine tabi tutulmuş ve yorumlanmaya çalışılmıştır.

Tablo 2. Okul yöneticilerinin çevrimiçi toplantı yapma sıklığı

	Sıklık	f
Evet	Dönemde bir	6
	Haftada iki	4
	Ayda bir	3
Hayır		-

Tablo 2’de okul yöneticilerinin çevrimiçi toplantı yapma sıklığı yer almaktadır. Tablo 2 verilerine göre temel eğitim yöneticileri; dönemde bir kez (f=6), haftada iki kez (f=4) ve ayda 1 kez (f=3) gibi farklı sıklıklarda çevrimiçi toplantı yaptıklarını belirtmişlerdir. Bu konuda görüş belirten okul yöneticilerinin görüşleri şu şekildedir:

“Covid 19 öncesinde bir defa din öğretimi genel müdürü ile çevrimiçi toplantı yapmıştık. Covid 19 sürecinde çevrimiçi toplantı yapma süreci hızlandı, şimdi ayda bir yapıyoruz.” (K3)

“Covid 19 öncesi çevrimiçi toplantı yapmazdık, şimdi gerekince hemen yapıyoruz. Nerdeyse ayda bir çevrimiçi toplantı yapıyoruz.” (K5)

Tablo 3. Çevrimiçi toplantıların yapıldığı platformlar

Çevrimiçi Platformlar	f
Zoom	10
Google Meet	8
Microsoft Teams	5
Whereby	2
Skype	3
Free Conference Call	2

Tablo 3’te müdürlerin çevrimiçi toplantıların yaptığı platformlar yer almaktadır. Tablo 3 verilerine göre yöneticiler; Zoom (f=10), Google Meet (f=8), Microsoft Teams (f=5), Whereby (f=2), Skype (f=3) ve Free Conference Call (f=2) gibi çevrimiçi toplantı platformlarını sıklıkla kullanmaktadırlar. Bu konuda yöneticilerinin görüşleri şöyledir:

“çevrimiçi görüşmeleri en çok zoom da yaptık, daha sonra google meet ve teams kullandık” (K4)

“zoom toplantıları çok yaptık ancak süre sıkıntısı olması bizi diğer platformlara yönlendirdi.” (K1)

Tablo 4. Çevrimiçi toplantıları yapılma amacı

Kullanım Amacı	f
Acil karar alma	9
Zümre toplantısı	8
Eğitim Amaçlı	6
İstişare etme	5
Dönem Başı Toplantılar	4
Hızlı Toplantı	3
Kontrol Amaçlı	2

Tablo 4’te yöneticilerin çevrimiçi toplantı yapma amacı yer almaktadır. Tablodaki verilerine göre okul yöneticilerinin; acil karar alma (f=9), zümre toplantısı (f=8), eğitim (f=6), istişare etme (f=5), dönem başı toplantılar (f=4), hızlı toplantı (f=3), kontrol amaçlı (f=2) gibi farklı amaçlarla çevrimiçi toplantı yaptıkları belirlenmiştir. Yöneticilerin bu konudaki görüşlerinden bazıları şöyledir:

“...çevrimiçi toplantı öğretmenlere ve yöneticilere zaman kazandırıyor. Acil durumlarda ve bir araya gelmekte zorlandığımız durumlarda kullanıyoruz.” (K6)

“Eğitim amaçlı toplantılarda kullanıyoruz, bu süreçte yazar buluşmaları ve konferanslarda kullandık”(K1).

Tablo 5. Çevrimiçi toplantıların yapıldığı zaman aralığı

Zaman aralığı	f
Öğleden sonra(13.00-16.00)	6
Akşamüstü(17.00 ve sonrası)	4
Öğleden önce (08.00-12.00)	3

Tablo 5’te okul yöneticilerinin çevrimiçi toplantıları yaptığı zaman aralığı yer almaktadır. Tablo 5 incelendiğinde yöneticilerin; öğleden sonra(13.00-16.00) (f=6) , akşamüstü (17.00 ve sonrası) (f=4), öğleden önce (08.00-12.00) (f=3) gibi farklı zaman aralığında toplantı yaptığı tespit edilmiştir. Bu konudaki görüşlerin bazıları şöyledir:

“Çevrimiçi toplantıları genelde akşam saatlerinde yapıyoruz. Yaklaşık bir saat sürüyor” (K8).

“Çevrimiçi toplantılar öğleden sonra yapıyorum yarım saat sürüyor” (K2).

Tablo 6. Çevrimiçi toplantıların devam ettiği süre

Saat	f
2 saat	8
31-60 dk.	6
0-30 dk.	4

Tablo 6’da okul yöneticilerinin çevrimiçi toplantıların devam ettiği süre yer almaktadır. Tablo 6 incelendiğinde yöneticilerin yaptıkları toplantının 2 saat (f=8), 31-60 dakika (f=6) ve 30 dakika ve daha az (f=4) gibi farklı sürelerde toplantı yaptığı tespit edilmiştir. Bu konudaki görüşlerin bazıları şöyledir:

“... hızlı karar alma durumlarında sabah saatlerinde yapıyorum çok kısa 15 dk sürüyor.” (K6, K5).

Tablo 7. Çevrimiçi toplantı yapmanın avantajları

Avantajlar	f
Aynı anda tüm öğretmenler ile toplantı yapmak	7
Toplantıyı yaparken zaman sınırlaması yaşamamak	6
Toplantı yaparken mekân sıkıntısı yaşamamak	5
Hastalık, iş yoğunluğu, ders saatleri vb. toplantıya katılmama sebeplerini ortadan kaldırmak	5
Okul personellerinin toplantıya katılım oranlarını arttırmak	5
Katılımcılarla kısa zamanda paylaşımlar (bilgi, belge, fikir) yapmak	4
Öğretmenlerin toplantıya rahat katılmalarını sağlamak	4
Toplantıyı kolaylıkla planlamak ve yönetmek	3

Tablo 7’de okul yöneticilerinin çevrimiçi toplantı yapmanın avantajlarına ilişkin görüşleri yer almaktadır. Tablo verilerine göre yöneticiler çevrimiçi toplantıların; aynı anda tüm öğretmenler ile toplantı yapmak (f=7), toplantıyı yaparken zaman sınırlaması yaşamamak (f=6), toplantı yaparken mekân sıkıntısı yaşamamak (f=5), hastalık, iş yoğunluğu, ders saatleri vb. toplantıya katılmama sebeplerini ortadan kaldırmak (f=5), okul personellerinin toplantıya katılım oranlarını arttırmak (f=5), katılımcılarla kısa zamanda paylaşımlar (bilgi, belge, fikir) yapmak (f=4), öğretmenlerin toplantıya

rahat katılmalarını sağlamak (f=4), toplantıyı kolaylıkla planlamak ve yönetmek (f=3) gibi avantajlar sağladığını belirtmişlerdir. Yöneticilerin bu konudaki görüşlerinden bazıları şöyledir:
 “... yönetime zaman kazandırıyor, uzakla iletişim sağlıyor. Özellikle tatil dönemlerinde işimizi kolaylaştırıyor.” (K4)

“ ... daha çok kişiye aynı anda bilgi ve belge paylaşımı sağlıyor, biz resmi evrakları da kurduğumuz çevrimiçi gruplardan gönderiyoruz.”(K7)

Tablo 8. Çevrimiçi toplantı yapmanın dezavantajları

Dezavantajları	f
Toplantıda etkili iletişimi kullanamamak	8
Toplantıda katılımcıların tepkilerini gözlemlemek	5
İnternet bağlantı sorunları	5
Görüntü kapalı olduğundan katılımcıların toplantıya katılımından emin olamamak	5
Toplantıda ortak karar alma sürecinde zorlanmak	4
Yoğunlukla bilgi düzeyinde öğrenmeler yaşamak	4
Çevrimiçi toplantıda alınan kararların etki düzeyini yükseltmemek	3
Zaman yönetimi sıkıntısı	3
Çevrimiçi sürecin yeteri kadar güvenilir bulunmamak ve toplantıda çekimser kalmak	2

Tablo 8’de yöneticilerin çevrimiçi toplantı yapmanın dezavantajlarına ilişkin görüşleri yer almaktadır. Tablo 8 ‘deki verilerine göre yöneticiler çevrimiçi toplantıların; toplantıda etkili iletişimi kullanamamak (f=8), toplantıda katılımcıların tepkilerini gözlemlemek (f=5), internet bağlantı sorunları (f=5), görüntü kapalı olduğundan katılımcıların toplantıya katılımından emin olamamak (f=5), toplantıda ortak karar alma sürecinde zorlanmak (f=4), yoğunlukla bilgi düzeyinde öğrenmeler yaşamak (f=4), çevrimiçi toplantıda alınan kararların etki düzeyini yükseltmemek (f=3), zaman yönetimi sıkıntısı (f=3), çevrimiçi sürecin yeteri kadar güvenilir bulunmamak ve toplantıda çekimser kalmak (f=2) gibi dezavantajlarının olduğunu belirtmişlerdir. Yöneticilerin bu konudaki görüşlerinden bazıları şöyledir:

“... toplantı esnasında göz teması olmaması iletişimi olumsuz etkilemektedir.”(K5)

“Görüntünün kapatılması kişiyi görmemizi ve duymamızı sağlayacak şekilde bağlantı kurmak, insanların aidiyet duygusu hissetmelerini ve odaklanmayı zorlaştırmaktadır.” (K10)

“... toplantının kısa süreli planlanması zaman yönetimini zorlaştırmaktadır.”(K7)

Tablo 9. Okul yönetiminde yaptığınız çevrimiçi toplantıların daha etkili olması için öneriler

Öneriler	f
Çevrimiçi toplantıları zaman olarak önceden planlanmalı	7
Toplantıya hazırlıklı olmak için toplantı gündem maddeleri katılımcılarla paylaşılmalı	5
Toplantıya katılımın neden önemli olduğu öğretmenlere açıklanmalı	4
Toplantıda iletişimi güçlendirmek için öğretmenlerin görüntülerini açmaları istenmeli	4
İkili eğitim yapan okullarda öğretmen sayıları fazla olduğu için çevrimiçi toplantılar planlı ve kısa olmalı	3
Öğretmenler çevrimiçi toplantıya her an katılabilecekleri için kendilerine göre bilişsel ve mekânsal hazırlıklar yapmalı	3
Çevrimiçi toplantılarda sosyal etkinlikler planlanmalı ve yeterli sıklıkta düzenlenmeli	2

Tablo 9’da yöneticilerin okul yönetiminde yaptığınız çevrimiçi toplantıların daha etkili olması için önerileri incelenmiştir. Tablo 9 incelendiğinde yöneticiler; çevrimiçi toplantıları zaman olarak önceden planlanmalı (f=7), toplantıya hazırlıklı olmak için toplantı gündem maddeleri katılımcılarla paylaşılmalı (f=5), toplantıya katılımın neden önemli olduğu öğretmenlere açıklanmalı (f=4), toplantıda iletişimi güçlendirmek için öğretmenlerin görüntülerini açmaları istenmeli (f=4), ikili eğitim yapan okullarda öğretmen sayıları fazla olduğu için çevrimiçi toplantılar planlı ve kısa olmalı (f=3), öğretmenler çevrimiçi toplantıya her an katılabilecekleri için kendilerine göre bilişsel ve mekânsal hazırlıklar yapmalı (f=3) ve çevrimiçi toplantılarda sosyal etkinlikler planlanmalı ve yeterli sıklıkta düzenlenmeli (f=2) gibi önerilerde bulunmuşlardır. Yöneticilerin bu konudaki görüşlerinden bazıları şöyledir:

“Toplantı için hazırlık yapılmalı. Toplantı başlamadan önce toplantı gündemi ve ilgili belgeleri mutlaka incelenmeli” (K2).

“... kamera açık olmalı ve kameraya bakarak konuşulmalı. Mikrofon konuşma yapılmayacaksa kapalı tutulmalı”(K5).

“ Zaman yönetimini açısından toplantı iyi planlanmalı, dikkat dağıtacak kadar uzun olmamalı ve toplantıyı yapacağımız uygun bir mekânımız olmalı”(K8).

Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada temel eğitim kurumlarında yapılan çevrimiçi toplantılara ilişkin okul yöneticilerinin görüşleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda okul yöneticileri Covid 19 öncesi çevrimiçi toplantı yapmadıklarını ama sonrasında bu toplantı yöntemini sıklıkla kullandıklarını söylemişlerdir. Yöneticilerin çevrimiçi toplantı yapmak için Zoom, Google Meet, Microsoft Teams gibi dijital platformları kullandıkları görülmüştür. Yapılan araştırmada çevrimiçi görüşmeleri en çok Zoom’ dan yaptıkları tespit edilmiştir. Bu programların kolayca çalışabiliyor olması, kullanılan tablet veya bilgisayarda kolay kurulum sağlamsı çevrimiçi platformun kullanım sıklığını değiştirdiği düşünülmektedir. Kılıç ve Beldağ (2021) yaptıkları araştırmada öğretmenlerin EBA ve Zoom programlarını sıklıkla kullandıklarını, zoom ile birlikte katılımcıların az da olsa Google Meet ve Adobe Connect gibi uzaktan eğitim araçlarını da tercih ettikleri görülmüştür. Bu bulgu araştırmanın verileri ile uyumludur.

Araştırma sonucunda yöneticilerin çevrimiçi toplantı yapma amacının acil karar alma, istişare etme, hızlı toplantı, kontrol, eğitim, zümre ve dönem başı toplantıları olduğu belirlenmiştir. Çevrimiçi toplantıların yöneticilerin karar alma sürecini kolaylaştırması ve öğretmenlerin toplantıya katılım oranını artırmasının yönetsel anlamda kolaylık sağladığı söylenebilir. Yöneticiler çevrimiçi toplantıları, aynı anda tüm öğretmenlere ulaşmak, toplantı yaparken zaman ve mekân sıkıntısı yaşamamak ve toplantıya öğretmenlerin rahat katılmalarını sağlamak gibi açılardan avantajlı bulurken toplantıda katılımcıların tepkilerini gözlemleyememek, etkili iletişim kuramamak, çevrimiçi ortama yeterince güven duymamak, internet bağlantı sıkıntısı ve zaman yönetimi sıkıntısı gibi açılardan dezavantajlı bulmaktadırlar. Alanda yapılan çalışmalarda (Kılıç ve Beldağ, 2021; Kurnaz, Kaynar, barışık, Doğrukök, 2020; Uyar 2020; Yunus, Yıldırım ve Kalaycı, 2021) uzaktan eğitim sistemlerinin katılımcılar açısından birçok faydasının oluşu özellikle eğitim ve öğretim sürecinde zaman ve mekân açısından kısıtlama yaşanmaması vurgulanmıştır.

Okul yöneticileri yapılan çevrimiçi toplantıların daha etkili olması için toplantıların zaman olarak önceden planlanması, toplantıya hazırlıklı olmak için toplantı gündem maddelerinin katılımcılarla paylaşılması, toplantıda iletişimi güçlendirmek için öğretmenlerin görüntülerinin açılmasının istenmesi, toplantının planlı ve kısa olması ile bu süreçte çevrimiçi sosyal etkinliklerin planlanması

yönünde önerilerde bulunmuşlardır. Keleş, Derin, ve Karanfil (2020) yaptıkları araştırmada MEB K12 okul müdürlerinin Covid 19 pandemisi sürecinde öğretmenlere teknolojik destek verdiklerini, öğrencilere akademik ve psiko-sosyal yönlerden teşvik ederek bütün paydaşlarla etkili iletişim yolları kurmaya çalıştıklarını tespit etmiştir. Altınpulluk (2021) Türkiye’deki öğretim üyelerinin Covid 19 küresel salgın sürecindeki uzaktan eğitim uygulamalarına ilişkin görüşlerinin incelenmesi adlı çalışmada kullanıcıların (öğretim üyeleri) teknolojik okuryazarlık kazandıkları, teknolojiyi aktif kullanmalarının önemli olduğu vurgulanmıştır. Bu kapsamda teknoloji okuryazarlığı, çevrimiçi süreçte bilgi toplama, organize etme, analiz etme ve raporlama becerisi şeklinde tanımlandığında çevrimiçi toplantıların etkili yürütülmesi için birtakım önlemlerin alınmasının gerekli olduğu söylenebilir.

Kaynakça

- Alkan, C. (1997). *Eğitim teknolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Altınpulluk, H. (2021). Türkiye’deki öğretim üyelerinin covid-19 küresel salgın sürecindeki uzaktan eğitim uygulamalarına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41 (1) , 53-89. Retrieved from <http://www.gefad.gazi.edu.tr/tr/pub/issue/62024/863062>
- Bozkurt, A. (2017). Türkiye’de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 85-124.
- Höçük, S. (2011). *Ankara üniversitesi uzaktan eğitim programına katılan öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen faktörler*. Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, , Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Keleş, H. N., Derin, A., ve Karanfil, F. (2020). Covid 19 pandemi sürecinde okul müdürlerinin öğretim liderliği davranışları. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 155-174.
- Kırık, A. (2014). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye’deki durumu. *Marmara İletişim Dergisi*, (21), 73-94.
- Kılıç, A. ve Beldağ, A. (2021). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin uzaktan eğitim süreçlerine ilişkin görüşleri: nitel bir çalışma. *Sosyal Bilimler ve Değerler Eğitimi Dergisi*, 2(1), 1-23. doi: 10.29329/jsve.2021.410.1
- Koloğlu, T. F., Kantar, M., ve Doğan, M. (2016). Öğretim elemanlarının uzaktan eğitimde hazırbulunuşluklarının önemi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırma Dergisi (AUAd)* 2(1), 52-70
- Kurnaz, A., Kaynar, H., Barışık, C. Ş. ve Doğrukök, B. (2020). Öğretmenlerin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 293-322.
- Moore, M. G.,& Kearsley, G. (2012). *Distance Education: A SystemsView (Third Edition)*. Belmont: Wadsworth.
- Özbay, Ö. (2015). Dünyada ve Türkiye’de uzaktan eğitimin güncel durumu. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, (5), 376-394.
- Subaşı, M., ve Okumuş, K. (2017). Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 419-426.

- Tuncer, M. ve Tanaş, R. (2011). Akademisyenlerin uzaktan eğitim programlarına yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi (Fırat ve Tunceli Üniversiteleri Örneği) . *İlköğretim Online*, 10 (2) , 776-784 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ilkonline/issue/8592/106837>
- Uyar, E. (2020). Covid-19 pandemisi sürecinde sosyal bilgiler öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik görüşleri. *Kapadokya Eğitim Dergisi*, 1 (12), 15-32.
- Yin, R. (1984). *Case study research: Design and methods*. (3. Basım). California: Sage Publications.
- Yunus, Ö., Yıldırım, Z. ve Kalaycı, S. (2021) Uzaktan eğitim sürecinin değerlendirilmesi: fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 477-494.
- Zırhloğlu, Ç. (2006). *Türkiye genelinde ve bölgeler arasında bilgisayar kullanımı ve uzaktan eğitim ile ilgili istatistiksel analiz*. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN WEB ARAÇLARININ İNCELENMESİ

Dilek KIRNIK

Milli Eğitim Bakanlığı, Sınıf Öğretmeni Malatya/ TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-7261-7259

dlkkrnk@gmail.com.tr

Ayşegül TAŞDEMİR

Milli Eğitim Bakanlığı, Okul Müdürü, Malatya/ TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002- 4061-1696

aysegultasdemir44@gmail.com

Özet

Bireylerin günlük hayatta karşılaştıkları problemleri çözmeye kullandıkları tüm hesaplama, ölçme, karşılaştırma, şekillendirme vb. işlemler matematiğin konu alanını oluşturmaktadır. Yaşamı anlamak, düşünce sistemlerini geliştirmek, kıyaslayarak ya da analiz ederek etkili kararlar almak bireylerin matematiksel- mantıksal becerileri ile ilişkilidir. Bu nedenle bireylere matematik etkili öğretilmelidir. Gelişen teknoloji ve artan internet kullanımı bireylerin eğitim yaşantılarını da etkilemiş, öğretim süreçlerinde dijital araçların kullanım oranları her geçen gün artmıştır. Pandemi sürecinde yürütülen uzaktan eğitim uygulamaları bireylerin teknolojik araçlarla öğrenme eğilimini desteklemiştir. Matematik gibi mihver derslerde, teknoloji ile bütünleştirilmiş eğitim uygulamalarıyla öğrencileri karşılaştırmak öğrencilerin bilişsel gelişimine olumlu etki etmektedir. Bu çalışmanın amacı temel eğitim kurumlarına çalışan sınıf öğretmenleri ve matematik öğretmenlerinin görüşlerine göre matematik öğretiminde kullanılan web araçlarını incelemektir. Nitel araştırmanın esas alındığı bu çalışmada durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme yöntemine göre katılımcılar belirlenmiştir. Araştırmada “matematik eğitimi vermek, web araçlarını tanımak ve kullanmak, temel eğitim kurumlarında çalışmak” ölçütleri esas alınmıştır. Çalışmaya on öğretmen katılmıştır. Araştırmacılar tarafından yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme formunda katılımcıların branşı, cinsiyeti ve mesleki yılı bilgileri sorulmuştur. Ayrıca araştırma amacına yönelik; “Matematik öğretiminde hangi web araçlarını, ne amaçla kullanıyorsunuz?”, “Matematik öğretiminde hangi konularda web araçlarını sıklıkla kullanırsınız?”, “Matematik öğretiminde web araçlarını ne sıklıkta kullanırsınız?”, “Matematik öğretiminde web araçlarını kullanırken yaşadığınız/ yaşayabileceğiniz sorunlar nelerdir?” ve “Matematik öğretiminde web araçlarının kullanımına yönelik varsa önerileriniz nelerdir?” soruları tüm katılımcılara sorulmuştur. Öğretmenlerden elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler 25 dakika ile 50 dakika arasında sürmüştür. Araştırma sonucunda öğretmenlerin matematik öğretiminde; matematik eba, geogebra, khan akademy ve phet gibi web araçlarını kullanmakta oldukları tespit edilmiştir. Öğretmenlerin farklı web araçlarını; matematiğin temel ilkelerini kavratmak, farklı konularda matematik oyunları oynatmak, soru çözüm yollarını göstermek, konu anlatımı videolarını izletmek ve çeşitli matematik materyallerine erişmek amaçlarıyla kullandıkları görülmüştür. Öğretmenler web araçlarını; dört işlem gerektiren problemlerin çözümü, geometrik cisimler, kesirler, örüntü ve kuralları konularında sıklıkla kullanmaktadırlar.

Anahtar Sözcükler: Matematik eğitimi, web araçları, temel eğitim

Examining Web Tools Used in Mathematics Teaching

Abstract

All the calculation, measurement, comparison, shaping, etc. that individuals use to solve the problems they encounter in daily life. operations constitute the subject area of mathematics. Understanding life, developing thought systems, making effective decisions by comparing or analyzing are related to individuals' mathematical-logical skills. Therefore, individuals should be taught mathematics effectively. Developing technology and increasing internet use have also affected the educational life of individuals, and the use of digital tools in teaching processes has increased day by day. Distance education applications carried out during the pandemic process have supported the tendency of individuals to learn with technological tools. Comparing students with technology-integrated education practices in core courses such as mathematics has a positive effect on students' cognitive development. The aim of this study is to examine the web tools used in mathematics teaching according to the opinions of primary school teachers and mathematics teachers working in basic education institutions. In this study, which is based on qualitative research, the case study method was used. Participants were determined according to the criterion sampling method. The research was based on the criteria of "providing mathematics education, recognizing and using web tools, working in basic education institutions". Ten teachers participated in the study. A semi-structured interview form was prepared by the researchers. In the interview form, the participants' branch, gender and professional years were asked. In addition, for the purpose of research; "Which web tools do you use in mathematics teaching and for what purpose?", "In which subjects do you frequently use web tools in mathematics teaching?", "How often do you use web tools in mathematics teaching?", "What are the problems you experience/may experience while using web tools in mathematics teaching?" and "What are your suggestions, if any, for the use of web tools in mathematics teaching?" questions were asked to all participants. The data obtained from the teachers were evaluated with the descriptive analysis method. The interviews with the teachers lasted between 25 and 50 minutes. As a result of the research, in teachers' mathematics teaching; It was determined that they were using web tools such as eba, geogebra, khan academy and phet. Different web tools of teachers; It has been seen that they are used to teach the basic principles of mathematics, to play mathematical games on different subjects, to show the ways of question solutions, to watch lecture videos and to access various mathematical materials. Teachers use web tools; They frequently use them in solving problems that require four operations, geometric objects, fractions, patterns and rules.

Keywords: Mathematics teaching, web tools, basic education

Giriş

Temel eğitim kurumları öğrencileri hayata hazırlamak görevini farklı alanlarda yapılan öğretimlerle gerçekleştirmektedir. Öğrencilerin karşılaştığı sorunlara kendi şartlarında uygun cevap vermeleri, üst düzey düşünme becerilerini geliştirmeleri, farklı bakış açıları kazanmaları ve bilişsel yeteneklerini geliştirmeleri matematik okuryazarlığı ile ilgili olduğu söylenebilir. Alanda yapılan bir çok araştırmada (Ersoy, 2003a; Işık ve Bekdemir, 998; Nasibov ve Kaçar, 2005) matematik eğitiminin önemi, hayat içindeki yeri ve bireylerin gelişimine etkileri hakkında bilgi vermektedir. Matematik eğitimi öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerini geliştirdiği gibi karar verme sürecini de kolaylaştırmaktadır.

Milli Eğitim Bakanlığı matematik öğretim programı özel amaçlarında (2018, 9) öğrencilerin problem çözme sürecinde kendi düşünce ve akıl yürütmelerini rahatlıkla ifade edebileceği, tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin bir şekilde kullanabileceği, matematiği öğrenmede deneyimleriyle matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirerek matematiksel problemlere öz güvenli bir

yaklaşım geliştireceği gibi ifadeler bulunmaktadır. Programın yetkinlikleri kapsamında matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler ile dijital yetkinlikler açıklanarak kazanımların verilmesinde günümüz yaklaşımlarının esas alınması vurgulanmıştır.

Öğrencilere günlük hayatın gerektirdiği matematik bilgi ve becerileri kazandırmak, problem çözme yetkinliğini öğretmek amacıyla olan matematik dersinin nasıl öğretildiği, çağın gereksinimlerine uygun olma durumu ve öğrencilerin öğrenme özellikleriyle uyumlu olma düzeyi günümüzün önemli konuları arasındadır. Pandemi sürecinde yürütülen uzaktan eğitim uygulamaları bireylerin teknolojik araçlarla öğrenme eğilimini desteklemiştir. Matematik gibi mihver derslerde, teknoloji ile bütünleştirilmiş eğitim uygulamalarıyla öğrencileri karşılaştırmak öğrencilerin bilişsel gelişimine olumlu katkı sağlamaktadır.

Gelişen teknoloji ve artan internet kullanımı bireylerin eğitim yaşantılarını da etkilemiş, öğretim süreçlerinde dijital araçların kullanım oranları her geçen gün artmıştır. Teknoloji ile uyumlu, içerik açısından doğru ve yeterli bilgi sunan web araçları ile dersleri yürütmek öğrencilerin öğrenmeye yönelik tutumunu da olumlu yönde etkilemektedir. Başar, Ünal ve Yalçın (2002) yaptığı çalışmada Türkiye’de matematik dersinin zor olduğuna dair yaygın bir görüşün olduğunu vurgulamaktadır. Okul öncesinde rakam öğrenme ile başlayan matematik öğretimi, ilkökulda sayılar, işlemler, uzamsal ilişkiler ve veri gibi farklı temalarda kazanımlar derinleşerek ve genişleyerek öğretilmektedir. Öğretim süreçlerinde web araçlarını uygun düzeyde kullanmak öğretmenler için hem dersin öğretim sürecini kolaylaştırmakta hem de öğrenciler açısından eğlenceli bir süreç yaşanmaktadır. Bu çalışmanın amacı; temel eğitim kurumlarında çalışan sınıf öğretmenleri ve matematik öğretmenlerinin görüşlerine göre matematik öğretiminde kullanılan web araçlarını incelemektir. Bu amaç kapsamında aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

Sınıf öğretmenleri ve matematik öğretmenleri;

- matematik öğretiminde hangi web araçlarını kullanmaktadırlar? Bu araçları kullanma amaçları nelerdir?
- web araçlarını hangi matematik konularında sıklıkla kullanmaktadırlar?
- matematik öğretiminde web araçlarını hangi sıklıkta kullanmaktadırlar?
- matematik öğretiminde web araçlarını kullanırken yaşadıkları sorunlar nelerdir?
- matematik öğretiminde web araçlarının kullanımına ilişkin ne tür öneriler geliştirmektedir?

Yöntem

Nitel araştırmanın esas alındığı bu çalışmada durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Yin’e (1984) göre durum çalışması yönteminde veri toplama sürecinde; dokümanlar, arşiv kayıtlar, görüşmeler, direkt gözlem, katılımcı gözlem, fiziksel yapılardan (teknolojik aletler, sanat eserleri ve çalışmada kullanılacak diğer fiziksel kanıtlar) faydalanılabilir. Araştırma kapsamında katılımcılarla yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır.

Çalışma Grubu

Ölçüt örnekleme yöntemine göre katılımcılar belirlenmiştir. Araştırmada “matematik eğitimi vermek, web araçlarını tanımak ve kullanmak, temel eğitim kurumlarında çalışmak” ölçütleri esas alınmıştır. Çalışmaya yedi sınıf öğretmeni ve üç matematik öğretmeni katılmıştır. Katılımcıların özellikleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların özellikleri

Katılımcılar	Branşı	Cinsiyeti	Mesleki yılı
K1	Sınıf Öğretmeni	K	19
K2	Sınıf Öğretmeni	K	18
K3	Sınıf Öğretmeni	E	18
K4	Sınıf Öğretmeni	K	15
K5	Sınıf Öğretmeni	K	22
K6	Sınıf Öğretmeni	E	19
K7	Sınıf Öğretmeni	E	16
K8	Matematik Öğretmeni	E	17
K9	Matematik Öğretmeni	K	20
K10	Matematik Öğretmeni	E	13

Tablo 1 verilerine göre araştırmaya katılan öğretmenlerin 7'si sınıf öğretmeni, 3'ü matematik öğretmenidir. Katılımcıların 5'i kadın ve 5'i erkektir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki yılları 13 yıl ile 22 yıl arasında değişmektedir.

Veri Toplama Araçları ve Analizi

Araştırmacılar tarafından yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme formunda katılımcıların branşı, cinsiyeti ve mesleki yılı bilgileri sorulmuştur. Ayrıca araştırma amacına yönelik; “Matematik öğretiminde hangi web araçlarını, ne amaçla kullanıyorsunuz?”, “Matematik öğretiminde hangi konularda web araçlarını sıklıkla kullanırsınız?”, “Matematik öğretiminde web araçlarını ne sıklıkta kullanırsınız?”, “Matematik öğretiminde web araçlarını kullanırken yaşadığınız/yaşayabileceğiniz sorunlar nelerdir?” ve “Matematik öğretiminde web araçlarının kullanımına yönelik varsa önerileriniz nelerdir?” soruları tüm katılımcılara sorulmuştur. Öğretmenlerden elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. Öğretmenlerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşme 25 dakika ile 50 dakika arasında sürmüştür. Elde edilen veriler word belgesine aktarılmış ve iki araştırmacı ayrı ayrı incelemiştir. Görüşme kayıtlarından elde edilen verilere bağlı olarak kodlar oluşturulmuştur. Kodlar karşılaştırılmış ve ortak olan veriler tablolar halinde sunulmuştur. Araştırma kapsamında geçerlik ve güvenilirliği sağlamak için; araştırma kapsamında gerçek durumu yaşayan kişilere ulaşmak için amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmış, katılımcılarla uzun süreli etkileşim kurulmuş, birden fazla araştırmacı çalışmanın sürecini ve sonuçlarını incelemiş, alanda yapılan farklı çalışmalara ulaşılarak elde edilen veriler araştırma bulguları ile tartışılmıştır.

Bulgular

Temel eğitim kurumlarına çalışan sınıf öğretmenleri ve matematik öğretmenlerinin matematik öğretiminde kullandıkları web araçlarını incelemek amacıyla yürütülen bu çalışmada elde edilen veriler tablolar halinde sunulmuştur. Tablo 2’de öğretmenlerin matematik öğretiminde kullandıkları web araçları ve kullanım amaçları bulunmaktadır.

Tablo 2. Öğretmenlerin matematik öğretiminde kullandıkları web araçları ve kullanım amaçları

Web araçları	Web araçları kullanım amaçları
Matematik eba	Matematiğin temel ilkelerini kavramak Farklı konularda matematik oyunları oynatmak Soru çözüm yollarını göstermek Konu anlatımı videolarını izletmek Matematik materyallerine erişmek
Geogebra	Üç boyutlu nesnelerin açılımını göstermek Matematiksel formülleri tanıtmak
Khan Academy	Öğrencilerin dört işlem becerilerini geliştirmek
Phet	Kesirler konusunda simülasyonları incelemek Çarpım tablosunu öğretmek
Wordwall	Farklı konularda matematik oyunları oynatmak Matematik öğrenmelerine ilişkin ders sonu/konu sonu ölçme değerlendirme faaliyetleri düzenlemek
Nearpod	Nesnelerin çokluğunu göstermek Farklı konularda içerik hazırlamak Farklı konularda matematik oyunları oynatmak Matematik öğrenmelerine ilişkin ders sonu/konu sonu ölçme değerlendirme faaliyetleri düzenlemek
Canva Kahoot	Matematik öğrenmelerine ilişkin ders sonu/konu sonu ölçme değerlendirme faaliyetleri düzenlemek Matematik konularına yönelik afiş, poster, sunum hazırlanması
Matific	Matematik sembollerini tanıtmak Doğal sayıları tanıtmak ve dört işlemi uygulamak Simetri konusunu öğretmek Öğrencilere eğlenceli matematik bulmacaları çözdürmek Öğrencilere matematik dersine özgü ev ödevi vermek
Plicker	Matematik öğretimine ilişkin etkinlik hazırlamak (sınıf içi uygulama)

Tablo 2’de öğretmenlerin matematik öğretiminde kullandıkları web araçları ve kullanım amaçları yer almaktadır. Tablo 2 verilerine göre öğretmenler matematik dersinde matematik eba aracını; matematiğin temel ilkelerini kavramak, farklı konularda matematik oyunları oynatmak, soru çözüm yollarını göstermek, konu anlatımı videolarını izletmek ve matematik materyallerine erişmek amaçlarıyla kullanılmaktadır. Geogebra aracını üç boyutlu nesnelerin açılımını göstermek ve matematiksel formülleri tanıtmak amaçlarıyla kullanılmaktadır. Öğrencilerin dört işlem becerilerini geliştirmek amacıyla Khan Academy kullanılmaktadır. Farklı konularda matematik oyunları oynatmak ve matematik öğrenmelerine ilişkin ders sonu/konu sonu ölçme değerlendirme faaliyetleri düzenlemek amaçlarıyla Wordwall kullanılmaktadır. Nesnelerin çokluğunu göstermek, farklı konularda içerik hazırlamak, farklı konularda matematik oyunları oynatmak ve matematik öğrenmelerine ilişkin ders sonu/konu sonu ölçme değerlendirme faaliyetleri düzenlemek amaçlarıyla Nearpod aracı kullanılmaktadır. Matematik öğrenmelerine ilişkin ders sonu/konu sonu ölçme değerlendirme faaliyetleri düzenlemek ve matematik konularına yönelik afiş, poster, sunum hazırlamak amaçlarıyla Canva ve Kahoot araçları kullanılmaktadır. Matematik sembollerini tanıtmak, doğal sayıları tanıtmak ve dört işlemi uygulamak, simetri konusunu öğretmek, öğrencilere eğlenceli matematik bulmacaları çözdürmek ve öğrencilere matematik dersine özgü ev ödevi vermek amaçlarıyla Matific

kullanılmaktadır. Matematik öğretimine ilişkin sınıf içi uygulama içerikli etkinlik hazırlamak amacıyla Plicker kullanılmaktadır.

Tablo 3. Öğretmenlerin web araçlarını sıklıkla kullandıkları matematik konuları

Konular	f
Dört işlem gerektiren problem çözümü	7
Geometrik cisimler	6
Kesirler	6
Örüntü ve kuralları	5
Ölçüler(uzaklık, alan, kütle/ağırlık, zaman, para)	5
Doğal sayılarda basamak değeri	3
Simetri	3
Verileri tabloda gösterme (grafik ve tablo okuma)	3
Tüm konularda	2

Tablo 3'te öğretmenlerin web araçlarını sıklıkla kullandıkları matematik konuları yer almaktadır. Tablo 3 verilerine göre öğretmenler; dört işlem gerektiren problem çözümü (f=7), geometrik cisimler(f=6), kesirler (f=6), örüntü ve kuralları (f=5), ölçüler (uzaklık, alan, kütle/ağırlık, zaman, para) (f=5), doğal sayılarda basamak değeri (f=3), simetri (f=3), verileri tabloda gösterme (f=3) ve tüm konularda (f=2) web araçlarını sıklıkla kullanmaktadırlar.

Tablo 4. Matematik öğretiminde öğretmenlerin web araçlarını kullanma sıklıkları

Kullanım sıklığı	f
Haftada 2-3 kez	5
Haftada 1 kez	4
Haftada 5 kez ve üzeri	1

Tablo 4'te matematik öğretiminde öğretmenlerin web araçlarını kullanma sıklıkları yer almaktadır. Tablo 4 verilerine göre matematik öğretiminde öğretmenler; haftada 2-3 kez (f=5), haftada 1 kez (f=4) ve haftada 5 kez ve üzeri (f=1) gibi farklı sıklıklarda web araçlarını kullanmaktadırlar.

Tablo 5. Matematik öğretiminde öğretmenlerin web araçlarını kullanırken yaşadıkları sorunlar

Öğretmen görüşleri	f
Etkileşimli olan web araçlarına öğrencilerin dijital olarak katılamaması	7
Uygulamalarda zamanın yetersiz kalması	6
Öğrencilerin uygulamadaki komutları hızlıca okuyamaması ve anlayamaması	5
İnternet kesintisi veya teknik sorunlar yaşanması	5
Sınıf yönetiminin zorlaşması	4
Öğrencilerin teknolojik okuryazarlık seviyesinin yetersiz olması	3
Web aracında sunulan etkinliklerin öğrencilerin seviyelerine uygun olmaması	3
Belli bir topluluğa ait renk, figür ve amblem içeren web çalışmalarına bazı öğrencilerin katılmaması	2
Etkinlik hazırlamanın ve sisteme yüklemenin zor olması	2
Öğrencilerin dikkat dağınıklığı yaşaması	2

Tablo 5'te matematik öğretiminde öğretmenlerin web araçlarını kullanırken yaşadıkları sorunlar yer almaktadır. Tablo verilerine göre matematik öğretiminde öğretmenler; etkileşimli olan web araçlarına öğrencilerin dijital olarak katılmaması (f=7), uygulamalarda zamanın yetersiz kalması (f=6), öğrencilerin uygulamadaki komutları hızlıca okuyamaması ve anlayamaması (f=5), internet kesintisi veya teknik sorunlar yaşanması (f=5), sınıf yönetiminin zorlaşması (f=4), öğrencilerin teknolojik okuryazarlık seviyesinin yetersiz olması (f=3), web aracında sunulan etkinliklerin öğrencilerin seviyelerine uygun olmaması (f=3), belli bir topluluğa ait renk, figür ve amblem içeren web çalışmalarına bazı öğrencilerin katılmaması (tuttukları takım renkleri vb.) (f=2), etkinlik hazırlamanın ve sisteme yüklemenin zor olması (f=2), öğrencilerin dikkat dağınıklığı yaşaması (f=2) gibi farklı sorunlar yaşamışlardır.

Tablo 6. Matematik öğretiminde web araçlarının kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri

Öğretmen görüşleri	f
Öğretmenler ÖBA üzerinden verilen matematik öğretimi konulu eğitimlere katılarak teknoloji destekli öğretim uygulamalarını tanımalı	5
Öğretmenler web araçlarını kullanırken öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerini tanımalı	4
Öğretmenler web araçları üzerinden verdiği ödevleri ve sorumlulukları takip/kontrol etmeli	3
Öğretmenler, öğrencilerin web üzerinden öğrendiklerini sınıfta başka etkinliklerle desteklemeli	2
Farklı web araçlarını tanımalı ve uygulamaya istekli olmalı	2

Tablo 6'da matematik öğretiminde web araçlarının kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri yer almaktadır. Tablo verilerine göre öğretmenlerin web araçlarının kullanımına ilişkin önerileri; öğretmenlerin ÖBA üzerinden verilen matematik öğretimi konulu eğitimlere katılarak teknoloji destekli öğretim uygulamalarını tanıması (f=5), öğretmenlerin web araçlarını kullanırken öğrencilerinin hazırbulunuşluk seviyelerini tanıması (f=4), öğretmenlerin web araçları üzerinden verdikleri ödevleri ve sorumlulukları takip/kontrol etmesi (f=3), öğretmenlerin öğrencilerinin web üzerinden öğrendiklerini sınıfta başka etkinliklerle desteklemesi (f=2), farklı web araçlarını tanıması ve uygulamaya istekli olması (f=2) şeklinde sıralanmaktadır.

Sonuç ve Tartışma

Öğretmenler matematik dersinde matematik EBA aracını; matematiğin temel ilkelerini kavramak, farklı konularda matematik oyunları oynatmak, soru çözüm yollarını göstermek, konu anlatımı videolarını izletmek ve matematik materyallerine erişmek amaçlarıyla kullanmaktadırlar. Geogebra aracını üç boyutlu nesnelerin açılımını göstermek ve matematiksel formülleri tanıtmak amaçlarıyla kullanmaktadırlar. Öğrencilerin dört işlem becerilerini geliştirmek amacıyla Khan Academy kullanılmaktadır. Farklı konularda matematik oyunları oynatmak ve matematik öğrenmelerine ilişkin ders sonu/konu sonu ölçme değerlendirme faaliyetleri düzenlemek amaçlarıyla Wordwall kullanılmaktadır. Nesnelerin çokluğunu göstermek, farklı konularda içerik hazırlamak, farklı konularda matematik oyunları oynatmak ve matematik öğrenmelerine ilişkin ders sonu/konu sonu ölçme değerlendirme faaliyetleri düzenlemek amaçlarıyla Nearpod aracı kullanılmaktadır. Matematik öğrenmelerine ilişkin ders sonu/konu sonu ölçme değerlendirme faaliyetleri düzenlemek ve matematik konularına yönelik afiş, poster, sunum hazırlamak amaçlarıyla Canva ve Kahoot araçları kullanılmaktadır. Matematik sembollerini tanıtmak, doğal sayıları tanıtmak ve dört işlemi uygulamak, simetri konusunu öğretmek, öğrencilere eğlenceli matematik bulmacaları çözdürmek ve öğrencilere

matematik dersine özgü ev ödevi vermek amaçlarıyla Matific kullanılmaktadır. Matematik öğretimine ilişkin sınıf içi uygulama içerikli etkinlik hazırlamak amacıyla Plicker kullanılmaktadır. Ersoy (2003b) yaptığı çalışmada teknoloji destekli/yardımlı matematik öğretimi ile öğrenmenin, öğrencilerin zihinsel gelişimine bir engel olmadığını, onların zihinsel gelişimi ile birlikte işlem ağırlıklı alıştırmaları pekiştirme, kavramları anlama ve problem çözme becerilerini olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir.

Öğretmenler; dört işlem gerektiren problem çözümü, geometrik cisimler, kesirler, örüntü ve kuralları, ölçüler (uzaklık, alan, kütle/ağırlık, zaman, para), doğal sayılarda basamak değeri, simetri, verileri tabloda gösterme konularında web araçlarını sıklıkla kullanmaktadırlar. Web araçları yaygın olmadan önce alanda yapılan araştırmalara bakıldığında (İşman, 2002; Yeşilyurt, 2006) öğretmenlerin eğitim teknolojileri açısından en çok kullandıkları araçların Powerpoint, Word, Excel gibi programların ana konuları sunmada ele alındığı görülmüştür. Ancak web araçlarının gelişmesi ile yazma, sunma, hesaplama yönelik bilgisayar programları yerine yine aynı/benzer konularda konularında internet tabanlı web araçlarının aktif kullanıldığı görülmektedir.

Matematik öğretiminde öğretmenler çoğunlukla haftada 2-3 kez web araçlarını kullanmaktadırlar. Gündüz ve Odabaşı (2004) yaptığı araştırmada öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının öğretim süreçlerinde teknolojiyi iyi derecede kullanma becerilerine sahip olmalarını, bu teknolojileri öğrenme-öğretme süreçlerinde verimli olarak kullanabilmelerini önemli görmüştür. Bu bulgu, araştırmanın bulgularını desteklemektedir.

Matematik öğretiminde öğretmenler; etkileşimli olan web araçlarına öğrencilerin dijital olarak katılamaması, uygulamalarda zamanın yetersiz kalması, öğrencilerin uygulamadaki komutları hızlıca okuyamaması ve anlayamaması, internet kesintisi veya teknik sorunlar yaşanması, sınıf yönetiminin zorlaşması, öğrencilerin teknolojik okuryazarlık seviyesinin yetersiz olması, web aracında sunulan etkinliklerin öğrencilerin seviyelerine uygun olmaması, belli bir topluluğa ait renk, figür ve amblem içeren web çalışmalarına bazı öğrencilerin katılmaması (tuttukları takım renkleri vb.), etkinlik hazırlamanın ve sisteme yüklemenin zor olması, öğrencilerin dikkat dağınıklığı yaşaması gibi farklı sorunlar yaşamışlardır. Karadağ ve McDougall (2009) teknolojiyle uyumlu olan görsel öğrenme ortamlarının, matematik eğitiminin bakış açısını, öğretim ve öğrenme stratejileri açısından öğrenme süreçlerini ve matematik eğitiminin içeriğini olumlu etkileyeceğini belirtmiştir. Bu çalışmada ise teknoloji kullanımının avantajları kadar bazı dezavantajları olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda bulguların birbirini tamamladığı söylenebilir.

Öğretmenler web araçlarının kullanımına ilişkin; öğretmenlerin ÖBA üzerinden verilen matematik öğretimi konulu eğitimlere katılarak teknoloji destekli öğretim uygulamalarını tanınması, öğretmenlerin web araçlarını kullanırken öğrencilerinin hazırbulunuşluk seviyelerini tanınmaları, öğretmenlerin web araçları üzerinden verdikleri ödevleri ve sorumlulukları takip/kontrol etmesi, öğretmenlerin öğrencilerinin web üzerinden öğrendiklerini sınıfta başka etkinliklerle desteklemesi, farklı web araçlarını tanınması ve uygulamaya istekli olması yönünde öneriler geliştirmişlerdir. NCTM (1995), öğretmenlerin -hizmet sürelerinde ya da daha öncesi eğitim süreçlerinde- matematik öğrenmede teknoloji destekli öğrenme ortamlar konusunda mesleki gelişim programlarına katılmalarını önermektedir.

Kaynakça

- Başar, M., Ünal, M., Yalçın, M. (Eylül, 2002). İlköğretim kademesiyle başlayan matematik korkusunun nedenleri. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül 2002, ODTÜ, Ankara.
- Ersoy, Y. (2003a). Teknoloji destekli matematik eğitimi-I: Gelişmeler, politikalar ve stratejiler. İlköğretim Online, 2(1), 18-27.
- Ersoy, Y. (2003b). Teknoloji destekli matematik öğretimi-II: hesap makinesinin matematik etkinliklerinde kullanılması. İlköğretim Online, 2 (2), 35-60. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/ilkonline/issue/8612/107266>
- Gündüz, Ş. ve Odabaşı, F. (2004). Bilgi çağında öğretmen adaylarının eğitiminde öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersinin önemi. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 3(1), 43-49.
- Işık, A., Bekdemir, M. (1998). Matematiğin doğası ve eğitimdeki yeri. Çağdaş Eğitim Dergisi, 245-248.
- İşman, A. (2002). Sakarya ili öğretmenlerinin eğitim teknolojileri yönündeki yeterlilikleri. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 1(1), 72-92.
- Karadağ, Z. & McDougall, D. (2009). Dynamic worksheets: visual learning with the guidance of Polya. *Mathematics, Statistics, Operation Research Connections*, 9(2), 13-16.
- MEB Matematik Öğretim Programı (2018). <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201813017165445-MATEMAT%C4%B0K%20%C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI%202018v.pdf> adresinden alınmıştır.
- Nasibov F., Kaçar A. (2005). Matematik ve matematik eğitimi hakkında. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(2), 339-346.
- NCTM Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics (1995). Reston,VA: National Council of Teachers of Mathematics Pub. <https://www.nctm.org/Standards-and-Positions/More-NCTM-Standards/> adresinden erişilmiştir.
- Yeşilyurt, E. (2006). Öğretmenlerin öğretim araç ve gereçlerini kullanma durumlarını etkileyen faktörler. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Yin, R. (1984). Case study research: design and methods. (3. Basım). California: Sage Publications.

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN AKILLI TAHTA KULLANIM EĞİLİMLERİNİN İNCELENMESİ

Dilek KIRNIK

Milli Eğitim Bakanlığı, Sınıf Öğretmeni, Malatya/ TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002- 4061-1696

dlkkrnk@gmail.com.tr

Özet

Günümüzde her geçen gün bilginin önemi artmaktadır. Bilgi yaşam için gerekli olduğu kadar toplumun gelişmesi için ön koşullardan biridir. Bilginin önemli hale gelmesi bilgi edinme yollarını çeşitlendirmiştir. Teknolojinin eğitimle entegrasyonu bilişim araçlarını bilgi edinme araçlarına dönüştürmüştür. Özellikle okullarda kullanılan bilgisayar, projeksiyon, akıllı tahta vb. teknolojik araçlar hem öğrencilerin öğrenme süreçlerini hem de öğretmenlerin öğretme durumlarını kolaylaştırmıştır. Ulusal düzeyde uygulanan FATİH projesi ile eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak, öğretimin niteliğini artırmak ve okullardaki teknolojik alt yapıyı güçlendirmek için okullara akıllı tahtalar kurulmuştur. Bu çalışmanın amacı sınıf öğretmenlerinin akıllı tahta kullanım eğilimlerini incelemektir. Nitel araştırmanın tercih edildiği bu çalışmada durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcıları ölçüt örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Katılımcıların belirlenmesinde “ temel eğitim kurumlarında aktif çalışmak, sınıf öğretmeni olmak, sınıfında akıllı tahta olması” gibi ölçütler esas alınmıştır. Malatya ilinde görev yürüten 8 sınıf öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Araştırmacı tarafından hazırlanan görüşme formunda katılımcıların demografik verileri yanında konuya ilişkin açık uçlu sorular da yer almaktadır. Elde edilen demografik veriler betimsel analiz ile değerlendirilmiş ve tablo halinde sunulmuştur. Araştırma sorularına verilen cevaplar içerik analizi ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda sınıf öğretmenlerinin Türkçe dersinde okuma yazma öğretiminde harf tanıtmaya, izleme dinleme metinlerini öğrencilere sunma, sözcük varlığını geliştirme amaçlarıyla akıllı tahtayı kullandıkları görülmüştür. Öğretmenler farklı kazanımları öğrencilere öğretmek amacıyla akıllı tahtayı Matematik, Fen Bilimleri, Trafik Güvenliği ve Müzik derslerinde de kullanmaktadırlar.

Anahtar Sözcükler: Akıllı tahta, etkileşimli tahta, temel eğitim

Examining the Smart Board Usage Tendencies of Classroom Teachers

Abstract

Today, the importance of information is increasing day by day. Knowledge is one of the prerequisites for the development of society as much as it is necessary for life. The fact that information has become important has diversified the ways of obtaining information. The integration of technology with education has transformed information tools into tools for obtaining information. Especially used in schools, computers, projectors, smart boards, etc. technological tools have facilitated both the learning processes of students and the teaching situations of teachers. With the FATİH project implemented at the national level, smart boards were installed in schools in order to provide equal opportunities in education, to increase the quality of education and to strengthen the technological infrastructure in schools. The aim of this study is to examine the smart board usage tendencies of classroom teachers. In this study, in which qualitative research was preferred, the case study method was used. The participants of the study were determined according to the criterion sampling method. In the determination of the participants, criteria such as "actively working in basic education institutions, being a classroom teacher, having a smart board in the classroom" were taken as basis. Semi-

structured interviews were conducted with 8 classroom teachers working in Malatya. In the interview form prepared by the researcher, there are open-ended questions on the subject as well as the demographic data of the participants. Obtained demographic data were evaluated with descriptive analysis and presented in tabular form. The answers to the research questions were evaluated by content analysis. As a result of the research, it was seen that the classroom teachers used the smart board for the purpose of introducing letters, presenting the watching and listening texts to the students, and improving the vocabulary in the teaching of reading and writing in the Turkish lesson. Teachers also use the smart board in Mathematics, Science, Traffic Safety and Music lessons in order to teach students about different achievements.

Keywords: Smart board, interactive board, basic education

Giriş

Her geçen gün gelişen teknolojik imkânlar eğitim ortamlarında da belli düzenlemeleri gerekli kılmıştır. Teknolojik imkânların gelişmesi ile birlikte uzaktan öğrenme anlayışının yaygınlaşması öğrencilerin öğrenme tercihlerini de etkilemiştir. Öğrenciler daha kısa sürede, çok farklı öğelerle, dijital araçların zenginliğiyle öğrenme yaşantılarına devam etme talepleri bulunmaktadır. Teknolojinin eğitimle entegrasyonu bilişim araçlarını bilgi edinme araçlarına dönüştürmüştür. Özellikle okullarda kullanılan bilgisayar, projeksiyon, akıllı tahta vb. teknolojik araçlar hem öğrencilerin öğrenme süreçlerini hem de öğretmenlerin öğretme durumlarını kolaylaştırmıştır.

Eğitimde sıklıkla kullanılan akıllı tahta, bilgisayar ve projeksiyon cihazının birlikte kullanıldığı, sunum yapma odağında kullanılan ve dokunmaya duyarlı olan teknolojik bir araçtır (Shenton ve Pagett, 2007). Bu teknolojik araca; elektronik tahta, dijital tahta, smart board, interaktif tahta vb. birçok isim verilse de eğitimciler arasında akıllı tahta adı sıklıkla kullanılmaktadır. Bu nedenle bu araştırma kapsamında akıllı tahta adı esas alınmıştır. Hall ve Higgins'e (2005) göre akıllı tahtaların özellikleri şunlardır:

- İnternet kaynaklarına ulaşabilir ve çok sayıda katılımcılara sunulabilir.
- Bilgileri açıklamaya ve kavramları anlatmaya yönelik çoklu öğeleri içerir.
- Hazırlanan içerikleri katılımcılara gösterebilir.
- Dokunmaya hassas olduğu için yazı yazılabilir ve görsel çizilebilir.
- Derste içeriğe uygun farklı yazılımlar kullanılabilir.

Okullarda yer alan akıllı tahtalar; öğrenme sürecinde gerekli olan dokümanlara erişmek, farklı öğelerle öğrencilere içerikler sunmak, verileri kaydetmek ve gerektiğinde tekrar kullanmak gibi birçok açıdan öğretmenlere kolaylıklar sunmaktadır Akıllı tahtaların öğretmenlere yönelik olduğu kadar öğrencilere yönelik de birçok avantajı bulunmaktadır (Sarı ve Güven, 2013; Yıldız ve Tüfekçi, 2012). Akıllı tahtalar öğrencilere görsel, ses ve animasyon sunuları gibi çoklu öğelerle içerik sundukları için öğrencilerin derse odaklanmalarını, motive olmalarını, derse karşı olumlu tutum geliştirmelerini ve derse katılımlarını artırdığı söylenebilir. Öğretmenlerin öğretme durumlarını kolaylaştırdığı gibi öğrenciler açısından da öğrenme sürecini eğlenceli hale getirmektedirler. Daştan'a (2006) göre bireyler; okuduklarının %10 unu, işittiklerinin %20 sini, gördüklerinin %30 unu, görüp işittiklerinin %50 sini, söylediklerinin %70 ini yapıp söylediklerinin %90 ını hatırlamaktadırlar. Bu kapsamda akıllı tahta kullanımı öğrencilerin öğrenme sürecinde birçok duyu organlarına hitap ettiği için daha etkili öğrenmelerine katkı sağladığı söylenebilir.

Türkiye'de Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi kapsamında Türkiye'de önce pilot seçilen illerdeki temel eğitim ve orta öğretim kurumlarına daha sonra tüm illerde

farklı okullara eğitim teknolojilerinin yaygın kullanılması için teknolojik araçlar gönderilmiştir. Pamuk, Çakır, Ergun ve Ayas'a (2013) göre 2012 yılında ilköğretim ve ortaöğretim olmak üzere toplam 52 okulun beşinci ve dokuzuncu sınıflarında pilot uygulamasına başlatılmış ve proje kapsamında sınıflara akıllı tahtalar gönderilmiştir. Ulusal düzeyde uygulanan FATİH projesi ile eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak, öğretimin niteliğini artırmak ve okullardaki teknolojik alt yapıyı güçlendirmek için okullara akıllı tahtalar kurulmuştur. Kurulan bu akıllı tahtaları öğretmenlerin kullanma durumlarını tespit etmek, kullanma alanlarını, sıklıklarını, kullanırken yaşadıkları sorunları belirlemek önemli görülmüştür. Özellikle öğrencilerin ilk akademik öğrenmelerini yaşadığı, öğrencilerin çoğunlukla somut işlemler döneminde olduğu temel eğitim kurumlarında öğrencilerin öğrenme özellikleri göz önüne alınarak akıllı tahtaların kullanım durumlarını araştırmak gerekli görülmüştür. Bu çalışmanın amacı Malatya ilinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin akıllı tahta kullanım eğilimlerini incelemektir. Araştırma kapsamında aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- Sınıf öğretmenleri akıllı tahtayı hangi derslerde ve konularda sıklıkla kullanmaktadırlar?
- Sınıf öğretmenlerinin akıllı tahtayı kullanma sıklığı nedir?
- Sınıf öğretmenleri hangi sebeplerle akıllı tahtayı kullanmaktadırlar?
- Sınıf öğretmenlerinin akıllı tahta kullanımını sırasında yaşadığı sorunlar nelerdir?
- Sınıf öğretmenlerinin akıllı tahta kullanımına ilişkin önerileri nelerdir?

Yöntem

Nitel araştırmanın tercih edildiği bu çalışmada durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek'e (2008) göre araştırma konusunda derinlemesine bilgi sağlamak, sebepler ve sonuçlar arasındaki ilişkiye tespit etmek amacıyla nitel araştırma tercih edilmiştir. Öğretmenlerin gerçek yaşam alanlarında akıllı tahta kullanım durumlarını tespit etmek için durum çalışma yöntem kullanılmış ve öğretmenlerle görüşmeler yapılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın katılımcıları ölçüt örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Katılımcıların belirlenmesinde “ temel eğitim kurumlarında aktif çalışmak, sınıf öğretmeni olmak, sınıfında akıllı tahta olması” gibi ölçütler esas alınmıştır. Malatya ilinde görev yürüten 8 sınıf öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Araştırmacının görev yaptığı şehir olması nedeniyle Malatya ili merkez ilçeleri araştırma örneklem alanı olarak belirlenmiştir. Katılımcıların özellikleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların özellikleri

Katılımcılar	Cinsiyet	Mesleki Yıl	Akıllı Tahta kullanma eğitimi alma durumu	Okuttukları sınıf
K1	K	15	Hayır	4. sınıf
K2	K	16	Evet	4. sınıf
K3	K	18	Evet	2. sınıf
K4	E	18	Hayır	3. sınıf
K5	K	21	Evet	3. sınıf
K6	E	11	Hayır	1. sınıf
K7	K	8	Hayır	1. sınıf
K8	E	14	Hayır	3. sınıf

Tablo verilerine göre araştırmaya 3 erkek ve 5 kadın olmak üzere 8 sınıf öğretmeni katılmıştır. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin mesleki yılları 8 ile 21 yıl arasında değişmektedir. Öğretmenlerin 3'ü daha önceden akıllı tahta kullanımına ilişkin eğitim alırken 5'i konuya uygun herhangi bir eğitim almamıştır. İlkokulda yer alan her sınıf düzeyinde öğretmenlerin araştırmaya dahil edildiği görülmüştür.

Veri Toplama Araçları ve Analizi

Araştırmacı tarafından hazırlanan görüşme formunda katılımcıların cinsiyet, mesleki tecrübe, okuttukları sınıf ve akıllı tahta kullanma eğitimi alma durumlarına yönelik sorular bulunmaktadır. Araştırma amacı kapsamında “Sınıf öğretmenlerinin akıllı tahtayı kullandıkları dersler ve akıllı tahtada ele aldıkları konular hangileridir?”, “Sınıf öğretmenlerinin akıllı tahtayı kullanma sıklığı nedir?”, “Sınıf öğretmenlerinin akıllı tahtayı kullanma sebepleri nelerdir?”, “Sınıf öğretmenlerinin akıllı tahta kullanımı sırasında yaşadığı sorunlar nelerdir?” ve “Sınıf öğretmenlerinin akıllı tahtaların daha etkin kullanılmasına ilişkin önerileri nelerdir?” soruları görüşme formu aracılığıyla tüm katılımcılara sorulmuştur. Elde edilen demografik veriler betimsel analiz ile değerlendirilmiş ve tablo halinde sunulmuştur. Araştırma sorularına verilen cevaplar içerik analizi ile değerlendirilmiştir. Analiz sürecinde geçerlilik ve güvenilirliği sağlamak adına; ölçüt örnekleme yöntemi ile durumu gerçek yaşayanlara ulaşılmış, tüm katılımcılara görüşlerini açıklamak için yeterli süre verilmiş, verilerin analizinde araştırmacı dışında bir başka araştırmacı daha dahil edilmiştir.

Bulgular

Tablo 2. Sınıf öğretmenlerinin akıllı tahtayı sıklıkla kullandıkları dersler ve konuları

Dersler	Öğretmen görüşleri	f
Türkçe	• Okuma yazma öğretiminde harf tanıtımı	6
	• İzleme/ dinleme metinlerinin işlenmesi	
	• Sözcük varlığını geliştirme	
	• Dilbilgisi kurallarını tanıtmak	
	• Şekil, sembol ve işaretlerin anlamını gösterme	
Matematik	• Noktalama işaretlerini tanıtmak	6
	• Geometrik cisimler ve şekiller	
	• Geometrik örüntüler	
	• Paralarımız	
	• Alan ölçme	
	• Uzunluk ölçme	
Fen Bilimleri	• Grafik okuma(Veri toplama)	4
	• Gezegenleri tanıma	
	• Duyu organları ve işlevlerini kavrama	
	• Madde konusunda farklı deneyler yapma	
Trafik Güvenliği	• Farklı doğal çevreleri (milli parklar) tanıma	3
	• Trafik işaret ve levhalarını tanıma	
	• Trafik kurallarını kavrama	

	<ul style="list-style-type: none"> • İlk yardım uygulamalarını izleme/öğrenme 	
Müzik	<ul style="list-style-type: none"> • İstiklal Marşı'nı öğrenme • Çocuk şarkıları öğrenme • Müzik enstrümanlarını tanıma 	3

Tablo 2'de Sınıf öğretmenlerinin akıllı tahtayı sıklıkla kullandıkları dersler ve konuları yer almaktadır. Tablo 2 verilerine göre altı sınıf öğretmeni Türkçe dersinde; okuma yazma öğretiminde harf tanıtımı, izleme/ dinleme metinlerinin işlenmesi, sözcük varlığını geliştirme, dilbilgisi kurallarını tanıtmaya, şekil, sembol ve işaretlerin anlamını gösterme ve noktalama işaretlerini tanıtmaya konularında akıllı tahtayı kullanmaktadırlar. Altı sınıf öğretmeni matematik dersinde; geometrik cisimler ve şekiller, geometrik örüntüler, paralarımız, alan ölçme, uzunluk ölçme ve grafik okuma konularında akıllı tahta kullanılmaktadır. Dört sınıf öğretmeni fen bilimleri dersinde; gezegenleri tanıma, duyu organları ve işlevlerini kavrama, madde konusunda farklı deneyler yapma, farklı doğal çevreleri (milli parklar) tanıma konularında akıllı tahta kullanılmaktadır. Üç sınıf öğretmeni trafik güvenliği dersinde; trafik işaret ve levhalarını tanıma, trafik kurallarını kavrama, ilkyardım uygulamalarını izleme/öğrenme konularında akıllı tahta kullanılmaktadır. Üç sınıf öğretmeni müzik dersinde; İstiklal Marşı'nı öğrenme, çocuk şarkıları öğrenme ve müzik enstrümanlarını tanıma konularında akıllı tahta kullanılmaktadır.

Tablo 3. Sınıf öğretmenlerinin akıllı tahtayı kullanma sıklığı

Kullanma sıklığı	f
Her gün 3 ders saati	2
Her gün 2 ders saati	4
Her gün 1 ders saati	1
Haftada 2 ders saati	1

Tablo 3'te sınıf öğretmenlerinin akıllı tahtayı kullanma sıklığı yer almaktadır. Tablo 3 verilerine göre 2 öğretmen her gün 3 ders saati akıllı tahtayı kullanırken 4'ü her gün 2 ders saati, 1'i her gün 1 ders saati ve 1'i haftada 2 ders saati akıllı tahtayı kullanmaktadırlar.

Tablo 4. Sınıf öğretmenlerinin akıllı tahtayı kullanma sebepleri

Öğretmen görüşleri	f
Konuları öğrenciler için daha somut hale getirmek	5
Öğrencilerin dikkatini öğrenme konusunda çekmek	4
Öğrencilerin akıllı tahta kullanılması konusundaki yoğun taleplerini karşılamak	3
Kalıcı öğrenmeyi sağlamak	3
Görsel ve işitsel araçlarla öğrencileri öğrenirken eğlendirmek	3
Zamanı etkili kullanmak	2
Ders kazanımlarını karşılamak (izleme metinleri)	2
Öğrencilerle en güncel verileri paylaşmak	2

Tablo 4'te sınıf öğretmenlerinin akıllı tahtayı kullanma sebepleri yer almaktadır. Tablo 4 verilerine göre sınıf öğretmenleri; konuları öğrenciler için daha somut hale getirmek (f=5), öğrencilerin dikkatini öğrenme konusunda çekmek (f=4), öğrencilerin akıllı tahta kullanılması konusundaki yoğun taleplerini karşılamak (f=3), kalıcı öğrenmeyi sağlamak (f=3), görsel ve işitsel araçlarla öğrencileri öğrenirken eğlendirmek (f=3), zamanı etkili kullanmak (f=2), ders kazanımlarını karşılamak (izleme

metinleri) (f=2), öğrencilerle en güncel verileri paylaşmak (f=2), sebepleri ile akıllı tahtayı kullanmaktadırlar.

Tablo 5. Sınıf öğretmenlerinin akıllı tahta kullanımı sırasında yaşadığı sorunlar

Öğretmen görüşleri	f
Sınıf yönetimin zorlaşması	6
Öğrencilerin konuşma sürelerinin azalması	3
Elektrik kesintilerinin yaşanması	2
İnternet erişim sorunlarının yaşanması	2
İçeriklerin açılmaması/ erişim yasağının olması	2

Tablo 5'te sınıf öğretmenlerinin akıllı tahta kullanımı sırasında yaşadığı sorunlar yer almaktadır. Tablo 5 verilerine göre sınıf öğretmenlerinin akıllı tahta kullanımı sırasında yaşadığı sorunlar; sınıf yönetimin zorlaşması (f=6), öğrencilerin konuşma sürelerinin azalması (f=3), elektrik kesintilerinin yaşanması (f=2), internet erişim sorunlarının yaşanması (f=2), içeriklerin açılmaması/ erişim yasağının olması (f=6) olarak sıralanmaktadır.

Tablo 6. Sınıf öğretmenlerinin akıllı tahta kullanımına ilişkin önerileri

Öğretmen görüşleri	f
Öğretmenler akıllı tahtada kullanacakları dokümanları ders öncesinde kontrol etmeli	5
Derste zaman kaybı olmaması için ders süresine göre akıllı tahta kullanım durumunu planlamalı	4
Öğretmenler farklı web araçlarını tanımalı/kullanmalı	4
Akıllı tahtaların kullanım şifreleri sadece öğretmenlerde olmalı	3
Akıllı tahta kullanım süreleri öğrencilerin gelişim düzeyine uygun olmalı	2
Hazır eğitim içerikleri yerine akıllı tahtada kullanılacak dijital içerikleri kendisi ayarlamalı	2
Web tabanlı internet kullanımına yönelik hizmetiçi eğitim verilmeli	1

Tablo 6'da sınıf öğretmenlerinin akıllı tahta kullanımına ilişkin önerileri yer almaktadır. Tablo 6 verilerine göre sınıf öğretmenleri akıllı tahta kullanımına ilişkin; öğretmenler akıllı tahtada kullanacakları dokümanları ders öncesinde kontrol etmeli (f=5), derste zaman kaybı olmaması için ders süresine göre akıllı tahta kullanım durumunu planlamalı (f=4), öğretmenler farklı web araçlarını tanımalı/kullanmalı (f=4), akıllı tahtaların kullanım şifreleri sadece öğretmenlerde olmalı (f=3), hazır eğitim içerikleri yerine akıllı tahtada kullanılacak dijital içerikleri kendisi ayarlamalı (f=2), web tabanlı internet kullanımına yönelik hizmetiçi eğitim verilmeli (f=1) şeklinde öneriler sunmuşlardır.

Sonuç ve Tartışma

Sınıf öğretmenleri Türkçe dersinde; okuma yazma öğretiminde harf tanıtımı, izleme/ dinleme metinlerinin işlenmesi, sözcük varlığını geliştirme, dilbilgisi kurallarını tanıtmaya, şekil, sembol ve işaretlerin anlamını gösterme ve noktalama işaretlerini tanıtmaya konularında akıllı tahtayı kullanmaktadırlar. Matematik dersinde; geometrik cisimler ve şekiller, geometrik örüntüler, paralarımız, alan ölçme, uzunluk ölçme ve grafik okuma konularında akıllı tahta kullanılmaktadır. Fen Bilimleri dersinde; gezegenleri tanıma, duyu organları ve işlevlerini kavrama, madde konusunda farklı

deneyler yapma, farklı doğal çevreleri (milli parklar) tanıma konularında akıllı tahta kullanılmaktadır. Trafik güvenliği dersinde; Trafik işaret ve levhalarını tanıma, trafik kurallarını kavrama, ilkyardım uygulamalarını izleme/öğrenme konularında akıllı tahta kullanılmaktadır. Müzik dersinde; İstiklal Marşı'nı öğrenme, çocuk şarkıları öğrenme ve müzik enstrümanlarını tanıma konularında akıllı tahta kullanılmaktadır. Çoklar ve Tercan'a (2014) göre farklı derslerde çeşitli içeriklere yönelik hazırlanan dokümanlar akıllı tahta ile öğrencilere sunulduğunda bu süreç öğretmenlere zaman kazandırmakta, dersi ilgi çekici hale getirmekte ve öğrencilerin derse katılımını arttırmaktadır.

Sınıf öğretmenleri çoğunlukla akıllı tahtayı her gün 2 ders saati kullanmaktadırlar. Sınıf öğretmenleri; konuları öğrenciler için daha somut hale getirmek, öğrencilerin dikkatini öğrenme konusunda çekmek, öğrencilerin akıllı tahta kullanılması konusundaki yoğun taleplerini karşılamak, kalıcı öğrenmeyi sağlamak, görsel ve işitsel araçlarla öğrencileri öğrenirken eğlendirmek, zamanı etkili kullanmak, ders kazanımlarını karşılamak (izleme metinleri), öğrencilerle en güncel verileri paylaşmak sebepleri ile akıllı tahtayı kullanmaktadırlar. Yapılan araştırmalarda akıllı tahtaların öğretme ve öğrenme sürecinde hem öğretmenlere hem de öğrencilere fayda sağladığı görülmüştür (Bourbour, Vigmo ve Samuelsson, 2015; Kennewell ve Beauchamp, 2007).

Sınıf öğretmenlerinin akıllı tahta kullanımı sırasında yaşadığı sorunlar; sınıf yönetimin zorlaşması, öğrencilerin konuşma sürelerinin azalması, elektrik kesintilerinin yaşanması, internet erişim sorunlarının yaşanması, içeriklerin açılmaması/ erişim yasağının olması olarak sıralanmaktadır. Alanda yapılan araştırmalarda (Ateş, 2010; Bozkuş ve Karacabey, 2019) öğrencilerin akıllı tahta kullanımında aktif olmaması, donanım ve yazılım kullanımının zorluğu, sınıfın aydınlatmasının uygun olmaması, internet kesintisi vb. akıllı tahta kullanımını zorlaştıran yönlerin olduğu görülmüştür.

Sınıf öğretmenleri akıllı tahta kullanımına ilişkin; öğretmenler akıllı tahtada kullanacakları dokümanları ders öncesinde kontrol etmeli, derste zaman kaybı olmaması için ders süresine göre akıllı tahta kullanım durumunu planlamalı, öğretmenler farklı web araçlarını tanımalı/kullanmalı, akıllı tahtaların kullanım şifreleri sadece öğretmenlerde olmalı, hazır eğitim içerikleri yerine akıllı tahtada kullanılacak dijital içerikleri kendisi ayarlamalı, web tabanlı internet kullanımına yönelik hizmetçi eğitim verilmeli şeklinde öneriler sunmuşlardır. Akpınar (2003) yaptığı araştırmada teknolojik gelişmeler ve değişmelerin eğitim kurumlarını etkilediğini, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bilgi teknolojilerinin değişik, en etkili ve en ekonomik kullanımını öğrenmelerinin önemli olduğunu vurgulamıştır. Altun, Gülay ve Siyambaş Mazlum (2018) yaptığı araştırmada etkileşimli tahta kullanımına yönelik hizmet içi eğitimlerin süre ve uygulama yönünden geliştirilmesini önermiştir.

Kaynakça

- Akpınar, Y. (2003). Öğretmenlerin yeni bilgi teknolojileri kullanımında yükseköğretimin etkisi: İstanbul okulları örneği. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(2), 79-96.
- Altun, T. , Gülay, A. ve Siyambaş Mazlum, P. B. (2018). İlk defa etkileşimli tahta kullanan öğretmenlerin algılarının incelenmesi . *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (2) , 634-654 . DOI: 10.17240/aibuefd.2018..-431404
- Ateş, M. (2010). Ortaöğretim coğrafya dersinde akıllı tahta kullanımı. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 22, 409-427.
- Bourbour, M., Vigmo, S., & Samuelsson, I. P. (2015). Integration of interactive whiteboard in Swedish preschool practices. *Early Child Development and Care*, 185(1), 100-120.
- Bozkuş, K. ve Karacabey, M. F. (2019). FATİH projesi ile eğitimde bilişim teknolojilerinin kullanımı: ne kadar yol alındı?. *Yaşadıkça Eğitim*, 33(1), 17-32.
- Çoklar, A. N ve Tercan, İ. (2014). Opinions of teachers toward the use of smart boards. *Elementary Education Online*, 13(1), 48-61.

- Daştan, İ. (2006). *Eğitimde bilgi teknolojilerinden yararlanma düzeyi ve bir uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hall, I. & Higgins, S. (2005). Primary school students "perception of interactive whiteboards. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(2), 102-117.
- Kennewell, S., & Beauchamp, G. (2007). The features of interactive whiteboards and their influence on learning. *Learning, Media and Technology*, 32(3), 227-241.
- Pamuk, S., Çakır, R., Ergun, M. ve Ayas, C. (2013). Öğretmen ve öğrenci bakış açısıyla tablet pc ve etkileşimli tahta kullanımı: fatih projesi değerlendirmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1799- 1822.
- Sarı, U. ve Güven, G. B. (2013). The effect of interactive whiteboard supported inquirybased learning on achievement and motivation in physics and views of prospective teachers toward the instruction. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science & Mathematics Education*, 7(2), 110-143.
- Shenton, A. & Pagett, L. (2007). From 'Bored' to Screen: The Use of The Interactive Whiteboard for Literacy in Six Primary Classrooms in England. *Literacy*.41(3), 129-137.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, C. ve Tüfekçi, A. (2012). A study on the smart board usability in-classroom applications. *Journal of Engineering and Natural Sciencies*, 30, 381- 391.

THE EFFECT OF INNOVATIVE EDUCATION TECHNOLOGIES ON EDUCATIONAL PRODUCTIVITY AND EFFICIENCY

Seyfullah ŞAHİNOĞLU

Educational Researcher, Turkey

Orcid: 0000-0002-4675-2916

sahinogluseyfullah@gmail.com

Abstract

The ultimate aim of education is generally defined as raising qualified young generations who voluntarily dedicate themselves to transferring the social and cultural heritage shaped by the perfect blending of belief, thought, morality, value and identity to future generations. Today, in our rapidly changing and developing world, it is necessary to take advantage of the absolute power of education in order to truly struggle with the problems that threaten all humanity with a global effect. Indeed, problems such as nuclear armament, biological wars, environmental pollution, hunger and drought, waste of resources, unrealized women's rights, irregular migration, increasing unemployment and income injustice have become more difficult and bigger than ever before in human history, threatening the world and humanity on a global scale. In this context, many nations and states have sought to raise more successful individuals in society by planning an educational process that makes learning meaningful, productive and efficient. Because the world's states have now realized that the most important task in developing a human model capable of facing global problems falls on education. The sole purpose of all conceptual, theoretical, even scientific and technological developments to improve or raise educational standards should not be to increase the student's test scores. Rather, avoiding narrowly defining human possibilities, it should be based on the premise that each person finds identity, meaning, and purpose in life through their connections with society, the natural world, and spiritual values such as compassion and peace. For this reason, any educational approaches, systems, models and technological developments that promise innovation should definitely take into account the talent and motivation of the students, the quality and quantity of learning, the classroom social environment and the home environment. Therefore, instead of raising monotonous individuals based on economic efficiency, as encountered in some education systems and practices, it should be accepted as the most basic principle to raise a person who adopts universal principles and values such as love, respect, compassion, self-awareness and social justice. Of course this will only be possible when each human's intellectual, emotional, social, physical, artistic, creative and spiritual potentials are considered as a whole. In other words, dealing with all aspects of a person most comprehensively including all stages of development at the cognitive and affective levels will make it possible for any innovation or improvement to aim for the fullest possible human development.

Keywords: Education, environment, human, innovation, technology.

Introduction

All societies and nations in the world aim to transfer the social and cultural heritage, which consists of experiences and achievements that include a historical context, dimension and reality, to future generations as a whole without any flaws, deficiencies or problems. This heritage means a guarantee of existence on the stage of civilization for those societies. The heritage in question, which is shaped by vital elements such as belief, thought, morality, identity and value belonging to the social structure, is also seen as the 'unique and most basic purpose' that is essential to protect and maintain. The one who will carry out this transfer successfully and safely is none other than the highly qualified

generation, who is an important part of the socially and nationally accepted education system and whose learning process is very efficient and productive. This is also the case in the holistic education approach, which places human beings in a very special status while positioning them in the universe. According to those who consider the subject from a narrower and more specific perspective in the context of educational goals, the qualified manpower needed by nations and states is closely and directly related to an effective, comprehensive, sufficient and efficient education program implemented in a country.

According to this approach, which is based solely on the economic productivity of people and which was quite popular for a period, the education systems accepted and implemented by nations and states should be in a continuous expansion and renewal due to rapidly changing and developing conditions. Today, the characteristics and qualifications of the manpower needed by the society are changing rapidly and this situation directly affects the existing education systems. Accordingly, an ideal, sustainable and complete learning efficiency based on concrete foundations should be planned by bringing a holistic interpretation and perspective to the subject. In fact, this is proof of the absolute power of education in a sense.

As a result of an ideal education and training, it will be possible to raise generations that act as a bridge between the past and the future, have not experienced corruption and loss of social identity, and can respond effectively and sensitively to the problems of the age. Thus, learning efficiency and productivity will also be realized easily. Therefore, all kinds of opinions, thoughts, suggestions, approaches, products, inventions, information and findings that serve the goals of education are really valuable and important. In this context, 'educational technologies', which contain innovation adding 'speed, convenience, meaning and value' to the education process, have an exceptional place.

Scope of Learning

UNESCO declared 1970 as the year of education (UNESCO, 1970), and then in 1975 it decided to 'lifelong education'(UNESCO, 1975). UNESCO officials have resorted to such a way because the knowledge and skills acquired through education and practice in schools lose their effectiveness and became insufficient and the person needs a constant renewal due to this situation. Thanks to this method, which seems quite ideal to trigger global awareness, significant progress has been made in solving problems such as basic education, adult literacy, gender equality, and quality in education, which have been on the agenda by UNESCO.

Morin (2013), who states that seven knowledge will play a dominant and decisive role in the education of the future, especially emphasizes that generous and regular investments in knowledge and education are the only factors needed by people who want to cope with global problems. In his assessment in this direction, he underlines that human beings and their basic virtues and competencies have begun to disappear, and that the main reason behind this is the 'paradigmatic blindness' that humanity is exposed to, especially when it cannot develop a holistic perspective. Underlining that the only thing needed to get rid of the problems the world is facing is a reform of thought and that this can only be achieved through education, Morin especially emphasizes that the said reform is 'paradigmatic' in nature. Stating that important concepts such as context, whole, multidimensionality and complexity cannot be adequately grasped due to the shallow human knowledge, he draws attention to the incompatibility that has begun to be seen in multidimensional, global and even planetary forms with which knowledge is identified (Morin, 2013).

In its most concise definition, ‘learning’ is permanent and observable changes in behavior and thought that occur in a desired way within a certain process depending on various factors. Some have defined learning as a permanent change in knowledge, skill, ability, understanding, attitude and behavior that occurs in the life adventure of an individual at the stage of personal development, albeit for a certain period of time (Fidan, 2012; Mayer, 1987; Wittrock, 1977). According to those who consider the subject in the context of experience and talent, learning is an increase in the ability to solve problems and reach goals based on life experiences (Washburne, 1936).

As it is seen, learning is a multilateral action process in which all vital elements of the person take an active role and should not be limited to life stages such as childhood, youth and adulthood. The desire and determination of people to develop positive behaviors and attitudes should always be kept alive by making accurate and comprehensive determinations and analyzes about the concept and process of learning, which is generalized under the name of science from the cradle to the grave’ or ‘Lifelong learning’ and is given a global importance.

UNESCO, emphasizing that education is the most natural right of everyone for a more comfortable, peaceful and livable world, put into effect one of the very important programs it developed in the field of education in 1990. With this program, which was brought to the agenda and promoted at the ‘Conference on Education for All’ in 1990, it was aimed that all children, youth and adults benefit from basic education in a global context. Then, at the international conference held in Dakar (Senegal), 10 years after the program was launched, the 2015 goals (Education Goals) consisting of six items (Dakar Goals) were determined and published (UNESCO, 2015).

It is very difficult to account for whether an ideal learning efficiency is realized without knowing the elements that define learning. The realization of learning efficiency essentially depends on the determination and implementation of an ideal and original curriculum. It will be seen that the expected results and achievements will be easily achieved when these four basic elements, which are in constant interaction with each other such as target, content, teaching resources and strategies with result evaluation methods and techniques, are placed on a solid ground.

In this framework, the application process should be continued until the student, who is accepted as the most important element of the learning process, gains a behavioral power in the norms and standards that are in demand by the society by applying a purposeful, programmed, regular and controlled program that has been prepared in advance. The learning-teaching process in question constitutes the most important aspect of the program. Because, the main purpose in this process, which includes all the activities to be performed by the student and the teacher, is to gain the student's critical, creative perspective and thinking ability. In fact, it is a real educational formulation that fosters empathy, fairness, common human needs, and original and critical thinking. Therefore, every lesson and activity included in the curriculum should attract the attention of the student and lead him to research with a strong desire.

The Fundamental Principles of Learning

In the report titled ‘Learning: The Treasure Within’ published in 1996 by ‘The International Commission on Education for the Twenty-first Century’, affiliated to UNESCO, it is stated that learning through education has four basic principles (UNESCO,1996). The most important aspect of the four basic features that UNESCO put forward with equal emphasis is that they are constantly related to each other. Since learning is a lifelong phenomenon directly related to life, it should not be

shown as belonging to any institution or time period. Therefore, formal and non-formal education processes should avoid unnecessary segregation and opposition as they are aligned in the context of the target.

1. Learning to know or Learning to learn

It refers to an instrumental learning skill that enables to benefit from the educational possibilities and opportunities brought by scientific and technological development. It is about the individual's effective dominance over information tools, including innovative educational technologies. Nowadays, it is almost impossible to know everything there is to know, even in a limited field of knowledge. In this context, what is expected from education is to stimulate the intellectual curiosity of the student. 'Learning to know or learning to learn' means further strengthening of attention, listening and perception, curiosity, intuition and creativity, which are also called mental skills.

2. Learning to do

The knowledge and skills gained by learning should be exhibited as a profession in various industrial and commercial business lines. The existence and increase of such professional interests and orientations is important for the maintenance of life. Therefore, partnerships between education and the business world should be encouraged under all circumstances. Here, people's ability to adapt to various unpredictable situations and work as a team comes to the fore, rather than just a job or an income-generating job opportunity. The use of strategic information needed to make a rational decision to solve a problem encountered during the production of a good and service is a good example of this situation. Because here is a new behavioral skill to take risks when necessary.

3. Learning to be

It means the discovery that the individual is a meaningful part of an organized whole, not separate, disconnected and independent. In other words, a person reaches inner wisdom through a special knowledge procedure about his own existence. This kind of learning is particularly encouraged in holistic education, which positions the human being as a spiritual being in search of meaning. In this context, everyone should be able to make original decisions by thinking critically and independently. Thus, it will be easier to identify the right behavior and action in any situation. In this process, the existence of a dynamic relationship between 'learning to be in the individual' and 'learning to be in the society' should not be ignored. An ideal education in this context should make an important contribution to the multilateral development of each individual, including intelligence, sensitivity, aesthetic perception, personal responsibility and spiritual values, as revealed in the UNESCO report.

4. Learning to live together

The first truth that a person who correctly positions himself on the universe and on the planet will realize will be the principle of interdependence and interconnectedness. This will allow one to live respectfully and responsibly, cooperating with the people around them and with all living organisms on the planet in general. Thanks to this compulsory encounter and learning arising from cooperation, people will now be more cautious about unnecessary discussions, conflicts, fights and wars. They will even try to stay away from all kinds of discriminatory, dogmatic, authoritarian stereotypes and prejudices. Thus, people who exhibit empathy and cooperative social behavior on the basis of interest and sharing will determine the risky and challenging roadmap of the future together and will seek common solutions with joint projects in common working areas.

Learning Efficiency

It is not possible to explain education or learning efficiency with a single factor. Since learning is an active process that covers all areas of life, it takes place on a wide platform where many variables interact. Students' skills, interests and intuitive abilities, individual psychological characteristics and close psychological environmental characteristics affect learning efficiency. Of course, all societies in the world want these factors that directly affect learning efficiency to occur at the most optimal values. However, the aim here should be the most ideal result and a positioning close to the data.

Thousands of researches and studies on this subject have shown that all the factors contributing to the realization of learning efficiency are not independent from each other, but are in a continuous interaction. A factor that is dominant in a different place and at a different time may later fall back in the hierarchy of importance.

According to Walberg (1981, 1983, 2001), there are nine factors that increase affective, behavioral and cognitive learning. While these factors appear potent and consistent, they are constantly being renewed and improved (see Figure 1). These nine factors consist of:

Student attitude variables

1. Ability or previous achievements, as measured by ordinary standardized tests
2. Development based on chronological age or maturation stage
3. Motivation or self-concept, as manifested by personality tests or a student's intense desire for perseverance in learning tasks

Instructional variables

4. The amount of instruction (time the student is involved in learning)
5. Quality of education, including the psychological and curricular aspect.

Educationally stimulating psychological environment

6. Home environment
7. Classroom or school environment
8. Peer group environment outside of school
9. Mass media, especially the amount of time spent watching television in his spare time (Walberg, 1987).

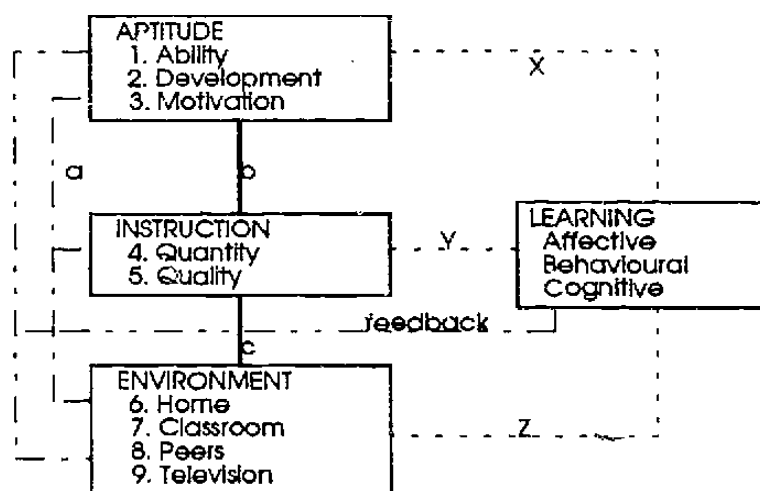


Figure 1. Walberg's General Educational Productivity Model of the Causal Influences on Student Learning.

Each of the elements proposed here must be included in the learning process in a timely and proportionate manner, as it has a complementary effect on learning. For example, in such a situation where the student is not motivated or the curriculum is not appropriate, a long-term teaching will definitely be insufficient even if the student is very talented.

The productivity model proposed by Walberg acknowledges the complexity of human learning, and argues that there are few measures of learning efficiency that would allow accurate and complete results to be obtained. Each of the key factors is necessary for classroom learning but appears insufficient on its own. That is, all four factors are at least minimally necessary. In addition, although it may cause a decrease in efficiency, each of the basic factors can replace the other when required. For example, if motivation, ability, or teaching quality is minimal, much more time may be required for moderate learning to occur (Haertel et al., 1983).

Some researchers have expanded the scope further and developed a conceptual framework including 228 items related to fully school learning. The content analysis of these new categories that affect learning efficiency yielded over 3,700 ratings of the strength of influence of the variables on learning (Wang et al., 1990). The most effective of these are 11, and 8 of them, consisting of 'classroom management, parental support, student-teacher interactions, social-behavioral qualities, motivating-active qualities, peer group, school culture and classroom climate', have been identified as social-emotional effects (Greenberg et al., 2003). Influence groups such as 'state, district or school policies, organizational characteristics, curriculum and teaching', which remained relatively in the background, were considered less influential. Wang et al.'s research has shown that the 'social, behavioral, motivational, emotional, cognitive and metacognitive' elements, which represent the learning characteristics of the student are actually a very important set of variables that positively affect the outcomes of learning efficiency in addition to having a big potential for change (DiPerna, et al., 2002).

Innovative Educational Technologies

Today's people, who are experiencing a digital revolution, have declared a mobilization to keep up with the digital transformation brought about by the increasing technological speed and capability. Many countries and states, by establishing digital transformation offices or organizations today, now offer suitable grounds and environments that will enable every citizen to do their daily work more

easily, comfortably and safely. In our world, which has almost become a global village, the necessary mutual interaction has gained enormous momentum in terms of speed and opportunity, and nations and states have increased their investments in science and technology in terms of scope and amount in order to keep up with the times.

Scientific and technological studies carried out in all fields, especially in education, defense, medicine, pharmacy, engineering, social sciences and space research, have paved the way for many new ideas, products and discoveries that will meet the needs and expectations of modern people. In order to raise well-educated and qualified individuals, classrooms, schools and related educational environments are equipped with products and concepts brought by technology to education, thus the necessary steps for the construction and protection of an ideal generation have been accelerated. In our country, in the development process that started with blackboard and chalk, overhead projectors, simple computers and headphones mostly used only in foreign language classes, videotape and photocopy machines took their place in history as the first educational technological products of the period.

Since the first quarter of the 20th century, many technological products have been widely used in educational environments. In order to respond to the demands and needs of rapidly changing and developing social structures, products and applications such as desktop computers, notebooks, tablets, smart boards and smart phones, which are derived from the educational adaptation of technology, have also become an integral part of our daily lives. Today, many different technological and digital tools such as internet, computer, smart phone, e-book reader, z-book and tablet are used in the field of education throughout the world. However, in the current process, an evolution of purpose has been witnessed, not only technological tools that have changed in parallel with the developments, but also the purpose of using technology in education has changed. The use of technology in education started only in the form of making use of technology in the teaching of a course in the early periods. Afterwards, a comprehensive technological integration was aimed, taking into account the advantages, opportunities and possibilities that technology will provide to education. Thus, it has been hoped to raise a generation full of knowledge, skills and talents that could solve contemporary problems more easily.

Four main reasons have been put forward for the use of technology in education and the integration of technology with education. These are 'Motivation, Teaching, Production and Skills'. It has been suggested that the use of technology in education will develop high-level learning skills by attracting students' attention in the context of motivation. In terms of teaching, it was stated that it would facilitate the understanding of complex subjects and reflect real-life situations to learning environments. In the context of production, it is certain that it will provide suitable environments for accessing information and producing new information. And for the skills, it can be said that it would contribute to the development of skills such as 'technology literacy, information literacy and visual literacy', which are considered important in the information age (Roblyer & Doering, 2010).

Innovative studies on education systems and environments are of vital importance to increase learning effectiveness and productivity in the century we live in. According to OECD (2010), 'problem solving, knowledge building, collaboration, expert participation, self-regulation and application of innovative educational technologies' are some of the prominent outcomes in 21st century education regarding learning efficiency. In this respect, innovative educational technologies will facilitate learning processes, make the structure of the content conveyed to students much more presentable and easy to understand, and will certainly save more time and resources than the traditional method when compared. Teachers, on the other hand, will have more time to plan some activities necessary for

homework checks and practices in the classroom. Again, according to a report by OECD (2016), which declares that the most fundamental problem in today's education is 'efficiency and productivity', the pursuit of innovation in education is vital for a general improvement in education. Therefore, while innovation increases the quality and efficiency of learning in particular, it improves the productive structure of the country in general.

In many scientific studies conducted in this context, it has been revealed that digital materials and technological tools and equipment used in the education process facilitate learning, save time for the teacher and make the lesson interesting. In a study examining the views and thoughts of pre-service teachers on the use of technology in education, the results obtained and evaluated showed that pre-service teachers had ideas about the necessity of using technology in educational processes in order to keep up with our age inspite the fact that they thought the use of technology was not always necessary. In addition, it was determined that pre-service teachers claimed that the use of technology in education would facilitate learning and make it more enjoyable. In this study, in which the majority say 'technology should be used in education', pre-service teachers stated that technology should be used in education and that it serves many purposes. It has been observed that pre-service teachers have explained these thoughts on the basis of various reasons. Accordingly, pre-service teachers consider it necessary to use technology in education for reasons such as 'ease in learning-teaching, permanence in learning, audio-visual support, contemporary needs, saving time, making the lesson attractive, other'. Pre-service teachers mostly associated the use of technology in education with 'ease in learning-teaching' (Erten & Uslupehlivan, 2020).

In another study conducted in this direction, the effect of 'digital storytelling', one of the new teaching techniques that emerged in the general education process with the spread of technology in education, on the realization of learning efficiency was questioned and similar results were obtained. As a matter of fact, student-centered technological support and expansion in the education process show a positive course in student performance and increase the student's high-level thinking skills. In this context, a digital storytelling process makes significant contributions to 'drawing attention to the lesson, determining the main idea, achieving concrete gains, bringing technological innovations, critical thinking and developing creative ideas'. While it is obvious that both the traditional story and the digital story develop the imagination on a common basis and this is considered the golden point in the student's creative thinking acquisition, additional technological knowledge and adaptation are required in order to create a digital story. According to this study, as a concrete and practical reflection of digital storytelling, active participation in lessons and activities including project-based learning is observed in students. The use of the digital story in educational environments has a positive effect not only on the skill but also on the behavioral development of the student. Accordingly, the student can learn and assimilate many virtuous behaviors such as 'self-confidence, cooperation and solidarity' thanks to digital storytelling. For digital storytelling, which is a very important technique in the production of educational materials, it is necessary to focus on it seriously at every stage of the education process. Because it requires research at every stage by both the teacher and the student, it not only provides the opportunity to learn about the research area, but also offers new opportunities for individuals to discover themselves with the innovations it offers in technical terms (Ersözülü & Yalçınalp, 2020).

Conclusion and Recommendations

Developing and maintaining an educational approach in which every student, young or old, is considered unique and most valuable should be the primary goal of education. Because man, who is a unique being, essentially has some innate special abilities and characteristics. Every individual with

the ‘unlimited learning capacity’, which is one of them, is in a real and constant need of physical, emotional, intellectual and spiritual satisfaction although the creativity is naturally bestowed upon him. From this point of view, schools that play a pioneering and special role in the realization of education and training in all its dimensions should be places that will facilitate the development of students in all aspects. On the one hand, all individual differences are tolerated, on the other hand, it is necessary for every student to accept these differences as a wealth and diversity and in this way develop a sense of appreciation, respect and understanding. At this point, education is expected to emphasize the crucial aspect of experience and to make skillful maneuvers to discover the hidden or embedded potential of the human being. In this context, the fact that the learning process is based on a multi-faceted interaction should never be forgotten. The student should seek to grasp the current active and profound relationship between the family and community members, the global community, the planet and the universe. Famous education pioneers such as Pestalozzi, Froebel, Dewey, Montessori and Steiner adhered to this main idea in both theoretical and practical education experiences and asked their followers to take a firm stance on this issue.

Young generations, who have the most basic priority in education, should constantly remember the fact that being a global citizen brings important responsibilities. Now, every individual must realize that the world has become a smaller village than ever before, and that common issues as well as common interests require a stronger collaboration and solidarity. Because constantly growing and expanding communities become open to a compulsory and dynamic interaction as a natural result of intense dialogue and cooperation. In fact, the perception and formation of human beliefs, thoughts and cultural values, even if they are not aware of it, take place in newer and different dimensions in this process.

Now, every nation and state must give up their unilateral and short-term interests and ambitions. It should be realized that the negative effects of economic and technological investments made solely for the sake of profit maximization on our planet, which is the only guarantee of a healthy life that children especially need, are increasing. Because the existence and continuation of a healthy generation with basic development and learning conditions will only be possible on a planet that is not sick. In our world where everything is a meaningful part of the whole, the natural interaction between clean air and water, sunlight, fertile soils and all other living species that make up the ecosystem has to continue. For this reason, everyone needs to act by gathering around global cooperation and ecological awareness. By encouraging world literacy, especially the young generation should be informed about the holistic perspective and evaluation privilege they will gain through world education. With this education based on a global and ecological perspective, young minds should be reminded that life is a powerful and uninterrupted interaction.

‘Developing and perfecting all aspects of the quality of education in order to achieve recognized and measurable educational outcomes, particularly literacy, numeracy and skills essential for life’, as stated in Article 6 of UNESCO's ‘Education for All, 2015 Goals’ should be seen as a crucial target.

References

- DiPerna, J. C., Volpe, R. J., & Elliott, S. N. (2002). A Model of Academic Enablers and Elementary Reading/Language Arts Achievement. *School Psychology Review*, 31(3), 298-312.
- Ersözülü, U. & Yağmalp, S. (2020). Türkiye’de 2016-2020 Yılları Arasında Dijital Öykü Araştırmaları Üzerine Sistemik İnceleme. *In The 3th International Conference on Distance*

- Education and Innovative Education Technologies – DILET 2020 (pp.242-257)*. Baskent University Distance Education Application and Research Center (BUZEM).
- Fidan, N. (2012). *Okulda Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Greenberg, M. T., Weissberg, R. P., O'Brien, M. U., Zins, J. E., Fredericks, L., Resnik, H., & Elias, M. J. (2003). Enhancing School-Based Prevention and Youth Development through Coordinated Social, Emotional, and Academic Learning. *American Psychologist*, 58(6-7), 466-474. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.58.6-7.466>
- Haertel, G. D., Walberg, H. J., & Weinstem, T. (1983). Psychological Models of Educational Performance: A Theoretical Synthesis of Constructs. *Review of Educational Research*, 53(1), 75-91. <https://doi.org/10.2307/1170327>
- Kurtoğlu Erden, M. & Uslupehlivan, E. (2020). Eğitimde Teknoloji Kullanımının Bugünü ve Geleceğine İlişkin Öğretmen Adaylarının Düşüncelerinin İncelenmesi. *Uşak University Journal Of Social Sciences*, 13(1), 109-126.
- Mayer, R. E. (1987). *Educational Psychology: A Cognitive Approach*. Boston: Little Brown and Company.
- Morin, E. (2013). *Geleceğin Eğitimi İçin Gerekli Yedi Bilgi*, Trans. Hüsnü Dilli. İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- OECD (2016), *Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies and Skills*, OECD Publishing, Paris.
- Roblyer, M. D., & Doering, A. H. (2010). *Integrating Educational Technology into Teaching*. (5th Edition ed.) Allyn & Bacon.
- Walberg, H. J. (1981). A psychological Theory of Educational Productivity. In F. H. Farley and N. Gordon (Eds.), *Psychology and Education*. Berkeley, Calif: McCutchan.
- Walberg, H. J. (1983). Scientific Literacy and Economic Productivity in International Perspective. *Daedalus*, 112(2), 1-28.
- Walberg, H. J. (1984). Improving the productivity of America's schools. *Educational Leadership*, 41, 19-30.
- Walberg, H.J. (1987). Syntheses of Educational Productivity Research. *International Journal of Educational Research*, 11, 145-252.
- Walberg, H. J. (2001). Synthesis of Research on Teaching. In V. Richardson (Ed.), *Handbook of Research on Teaching (4th Edition)*. Washington, D.C.: American Educational Research Association.
- Wang, M. C., Haertel, G. D., & Walberg, H. J. (1990). What Influences Learning? A Content Analysis of Review Literature. *The Journal of Educational Research*, 84(1), 30-43.
- Washburne, J. N. (1936). *The definition of learning*. *Journal of Educational Psychology*, 27(8), 603-611.
- Wittrock, M. C. (1977). *Learning and Instruction*. Berkeley, CA: McCutchan.
- UNESCO (1970). *1970: education at the crossroads*. Retrieved December 07, 2022 from <https://en.unesco.org/courier/january-1970>

UNESCO (1975). *Reflections on lifelong education and the school*. Retrieved December 07, 2022 from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000016065>

UNESCO (1996). *Learning: the treasure within; report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century*. Retrieved December 07, 2022 from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000102734?posInSet=15&queryId=56d9848c-e19a-46f8-a533-73bc067b4706>

UNESCO (2015). *Herkes İçin Eğitim 2015 Hedefleri*. Retrieved December 07, 2022 from [https://www.unesco.org.tr/Pages/13/47/Herkes-i%C3%A7in-E%C4%9Fitim-\(EFA\)](https://www.unesco.org.tr/Pages/13/47/Herkes-i%C3%A7in-E%C4%9Fitim-(EFA))

DİJİTAL ARAÇ VE ORTAMLARIN STÜDYO PEDAGOJİSİNDEKİ YERİNE DAİR BİR ÇOKLU VAKA ÇALIŞMASI

Sedef SÜNER-PLA-CERDÀ

TED Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü, Ankara / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-3285-6271

sedef.suner@tedu.edu.tr

Elif ÖZTÜRK

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Ankara / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-0999-115X

oelif@metu.edu.tr

Etkin Cemre YAVUZ

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü, Ankara / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-5744-437X

ecemreyavuz@gmail.com

Özet

Uzaktan öğrenme, harmanlanmış öğrenme ve e-öğrenme gibi yöntemlerin öğrenen açısından çeşitli avantajları literatürde sıkça vurgulanmaktadır. Bu yaklaşımların çeşitli uygulamalarının yüksek öğrenim seviyesinde yaygınlaşmasına karşılık, tasarım eğitimi büyük ölçüde geleneksel stüdyo pedagojisine bağlı kalmıştır. Stüdyo pedagojisi temelini 19. yüzyıl Ecole Des Beaux Arts atölye modelinden almış ve 20. yüzyıl Bauhaus ekolu ile pekiştirilmiştir. Yapararak öğrenme, öğrenen-öğreten arasındaki süregelen yarı-yapılandırılmış diyalog, bunlarla uyumlu yatay ve yönsüz bir eğitim ortamı stüdyo eğitiminin adeta evrenselleşmiş temel niteliklerindedir. Bu özgün nitelikler, tasarım eğitiminde yenilikçi yaklaşımların benimsenip yaygınlaşmasının önünde bir bariyer oluşturmuştur. Ancak COVID-19 pandemisinin dayattığı sosyal mesafe koşulları tasarım eğitiminde de uzaktan, çevrimiçi, hibrit ve harmanlanmış uygulamaları bir zorunluluk haline getirmiş ve hızlı bir dijital dönüşüme yol açmıştır. Bu dönüşüm, tasarım eğitimi için sunduğu fırsatların doğrudan ve kitlesel olarak deneyimlenmesi ile yenilikçi eğitim uygulamaları konusundaki önyargıları zayıflatmıştır. Pandemi sonrasında pek çok yüksek öğrenim programında olduğu gibi tasarım eğitiminde de çevrimiçi araçların ve harmanlanmış uygulamaların benimseneceği ve yaygınlaşacağı öngörülmektedir. Bu bildiri tasarım eğitiminde harmanlanmış ve hibrit uygulamaları destekleyen dijital ortam ve araçların stüdyo eğitimcilerinin gözünden beklenen niteliklerine odaklanmaktadır. Çoklu vaka çalışması metodolojisi ile dört farklı lisans programının temel tasarım (birinci sınıf) stüdyoları vaka olarak seçilmiştir. Pandemiye de kapsayan yaklaşık beş dönemlik süreçte ilgili stüdyolarda görev almış olan eğitimcilerle grup görüşmeleri ve ders gözlemleri ile öğrenci işleri ve uygulamalardan oluşan döküman ve arşiv incelemeleri gerçekleştirilmiştir. Toplanan verilerin tematik analizi yapılmış ve stüdyo eğitimine özgü dijital araçlar, işlevsel özellikler, arayüz nitelikleri ve ihtiyaçlar tespit edilmiştir. Bu bulgular, tasarım stüdyosunun somut üretim, etkileşim ve açık uçluluk gibi özgün ihtiyaçları bağlamında dijital teknolojilerin yeri, yenilikçi uygulamalara yönelik gelecek projeksiyonları ve kurumun beklenen destekleyici rolü bakımından tartışılacaktır.

Anahtar Sözcükler: Stüdyo pedagojisi, tasarım eğitimi, dijital dönüşüm, harmanlanmış öğrenme, hibrit eğitim

Abstract

The advantages of distance learning, blended learning, and e-learning for learners are frequently emphasized in the literature. Despite the spread of various applications of these approaches at the higher education level, design education has primarily remained dependent on traditional studio pedagogy. Studio pedagogy took its foundation from the 19th-century Ecole Des Beaux Arts workshop model and was reinforced by the 20th-century Bauhaus school. Learning by doing, the continuous semi-structured dialogue between the learner and the instructor, and horizontal space with no apparent center are almost universal features of studio pedagogy. These unique qualities have created a barrier to adopting and disseminating innovative approaches in design education. However, the social distancing conditions imposed by the COVID-19 pandemic have made remote, online, hybrid, and blended applications a must in design education and have led to a rapid digital transformation. This transformation has weakened the preconceptions about alternative educational practices by directly and massively experiencing the opportunities it offers for design education. It is predicted that online tools and blended applications will become widespread in design education, as in many higher education programs. This paper focuses on the qualities that studio educators expect from digital media and tools that support blended and hybrid applications in design education. Following a multiple case study methodology, the basic design (first grade) studios of four different undergraduate programs were selected as cases. To assess the experience of a five-term period including the pandemic, group interviews with instructors and studio observations were conducted, along with an examination of digital documents and archives. The collected data were subjected to thematic analysis to identify the digital tools, functional features, interface qualities, and needs specific to studio education. Considering the unique needs of the design studio such as concrete production, interaction and open-endedness, the findings are discussed in terms of the position of digital technologies in the studio, future projections for innovative applications and the supporting role of the institution.

Keywords: Studio pedagogy, design education, digital transformation, blended learning, hybrid education

Giriş

Dünyadaki birçok uzaktan eğitim programının başlangıç noktası, kırsal veya erişilemez alanlardaki eğitim ihtiyacını gidermeye yönelik olmuştur (Jonasson, 1997). Fakat bilişim teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla birlikte uzaktan öğrenme, web-tabanlı/çevrimiçi öğrenme, harmanlanmış öğrenme ve e-öğrenme gibi pek çok kavram da hayatımıza girmiştir (Moore ve Kearsley, 1996; Monolescu vd., 2004). İnternetin bir öğrenme ve öğretme aracı olarak popülerliğinin artmasıyla birlikte çeşitli çalışmalarda web-tabanlı/çevrimiçi uygulamaların uzaktan eğitim için avantajlı olduğu öne sürülmüştür (Chin ve Kon, 2003; Dede, 1996; Dabbagh vd., 2001; Khan, 1997; Reeves ve Reeves, 1997; Relan ve Gillani, 1997). Ancak erken dönem web-tabanlı eğitim uygulamalarının geleneksel “yüzyüze anlatarak öğretme” yöntemlerinin zamana ve mekana yayılmış tekrarı olduğu yönünde eleştiriler de gecikmemiş ve 2000’li yılların başından itibaren yüzyüze ve çevrimiçi yöntemleri ve ortamları öğrenen ihtiyaçlarına göre dengeleyen “harmanlanmış öğrenme” yaklaşımı ilgi görmeye başlamıştır (Dabbagh ve Bannan-Ritland, 2005; Khan, 2007; Osguthorpe ve Graham, 2003; Singh, 2003; Valiathan, 2002).

Yükseköğretimdeki bu gelişmelere karşılık, tasarım eğitimi büyük oranda geleneksel yöntemlerini sürdürmüştür ve yenilikçi yaklaşımları benimsemesi diğer disiplinlere kıyasla daha zorlu olmuştur (Masdéu ve Fuses 2017). Endüstriyel tasarım, mimarlık, görsel iletişim tasarımı gibi çeşitli tasarım alanlarında, geleneksel stüdyo eğitiminin merkezi bir konumu vardır. Temelini 19. yüzyıl “Ecole Des Beaux Arts” (Güzel Sanatlar Okulu) atölye modelinden alan ve 20. yüzyıl Bauhaus ekolü ile pekişen stüdyo modeli, ‘yaparak öğrenme’ ve öğrenen ile öğretene arasındaki ‘usta-çırak ilişkisi’ denebilecek etkileşim ile özdeşleşmiştir (Broadfoot ve Bennett, 2003). Yarı-yapılandırılmış bir proje çerçevesinde şekillenen çeşitli döngüsel tasarım aktiviteleri, haftada iki güne kadar çıkabilen ‘ders’ saatleri, diyaloga dayalı sunum ve geri bildirim ile bu informal öğrenme ortamını destekleyen bir açık ve yönsüz mekansal yapı, neredeyse evrenselleşmiş geleneksel tasarım stüdyosunun temel niteliklerindedir (Shulman, 2005; Crowther, 2013). Tüm bunlar stüdyo eğitiminin uzaktan verilemeyeceği yönünde güçlü bir inanç yaratmış ve tasarım eğitiminde yenilikçi yaklaşımların benimsenip yaygınlaşmasının önünde güçlü bir bariyer oluşturmuştur (Fleischmann, 2018). Her ne kadar artan öğrenci sayıları sebebiyle asenkron (eş zamansız) ve uzaktan yöntemlerle zenginleştirilmiş harmanlanmış öğrenme yaklaşımları avantajlı bulunsun da (Sagun vd., 2001; Bender ve Vredevoogd, 2006; Wragg, 2019) bu uygulamalar çok yaygınlaşmamıştır.

Tüm bu araştırma ve görüşlere rağmen, COVID-19 pandemisi nedeniyle küresel çapta alınan sosyal mesafe önlemleri, pek çok alanda ve sektörde olduğu gibi yüksek öğrenimde de dijital dönüşümün hızlanmasını zorunlu ve kaçınılmaz kılmıştır (Rospigliosi, 2020). Stüdyo eğitiminin yukarıda sunulan nitelikleri gereği, yaparak öğrenme ve sosyal etkileşimin ön planda olduğu tasarım ve mimarlık bölümlerinde de bu zorunlu dijital dönüşüm yaşanmış; ancak çoğu disipline kıyasla tasarım alanları bu duruma daha hazırlıksız yakalanmışlardır. Bu hızlı ve zorunlu adaptasyonun gerçek anlamda bir öğrenme programı olarak tasarlanmadığı göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca, pandeminin getirdiği sosyal izolasyon koşullarının olumsuz etkileri de göz ardı edilmemelidir (Bernardo ve Duarte, 2020). Ancak yüksek öğrenimde yaşanan bu dönüşüm aynı zamanda profesyonel tasarım sektöründe de deneyimlenmiştir ve bu sebeple bu dönüşümün artık kaçınılmaz olduğu değerlendirilmektedir (Fleischmann, 2020a). Çünkü tasarım eğitimindeki proje süreçleri, ekip çalışmasına dayalı çok paydaşlı profesyonel tasarım projesi yürütme süreçlerine oldukça benzemektedir. Dolayısıyla öğrencilerin profesyonel hayatta kendilerinden beklenen senkron/asenkron (eş zamanlı/eş zamansız) çalışma, uzaktan işbirliği ve proje geri bildirimine yönelik yöntem ve araçlara hakim olmaları oldukça önemlidir.

Tasarım eğitiminde yeni nesil uygulamalar

Temelini atölye ve stüdyo modelinden alan, yaparak öğrenme ve ‘usta-çırak’ ilişkisiyle özdeşleşmiş geleneksel yaklaşım, her şeye rağmen günümüzde tasarım eğitiminde hâlâ yaygın olarak benimsenmektedir. Sürekli diyalog ve geri bildirim dayalı bu informal öğrenme ortamı, açık ve yönsüz bir mekansal yapı ile de desteklenmektedir (Shulman, 2005). Schön (1984) tasarlama eyleminin kendisini bir “yansıtmacı sohbet” olarak nitelendirir ve tasarlama sürecini bir eylemde yansıtma (reflection-in-action) olarak tanımlar. Bu süreçte çizim ve konuşmanın eş zamanlı birleşiminden oluşan, disipline özgü bir tasarım dili kullanılır. Bu diyalog tasarım eğitiminde ‘kritik’, ‘tasarım kritiği’ ve ‘kritik almak/vermek’ olarak adlandırılır. Tasarım eğitiminin temelinde bu yapma-yansıtma döngüsü bulunur ve öğrenme bu şekilde gerçekleşir.

Yaygın olmasa da tasarım eğitimi de web-tabanlı/çevrimiçi teknolojiler ışığında çeşitli uygulamalara konu olmuştur. Web 1.0 teknolojilerinin erişilir olmaya başlandığı 1990'lı yıllarda ilk çevrimiçi sanal tasarım stüdyosu (STS) uygulamaları görülmüştür (Kvan, 2001). Bilgisayar destekli işbirlikli öğrenmeye dayanan STS uygulamalarında stüdyo, mekana ve zamana yayılmış, sanal ve ağ bağlantılıdır (Broadfoot ve Bennett, 2003). Erken STS uygulamaları geleneksel stüdyo eğitiminin yerini alan pedagojiler değil, tasarım eğitiminde web-tabanlı teknolojilerin kullanımına yönelik denemeler olarak ele alınmalıdır. Gerçekten de öncül STS uygulamalarında geleneksel tasarım stüdyosundaki aktivitelerin farklı bir ortamda denenmesi ve uluslararası işbirliği ön planda olmuştur (Ioannou, 2018). Nitekim çevrimiçi uzaktan araçlarla zenginleştirilmiş yöntemlerin çok sayıda insanın yaratıcılık, işbirliği ve paylaşım için topluluklar oluşturmasına yardımcı olma potansiyeli literatürde de vurgulanmaktadır (Dede ve Barab, 2009). Bunları takip eden tamamen çevrimiçi ya da harmanlanmış uygulamalarda da bu uluslararası işbirlikli proje karakterinin yer yer devam ettiği görülebilir (ör. Polaine ve Bennett, 2010; Chen ve You, 2010; Taşlı Pektaş, 2012; Bohemia ve Ghassan, 2012; Adiloğlu vd., 2021).

Son yıllarda, kişisel bilgisayar kullanımının yaygınlaşarak stüdyo dışı öğrenmenin önem kazanmaya başlamasıyla birlikte harmanlanmış öğrenme uygulamalarına tasarım eğitiminde de rastlanmaktadır. Hatta asenkron öğrenme ağlarının çoğunlukla tek yönlü kaynak paylaşımı için kullanıldığı erken dönemlerde bile bu ortamların iletişim, ekip çalışması ve proje geribildirimi gibi amaçlarla tasarım eğitimine entegrasyonu üzerine çalışmalar başlamıştır (Budd vd. 1999). 2000'li yıllarda Web 2.0 teknolojilerinin yaygınlaşarak Blackboard ve Moodle gibi öğrenme yönetim sistemleri (ÖYS) ile sosyal medya platformlarının erişilir hale gelmesiyle birlikte, harmanlanmış tasarım eğitimi uygulamalarını raporlayan yayınların sayısında kayda değer bir artış olmuştur. Örgün eğitim kapsamındaki bu uygulamalara farklı alanlardan şu örnekler verilebilir: Mimarlık (Bender ve Vredevoogd 2006; Saghafi vd., 2012; Schnabel ve Ham 2012), İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı (Pektaş ve Demirkan, 2011; Afacan, 2018; Hilton, 2020), Endüstriyel Tasarım (Chen ve You, 2010; Miralles vd., 2012; Caston vd., 2015; Hilton, 2020), Kentsel Tasarım (Pak ve Verbeke 2013; Ioannou, 2018), Grafik, Medya ve İletişim Tasarımı (Fleischmann, 2020b; Wragg, 2019). Bu çalışmalarda erişilebilir teknolojilerle asenkron teorik içerik paylaşımı, bilgisayar destekli tasarım yazılımı öğrenme, senkron-asekron tasarım kritiği ve akran değerlendirmesi gibi uygulamalarla stüdyo eğitiminin zenginleştirilmesi hedeflenmiştir. Tamamen çevrimiçi olarak planlanıp uygulanan tasarım stüdyolarının sayısı ise çok azdır. Buna örnek olarak grafik tasarım, görsel tasarım ve medya tasarımı gibi iki boyutlu medya üzerinde çalışan alanlar (Park, 2008, 2011; Güler, 2015; Dreamson, 2017; Fleischmann, 2019) ya da tasarım odaklı düşünme dersleri verilebilir (Lloyd, 2013; Lotz vd., 2019; Cross ve Holden, 2020). Bu durum tesadüf değildir; üç boyutlu tasarım alanlarının gerektirdiği duysal deneyimler uzaktan eğitimde tam anlamıyla karşılanamamaktadır (Crowther, 2013; Caston vd., 2015; Lotz vd., 2016).

Çevrimiçi/harmanlanmış öğrenme literatürünün disiplinler çeşitliliği yeterince yansıtmadığı, her disiplinin pedagojik karakteristiklerine göre ihtiyaç farklılıkları olduğu ve tasarımın bu açıdan zorlu disiplinler arasında bulunduğu dile getirilmiştir (Taşlı Pektaş ve Gürel, 2014). İyi yapılandırılmış ders içerikleri ve materyalleri bulunan veya kesin bir biçimde formüle edilebilir problemlere odaklanan disiplinlere kıyasla tasarım alanı, çeşitli yaratıcı problem çözme süreçleri sonunda, kesin doğru ya da yanlış olmayan, özgün çözümler geliştirmeyi hedefler. Nasıl ki geleneksel stüdyo eğitimi özgün bir yapıya sahipse, çevrimiçi ortam da bu özgünlüğü yansıtmalı ve etkili öğrenme deneyimi için yaparak öğrenme, diyalog, işbirliği ve süreç odaklılığı destekleyebilmelidir (Broadfoot ve Bennett, 2003; Lotz vd., 2016). Bu bağlamda mevcut ÖYS'lerin sunduğu hiyerarşik ve durağan yapı yetersiz kalmakta ve

farklı platformların ihtiyaca göre ‘brikolaj’ gibi yaratıcı ve esnek kullanımı daha faydalı bulunmaktadır (Stockleben vd., 2017). Örneğin ÖYS’ler yerine ya da onlara destekleyici olarak Facebook grupları, anlık mesajlaşma uygulamaları gibi sosyal medya araçları denenmiş ve faydalı bulunmuştur (Schnabel ve Ham, 2012; Taşlı Pektaş, 2012; Güler, 2015; Steinø ve Khalid, 2017).

Pandemi dönemi uzaktan tasarım eğitiminde küresel deneyimler

Tasarım eğitiminin çevrimiçi ortamlarda etkili olmayacağına yönelik inanç ve tasarımda teknoloji-aracılı, yenilikçi eğitim uygulamaları konusundaki tereddütler önemli bir bariyer olmuş ve geçmiş çalışmalar yakın zamana kadar büyük ölçüde tekil kalmıştır (Fleischmann, 2018). Ancak COVID-19 pandemisi ile birlikte görülmemiş hızda bir teknolojik dönüşüm mecburen yaşanmış ve eğitimciler fiziksel stüdyolarda alışageldikleri geleneksel yöntemlerden bir anda mahrum kalmışlardır (Jones, 2021). Eğitimcilerin ilk olarak, geleneksel stüdyo eğitimi yöntemlerini devam ettirebildikleri çeşitli teknolojik araç ve platformlara yöneldikleri görülmektedir. Bunlardan stüdyo eğitiminin gerektirdiği şekilde proje tasarım kritikleri için birebir ve eşzamanlı iletişimi sağlayan Zoom, Skype, Google Meet, Microsoft Teams ve Adobe Connect gibi video konferans araçları ön plana çıkmaktadır (Rashid, 2020; Şekerci vd., 2021; Varma ve Jafri, 2020; Winters, 2021). Bu iletişimin zaman zaman Blackboard, Moodle, Google Classroom gibi öğrenme yönetim sistemleri aracılığıyla ya da Google Drive, Dropbox, elektronik posta gibi araçlarla dosya alışverişi yaparak; veya canlı ders oturumlarının kaydedilerek öğrencilerle paylaşılması gibi asenkron şekilde gerçekleştirilmesi de mümkün olmuştur (Bernardo ve Duarte, 2020; Fleischmann, 2020a; Rashid, 2020; Şekerci vd., 2021). Anlık informal iletişim için Whatsapp ve Slack gibi mesajlaşma uygulamalarından da faydalandığı ve öğrenmenin zaman zaman YouTube, Lynda, Coursera gibi çevrimiçi platformların açık kaynaklarıyla desteklendiği anlaşılmaktadır (Alnusairat vd., 2020; Marshalsey ve Sclater, 2020; Varma ve Jafri, 2020).

Pandemi dönemi uzaktan tasarım eğitiminde proje geri bildirim, ekran öğrenmesi ve işbirliği gibi iletişime ilişkin deneyimlerin olumsuz etkilendiği anlaşılmaktadır (Alnusairat vd., 2020; Iranmanesh ve Onur, 2021). Hananto (2020) tarafından tasarım eğitimcileri ve öğrencileriyle yapılan değerlendirme çalışmasında tasarım kritiği için senkron iletişimin tercih edildiği çünkü bunun geleneksel stüdyo ortamıyla daha çok benzeştiği, asenkron kritiklerde iletişim hataları yaşama olasılığının daha yüksek olduğu değerlendirilmiştir. Bunların yanı sıra, manuel üretim süreçlerinin de olumsuz etkilendiği anlaşılmaktadır. Fiziksel maket yapımı ve eskiz gibi önemli tasarım yöntem ve araçlarının kullanımı ve öğrencilerin kendilerini bu konularda geliştirmelerinin, iki boyutlu ekran paylaşımı ve kamera aracılığıyla zorlaşan iletişim nedeniyle sekteye uğradığı belirtilmiştir (Ceylan vd., 2020; Fleischmann, 2020a; Marshalsey ve Sclater, 2020). Ayrıca birinci sınıf öğrencilerinin daha olumsuz etkilendiği, bunda da el işçiliği gerektiren yöntemlerle çalışma zorluğu (Alnusairat vd., 2020; Şekerci vd., 2021), mekansal deneyimden yoksunluk (Iranmanesh ve Onur, 2021) ve öğrenci-öğrenci ve hoca-öğrenci arasında henüz yeterli seviyede ilişki gelişmemiş olması (Marshalsey ve Sclater, 2020) gibi konuların etken olduğu tartışılmıştır.

Bu zorlukların yanı sıra, uzaktan tasarım eğitiminin avantajlı bulunan yanları da olmuştur. Örneğin uzaktan eğitimin öğrenen sorumluluğunu ve otonomiye artırdığı, çevrimiçi öğrenme materyallerinin kullanımını artırarak öğrenen davranışında bu yönde olumlu bir değişimi sağladığı bulunmuştur (Alnusairat vd., 2020). Ayrıca bilgisayar destekli tasarım (Şekerci vd., 2021) ve bağımsız araştırma konusunda uzaktan eğitimin avantaj sağladığı öğrenciler tarafından beyan edilmiştir (Iranmanesh ve Onur, 2021). Olumsuz değerlendirmelerin tamamen eğitim kaynaklı olmayabileceği; pandeminin getirdiği sosyal izolasyon koşulları, hazırlıksız yakalandığı için esaslı bir planlama ya da program

geliştirme fırsatı olmaması ve tamamen çevrimiçi yürütülmesi gibi etkenlerle birlikte düşünülmesi gerektiğine de dikkat çekilmektedir (Bernardo ve Duarte, 2020). Hazırlıksız ve deneyimsiz yakalanmış olmanın getirdiği kısıtlılıklar nedeniyle, geleneksel stüdyo deneyimiyle benzeşen koşulları teknik olarak az da olsa sağlayabilecek teknolojik araç ve platformlara doğru bir yönelim olduğu görülmektedir. Ancak bu araçların teknik imkanları, eğitim ve öğrenim deneyimlerinin sınırlarını çizebilmekte; bu da geleneksel tasarım eğitiminin merkezinde bulunan sezgisel, anlık ve deneysel öğrenmeyi zedelemektedir (Yorgancıoğlu, 2020). Öte yandan çevrimiçi tasarım eğitimi konusunda yapılmış çalışmaların da benzer şekilde mevcut dijital teknolojilerin teknik ve yönetsel boyutlarına odaklandığı ve pedagojik yaklaşımlar geliştirmek konusunda eksik kaldığı dile getirilmektedir (Dreamson, 2020). Bu bakımdan pandemi nedeniyle yaşanan zorunlu dijital dönüşümü bir fırsat olarak görerek iletişim, işbirliği ve uygulamaya dayalı stüdyo merkezli eğitimin dijital mecradaki olası etkililiğini yeniden düşünmek gerekmektedir (Fleischmann, 2020a).

Yöntem

Bu bildiri, stüdyo eğitimcilerinin tasarım eğitiminde harmanlanmış ve hibrit uygulamaları destekleyen dijital ortam ve araçlardan beklenen nitelikleri konusundaki görüşlerine odaklanmaktadır. Çoklu vaka çalışması (Stake, 2006; Yin, 2017) metodolojisi ve amaçlı örnekleme yöntemi (Büyüköztürk vd., 2008) ile Ankara’da bir devlet, bir vakıf üniversitesinden toplam dört farklı stüdyo vaka olarak seçilerek pandemi ve devamındaki yaklaşık beş dönemlik eğitim uygulamalarına odaklanılmıştır. Vakaları seçerken, üç boyut ve mekan algısının ve üretiminin çevrimiçi ortamlardaki zorluğu göz önünde bulundurularak Endüstriyel Tasarım, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı, Mimarlık ve Şehir ve Bölge Planlama Bölümlerinin “temel tasarım” olarak bilinen birinci sınıf stüdyoları seçilmiştir. Bu seçimde, tasarım alanındaki yüksek öğrenim programlarının ilk yıllarında yaparak öğrenmenin gerektirdiği somut çalışma ve tasarıma yönelik soyut bir kavrayış geliştirebilme ihtiyacı, programa yeni başlamış öğrencilerin alanda dijital yeterlilik ve terminoloji bakımından yeterli akademik olgunluğa henüz erişmemiş olması gibi unsurlar temel tasarım stüdyolarına odaklanılmasında önemli bir etken olmuştur.

Proje kapsamında pandemiye de kapsayan yaklaşık beş dönemlik süreçte ilgili stüdyoda kısmen ya da tamamen görev almış olan eğitimcilerle grup görüşmeleri, ders gözlemleri, öğrenci işleri ve uygulamalardan oluşan döküman ve arşiv incelemeleri gerçekleştirilmiştir. Görüşmelere öğretim üyesi, öğretim görevlisi, araştırma görevlisi ve yarı zamanlı öğretim görevlisi olarak farklı unvanlara sahip toplam 21 eğitimci katılmıştır. Veri toplama döneminde hala karma/hibrit yöntemler kullanan iki stüdyodan çevrimiçi ve yüzyüze gözlem yapılmış ve not tutulmuştur. Döküman ve arşiv incelemeleri derste kullanılan çeşitli programların arayüzleri, uygulama örnekleri, öğrenci işleri ve ders/proje izlencelerini içermektedir. Yaklaşık yedi saatlik görüşme kaydının tematik analizi yapılmış (Creswell, 2003); gözlem, döküman ve arşiv incelemeleri veri çeşitleme (data triangulation) amacıyla kullanılmıştır. Her bir stüdyonun verileri en az iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak kodlandıktan sonra proje ekibinin düzenli toplantılarında tartışılarak son haline getirilmiştir.

Bulgular

Analiz sonucunda hem genel hem de stüdyo eğitimine özgü dijital araç ve ortamların işlevsel özellikleri, arayüz nitelikleri ve ihtiyaçlar tespit edilmiştir. Bu ihtiyaçlar üç ana başlık altında toplanarak açıklanmıştır: (1) Dijital araç ve ortamlar; (2) stüdyo donanım ve altyapısı; ve (3) tasarım eğitimine özgü arayüz nitelikleri. Tespit edilen bu bulgular, alt başlıkları ile detaylı bir şekilde sunulmuştur:

Dijital Araç ve Ortamlar

Öğrenim Yönetim Sistemleri (ÖYS)

Görüşmelerin yapıldığı Endüstriyel Tasarım, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı, Mimarlık ve Şehir ve Bölge Planlama Bölümlerinin dördünde de Moodle tabanlı ÖYS kullanılmaktadır. Moodle kullanım desteğini ve altyapısını, bahsi geçen tüm bölümlere kendi üniversiteleri sağlamaktadır. Moodle tabanlı ÖYS'nin üniversitenin sağladığı resmi platform olması nedeniyle, hocaların öğrencilerin proje/ödev teslimlerini almak için ve bu teslimleri arşivlemek amaçlı Moodle kullandıkları görüşmelerde ortaya çıkan ortak noktalardan birisidir. Bunun yanı sıra, Moodle, öğrencilere ulaştırmak amacıyla duyurular ve destek ders materyalleri, alana ve mesleğe dair genel içerikler, kitaplar gibi çeşitli paylaşımlar için de kullanılmaktadır.

ÖYS kullanımının ihtiyaçları tam olarak karşılayamadığı ve başka uygulamaları da birlikte kullanmayı zorunlu hale getirdiği durumlar da olmaktadır. Örneğin, görüşme yapılan bölümlerden birisi forumu bir yıl çok verimli kullanırken diğer bir yıl hiç verim alamadıklarını belirtmiş, bunu da öğrencilerin motivasyonu ve tartışmalara katılımlarına bağlamışlardır. Forum dışında katılımcılar, ödev teslimi, not verme ve geri bildirim gibi özelliklerin tasarım eğitiminin ihtiyaçlarına çok uygun olmadığını belirtmişlerdir. Bu ihtiyaçları karşılamak amacıyla Google Classroom veya Miro gibi seçenekler denenmiş ve kimi ekiplerce Moodle'dan daha çok benimsenmiştir. Ayrıca, Moodle'da dosya boyutu sınırı nedeniyle tasarım eğitiminin doğası gereği ihtiyaç duyulan yüksek çözünürlüklü görsel materyal paylaşımı kısıtlı hale gelmektedir. Diğer yandan, alternatif olarak kullanılan Google Classroom'da tekil ödevlerde boyut sınırlandırması engeline takılmadan teslim almak, görsel galeri oluşturmak ve buradaki işleri görüntüleyebilmek, işleri topluca görebilmek ve bu şekilde işleri incelerken aynı zamanda sınıfta da tartışabilmek pratik bir çözüm sağlamaktadır. Bazı katılımcılara göre, Google Classroom'da not verme sürecinde rubrik oluşturmak da oldukça kolaydır. Moodle'a ek olarak kullanılan diğer bir alternatif olan Miro'da ise grup projelerini takip edebilme, öğrencilerin birlikte iş birliği içerisinde çalışabilmeleri ve uzun soluklu projelerde sürecin farklı aşamalarının çıktılarının bir arada görülebilir olması süreci oldukça verimli hale getirmektedir. Miro'nun bir diğer verim alınan özelliği ise, öğrencilerin çalışmalarını notlandırmaya ek olarak öğrencilerin işlerine "çizili" geribildirim verilebilmesidir.

Video konferans araçları

Dijital araç ve ortamlar başlığı altında en yaygın bahsedilen video konferans aracı Zoom olmuştur. Webex ve Discord gibi araçlar denenmiş olsa da kısa sürede terk edilmiştir. Zoom kullanımında en öne çıkan özellik anotasyon (annotation) özelliğidir. Ayrıca kolay kullanımı da bu programa adapte olabilmeyi kolaylaştırmıştır. Video konferans araçlarının stüdyoda kullanımının çeşitli avantajlarından bahsedilmiştir. Örneğin, erişilebilirliği artırması sayesinde yurtdışı dahil dışarıdan derse konuk konuşmacı veya jüri üyesi davet etmek oldukça kolaylaşmıştır. Derslere yüz yüze devam ediliyor olsa bile konuşmacılar Zoom aracılığıyla katılıp projeksiyon ile yansıtılarak derse davet edilebilmektedir. Sunum odaklı (lecture) derslerin de Zoom üzerinden yapılması sayesinde teorik içeriklerin öğrenciler tarafından daha kolay ve verimli bir şekilde takip edilebildiği, yer yer kaydedilerek daha sonra tekrar dinleyebildikleri belirtilmiştir. Çizim ve bilgisayar destekli modelleme gibi demo (gösterimli uygulama) yapılan derslerde de eğer yapılan çalışma dijital ortamda ise, aynı anda herkes tarafından izlenebildiği için çevrimiçi ortamın daha verimli olanaklar sunduğu görüşü aktarılmıştır. Bu şekilde

demo gerektiren çalışmalarını stüdyo içerisinde öğrencileri bir araya toplayarak yapmak daha zor olabilmektedir.

Tüm bu olumlu özelliklerine karşın, açık uçlu ve soyut kavramların tartışıldığı derslerde çevrimiçi olarak bu tartışmaları yürütmek verimsiz olabilmektedir. Aynı sebeple bu tür konu içeriklerinin kaydedilerek paylaşmak yerine senkron bir biçimde yürütüldüğü görülmektedir. Dersleri Zoom üzerinden yaparken, yüz yüze olan iletişimdeki doğal tartışma ortamını yakalamanın zorluğu; söz almak için sıra beklemenin istenmeyen biçimde resmi bir ortam yaratması vurgulanmıştır. Böyle durumlarda küçük gruplarla daha etkili tartışma ortamı yaratabilmek için ara odalar (breakout rooms) özelliği kullanılarak daha etkileşimli kritikler için ortam sağlanabilmektedir.

Uzaktan işbirliği

Dijital araç ve ortamların sağladığı uzaktan işbirliği özellikleri de en çok konuşulan konulardan birisi olmuştur. Burada Google Drive, Google Classroom ve Miro gibi bulut tabanlı araçlar öne çıkmaktadır. Google Classroom'dan alınan işlerin Drive'da toplanabilmesi ve eğitimcilerin kendi aralarında Drive kullanmaları kullanışlı bulunmaktadır. Drive dosyalarına herkesin zaman ve mekan bağımsız bir biçimde erişebiliyor oluşu ortak dosyada çalışabilmeyi sağlamaktadır. Google Drive sayesinde, eğitimcilerin aralarında ortak not çizelgesi oluşturabilmesi ve öğrencilerin web bağlantılarını ortak dosyada toplayabilmeleri gibi bazı uygulamalar örnek verilmiştir. Öte yandan, Google Classroom'a yüklenen öğrenci işlerinin bir galeri gibi görüntülenebilmesi de işlerin karşılaştırılıp tartışılabilmesi bakımından avantajlı bulunmaktadır.

Kullanılan diğer bir araç Miro sayesinde ise, öğrencilerin işlerinin üzerine çizerek geribildirim verebilmek verimi arttırmaktadır. Yine Miro'da grup projelerinde öğrenciler ortak çalışma alanı oluşturabilmekte ve hocalar bu alanı takip edebilmektedirler. Bu sayede, proje sürecinin farklı aşamalarındaki çıktılarının bir arada görülebilmesi mümkün olmaktadır. Ayrıca aynı proje üzerinde çalışan farklı şubelerin öğrenci işleri tüm hocalar tarafından görülebilmektedir.

Kullanılan araçların çeşitliliğine ve bu araçların kullanılan özelliklerine bakıldığında, en temel öğretim ihtiyaçlarının dahi tek bir araç ile sağlanamadığı anlaşılmaktadır. Örneğin öğrencilerin işleri üzerinde tartışmak için Miro, notlandırmak için ise Google Classroom'a yükletmek; Google Drive ile ortak görüntülenebilir arşiv oluşturmak veya bir üst başlıkta bahsi geçen Moodle arayüzünü de işleri resmi teslim almak amaçlı kullanmak gibi farklı ihtiyaçlar için farklı araçların kullanılıyor olması dikkat çekmiştir.

Tasarım araçları

Uzaktan eğitim döneminde zorunlu olarak dijital tasarım araçlarına yönelim gerçekleşmiştir. Pandemi öncesinde birinci sınıf temel tasarım eğitiminde el ile maket ve çizim yapma gibi becerilerin geliştirilmesine daha çok odaklanılırken, zorunlu uzaktan eğitime geçiş ile birlikte dijital araçların çok erken seviyede programa dahil edilmesi gerekmiştir. Sketchup, Illustrator ve Lumion gibi alana özgü çeşitli tasarım programıyla öğrencilerin erkenden tanışması neticesinde normalde birinci sınıf seviyesinden beklenmeyecek dijital tasarım yetkinliğinin edinilmesi mümkün olmuştur. Stüdyodaki bu dönüşümü desteklemek adına çizim ve tasarım iletişimi derslerinin içeriklerinin dijital araç ve yöntemleri de içerecek biçimde güncellenmesi veya stüdyo programında olmamasına rağmen dijital

tasarım araçlarının kullanımına yönelik uygulamalı öğretim videoları (tutorial) hazırlanarak öğrencilerle paylaşılması gibi destekleyici uygulamalara gidildiği görülmektedir.

Araştırma ve ilham

Tasarım eğitiminin doğası gereği farklı nitelikte kaynaklardan araştırma yapmak gerekmektedir. Araştırma teknik nitelikte olabildiği gibi, mevcut örneklerin incelenmesi, analizi ve ilham alma gibi amaçlar da içerebilir. Kullanılan kaynaklar genellikle projeye özgü olup, görsel içerik ağırlıklıdır. Arkitera ve Dezeen gibi mesleki dijital platformlar ile Pinterest buna örnek verilebilir. Örneğin Pinterest kullanarak projenin ihtiyaçlarına göre örnek tasarım işleri, renk ve malzeme kullanımına yönelik platforma özgü dijital galeriler (panolar) oluşturularak öğrencilerle kaynak olarak paylaşmak veya katılımcı bir biçimde ortak panolar oluşturmak mümkündür. Mevcut uygulama ve kavramsal tasarım örnekleri herkesçe görülüp tartışılabilirdiği için intihalin önüne de geçilebildiği belirtilmiştir.

Öğrenci işlerinin paylaşılması

Stüdyo ortamının sağladığı ortak çalışma ve akran öğrenmesinin sekteye uğraması çoğu katılımcının vurguladığı bir konu olmuştur. Bu eksikliği giderebilmek amacıyla öğrencilerin proje süreçlerinin ve sonuç işlerin takip edilebileceği sanal ortamlardan faydalandığı görülmektedir. Wordpress ve Wix gibi weblog platformlarında akranlar arası takip edilebilen süreç dokümantasyonu, Instagram ve benzeri sosyal medya araçları ile daha geniş kitlelere de ulaşabilmektedir. Örneğin bir stüdyo dersinde Giphy isimli hareketli imaj veritabanında oluşturulan bir galeri ile jüri sunumunu destekleyen sanal bir sergi hazırlanmıştır. Sanal platformlarda paylaşılan öğrenci işleri çok daha geniş kitlelere ulaşabilmektedir. Öğrenci işlerinin paylaşılmasının yanı sıra, bireysel süreç dokümantasyonu için kullanılan seyir defteri (logbook) ve eskiz defteri (sketchbook) gibi araçlar yerine bireysel webloglar ve öğrencilerin içeriklerini birlikte düzenledikleri kolektif blogların da kullanıldığı görülmektedir. Öğrenci işlerinin bu şekilde görünür olması akran öğrenmesini desteklerken, öğrencilerin sürece doğrudan katkı vermeleri sayesinde motivasyon ve katılımları da artmaktadır.

Tasarım Eğitimine Özgü Arayüz Nitelikleri

Duvara asma özelliği

Bu ihtiyaç, stüdyoda ‘duvar kritiği’ veya ‘panel kritiği’ olarak bilinen uygulamadan gelmektedir. Bu uygulamada öğrenci işleri ‘duvara’ asılarak toplu kritik ve tartışma yapılabilir veya öğrenciler birbirlerinin işlerini bir arada görüp karşılaştırabilir. Bu uygulama akran öğrenmesi için önemli bulunmaktadır. Ayrıca proje sürecindeki farklı aşamaların çıktılarını bir arada görebilmek de mümkündür (ör. araştırma, eskiz ve maket). Google Classroom’daki genel galeri görünümü bu bakımdan kullanışlı bulunmaktadır. ÖYS’lerde teslim edilen öğrenci işlerini topluca indirip teker teker açmak gerektiği ve yalnızca fiziksel dosyalara erişimi olanlar tarafından görüntülenip işlenebileceği için bu ihtiyacı karşılamadığı belirtilmiştir. Tüm işleri bir arada görmek hem notlarken, hem de bir öğrencinin sürecini topluca görebilmek için de (ör. Miro) pratik bulunmaktadır.

Anotasyon özelliği

Burada Schön’ün (1984) bahsettiği ‘yansıtmacı sohbet’ ve ‘çizim/konuşma karışımı tasarıma özgü dil’ kavramlarına değinmek gerekir. Stüdyonun en merkezi aktivitelerinden olan tasarım kritiği, öğrencinin ürettiği görseller üzerinden tartışarak konuşmayı gerektirir. Bu diyalogun fiziksel olarak işaret ederek ve çizerek de desteklenmesi gerekir. Zoom’un sağladığı anotasyon özelliği bu nedenle olmazsa olmaz

bir özellik olarak görülmektedir ve bazı durumlarda bu aracın kullanılmasındaki en önemli sebeptir. Miro’da da bu olanak mevcut olup, Zoom’un aksine kalıcı olarak kaydedildiğinden asenkron olarak da üretilip görüntülenebilmektedir.

Yatay etkileşim

Çevrimiçi konferans düzenindeki derste sürekli ‘spot ışığı’ altında olmanın zorluğu, buna karşılık stüdyoda ilginin bölünmesi ve bir ‘ana sahne’ olmaması nedeniyle iletişimin daha kolay olduğundan bahsedilmiştir. Ayrıca çevrimiçi senkron iletişim araçlarında doğal söz alma olmaması, aynı anda tek kişinin konuşabilmesi ve diğerlerinin beklemek zorunda kalmasının, stüdyoda alışlageldiğinden daha resmi bir ortam yarattığı vurgulanmıştır. Ayrıca Moodle tabanlı ÖYS’lerdeki hiyerarşik yapıdan ötürü öğrencilerin birbirlerinin işlerini görmemesi, dolayısıyla akran öğrenmesinin sekteye uğraması bir dezavantaj olarak dile getirilmiştir. Buna karşılık örneğin Miro’da ‘takım’ yapısı olduğu, herkesin birlikte işbirlikli çalışabildiği ve işlerin görünür olabildiği belirtilmiştir. Bu nedenle grup projelerinde kullanımı da uygundur.

Görsel kütüphane/kaynak oluşturabilme

Yaygın ÖYS’lerde kaynak yönetiminin daha çok teorik içerik üzerinden planlandığı görülmektedir. Halbuki tasarım eğitiminde görsel kaynaklara ihtiyaç vardır. Bu içerikler öğrenci işleri olabileceği gibi, öğrencilere sunulacak çeşitli görsel kaynaklar da olabilir. Örneğin Pinterest’te proje konusu ile ilgili özel oluşturulmuş panoların öğrencilerle paylaşıldığı, bunların örnek vaka analizi olarak tartışıldığı aktarılmıştır. Öğrenci işlerinden hazır galeri oluşturabilmek de mevcut ÖYS’ler aracılığıyla yapılamadığından, Google Classroom benzeri ek platform arayışlarına gidildiği görülmektedir.

Hazır şablonlar sunma

Çeşitli dijital tasarım ve üretim araçlarının kullanıcılarına hazır şablonlar sunduğu bilinmektedir. Örneğin Canva’da kullanıcılar mevcut sayfa şablonları ve tasarım elemanları arasından seçim ve düzenleme yapabilmektedir. Ancak profesyonel tasarım araçlarında bu yaygın değildir; çünkü sahne, kompozisyon ve içerik elemanlarını zaten tasarımcının üretmesi beklenir. Ancak birinci sınıfa özgü bir durum olarak, öğrencilerin dijital tasarım araçlarını kullanmada henüz çok yetkin olmamaları bu konuda bir ihtiyaç doğurmaktadır. Bunun uzaktan eğitimde normalden çok daha erken ve hızlı bir dijitalleşme yaşanmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Stüdyo Donanım ve Altyapısı

Görüşmelerde bahsi geçen ana başlıklardan birisi de stüdyo donanım ve altyapısı olmuştur. Uzaktan eğitim döneminde deneyimlenen iyi uygulamalar, hibrit ve harmanlanmış uygulamaların hayata geçirilebilmesi ve stüdyo içi dijital entegrasyon için gerekli altyapı ve donanım ihtiyacı vurgulanmıştır. Örneğin, sınıf içerisinde hibrit ya da tamamen yüz yüze yapılan derslerde video kamera, video konferans, projektör, perde ve fon kullanımı özellikle kalabalık sınıflarda öğrenci işlerinin görüntülenmesi ve üzerinde tartışılabilmesini kolaylaştırmaktadır. Herkesin masa başında toplanmasına gerek kalmadan öğrenci işlerinin dijital görüntülerinin projeksiyon ile yansıtılması, öğrenci modellerinin kameradan yine projeksiyon ile yansıtılarak tüm sınıf ile paylaşılabilmesi sayesinde uzakta kalan öğrencilerin de detaylı bir şekilde takip edebilmeleri, çizimlerin dijital anotasyonu ile tasarım kritiklerinin projeksiyon ile yansıtılarak tüm sınıf ile net bir şekilde paylaşılabilmesi, bu uygulamalara örnek olarak verilebilir.

Sonuç ve Öneriler

Çoklu vaka çalışması metodolojisi ile yürütülmüş olan bu çalışmada, stüdyo eğitimcilerinin bakış açısı ile tasarım eğitiminde harmanlanmış ve hibrit uygulamaları destekleyen dijital uygulama ve araçların özellikleri değerlendirilmiştir. Analizler sonucunda stüdyo eğitimine özgü ihtiyaçları karşılayan dijital araç ve ortamlar ile bunların destekleyici arayüz niteliklerine dair bulgular elde edilmiştir. Pandemi ile birlikte stüdyo eğitiminde de zorunlu hale gelen dijital dönüşüm, stüdyo eğitimcilerinin kendi ihtiyaçları doğrultusunda çeşitli yöntemler ve uygulamalar ile stüdyo eğitimini mümkün olduğunca sanal ortamlara taşımalarını sağlamıştır. Bu deneyim, dijital ortam ve araçların stüdyo eğitimindeki sınırlılıklarıyla birlikte potansiyel iyi uygulamaların da tecrübe edilmesini sağlamıştır.

Tasarım, çeşitli yaratıcı problem çözme süreçleri sonunda, kesin doğru ya da yanlış olmayan, özgün çözümler geliştirmeyi hedefler. Nasıl ki geleneksel stüdyo eğitimi özgün bir yapıya sahipse, çevrimiçi eğitim ortamı da bu özgünlüğü yansıtmalı ve efektif öğrenme deneyimi için yaparak öğrenme, diyalog, işbirliği ve süreç odaklılığı destekleyebilmelidir. Mevcut ÖYS'ler tasarım eğitiminin özgün ihtiyaçlarına cevap vermekte yetersiz kalmakta ve eğitimciler farklı araçları ihtiyaca göre harmanlayarak bir araya getirmek zorunda kalmaktadırlar. Dile getirilen en önemli eksiklikler, stüdyo eğitiminin diyalog ve yatay iletişime dayalı açık uçlu yapısının, dijital ortamlara taşınmasının zorluklarından kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte vaka çalışmasına dahil edilen temel tasarım stüdyolarında bu eksikliklerin daha zor telafi edildiği düşünülebilir. Zira tasarım eğitiminde ilk sene, tasarımı özgün bir dil olarak kullanmanın henüz öğrenildiği, stüdyo kültürünün oluştuğu ve alana dair entelektüel bir kavrayış geliştirmenin temellerinin atıldığı yerdir.

Pandemi sürecindeki uzaktan, harmanlanmış ve hibrit öğrenme deneyimlerine dayanan iyi uygulamaların devamlılığı için önkoşul, bunları sağlayacak stüdyo donanım ve altyapısının sağlanmasıdır. Video kamera, video konferans, projektör, perde ve fon, güçlü bir internet altyapısı olmazsa olmazdır. Bunun yanında kritiklerde verimliliği artıran dijital anotasyon uygulamasının stüdyoda devam ettirebilmesi için tablet ve çizim kalemi kullanımı yaygınlaştırılmalıdır. Dijital anotasyon ağ bağlantısı ile çevrimiçi paylaşılabilirdiği ve yansıtılabildiği için fiziksel olarak yakında bulunma kısıtı olmadan, kritiği herkesçe daha erişilebilir kılacaktır.

Son olarak; stüdyo eğitimindeki dijital dönüşüm bağlı olunan kurumun desteğini ve öncülüğünü gerektirmektedir. Gerekli donanım ve altyapının sağlanması, uygun dijital araçların temini, zaman ve mekan kullanımına yönelik düzenlemeler, dezavantajlı öğrenciler için kaynak sağlanması, gerek eğitimciler gerek öğrenciler için ihtiyaç duyulan eğitimlerin verilmesi, ihtiyaç durumunda hızla müdahale edebilecek teknik ekip desteği gibi konularda kurumun öncü ve destekleyici rolü, stüdyoda dijital dönüşümün kolay ve sürdürülebilir olmasını sağlayacaktır.

Teşekkür

Bu araştırma projesi TÜBİTAK tarafından desteklenmektedir (Proje no: 121K942). Tüm araştırma katılımcılarımıza ve proje ekibi üyeleri Canan Emine Ünlü, Gizem Güzeller ve Lilyana Yazırhoğlu'na katkıları için teşekkür ederiz.

Kaynakça

- Adiloğlu, F., Fragiacomio, F., & Petricone, F. (2021). Distance Artist: Building the Skills of Future Creatives. Developing Evidence-Based Criteria for Global Virtual Team Tutoring and Management in Art and Design Education. *International Journal of Art & Design Education*, 40(1), 268-282.
- Afacan, Y. (2018). Student experiences of blended learning in interior architecture. *Journal of Information Technology Education: Research*, 17, 399-422.
- Alnusairat, S., Al Maani, D., & Al-Jokhadar, A. (2020). Architecture students' satisfaction with and perceptions of online design studios during COVID-19 lockdown: the case of Jordan universities. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 15(1), 219-236.
- Bender, D. M., & Vredevoogd, J. D. (2006). Using online education technologies to support studio instruction. *Journal of Educational Technology & Society*, 9(4), 114-122.
- Bernardo, N., & Duarte, E. (2020). Design, education, and the online tech-pandemic. *Strategic Design Research Journal*, 13(3), 577-585.
- Bohemia, E., & Ghassan, A. (2012). Globally networked collaborative learning in industrial design. *American Journal of Distance Education*, 26(2), 110-125.
- Broadfoot, O., & Bennett, R. (2003). Design studios: Online? Comparing traditional face-to-face design studio education with modern internet-based design studios. Apple University Consortium Academic and Developers Conference Proceedings 2003, 9–21.
- Budd, J., Vanka, S., & Runton, A. (1999). The ID-Online asynchronous learning network: a 'Virtual Studio' for interdisciplinary design collaboration. *Digital Creativity*, 10(4), 205-214.
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Erkan Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Pegem.
- Caston, M., Wanberg, J., & Campos-Palomino, M. (2015). Industrial Design Student Perspectives on Blended Learning and Learning Styles: Best Practices to Prepare Students for Success. *Proceeding the Teaching and Learning with Technology Symposium* içinde (ss. 21–36).
- Ceylan, S., Şahin, P., Seçmen, S., Somer, M. E., & Süher, K. H. (2020). An evaluation of online architectural design studios during COVID-19 outbreak. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 15(1), 203-218.
- Chen, W., & You, M. (2010). Student response to an Internet-mediated industrial design studio course. *International Journal of Technology and Design Education*, 20(2), 151-174.
- Chin, K. L., & Kon, P. N. (2003, December). Key factors for a fully online e-learning mode: a delphi study. *Proceedings of the 20th Annual Conference of the Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education* içinde (ss. 589-592).
- Creswell, J.W. 2003. *Research design: qualitative, quantitative, and mixed method approaches*. Thousand Oaks, CA: SAGE

- Cross, N., & Holden, G. (2020). Design education in the open. *Open Arts Journal*, 1(9), 149-161.
- Crowther, P. (2013). Understanding the signature pedagogy of the design studio and the opportunities for its technological enhancement. *Journal of Learning Design*, 6(3), 18-28
- Dabbagh, N., & Bannan-Ritland, B. (2005). *Online learning: Concepts, strategies, and application*. Prentice Hall.
- Dabbagh, N. H., Bannan-Ritland, B. & Silc, K. 2001. Pedagogy and Web-based course authoring tools: Issues and implications. *Web-based training*. Ed: Khan, B. H. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Dede, C. (1996). The evolution of distance education: Emerging technologies and distributed learning. *American Journal of Distance Education*, 10(2), 4-36.
- Dede, C., & Barab, S. (2009). Emerging technologies for learning science: A time of rapid advances. *Journal of Science Education and Technology*, 18(4), 301-304.
- Dreamson, N. (2017). Online collaboration in design education: an experiment in real-time manipulation of prototypes and communication. *International journal of art & design education*, 36(2), 188-199.
- Dreamson, N. (2020). Online design education: meta-connective pedagogy. *International Journal of Art & Design Education*, 39(3), 483-497.
- Fleischmann, K. (2018). Online design education: Searching for a middle ground. *Arts and Humanities in Higher Education*, 19(1), 36-57.
- Fleischmann, K. (2019). From studio practice to online design education: Can we teach design online?. *Canadian Journal of Learning and Technology/La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 45(1).
- Fleischmann, K. (2020a). The online pandemic in design courses: Design higher education in digital isolation. *The impact of COVID19 on the international education system*, 1-16.
- Fleischmann, K. (2020b). Online design education: Searching for a middle ground. *Arts and Humanities in Higher Education*, 19(1), 36-57.
- Güler, K. (2015). Social media-based learning in the design studio: A comparative study. *Computers & Education*, 87, 192-203.
- Hananto, B. A. (2020, October). Explorations of design by digital & remote education. *Proceeding International Conference on Information Technology, Multimedia, Architecture, Design, and E-Business* içinde (Vol. 1, pp. 315-321)
- Singh, H. (2003). Building effective blended learning programs. *Educational Technology*, 43(6), 51-54.

- Hilton, C. (2020). "The Evolution of the Design Studio: Hybrid Learning Spaces". *Proceedings of the Insider Knowledge: DRS Learn X Design 2019 Conference* içinde. Editörler: Börekçi, N., Koçyıldırım, D., Korkut, F. & Jones, D. Ankara: Design Research Society.
- Ioannou, O. (2018). Opening up design studio education using blended and networked formats. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 1-16.
- Iranmanesh, A., & Onur, Z. (2021). Mandatory virtual design studio for all: Exploring the transformations of architectural education amidst the global pandemic. *International Journal of Art & Design Education*, 40(1), 251-267.
- Jonasson, J. (1997). The Internet-the Educational Medium of Today. *Educational Media International*, 34(2), 88-93.
- Jones, D. (2021). Making little things visible. *Design and Technology Education: an International Journal*, 26(1), 8-11.
- Khan, B. H. (1997). Web-based instruction: What is it and why is it?. *Web-based instruction*. Ed: Khan, B. H. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications
- Khan, B. H. (2007). Flexible learning. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications
- Kvan, T. (2001). The pedagogy of virtual design studios. *Automation in construction*, 10(3), 345-353.
- Lloyd, P. (2013). Embedded creativity: teaching design thinking via distance education. *International Journal of Technology and Design Education*, 23(3), 749-765.
- Lotz, N., Bohemia, E., Dunne, S., Holden, G., & Roberts, J. (2016). Virtual and blended design studios. *DRS Conversation*. <https://www.drs2016.org/559>, Son erişim tarihi: 13 Mayıs 2021.
- Lotz, N., Jones, D., & Holden, G. (2019). OpenDesignStudio: virtual studio development over a decade. *DRS Learn X Design 2019 Conference*. Editörler: Börekçi, N., Koçyıldırım, D., Korkut, F. & Jones, D. Ankara: Design Research Society.
- Marshalsey, L. & Sclater, M. (2020). Together but Apart: Creating and Supporting Online Learning Communities in an Era of Distributed Studio Education. *International Journal of Art and Design Education*, 39(4), 826–840.
- Masdéu, M., & Fuses, J. (2017). Reconceptualizing the design studio in architectural education: Distance learning and blended learning as transformation factors. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 11(2), 6-23.
- Miralles, F. F., Martínez, M. G., & Martín, S. M. (2012). Blended learning in industrial design. Educational experiences based in the combination of seminars, face-to-face classroom methods and e-learning activities. *INTED2012 Proceedings* içinde (ss. 4328-4335). IATED.
- Moore, M. G., & Kearsley, G. 2005. *Distance Education: A Systems View* (2nd ed.). Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.

- Osguthorpe, R. T., & Graham, C. R. (2003). Blended learning environments: Definitions and directions. *Quarterly review of distance education*, 4(3), 227-33.
- Pak, B., & Verbeke, J. (2013). Redesigning the urban design studio: Two learning experiments. *Journal of Learning Design*, 6(3), 45–62.
- Park, J. Y. (2008). Online learning of visual design course: Framework for the interactive learning. *International Journal of Learning*, 14(12), 13-21.
- Polaine, A., & Bennett, R. (2010). Creative waves: Exploring emerging online cultures, social networking and creative collaboration through e-learning to offer visual campaigns for local Kenyan Health Needs. *Collaborative technologies and applications for interactive information design: Emerging trends in user experiences* içinde (ss. 39-51). Editörler: Rummler, S. & Ng , K. B. Hershey, PA: IGI Global.
- Rashid, M. U. (2020). Coping of Off-campus Class during the COVID-19 Crisis for the Architecture Pedagogy in Bangladesh. *Journal on Today's Ideas-Tomorrow's Technologies*, 8(1), 1-10.
- Reeves, T. C. (1997). Effective dimensions of interactive learning on the World Wide Web. *Web-based instruction* içinde. Ed: Khan, B. H. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Relan, A., & Gillani, B. B. (1996). Web-based instruction and the traditional classroom: Similarities and differences. *Web-based instruction* içinde (ss. 25–37). New Jersey: Educational Technology Publications.
- Rospigliosi, P. A. (2020). Digital transformation of education: can an online university function fully?. *Interactive Learning Environments*, 28(8), 945-947.
- Saghafi, M. R., Franz, J., & Crowther, P. (2012, March). A holistic blended design studio model: A basis for exploring and expanding learning opportunities. *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* içinde (ss. 844-852). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Sagun, A., Demirkan, H., & Goktepe, M. (2001). A framework for the design studio in web-based education. *Journal of Art & Design Education*, 20(3), 332-342.
- Schnabel, M. A., & Ham, J. J. (2012). Virtual design studio within a blended social network. *Journal of information technology in construction*, 17, 397-415.
- Schön, D. A. (1984). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Routledge.
- Shulman, L. S. (2005). Signature pedagogies in the professions. *Daedalus*, 134(3), 52-59.
- Stake, R. E. (2006). *Multiple Case Study Analysis*. New York: The Guilford Press.
- Steinø, N., & Khalid, M. S. (2017). The hybrid studio: Introducing Google+ as a blended learning platform for architectural design studio teaching. *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, 5(1), 22-46.

- Stockleben, B., Thayne, M., Jäminki, S., Haukijärvi, I., Mavengere, N. B., Demirbilek, M., & Ruohonen, M. (2017). Towards a framework for creative online collaboration: A research on challenges and context. *Education and Information Technologies*, 22(2), 575-597.
- Şekerci, Y., DANACI, H. M., & ELİNÇ, Z. K. (2021). Uzaktan eğitimin uygulamalı derslerde sürdürülebilirliği: mimarlık bölümleri örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 12(1), 54-68.
- Taşlı Pektaş, Ş., & Demirkan, H. (2011). Experiences with Moodle as a communication tool for design teamwork: A users' perspective. *METU Journal of the Faculty of Architecture*, 28(2), 227-242.
- Taşlı Pektaş, S. T. (2012). The blended design studio: An appraisal of new delivery modes in design education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 51, 692-697.
- Taşlı Pektaş, S. T., & Gurel, M. O. (2014). Blended learning in design education: An analysis of students' experiences within the disciplinary differences framework. *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(1).
- Varma, A., & Jafri, M. S. (2020). COVID-19 responsive teaching of undergraduate architecture programs in India: learnings for post-pandemic education. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research* 15(1), 189-202.
- Winters, T. (2021). Emergency Remote Studio Teaching: Notes From the Field. *Journal of Teaching and Learning with Technology*, 10(1), 117-126.
- Wragg, N. (2019). Online communication design education: the importance of the social environment. *Studies in Higher Education*, 45(11), 2287-2297.
- Yin, R. K. (2017). *Case study research and applications: Design and methods*: Sage.
- Yorgancıoğlu, D. (2020). Critical reflections on the surface, pedagogical and epistemological features of the design studio under the “new normal” conditions. *Journal of Design Studio*, 2(1), 25-36.

TÜRKÇE EĞİTİMİNDE METİN TÜRLERİ İLE GERÇEKLEŞTİRİLEN ÇEVİRİMİÇİ OKUMA ATÖLYESİNİN DEĞER AKTARIMI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Nazlı SALUK

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Türkçe Eğitimi Bölümü Doktora Öğrencisi, Bolu / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-2823-2722

nazlialuk@gmail.com

Özet

Dünya genelinde yaşanan pandemi nedeniyle değişen toplumsal yapı, eğitimin toplum açısından önemini değiştirmektedir. Yeni nesil, pandemi ve onun beraberinde getirdiği uzaktan eğitim süreci ile hızlı değişen bir hayat tarzıyla karşılaşmaktadır. Günümüz çocuklarının eğitimi ebeveynlerinin dönemindeki gibi düşünülmemeli, her türlü olumsuz duruma karşın toplumsal ve evrensel değerlerin eğitim ortamına aktarılması ihmal edilmemelidir. Ancak uzaktan eğitim süreci değer aktarımını sınırlandırmakta, kısıtlı zaman diliminde öğretmenler ancak uzaktan eğitim sürecinde akademik konulara yer vermekte, değerler eğitimi ihmal edilebilmektedir. Bu problemten hareketle bu araştırmada uzaktan eğitim yolu ile gerçekleştirilen okuma atölyesinde çeşitli değerleri ele alan farklı metin türlerinin etkinliklerle işlenmesi amaçlanmış ve süreç sonunda bu okuma atölyesinin öğrencilere katkısının belirlenmesi, okuma atölyesinde işlenen değerlerin öğrenci ve ebeveyn görüşlerine göre hayata aktarma düzeylerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 2019/2020 yılında Kırıkkale Bilim ve Sanat Merkezine devam 3, 4, 5, 6. sınıflardan 24 gönüllü öğrenci oluşturmaktadır. Dürüstlük, vatanseverlik, öz denetim, sevgi, adalet, yardımseverlik, çalışkanlık olmak üzere MEB tarafından belirlenen 10 kök değerden toplam 7 değer; öykü, şiir, masal, fabl, tiyatro, gezi yazısı olmak üzere seçkin eserlerden belirlenen farklı metin türleri uzaktan eğitim yolu ile aktarılmaya çalışılmıştır. Araştırmanın yöntemi nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması desendir. Çalışma sonunda veri toplamak için nitel araştırma yöntemlerinden görüşme tekniği kullanılmış, öğrenci ve ebeveynlerden görüşler alınmış, veriler içerik analizi ile analiz edilmiştir. Yapılan okuma atölyesi ile ilgili öğrenci görüşlerine dair bulgular incelendiğinde öğrencilerin okuma atölyesi etkinliklerini beğendiği, etkinlikleri eğitici, öğretici, verimli, faydalı ve eğlenceli bulduğu tespit edilmiştir. Öğrenci ifadelerine göre etkinlikler işlenen değerleri özümsetmiş, kendi kültürümüzü ve farklı kültürlerimizi öğrenmeye ilişkin merak uyandırmış ve metin türlerinin değerler eğitimi ile birlikte ele alınması öğrenmeyi kolaylaştırmıştır. Ebeveynler, atölyenin değerler eğitimi açısından farkındalık oluşturduğunu düşünmekte, eğitimleri öğretici, faydalı, nitelikli, eğlenceli bulmakta ve atölyeyi kültür aktarımı bakımından önemli bulmaktadırlar. Ayrıca öğrencilerde okuma ilgisinin arttığını, ifade becerilerine katkı sağlandığını belirten ebeveynler atölyede aktarılan değerlerin olumlu davranış değişikliği kazandırdığını örneklerle belirterek gözlemlediklerini ifade etmişlerdir.

Anahtar Sözcükler: Değer Eğitimi, Çevrimiçi Okuma Atölyesi, Metin Türleri

An Online Reading Workshop on Value Transfer through Text Types in Turkish Education

Abstract

The changing social structure due to the pandemic worldwide changes the understanding of education and the importance of education in society. The new generation faces a rapidly changing lifestyle with the pandemic and the distance education process it brings with it. The education of today's children should not be considered as it was in their parents' era, and the transfer of social and universal values to the educational environment should not be neglected despite all kinds of negative situations.

However, the distance education process limits the transfer of values, teachers can only include academic subjects in the distance education process in a limited time period, and values education can be neglected. Based on this problem, in this study, it was aimed to process different types of texts dealing with various values with activities in the reading workshop organized through distance education, and at the end of the process, it was aimed to determine the contribution of this reading workshop to the students and to determine the level of transferring the values processed in the reading workshop to life according to the opinions of students and parents. The study group of the research consists of 24 volunteer students from 3rd, 4th, 5th, 6th grades attending Kırıkkale Science and Art Center in 2019/2020. A total of 7 values from the 10 root values determined by the Ministry of National Education (MEB), including honesty, patriotism, self-control, love, justice, benevolence, diligence; different text types determined from distinguished works such as stories, poems, fairy tales, fables, theater, travel writing were tried to be transferred through distance education. The method of the study is action research design from qualitative research methods. At the end of the study, interview technique, one of the qualitative research methods, was used to collect data, opinions were obtained from students and parents, and the data were analyzed by content analysis. When the findings regarding student opinions about the reading workshop were analyzed, it was found that the students liked the reading workshop activities and found the activities educational, instructive, productive, useful and fun. According to the students' statements, the activities assimilated the values taught, aroused curiosity about learning about our own culture and different cultures, and the fact that text types were handled together with values education facilitated learning. Parents think that the workshop created awareness in terms of values education, find the trainings instructive, useful, qualified, fun and find the workshop important in terms of cultural transfer. In addition, the parents stated that the interest in reading increased in the students and contributed to their expression skills, and that they observed that the values conveyed in the workshop brought positive behavioral changes with examples.

Keywords: Value Education, Online Reading Workshop, Text Types

Giriş

Dünya genelinde yaşanan pandemi; toplumun yapısını, eğitime bakışını, beklentilerini ve eğitimin toplum açısından önemini değiştirmiştir. Yeni nesil, pandemi ve onun beraberinde getirdiği uzaktan eğitim süreci ile hızlı değişen bir hayat tarzıyla karşılaşmıştır. Günümüz çocuklarının eğitimi, ebeveynlerinin dönemindeki gibi düşünülmemelidir. Şartlar ne olursa olsun her türlü olumsuz duruma karşın toplumsal ve evrensel değerlerin eğitim ortamına aktarılması ihmal edilmemelidir.

Değerler, bireylere hangi durumlarda nasıl davranmak gerektiğini ve hayatta nelere önem vermenin daha doğru olduğunu aktarmaya yarayan duyuşsal kavramlardır (Topal, 2019). Toplum içinde mutlu ve huzurlu bir şekilde yaşamak ancak bireylerin toplum tarafından belirlenen birtakım kurallara uyması ile mümkündür. Bu kurallara riayet etmek hem bireyin iç dünyasında huzuru yakalamasına katkı sağlar hem de toplumda birlik ve beraberlik içinde yaşamaya zemin hazırlar (Kemiksiz, 2019).

Toplumda refah içinde yaşayabilmek için bir önceki kuşaktan kabul görmüş davranışları sonraki kuşaklara doğru bir şekilde aktarabilmek çok önemlidir. Bu konuda ailelere, okullara ve bireyin içinde bulunduğu sosyal çevreye büyük görevler düşmektedir (Tuğluk ve Ciğa, 2018). Çocuğun zamanının büyük bölümünün eğitim ortamlarında geçtiği düşünüldüğünde değerlerin aktarılması noktasında okullar son derece önemli bir konuma sahiptir. Ailede ve sosyal çevrede doğal bir yolla başlayan değerler eğitimi, okullarda resmiyet kazanır ve temel değerlerin öğrencilere kazandırılması ile devam

eder. Bilgiye ulaşmanın çok çabuk gerçekleştiği çağımızda, okulların tek görevi akademik bilgileri çocuğa aktarmak değil, aynı zamanda onu her yönüyle toplumun bir üyesi haline getirmektir (Tör, 1990:359). Eğitim kurumlarının hedefleri ele alındığında; yardımseverlik, vatansever olma, merhametli olma, çalışkanlık, dürüstlük, adaletli olma, yaratıcı ve üretici olma, girişimci olma, saygılı olma gibi birçok değeri bireylere kazandırma çabasından söz etmek mümkündür. Eğitimin önemli amaçları arasında değerlerin öğrencilere kavratılması ve aynı zamanda unutulmasına fırsat vermeden yaşatılması yer alır (Topal, 2019). Değerleri bireylere kazandırma süreci kendiliğinden gerçekleşmez. İyi bir karakter; toplumsal ve ahlaki değerleri anlamayı, özümsemeyi ve anladıklarını da davranışa dönüştürmeyi gerektirir. Bunun için de çocuğun rehberliğe, değerleri yaşayan ve yaşatan uygun rol modellerle karşılaşmaya ihtiyacı vardır. Bu ihtiyacı karşılamamanın bir başka yolu da çocuğu yaş ve seviyesine uygun çocuk edebiyatı ürünleriyle buluşturmadır (Bağcı, 2013).

Eğitim, günümüzde her alanla ilişkili hâle gelmiştir. Edebiyat, pek çok yazılı-sözlü eserle eğitimin önemli bir alanıdır. Masal, mani, ninni ve fabl gibi edebi türler bebeklikten çocukluğa varana kadar öğrencilerin duygu, düşünce ve davranış eğitiminde rahatlıkla tercih edilebilecek türlerdir (Arıcı, 2018). “Hem uygun değerlerin seçimi hem de seçilen değerlerin aktarımında metinlerden yararlanma önemli bir eğitim öğretim gerçeğidir.” (Demircan, 2006). Türkçe derslerinde öğrenciler masallar, ninniler, mâniler, gölge oyunları, destanlar, halk hikâyeleri, çocuk oyunları gibi yazılı edebî eserlerle karşılaşmaktadır. Bu eserler, bir yandan bireylerin değerleri edinme sürecini etkilerken aynı zamanda toplumun değer yargılarını da aktarmaktadır (Öztürk, 2005: 42). Ünal’a (1981) göre öğrencilerin bu tür metinlerle düzenli ve sistemli bir şekilde buluşturulması, onların zamanla sağlam bir değer sistemine sahip olmasını sağlayacaktır. Ayrıca çocuğun karşılaştığı metinler, yaşamının sonraki dönemlerinde sosyal çevresine uyum sağlama ve hayattan zevk almada yol gösterici olacaktır. Çünkü değerler, insan hayatına yön verirler ve aynı zamanda, bireyle toplum arasındaki bağı tutarlı bir şekilde bütünleştirmeye, sağlamlaştırmaya yardımcı olurlar (Ünal,1981:2). Türkçe eğitiminde metinlerin böylesine önemli işlevini yerine getirmek için oluşturulan okuma atölyesinde yürütülen etkinliklerin, çocuklara değerler eğitimini kazandırmak ve onlara hayatlarının ilerleyen dönemlerinde toplumla aralarındaki bağı kuvvetlendirme bakımından önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Uzaktan eğitimin getirdiği çeşitli sınırlılıklar nedeniyle çevrimiçi derslerde daha çok akademik konulara ağırlık verilmekte ve değer aktarımı ihmal edilebilmektedir. Bu problemten hareketle bu araştırmada, bir çevrimiçi okuma atölyesi planlanmıştır. Bu atölye çalışmasında çeşitli değerler, farklı metin türleriyle öğrencinin aktif olduğu etkinliklerle işlenmiştir. Çalışmanın amacı, öğrenciler ve ebeveyn görüşlerine göre, çevrimiçi okuma atölyesinin yararlarını belirlemektir.

Araştırmanın ifade edilen amacı çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- Değerler eğitimine yönelik farklı metin türleri ile gerçekleştirilen okuma atölyesi ile ilgili öğrencilerin genel görüşleri nelerdir?
- Değerler eğitiminin okullardaki gerekliliğine yönelik öğrenci görüşleri nelerdir?
- Okuma atölyesi değerler eğitimi çalışmalarının faydalılığına yönelik öğrenci görüşleri nelerdir?
- Öğrencilerin atölyeye katılımıyla ilgili duyguları nelerdir?
- Değerler eğitimine yönelik farklı metin türleri ile gerçekleştirilen okuma atölyesi ile ilgili ebeveyn görüşleri nelerdir?
- Okuma atölyesinin gerekliliği ile ilgili ebeveyn görüşleri nelerdir?
- Öğrencilerde davranış değişikliği gözlemine ilişkin ebeveyn görüşleri nelerdir?
- Atölyenin öğrencilerde farkındalık oluşturma düzeylerine ilişkin ebeveyn görüşleri nelerdir?

Yöntem

Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması deseni ile gerçekleştirilmiştir. Son yıllarda nitel araştırmalarda sıklıkla tercih edilen bir araştırma deseni olmaktadır. Yıldırım ve Şimşek (2013), bu desenin kurum ve kuruluşlara katkılar sunabilecek bir araştırma türü olduğunu ifade eder. Bir okul ortamında öğretmenlere, çocukların eğitiminden sorumlu uzmanlara eğitim ortamlarını daha iyi anlamaları ve iyileştirmeleri için fırsat sunar. Bu çalışmada da uzaktan eğitim ortamının değer aktarımı bakımından iyileştirilmesi çabasıyla kültürümüzün seçkin eserlerine yer verilmiştir. Atölyede öğrencilerin kültürel zenginliklerimizin farkında olmalarını sağlamak ve farklı metin türlerini okumaya teşvik etmek hedeflenmiştir. Bu sayede istenen değer aktarımının da metinler vasıtasıyla gerçekleşeceği düşünülmektedir.

Araştırma Grubu

Çalışma için öncelikle çevrimiçi bir okuma atölyesi kurulması planlanmış ve öğrenci seçimi gönüllülük esasına göre gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya Kırıkkale İl Özel İdaresi Bilim ve Sanat Merkezine devam eden 3, 4, 5, 6. sınıflardan 24 özel yetenekli öğrenci gönüllü olmuş ve öğrenciler çalışmanın sonuna kadar atölye sürecine katılmıştır.

Araştırmada Kullanılan Veriler ve Toplama Süreci

Katılan öğrencilerin ebeveynlerinden çalışma süresince öğrencilerin gözlemlenmesi istenmiştir. Çalışmada veri toplanması sürecinde nitel araştırma yöntemlerinden görüşme tekniği kullanılmıştır. Çalışmada, uzaktan eğitim yolu ile farklı metin türlerinden oluşan değerler eğitimi okuma atölyesi sürecine(uzaktan eğitim atölyesi) yönelik öğrencilerin ve ebeveynlerin görüşlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Süreçle ilgili veri toplanmasının temel nedeni, grubun araştırma sürecinden nasıl etkilendiğine ilişkin bilgiler elde etmektir. Atölyede ele alınacak değerler MEB tarafından belirlenen 10 kök değerden seçilmiştir (Topal, 2019). Çevrimiçi okuma atölyesinde öykü, şiir, masal, fabl, tiyatro, gezi yazısı türünde seçkin eserlerden oluşan farklı metin türleri öğrencilerin aktif olduğu etkinliklerle işlenmiştir. Metinlerin konusu; dürüstlük, vatanseverlik, öz denetim, sevgi, adalet, yardımseverlik, çalışkanlık değerleridir.

Çalışma sonunda, Yıldırım tarafından geliştirilen öğrenci görüşme formu ve veli görüşme formu gerekli izinler alınarak kullanılmıştır. Pandemi nedeniyle çalışmanın uzaktan yürütülmesinin yanı sıra görüşmeler de uzaktan gerçekleştirilerek formlar elektronik posta ve telefon aracılığıyla toplanmıştır.

İşlenen metin türleri, değerler ve etkinlikler şöyledir:

- Ömer Seyfettin'in dürüstlük değerini konu edinen Kaşağı adlı eseri işlenir. Öğrenciler tarafından metin okunduktan sonra eleştirel okuma yöntemi ile öğretmen tarafından öğrencilere yöneltilen sorular tartışılır. Aynı zamanda hikâye türünün özellikleri hatırlatılır. Hikâyede yer alan dürüstlük değeri üzerine katılımcıların web 2 araçları ile yapabileceği etkinlikler tanıtılır. (Özlü söz üretme, afiş hazırlama, resim yapma, bulmaca hazırlama vb.)
- Arif Nihat Asya'nın "Bir Bayrak Rüzgâr Bekliyor" şiir kitabından vatanseverlik değeriyle ilgili şiirler okunur, öğrencilere şiir türünün özellikleri hatırlatılır. Daha sonra Arif Nihat Asya'nın "Bir Bayrak Rüzgâr Bekliyor" adlı kitabındaki vatanseverlik değerini içeren şiirler öğrencilere çevrimiçi dağıtılır. Çevrimiçi okuma atölyesinde fon müziği eşliğinde şiirler okunarak çevrimiçi şiir dinletisi gerçekleştirilir. Ayrıca öğrencileri sosyal sorumluluk projelerinde görev almalarına cesaretlendirmek amacıyla okunan şiirler ses kayıtlarına dönüştürülerek kayıtlar birleştirilip görme engelliler için sesli kitap hazırlanır.
- Edebiyatta ilk fabl türü örneği olan Kelile ve Dimne adlı kitabın metinleri atölye

çalışmasından önce öğrencilere dijital ortamda gönderilir (her bir öğrenciye farklı metin olacak şekilde) ve okudukları fabllarda hangi değerini ele alındığının tespit edilmesi istenir. Yaptıklarının sorumluluğunu üstlenme, kibirli olmama, kendini büyük görmeme, öfkesini kontrol edebilme, gereğinden fazla hırslı olmama, kıskançlık gibi davranışların esiri olmama gibi temelde “öz denetim” değeri üzerinde durulur; fabl türünün özellikleri de hatırlatılır. Okunan fabllar ses kayıtlarına dönüştürülerek kayıtlar birleştirilip görme engelliler için sesli kitap hazırlanır.

- Anadolu Masallarından “Mavi Kahkaha Çiçeği” adlı adalet ve sevgi değerini ele alan masal, okuma atölyesinde öğrencilere okutulur. Masal türünün özellikleri üzerinde durularak okunan masalın öğrenciler tarafından anlatılması ve videoya alınması istenir, videolar çevrimiçi okuma atölyesinde izlenir.
- Tiyatro türünde Hacivat ve Karagöz gölge oyunlarından yardımseverlik değerinin ele alındığı metin seçilir. Çevrimiçi okuma atölyesinde metin öğrenciler tarafından seslendirilir. Ayrıca metnin içinde geçen Halil İbrahim sofrası şarkısından hareketle şarkının hikâyesi ile ilgili video izletilir bu sayede de kanaatkârlık değeri ele alınır. Metin öğrencilerle paylaşılır, Karagöz Hacivat kuklalarının yapılarak oynatılması istenir. Video kayıtlarına alınan görüntüler çevrimiçi okuma atölyesinde izletilir.
- Gülten Dayıoğlu’nun çalışkanlık değerinin konu edildiği “Japon Halkı” başlıklı gezi yazısı, metin türünün özellikleri aktarılarak çevrimiçi atölyede öğrenciler tarafından okunur. İlgilerini çeken noktalarla ilgili hazırlıksız konuşma yaptırılır.

Verilerin Analizi

Öğrenci ve ebeveynlerle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler içerik analizi ile kodlar verilerek sınıflandırılmaya çalışılmıştır. Oluşturulan kodlar tablolaştırılmış ve bu kodlara ilişkin sayısal bilgilere yer verilmiştir. Ayrıca öğrencilerin ve ebeveynlerin ifadelerinden bire bir alıntılara tablolarda yer verilmiştir. Her bir öğrenci Ö1, Ö2..., her bir ebeveyn E1, E2... şeklinde isimlendirilmiş ve alıntılarda bu isimlerden yararlanılmıştır.

Bulgular

1. Değerler Aktarımına Yönelik Çevrimiçi Okuma Atölyesinde Öğrencilerin Genel Görüşlerine İlişkin Bulgular

Öğrenci görüşme formunda toplam dört soruya yer verilmiştir. İlk soru “Yapmış olduğumuz metin türleri ile değerler eğitimi çalışmasını nasıl buluyorsunuz? Birkaç cümleyle açıklar mısınız?” sorusuna ilişkin cevaplar analiz edilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 1’de verilmiştir:

Tablo 1: Okuma atölyesi değerler eğitime yönelik öğrenci görüşleri

Kodlar	Katılımcılar	F	Örnek cümle
Beğenme	Ö1, Ö3, Ö4, Ö6, Ö8, Ö9, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö17, Ö20, Ö22, Ö24	15	Ben güzel ve eğlenceli buldum, yeni kelimeler öğrendim. (Ö14)
Eğitici ve öğretici bulma	Ö1, Ö2, Ö4, Ö7, Ö8, Ö11, Ö14, Ö16, Ö17, Ö18, Ö20	11	Ben eğitici ve öğretici olduğumu düşünüyorum. Hem metin türlerini hem de değerlerin anlaşılmasına yardımcı olduğumu düşünüyorum. (Ö7)
Eğlenceli bulma	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö9, Ö13, Ö14, Ö17, Ö23, Ö24	11	Gayet güzel metinlerdi, verilen görevleri yaparken çok eğlendim. (Ö6)
Verimli ve faydalı	Ö4, Ö5, Ö10, Ö12, Ö13,	9	Çok güzel bir çalışma bence çünkü metin

bulma	Ö15, Ö16, Ö19, Ö24		türlerini öğrendik yeni metinler okuduk ve zamanımız çok güzel geçti. (Ö4)
Değerleri öğrenme ve özümseme	Ö5, Ö7, Ö9, Ö11, Ö12, Ö18, Ö19, Ö21	8	Çalıştığımız eserlerdeki değerler bizleri olumlu yönde etkiliyor. (Ö5)
Somutlaştırıcı bulma	Ö12, Ö19, Ö21, Ö24	4	Metin türleri ve değerleri arasında kurulabilen ilişki değerlerin basit anlaşılmasını sağlıyor. Böylece hem metin türleri hem de değerlerin anlaşılması daha basit hal alıyor. (Ö12)
Farklı kültürleri öğrenmeye merak uyandırma	Ö7, Ö21, Ö23	3	Atölyede bilmediğimiz değerleri işledik ve farklı kültürleri tanıdık. (Ö21)

Tablo 1 incelendiğinde toplam 24 öğrenciden 15'i çevrimiçi okuma atölyesini beğenmiş, 11'i eğitici ve öğretici bulmuş, 11'i eğlenceli bulmuş, 9'u verimli ve faydalı bulmuş, 8'i değerleri özümseydiğini ve öğrendiğini belirtmiş, 4'ü somutlaştırıcı bulmuş ve 3'ü de farklı kültürleri öğrenmeye merak uyandırdığını ifade etmiştir.

2. Değerler Eğitiminin Okullardaki Gerekliliğine Yönelik Öğrenci Görüşlerine Dair Bulgular

Öğrencilere yöneltilen ikinci soru “Sizce okullarda böyle bir eğitim gerekli midir? Neden, açıklar mısınız?” sorusuna ilişkin cevaplar analiz edilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 2’de verilmiştir:

Tablo 2: Değerler Eğitiminin Okullardaki Gerekliliğine Yönelik Öğrenci Görüşleri

Kodlar	Katılımcılar	F	Örnek cümle
Değerler eğitimi önemli olduğu için	Ö1, Ö5, Ö9, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24	16	Hep ders işlersek ders öğreniriz değerlerimizi öğrenemeyiz. (Ö9)
Faydalı olduğu için	Ö2, Ö6, Ö8, Ö10, Ö12, Ö14, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö22	12	Metin türlerini daha akılda kalıcı bir şekilde değerlerimizle öğreniyoruz. (Ö17)
Farklı olduğu için	Ö3, Ö12	2	Öğrendiğimiz şeylerden farklı. (Ö3)
Okuma becerisini geliştirdiği için	Ö10, Ö18	2	Bu şekilde hem okumamız geliyor hem de birbirinden önemli değerleri anlıyoruz. (Ö18)
Yazma becerisini geliştirdiği için	Ö4, Ö7	2	Metin yazma becerilerimizi geliştirildiğini düşünüyorum. (Ö7)

Tablo 2 incelendiğinde çevrimiçi okuma atölyesine katılan toplam 24 öğrencinin tamamı okullarda değerler eğitimi gerekli bulmaktadır. Çalışma grubunun 16'sı değerler eğitiminin önemine inandığı için gerekli bulurken 12'si faydalı olduğu için, 2'si farklı bulduğu için, 2'si okuma becerisini geliştirdiği için, 2'si de yazma becerisini geliştirdiği için gerekli görmektedir.

3. Okuma Atölyesi Değerler Eğitimi Çalışmalarının Faydalılığına Yönelik Öğrenci Görüşlerine Dair Bulgular

Öğrencilere yöneltilen üçüncü soru “Yapmış olduğumuz metin türleri ile değerler eğitimi çevrimiçi atölye çalışmalarını faydalı buluyor musunuz? Ne gibi faydalarını gördünüz? Açıklar mısınız?” sorusuna ilişkin cevaplar analiz edilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 3’te verilmiştir:

Tablo 3: Okuma atölyesi değerler eğitimi çalışmalarının faydalılığına yönelik öğrenci görüşleri

Kodlar	Katılımcılar	F	Örnek cümle
Öğretici olduğu için	Ö2, Ö3, Ö4, Ö7, Ö11, Ö12, Ö14, Ö15, Ö16, Ö19, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24	14	Yeni değerler ve metin türleri öğrendim. Bunun yanında çok da eğlence verici bir çevrimiçi atölye olmuş. (Ö22)
Değerleri öğrettiği için	Ö1, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö14, Ö15, Ö22, Ö24	9	Orada değerleri ve metin türlerini işlememiz günlük hayatımızda da yardımcı olabilir. (Ö15)
Kültürümüzü aktardığı için	Ö9, Ö11, Ö12, Ö14, Ö21, Ö22, Ö24	7	Kendi kültür değerlerimizi öğrendim. Doğruyu yanlış öğrenmek iyiyi güzeli öğrenmek ve bunu arkadaşarımla eğlenerek öğrenmek çok güzel. (Ö9)
Sosyal proje fırsatı sunduğu için	Ö8, Ö9, Ö11, Ö12, Ö19, Ö22	5	Görme engelliler için faydalı şeyler yaptım. (Ö8)
Okuma ve anlama becerisini geliştirdiği için	Ö5, Ö7, Ö18, Ö22	4	Metin türleri, özellikleri ve değerlerini öğrendim. Ayrıca okuma becerilerimi geliştirdi. (Ö7)
Kelime hazinesini zenginleştirdiği için	Ö5, Ö19, Ö20, Ö24	4	Metin türlerinde bilmediğim kelimeleri öğrendim. (Ö20)
Empati yeteneği kazandırdığı için	Ö9, Ö12, Ö17, Ö22	4	Öğrendiğimiz değerleri kendi yaşantıma katıyor, empati yapıyorum. (Ö17)
Davranış değişikliği kazandırdığı için	Ö12, Ö15, Ö17, Ö19	4	Bazı olaylarda ilk önce kendimi kontrol ederek öz denetimimi öğendim. (Ö12)
Kendini ifade etme becerisi kazandırdığı için	Ö9, Ö23, Ö24	3	Değerler eğitiminin yanında seslendirmeyi olaylara bakışı, empati yapmayı, kendini ifade etmeyi öğrendim. (Ö9)
Hayal gücüne katkısı olduğu için	Ö6	1	Kişi gelişimine de katkısı oluyor, hayal yönünü geliştiriyor. (Ö6)

Tablo 3 incelendiğinde toplam 24 öğrencinin tamamı atölyeyi faydalı bulmuştur. Faydalarının neler olduğuna yönelik soruda 14'ü öğretici bulmuş, 9'u değerleri öğretmesi, 7'si kültürel değerlerimizi aktarma bakımından faydalı bulmuş, 5'i sosyal proje üretme fırsatı sunduğu için faydalı bulmuş, 4'ü okuma ve anlama becerisi geliştirdiği için, 4'ü kelime hazinesini zenginleştirdiği için, 4'ü empati yeteneği kazandırdığı için, 4'ü davranış değişikliği kazandırdığı için, 3'ü kendini ifade etme becerisi kazandırdığı için ve 1 öğrenci de hayal gücünü geliştirmeye katkı sağladığı için faydalı bulduğunu ifade etmiştir.

4. Öğrencilerin Çalışmaya Katılma Hislerine Yönelik Bulgular

Öğrencilere yöneltilen dördüncü soru "Böyle bir çalışmaya katıldığımız için ne hissettiniz?" sorusuna ilişkin cevaplar analiz edilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 4'te verilmiştir:

Tablo 4: Öğrencilerin Çalışmaya Katılma Hislerine Yönelik Görüşleri

Kodlar	Katılımcılar	F	Örnek cümle
Mutluluk duyma	Ö1, Ö2, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö18, Ö20, Ö21, Ö22	17	İlk başta ne işleyeceğimizi bilmiyordum ama öğrenince çok mutlu oldum yani ilk başta tedirgin olurken sonradan sevmeye başladım. (Ö14)
Değerleri özümsemiğini hissetme	Ö9, Ö10, Ö12, Ö13, Ö14, Ö21, Ö22, Ö24	8	Eski sanat ve kültürümüzü öğrenmek çok değerli hissettiriyor. (Ö24)
Çalışkan hissetme	Ö4, Ö5, Ö8, Ö9, Ö17, Ö19, Ö22	7	Daha çok bilgilendiğimi düşünüyorum ve çalışkan hissediyorum. (Ö4)
Özel hissetme	Ö4, Ö8, Ö9, Ö12, Ö23	5	Kendimi çok özel ve zeki hissettim, yine olsa yine katılırım, çünkü zamanımız çok boş geçiyor ve bu ders çok eğlenceli. (Ö8)
Şanslı hissetme	Ö3, Ö7, Ö9, Ö14, Ö16	5	Kendimi çok şanslı hissettim. Çünkü derste masal, hikâye, okumak, şiirler okumak çok keyifliydi. (Ö16)

Tablo 4 incelendiğinde 17 öğrenci atölyeye katıldığı için mutlu olmuş, 8'i değerleri özümsemiğini hissetmiş, 7'si çalışkan hissetmiş, 5'i özel hissetmiş, 5'i de şanslı hissetmiştir.

5. Okuma Atölyesi Değerler Eğitimi ile İlgili Ebeveyn Görüşlerine Dair Bulgular

Ebeveyn görüşme formunda toplam üç soruya yer verilmiştir. İlk soru “Yapmış olduğumuz metin türleri ile değerler eğitimi çalışmasını nasıl buluyorsunuz? Birkaç cümleyle açıklar mısınız?” sorusuna ilişkin cevaplar analiz edilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 5'te verilmiştir:

Tablo 5: Okuma Atölyesi Değerler Eğitimi ile İlgili Ebeveyn Görüşleri

Kodlar	Katılımcılar	F	Örnek cümle
Değerler eğitimi açısından farkındalık oluşturduğunu düşünme	E1, E7, E9, E10, E11, E14, E15, E16, E19, E21, E23	11	Öğrencilere değerlerimizi öğretene ve farkındalık uyandıran bir çalışma olduğunu düşünüyorum. (E1)
Eğitici ve öğretici bulma	E1, E7, E8, E9, E14, E15, E16, E19, E22	9	Çocuklar bu şekilde okudukları metin türleriyle değerleri daha anlaşılır şekilde kavriyorlar. (E12)
Faydalı ve verimli bulma	E2, E7, E9, E10, E11, E12, E13, E16, E19	9	Değerlerimizi, kültürlerimizi daha verimli öğreniyor. (E10)
Nitelikli bulma	E4, E6, E7, E15, E16, E19, E24	7	İsabetli, özel ve kaliteli olduğunu düşünüyorum. (E4)
Gerekli bulma	E3, E4, E6, E7, E9, E16, E19	7	Verilen değerleri taşımaya öğrenmeleri açısından gerekli buluyorum. (E20)
Olumlu davranış değişikliği kazandıracağını düşünme	E5, E9, E19, E20, E21	5	Okudukları metinlerde, metindeki ana fikri bulmaları ve öğrendikleri değerleri hayatlarıyla ilişkilendirmeleri en önemli

			kazanımları olacaktır. (E5)
Eğlenceli bulma	E3, E16	2	Başarılı, eğlenceli ve gerekli buluyorum. (E3)
Kültür aktarımı açısından önemli bulma	E18, E19	2	Çocuklar kişilere nasıl davranılmasını öğrenir ve ayrıca kültürümüzün unutulmaya yüz tutan değerleri de öğrenmiş olurlar. (E19)
Okuma ilgisini artırdığını düşünme	E5, E24	2	Okuma etkinlikleri, çocuklarımızın kitaplara olan ilgisini arttırmaktadır. (E24)
İfade becerisi geliştirdiğini düşünme	E17, E19	2	Kendini daha iyi ifade ediyor. (E17)
Huzur verici bulma	E6, E24	2	Ders ve başarı endeksli bir eğitim sisteminin içinde, dinginlik ve sükûnet sebebi olduğunu düşünüyorum. (E6)

Tablo 5 incelendiğinde çalışmaya katılan toplam 24 öğrencinin ebeveyninden 11'i çalışmanın değerler eğitimi bakımından farkındalık oluşturduğunu düşünmüş, 9'u eğitici ve öğretici bulmuş, 9'u faydalı ve verimli bulmuş, 7'si nitelikli bulmuş, 7'si gerekli bulmuş, 5'i olumlu davranış değişikliği kazandıracığını düşünmüş, 2'si eğlenceli bulurken 2'si kültür aktarımı açısından önemli bulmuş, 2'si okuma ilgisini artırdığını düşünmüş, 2'si ifade becerisini geliştirdiğini düşünürken 2'si de huzur verici bulmuştur.

6. Okuma Atölyesinin Gerekliliği İle İlgili Ebeveyn Görüşlerine Dair Bulgular

Ebeveynlere yöneltilen ikinci soru "Böyle bir eğitimin (değerler eğitimi) gerekli olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?" sorusuna ilişkin cevaplar analiz edilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 6'da verilmiştir:

Tablo 6: Okuma Atölyesinin Gerekliliği ile İlgili Ebeveyn Görüşleri

Kodlar	Katılımcılar	F	Örnek cümle
Değerlerin gelişmesi ve özümsemesi için	E1, E4, E5, E9, E11, E16, E17, E18, E20, E21, E23, E24	12	Teknoloji ve pandemi nedeniyle unuttukları değerleri öğretiyor. (E1)
Kültürü aktardığı için	E3, E4, E6, E9, E16, E21, E17, E18, E19, E23, E24	11	Zamane çocuklar batı ile ve 3T ile ilgisi daha olduğu için kendi maneviyatlarını ve kültürlerinden çok uzaklaşıyorlar. O nedenle bu şekilde verilen eğitim her zaman iyi olur. (E19)
Faydalı olduğu için	E2, E5, E10, E11, E15, E17, E18, E20	8	Toplum olarak kaybetmeye başladığımız bizi biz yapan hasletlerimizden uzaklaşmaya başladığımız şu günlerde bu gibi etkinliklerin yapılması çok önemlidir. (E5)
Etkinlik temelli olduğu için	E6, E10, E11, E12, E13, E16	6	Bu şekilde etkinliklerle daha kalıcı olacağını, çocukların daha iyi anlayacağını düşünüyorum. (E12)

Olumlu tutum ve davranış kazandırdığı için	E4, E7, E9, E14, E18, E20	6	Bireylerin kendi kültürleri ve çeşitli kültürlerin değerleri hakkında bilgi edinmeleri çocukların tutum ve davranışlarını şekillendirmelerine yardımcı olacaktır. (E4)
Toplumsal gelişim ve sosyal sorumluluk için	E3, E9, E11, E12, E14, E20, E24	6	Verilen değerleri taşımayı öğrenmelerini toplumsal açıdan gerekli buluyorum. Özellikle görme engelliler için yaptığı şiir çalışması onu çok mutlu etti. (E20)
Seçkin eserler okumaya teşvik ettiği için	E3, E8, E14, E17, E21	5	Edebi eserlerin tanıtılması, kendi kültürümüzü öğrenmesi ve bunu hayatının belli dönemlerinde gerek davranışlarına, gerekse geleceğe aktarılması açısından hem bize hem de topluma faydalı olacağını düşünüyorum. (E3)

Tablo 6 incelendiğinde çalışmaya katılan toplam 24 öğrencinin ebeveynlerinin tamamının atölyeyi gerekli gördüğü bulunmuştur. Bunun nedenleri olarak da 12'si değerlerin özümsemesi gerektiğini ifade etmiş, 11'i kültürü aktardığı için gerekli görmüş, 8'i faydalı olduğu için, 6'sı etkinlik temelli olduğu için, 6'sı olumlu tutum ve davranış kazandırdığı için, 6'sı toplumsal gelişim ve sosyal sorumluluk bilinci kazandırdığı için, 5'i seçkin eserler okumaya teşvik ettiği için gerekli görmüştür.

7. Öğrencilerde Davranış Değişikliği Gözlemine İlişkin Ebeveyn Görüşleri

Çalışma süresinin başında ebeveynlerin çocuklarında bir değişiklik olup olmadığını belirtmeleri için çocuklarını evde gözlemlenmeleri istenmiştir. Velilerle yapılan görüşmenin üçüncü sorusunda çocuklarında bir değişiklik görüp görmedikleri sorulmuştur. Veliler öğrencilerinde değişiklik gördüklerini (f=16) ifade etmişlerdir. Velilerin ifadeleri genel çalışmanın hedefleri kapsamında değişikliğin görüldüğü şeklindedir. Ayrıca veliler atölyenin devamlılığı halinde, değişikliğin gelecekte öğrencilerin üzerinde daha etkili olacağını ifade etmişlerdir.

E3- Ben de genellikle kültürel değerlerimizi içeren kitaplar okuyorum. Benim ne için onları okuduğumu anlamasını sağladı.

E4- Metin türlerini daha iyi anladığımı ve bilmediği konular öğrendiğini belirtmişti. Ayrıca dersten çok mutlu çıkıyor. Dersin verimliliği etkisini böyle de göstermiş oluyor.

E7- Araştırıyor, okuduğu değerleri kendi hayatı içinde örneklendiriyor.

E9- Kaşığı çocuğum kitapçıdan kitabı satın aldı, kitabı okudu sonra okul grubunda hikâye anlatma gününde hikâyeyi anlattı. Çocuklarda duyarlılık ve vicdanı geliştirdiğini düşünüyorum değerler eğitiminin.

E11- Arkadaş ve kardeşleri ile olan ilişkilerinde gözlemliyorum.

E12- Bu atölyede öğrendiği birkaç değeri normal yaşantısında da örneklendirip bize de açıklayıcı bir şekilde anlattığı durumlar oldu.

E14-Kar yağmasına sevinen çocuk, dışarıda olan evsizlere, yakacak kömürü olmayanları düşünüp üzülüyorsa fayda sağlamıştır.

E16- Vatanseverlik değerini işledikleri gün Arif Nihat Asya'nın şiirlerine yer verilmişti. Kızım Bayrak şiirini de dinlemiş, ezberlemişti. Kendi isteğiyle.

E21- Yeni değerler öğrendi ve bunları bizimle paylaştı.

E19- Çocuklar bu atölyeler sayesinde atalarının nasıl bir durumda birlik ve beraberlik içerisinde yaşadıklarını öğrenir.

E24- Evde küçük bir kardeşi var onu kıskanıyordu zaman zaman bunu da dille ifade ediyordu ara ara. Özellikle Kaşığı'yı okuduktan sonra kardeşine davranışı daha olumlu yönde oldu.

8. Atölyenin Öğrencilerde Farkındalık Oluşturma Düzeylerine İlişkin Ebeveyn Görüşleri

Ebeveynlere yöneltilen dördüncü soru “Sizce bu eğitim çocuğunuzda bir farkındalık oluşturacak mıdır?” şeklindedir. Ebeveynler değerler eğitiminin öğrencilerde farkındalık oluşturacağına yönelik (f=16) görüş bildirmişlerdir. Ebeveynlerin ifadeleri genel çalışmanın hedefleri kapsamında farkındalığın oluşacağı şeklindedir:

E4- Bu eğitimin çocuğumda farkındalık oluşturacağına bir yandan da köklerini sınımsız tutan ama farklılıklara da saygılı, önyargısız, ufku geniş insan olacağına inanıyorum.

E5- Olaylara ve insanlara bakış açısını değiştirecektir. Fikirlerin bu değerler ışığında yönlendirilmesi kişiyi değerli kılacaktır.

E6- Eğer düzenli ve devamı olan bir atölye olursa, farkındalık oluşturacağından eminim şahsen.

E19- Çocuklara bu eğitimleri bir matematik, bir fizik, bir kimya gibi derslere verilen önemi bu tür eğitimlere verilirse daha etkileyici olur.

Ayrıca hem öğrenci hem de ebeveynlere yöneltilen “Bir daha böyle bir çalışma yapılacak olsa katılır mısınız?” sorusuna katılımcıların ve ebeveynlerin tamamı evet yanıtını vermiştir.

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak öğrenciler, çevrimiçi okuma atölyesi etkinliklerini beğenmiş, etkinlikleri eğitici, öğretici, verimli, faydalı ve eğlenceli bulmuştur. Öğrenci ifadelerine göre etkinlikler işlenen değerleri özümsetmiştir. Aynı zamanda etkinlikler, kendi kültürümüzü ve farklı kültürleri öğrenmeye merak uyandırmıştır. Öğrenciler, metin türlerinin değerler eğitimiyle birlikte işlenmesini konuları somutlaştırması bakımından faydalı görmekteyiz. Şimşek (2017), Türkçe ders kitaplarındaki okuma metinlerini karakter eğitimi bakımından incelemiş ve okullarda uygulanan karakter eğitimi/değerler eğitimi uygulamalarında ders kitaplarındaki okuma metinlerinin, bu değerleri kazandırma konusunda bilinçli bir niyet taşımadığını ortaya koymuştur; ders kitaplarındaki okuma metinlerinden sadece 10 tanesinde değerlerin yer aldığını tespit etmiştir. Bu çalışmada öğrenci görüşleri, metinlerde değerlerin ele alınmasının faydalı olduğu yönündedir. Bu durumda okullarda Türkçe derslerinde okuma metinlerinde daha fazla karakter/değer eğitimiye yer verilmesi gerektiği düşünülebilir.

Değerler eğitiminin okullardaki gerekliliğine ilişkin bulguların sonuçlarına göre öğrencilerin tamamı değerler eğitimi okullarda gerekli bulmuştur. Bunun nedeni olarak da değerler eğitiminin önemli olduğunu, faydalı olduğunu, daha önce yaptıklarından farklı çalışmalar olduğunu, metin türleri ile birlikte değerleri ele almanın okuma, yazma ve ifade becerilerini geliştirdiklerini belirtmişlerdir.

Çevrimiçi okuma atölyesine katılan öğrenciler etkinliklere katılma ile ilgili hislerini “mutluluk verici, değerleri özümsemiş, çalışkan, özel ve şanslı hissetme” olarak ifade etmişlerdir. Ayrıca görme engelliler için kitap seslendirme sosyal sorumluluk projesinde yer almaları da kendilerini mutlu etmiş ve kendileri ile gurur duymalarını sağlamış, özgüven gelişimine destek olmuştur.

Çalışmaya katılan bütün öğrencilerin ebeveynleri okuma atölyesi ile ilgili olumlu görüş bildirmişlerdir. Ebeveynler, okuma atölyesinin değerler eğitimi açısından farkındalık oluşturduğunu düşünmektedir. Çevrimiçi okuma atölyesinde gerçekleştirilen eğitimleri öğretici, faydalı, nitelikli bulmaktadır. Etkinliklerde öğrencilerin eğlendiğini ifade etmektedirler ve atölyeyi kültür aktarımı bakımından önemli ve değerli bulmaktadırlar. Ayrıca bu eğitimin, öğrencilerde okuma ilgisini arttığını, ifade becerilerine katkı sağladığını belirten ebeveynler; atölyede aktarılan değerlerin çocuklarında olumlu davranış değişikliği gerçekleştirdiğini ifade etmişlerdir. Ebeveynlerin tümü bu eğitimi gerekli görmekte ve bunun sebeplerini de hem metin türlerini öğretme hem de bunu yaparken seçkin eserlerle değer kazanımına katkı sağlama olarak ifade etmektedirler. Hem öğrenciler hem de ebeveynler çalışmaların devamlılık oluşturması konusunda taleplerini belirtmişlerdir. Çalışma ile ilgili bir başka gözlem öğrenciler kadar ebeveynlerin de metinleri merakla ve istekle takip ettiği yönündedir. Görme engelliler için sesli kitap yapımında gönüllü veliler etkinlikte yer alma isteklerini bizzat kendileri teklif etmişlerdir.

Çalışma boyunca araştırmacılar tarafından öğrencilerin tutum, davranışları gözlemlenmiş ve çalışmalarda öğrencilerin öğrenmeye istekli olduğu, metinleri okurken ve etkinlikleri gerçekleştirirken mutlu oldukları gözlemlenmiştir. Ayrıca kültürümüze ait metinlerle tanışmanın kendilerini memnun ettiği atölye çalışmalarında öğrenciler tarafından sık sık dile getirilmiştir. Masal türünün işlendiği hafta öğrencilerden dersin başında bildikleri masalların neler olduğu sorulduğunda 24 öğrencinin 4'ü dışında 20'si Pamuk Prenses, Rapunzel, Çizmeli Kedi gibi masalları öncelikli olarak sıralamaları dikkat çekici bir unsur olmuştur. Feyzioglu'nun (2016) şu tespiti öğrencilerin verdiği cevaplara kanıt niteliğindedir ve sorgulanması gereken bir durumdur: Feyzioglu'na göre “bir halkın tarihi, ana dilinin incelikleri ve renkleri, düşünce zenginliği, geleneği, göreneği, inancı, duygu ve davranış biçimleri, terbiye ve edebi masalların içinde anlatılmıştır. Siz kendi masalınızı bir yana itip sadece başka halkın masalını çocuğun önüne yığarsanız, binlerce yılda birikmiş bütün kültür hazinenizi yok etmiş olursunuz.” (Feyzioglu, 2016). Anadolu coğrafyası, tarih boyunca birçok kavim, beylik ve devlete ev sahipliği yapmıştır ve gelecek kuşaklara aktarılmaya değer zengin bir kültüre sahiptir. Bu kültürel değerler yıllar boyunca yazılı, sözlü ve maddî gibi çeşitli kaynaklar vasıtasıyla günümüze kadar aktarılmıştır. Geçmişten günümüze kadar Anadolu'da kültürü aktaran masallar toplumun değer yargıları, inanç yapısını, gelenek ve göreneklerini aktarması bakımından ayrı bir yere sahiptir (Atlı, 2018). Bu sebeple çalışmada Anadolu masallarından seçilmiş bir masala yer verilmiş ve masal sonunda Anadolu masalları ve kültürümüzün seçkin eserlerini okuma konusunda öğrencilerin istekli olduğu gözlemlenmiştir.

Bu çalışma farklı kademedeki öğrencilerle ve farklı metin türleri ile gerçekleştirilebilir. Aynı program uygulanarak başka değerler üzerinde etkisi olup olmadığı araştırılabilir. Değerler eğitiminin örtük gerçekleştirildiği programlarla karşılaştırmalı çalışmalar yapılabilir.

Kaynaklar

- Arıcı, A. F. (2018). Eğitsel yönleriyle Nasreddin Hoca fıkraları: Bir içerik analizi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20/3, 602-621.
- Asya, A. N. (2020). *Bir bayrak rüzgâr bekliyor*. İstanbul: Ötüken Neşriyat.
- Atlı, S. (2018). Anadolu masallarında “padişah olma” motifi üzerine bir inceleme. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21/39.
- Bağcı, E. (2013). *Çocuk Edebiyatı Ürünleriyle Çocuklar İçin Yazılmış Eserlerin Değerler Eğitimi Bağlamında Karşılaştırılması*. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.
- Beydeba, (2019). *Kelile ve Dimne*, Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Demircan, C. (2006). *Mektepli Gazetesi'nde Yer Alan Metinlerin İçeriğinin Çocukların Bilişsel ve*

- Ahlaki Gelişmelerine Katkısı*. Mersin Üniversitesi/Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Feyzioglu Y. (2016). *Anadolu masalları*, İstanbul: Final Kültür Sanat Yayınları.
- Günana, S. (2016). *Dinî ve Ahlâkî Değerlerin Aktarımında Karagöz Gölge Tiyatrosunun Rolü*. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Kemiksiz, Ö. (2019). Metin merkezli değerler eğitimi çalışmaları: lisansüstü tezler örneği. *AVRASYA Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 7/18, Sayfa: 382 – 411.
- Öztürk, Z. (2005). Onbeşinci yüzyıl şairlerinden Akşemsettin Hamdullah Hamdi'nin Yusuf ve Zeliha mesnevisinde işlenen değerler. *Değerler Eğitimi Dergisi*. 3(10), 41-72.
- Seftetin, Ö. (2016). *Kaşığı*, İstanbul: Timaş Çocuk.
- Sarıyüce, H. L. (2013). *Mavi kahkaha çiçeği*, İstanbul: Nar Yayınları.
- Şimşek, T. (2018). *Kuramdan uygulamaya çocuk edebiyatı el kitabı*, Ankara: Grafiker Yayınları.
- Şimşek, Ş. (2017). Türkçe ders kitaplarındaki okuma metinlerinde karakter eğitimi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, (13), 357-364. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/inesj/issue/40066/476717>.
- Tuğluk, İ. H. ve Ciğa, Ö. (2018). Değerler eğitimi yönünden klasik hikâyelerimizin önemi: Kıssa-i Seyyid Cüneyd ve Reşide-İ Arab örneği. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 10(21), 18-29.
- Tör, N. (1990). *Nasreddin Hoca fıkralarındaki eğitim mesajları*. Ankara: Milletlerarası Nasreddin Hoca Sempozyumu Bildirileri Kitapçığı.
- Topal, Y. Değerler eğitimi ve on kök değer. *Mavi Atlas*, 7(1)2019: 245-254.
- Ünal, C. (1981). Genel tutumların veya değerlerin psikolojisi üzerine bir araştırma. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Yayınları*, No:301, Eğitim Psikolojisi.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yıldırım, Y. (2018). *Okul Dışı Etkinlik Temelli Değerler Eğitimi Programının Öğrencilerin Etkin Vatandaşlık Değerlerine Etkisi*. Sakarya Üniversitesi/ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

BİLİM VE SANAT MERKEZİNDE YÜRÜTÜLEN UZAKTAN EĞİTİM TÜRKÇE DERSİ ETKİNLİKLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Nazlı SALUK

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Türkçe Eğitimi Bölümü Doktora Öğrencisi, Bolu / TÜRKİYE,

Orcid: 0000-0002-2823-2722

nazlusaluk@gmail.com

Özet

Pandemi sürecinde bireylerin eğitim ihtiyacını karşılamak için yüz yüze eğitime ara verilerek uzaktan eğitime geçilmiştir. Bu süreçte dersler çevrimiçi bağlantılarla yürütülmüş ve derslerin uzaktan eğitime uyarlanması ihtiyacı doğmuştur. Bu problemten hareketle araştırmada özel yetenekli bireylere eğitim veren BİLSEM'e yönelik zenginleştirilmiş/farklılaştırılmış uzaktan eğitim Türkçe dersi etkinlikleri planlanmış, evde eğlenerek öğrenme sürecini destekleyen çalışmalar sayesinde uzaktan eğitim sürecini aile bireyleriyle etkileşimli gerçekleştirmek hedeflenmiştir. Planlanan etkinliklerin alanda çalışan öğretmen ve öğrencilere kaynak ve örnek oluşturabileceği düşünülmektedir. Araştırmanın yöntemi nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması desenidir. Çalışma sonunda veri toplamak için nitel araştırma yöntemlerinden görüşme tekniği kullanılmış, öğrenci ve ebeveynlerden açık uçlu sorularla görüşler alınmış, veriler içerik analizi ile analiz edilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 2019/2020 yılında Kırıkkale Bilim ve Sanat Merkezinde 3, 4 ve 5. sınıfa devam eden 21 öğrenci ve ebeveynleri oluşturmaktadır. 11 hafta süren etkinliklerin yapım aşamaları çeşitli videolar ve yönergelerle internet üzerinden ebeveynleri vasıtasıyla öğrencilerle paylaşılmış ve öğrencilerden gerçekleştirdikleri etkinliklerin fotoğraf ve videoları mesaj aracılığıyla istenmiştir. Etkinlikler üretilirken deyim, atasözü gibi dilimizin zenginliklerini ortaya koyan çalışmalara yer verilmesi, etkinliklerde sözlük kullanımıyla kelime hazinesinin zenginleştirilmesi, etkinliklerin öğrenciler tarafından tanıtımının yapılması ile konuşma becerilerinin artırılması, üretilen oyunların aile üyeleri ile oynanmasıyla aile içi iletişimi destekleyen çalışmaların yer alması amaçlanmıştır. Öğrenciler deyim, atasözü ve kelime dağarcıklarının zenginleştiğini, eğlenerek oyunlarla öğrendiklerini, Türkçe eğitimi konusunda farkındalık kazandıklarını, yazma ve konuşma becerilerinin geliştiğini, zamanı verimli geçirdiklerini, etkinliklerin aile içi iletişimi güçlendirdiğini belirtmişlerdir. Ebeveynler öğrenci görüşlerini desteklerken aynı zamanda etkinliklerin; özgüven kazandırmada, yaratıcılık gelişiminde, sorumluluk bilinci kazanmada, Türkçe dersine ilginin artmasında, araştırma bilinci kazanmada katkılarının olduğunu da ifade etmişlerdir. Ayrıca ebeveynler kelime hazinesi, deyim ve atasözü varlığını geliştirme, aile içi iletişimi güçlendirme açısından ebeveynlere de katkı sağladığını ifade etmişlerdir. Uygulanan program ve araştırma sonunda şu önerilerde bulunulmuştur: Etkinlikler farklı kademedeki öğrenci grupları ile uygulanabilir. Farklı etkinlikler üretilerek bunların uzaktan eğitimde uygulanabilirliği araştırılarak sonuçlar karşılaştırılabilir.

Anahtar Sözcükler: Uzaktan eğitim, Türkçe eğitimi, BİLSEM, zenginleştirilmiş/farklılaştırılmış eğitim

A Research on Distance Education Turkish Lesson Activities Conducted in Science and Art Center

Abstract

In order to meet the educational needs of individuals during the pandemic process, face-to-face education was interrupted and distance education was started. In this process, courses were conducted with online connections and the need to adapt the courses to distance education arose. Based on this

problem, in this study, enriched/differentiated distance education Turkish course activities were planned for BİLSEM, which provides education to specially gifted individuals, and it was aimed to realize the distance education process interactively with family members thanks to the studies that support the learning process by having fun at home. It is thought that the planned activities can serve as a source and example for teachers and students working in the field. The method of the study is action research design from qualitative research methods. At the end of the study, interview technique, one of the qualitative research methods, was used to collect data, opinions were obtained from students and parents with open-ended questions, and the data were analyzed by content analysis. The study group of the research consists of 21 students attending 3rd, 4th and 5th grades at Kırıkkale Science and Art Center in 2019/2020 and their parents. The stages of the 11-week-long activities were shared with the students through their parents over the internet with various videos and instructions, and the students were asked for photos and videos of the activities they realized via text message. While producing the activities, it was aimed to include activities that reveal the richness of our language such as idioms and proverbs, to enrich vocabulary by using dictionaries in the activities, to increase speaking skills by promoting the activities by the students, and to support family communication by playing the games produced with family members. Students stated that their idioms, proverbs and vocabulary were enriched, they learned with fun games, they gained awareness about Turkish education, their writing and speaking skills improved, they spent time efficiently, and the activities strengthened communication within the family. While supporting the students' views, the parents also stated that the activities contributed to gaining self-confidence, developing creativity, gaining awareness of responsibility, increasing interest in Turkish lessons, and gaining research awareness. In addition, parents also stated that the program contributed to the parents in terms of improving vocabulary, idioms and proverbs, and strengthening communication within the family. At the end of the program and the research, the following suggestions were made: Activities can be implemented with student groups from different levels. Different activities can be produced and their applicability in distance education can be investigated and the results can be compared.

Keywords: Distance education, Turkish education, BİLSEM, enriched/differentiated education

Giriş

2019 yılı Aralık ayı sonuna doğru Çin'in Wuhan eyaletinde başlayan ve 2020 yılının başlangıcında bir grup hastadan alınan örneklerle tanımlanan Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) zamanla tüm dünyayı etkisi altına almış ve Dünya Sağlık Örgütü'nün pandemi ilan etmesi (WHO, 2020) ile pandemi terimi de dilimize yerleşen bir kelime haline gelmiştir.

Dünya genelinde olduğu gibi ülkemizde de salgının yayılma seyrini azaltmak için başta sağlık ve eğitim olmak üzere pek çok alanda tedbirler alınmıştır. Örgün ve yaygın eğitim kurumlarının salgın hastalıkların yayılma hızını artırma riskinin yüksek olduğu mekânlar olması nedeniyle 2020 Mart ayı içinde ülkemizde eğitime ara verilmiştir. Salgın tehdidi olsa da eğitimin ve öğrenmenin yaşam boyu olması ilkesiyle sürecin kesintiye uğramaması için MEB tarafından "Tatil Değil Uzaktan Eğitim" anlayışı ile uzaktan eğitim süreci gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte televizyon yayını ve EBA (Eğitim Bilişim Ağı) ile örgün eğitim kurumlarında her sınıf düzeyine uygun olarak uzaktan eğitimler planlanmış ve uygulanmıştır.

Başlangıçtan günümüze kadar süreç içinde öğrenme anlayışlarında değişiklikler yaşanmıştır. Bu değişim süreci öğrenenlerin ve öğreticilerin eğitimdeki yerini, rollerini, yükümlülüklerini ve öğrenme ortamlarının da değişimini etkilemiştir (Yüksekdağ, 2016: 128). Değişen ya da pandemi nedeni ile

değişmek zorunda kalan eğitim anlayışının günümüzde bize öğrettiği en yaygın terim “uzaktan eğitim” olmuştur. Al ve Mardan, uzaktan eğitimi, öğrenci-sınıf-öğretmen üçlüsünün aynı fiziksel ortamı paylaştığı geleneksel eğitim modelinden farklı bir yaklaşıma ihtiyaç duyulan eğitim modeli olarak ifade etmektedir (Al ve Mardan, 2004: 3).

Uzaktan eğitim; çalışanlar, coğrafya bakımından geniş kitlelere yayılmış öğrenciler, fiziksel engeli nedeni ile eğitim ortamına ulaşamayanlar, kendini geliştirmek isteyen insanlar gibi yüz yüze eğitim imkânı olmayanlar için son derece gereklidir. (Arat ve Bakan, 2011: 373). Yaşanan pandemi süreci de uzaktan eğitime duyulan gerekliliği bir kez daha göstermiştir. Ancak teknolojik aksaklıklarına rağmen uzaktan eğitim büyük fırsatlar sunsa da yüz yüze eğitimin sunduğu fırsatları yerine getirmekte yetersiz kalabilir. Çocukların akranları ile paylaşımlarının sınırlanması, iletişime ve sosyal çevreye duyulan ihtiyaç, evde zamanın verimsiz geçme tehlikesi uzaktan eğitimin taşıdığı riskler olarak belirtilebilir.

Öztürk ve diğerlerinin pandemi günlerinde anne ve çocuklarda pandemi algısı üzerine gerçekleştirdiği çalışmada ebeveynlerden “evde geçen süreçte okulun ne ifade ettiği” ile ilgili görüşler alınmıştır. Ebeveynler “okulun hayatlarının büyük bir kısmını doldurduğunu ve okulun hem kendileri hem de çocuklar için ne kadar önemli olduğunu fark ettirdiğini ifade etmişlerdir. Anneler evde çocukların enerjilerini atamadıklarını ve okulun özellikle de bu noktada çocukları rahatlattığını ve enerjilerini boşaltmalarını sağladığını belirtmişlerdir. Aynı zamanda çocukların sosyalleşmesi için de okulun gerekli olduğunu dile getirmişlerdir.” (Demir Öztürk vd., 2020: 217)

Araştırmanın yürütüldüğü Bilim ve Sanat Merkezi (BİLSEM); genel zihinsel yetenek, görsel sanatlar ile müzik alanlarında özel yetenekli olduğu düşünülen öğrencilerin bireysel yeteneklerinin farkında olmaları ve kapasitelerini geliştirerek en üst düzeyde kullanmalarını sağlamak amacıyla valiliklerin teklifi üzerine Bakanlıkça açılan özel eğitim kurumlarıdır (MEB, 2019). Pandemi sürecinde, Bilim ve Sanat Merkezlerine (BİLSEM) devam eden öğrenciler akranları ile bir araya gelememiş ve sosyalleşememiştir. Örgün eğitim kurumlarında Türkçe dersi müfredatına yönelik kazanımların uzaktan eğitim şartlarına uyarlanması azami ölçüde yapılabilmektedir. Ancak BİLSEM Türkçe dersi etkinliklerinin daha çok yüz yüze eğitime elverişli olması nedeniyle, BİLSEM’lerde uygulanabilecek uzaktan eğitim etkinliklerine ihtiyaç duyulmuştur.

Bu çalışmada çalışma grubu ile gerçekleştirilen Türkçe dersi etkinliklerinin gerekçesi, uzaktan eğitim sürecinde ifade edilen ihtiyacı karşılamaya yöneliktir. Araştırmada oluşturulan etkinliklerin alanda çalışan öğretmenlere kaynak ve örnek oluşturması bakımından önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Araştırmada özel yetenekli bireylerin bireysel özelliklerini dikkate alarak zenginleştirilmiş uzaktan eğitim Türkçe dersi etkinlikleri planlanmış, evde eğlenerek öğrenme ortamını destekleyen çalışmalarla uzaktan eğitim sürecini aile bireyleri ile sosyalleşerek gerçekleştirmek hedeflenmiştir. Etkinliklerin Türkçe eğitimine katkıları, yapım aşamasındaki zorluklar ve etkinlikleri yürütme tercihleri konusunda öğrencilerin ve ebeveynlerin görüşleri alınmıştır. Böylece üretilen etkinliklerin, uzaktan eğitimde özel yetenekli bireylerin Türkçe eğitimine sağlayacağı katkının öğrenci ve ebeveyn görüşleri bakımından belirlenmesi amaçlanmıştır.

Bu amaç doğrultusunda şu sorulara yanıt aranmıştır:

1. Türkçe eğitimi açısından etkinliklerin değerlendirilmesine ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?
2. Etkinliklerin hazırlık sürecine ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?
3. Etkinliklerin, uzaktan/yüz yüze tercihlerine ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?

4. Ebeveynlerin, etkinlikler hazırlanırken çocuklarına yardım etme durumlarına ilişkin görüşleri nelerdir?
5. Ebeveyn görüşlerine göre etkinlikler, çocuklarının Türkçe eğitimine ne gibi katkılar sağlamıştır?
6. Etkinliklerin uzaktan/yüz yüze yürütülmesi tercihlerine ilişkin ebeveyn görüşleri nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın yöntemi nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması desendir. Büyüköztürk ve diğerlerine göre (2013: 20) bu tür bir araştırma belirli bir durumun koşullarını değiştirmeye yönelik bilgi elde etmeye yoğunlaşır ve bunlardan biri de özel eğitim öğrencilerine daha iyi hizmet etmenin yollarını belirlemektir.

Araştırma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2019/2020 yılında Kırıkkale Bilim ve Sanat Merkezi 3, 4 ve 5. sınıfa devam eden 21 öğrenci ve onların ebeveynleri oluşturmaktadır. Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM) yetenek alanlarına göre çeşitli zeka ve yetenek tanılama testleri ile öğrencilerin seçilerek alındığı Milli Eğitim Bakanlığına bağlı bir özel öğretim kurumudur. Öğrencilerin örgün eğitim okullarına ek olarak devam ettikleri kurumlardır. Resim, müzik ve genel zihinsel yetenek alanı olmak üzere üç alandan öğrenci tanılmalari yapılmaktadır. Bu araştırma genel zihinsel yetenek alanındaki öğrenciler ile yürütülmüştür.

Araştırmada Kullanılan Veriler ve Toplama Süreci

Uzaktan eğitim etkinlikleri çevrimiçi bir grup kurularak ebeveynlere bir program şeklinde hafta hafta duyurulmuş ve araştırmacı tarafından hazırlanan etkinlik videoları ve yönergeleri bu gruptan paylaşılmıştır. Carswell ve Venkatesh (2002) derslerin eşzamanlı olmamasının öğrencilerin kendi eğitimlerini planlayabilmeleri açısından kolaylık sağlayacağını ifade eder. Öğrenci öngörülen bir ders saatini karşılamak zorunda kalmadan diğer sorumlulukları çerçevesinde görevleri istediği zaman diliminde yerine getirebilir.

Araştırmada planlanan etkinliklerde öğrencilerin düzeylerine dikkat edilmiştir. Etkinlikler, öğrencilerin özel yetenekli olması bakımından onların bireysel özelliklerini dikkate alarak planlanmış; zenginleştirilmiş/farklılaştırılmış uygulamalarla, oyunlaştırılarak eğlenerek öğrenmeyi destekleyecek nitelikte hazırlanmaya çalışılmıştır. Güneş'e (2017) göre etkinliklerin öğrenci düzeyine uygun olması gerekmektedir. Eğer etkinlik çok kolay ise öğrenci sıkılmakta, çok zor ise cesaretsizliğe düşmektedir. Hep aynı düzeyde ise çalışmalar monotonlaşmakta ve öğrenci gelişimine katkı sağlamamaktadır.

Dünyadaki hızlı değişime paralel olarak eğitim camiasında da köklü değişiklikler yaşanmaktadır. Öğretmenler artık öğretmiyor, rehber ve kolaylaştırıcı oluyorlar; öğrenciler öğreniyor; okullar da hayatın taklidi değil bizatihi hayat oluyorlar. Yeni öğretim programları bu değişimin bir tanığı ve parçası olarak öğrenci merkezli yaklaşımla hazır bulunuyor. (Gökçegöz Karatekin vd, 2005) Bu çalışmada yürütülen etkinliklerde de bu anlayış göz önünde bulundurularak öğrencilere yalnızca yönergeler verilmiş gerisi öğrencilerin araştırma, okuma, yazma, fikir üretme becerilerini sergilemeye bırakılarak öğrenci merkezli yürütülmüştür.

Etkinlikler üretilirken deyim, atasözü gibi dilimizin zenginliklerini ortaya çıkaran çalışmalara yer verilmesi, etkinliklerde sözlük kullanımına yer verilerek söz varlığının zenginleştirilmesi, etkinliklerin öğrenciler tarafından tanıtımının yapılması ile konuşma becerilerinin artırılması, üretilen oyunların aile üyeleri ile oynanması ile aile içi iletişimi destekleyen çalışmaların yer alması amaçlanmıştır.

Planlanan on bir etkinliğin tamamına katılım sağlayan öğrenci ve ebeveynleri süreç sonundaki veri toplama aşamasına dahil edilmiştir. Çalışmalar ebeveynlerin izni, öğrencilerin gönüllülük esası ile yürütülmüştür.

Etkinlikler sonunda veri toplama aşamasında nitel araştırma yöntemlerinden görüşme tekniği uygulanmıştır. Etkinliklerin Türkçe eğitime katkılarını, etkinlikleri evde uzaktan eğitimle yürütmenin zorlukları ve etkinlikleri yüz yüze mi uzaktan eğitimle mi yürütmek konusunda ne gibi görüşlere sahip olduğunu belirlemek amacıyla öğrencilere ve ebeveynlerine üçer sorudan oluşan görüşme formu gönderilerek email, telefon aracılığı ile katılımcılardan toplanması sağlanmıştır. Görüşme formu hazırlanırken Türkçe Eğitimi alan uzmanından görüş alınmıştır. Creswell (2017, 191) katılımcıların doğrudan gözlemlenemediği durumlarda görüşmelerin yararlı olduğunu ifade eder. Bu araştırmada da ebeveynlerin süreçte öğrencileri gözlemlenmeleri istenmiştir. Etkinlikler ve işleniş basamakları şöyledir:

1. Etkinlik: Yapboz Metin

Bir tarafı öğrencilerin kendi yazdığı şiir diğer tarafı şiir ile ilgili yaptıkları resimden oluşan bir materyalin yapboza dönüştürülmesi ile oluşturulan bir etkinliktir. Etkinlikte yazma becerisinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Etkinlik yapım aşamasına karekoddan ulaşılabilir.



Şekil 1 Yapboz Metin Yapımı

2. Etkinlik: Tasarla Üret Tanıt

Öğrencilerden atık malzemelerden bir ürün tasarlaması ve daha sonra tasarladığı ürüne bir reklam filmi ya da tanıtım hazırlaması istenmiştir. Çektikleri videoların araştırmacıya gönderilmesi istenmiştir. Konuşma becerisini geliştirmek hedeflenmiştir.

3. Etkinlik: Özlü Sözlü Kolaj Çalışması

Öğrencilerden dergilerden kestikleri resim ve harfleri kullanarak bir kolaj çalışması yapması ve çocuk konulu slogan ya da özlü söz yazarak kolajını tamamlaması istenmiştir. Bu etkinlik ile öğrencilerin yazma ve yaratıcı düşünme becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Etkinlik yapım aşamasına karekoddan ulaşılabilir.



Şekil 2 Kolaj etkinlik yapımı

4. Etkinlik: Eşi Bende Diğeri Kimde

Araştırmacı tarafından sözlükten bilinmeyen kelimelerle hazırlanan bir oyun ve oyunun yapım aşamaları video ile anlatılmıştır. Video öğrencilerle paylaşılarak ürettikleri oyunun aile bireyleri ile oynaması ve video görüntülerinin gönderilmesi istenmiştir. Eş anlamlı kelimelerin öğretilmesini hedefleyen oyunla söz varlığının zenginleştirilmesi hedeflenmiştir. Etkinlik yapım aşamasına karekoddan ulaşılabilir.



Şekil 3 Eşi Bende Diğeri Kimde Oyun Yapım Aşaması

5. Etkinlik: Deyimler Tabusu

Etkinlikte deyimler sözlüğü vasıtası ile deyimlerle ilgili tabu (yasaklı kelimelerin olduğu oyun) oyunu üretimi gerçekleştirilmiştir, araştırmacı tarafından oyunu hazırlama basamakları anlatılarak öğrencilerin de kendi oyunlarını üretmeleri ve oyunun aile bireyleri ile oynanması istenmiştir. Deyimler ve anlamlarının eğlenerek öğretilmesi hedeflenmiştir. Etkinlik yapım aşamasına karekoddan ulaşılabilir.



Şekil 4 Deyimler Tabusu Yapımı

6. Etkinlik: Bulmaca Hazırlama

Etkinlikte öğrencilerin sözlükten bilmediği kelimelerle bulmaca oluşturması beklenmektedir. Oluşturdukları bulmacayı bir aile üyesine çözdürmeleri istenmektedir. Etkinlikle öğrencilerin söz varlığının zenginleştirilmesi hedeflenmektedir. Gönderilen bulmacalarla, bir bulmaca e-dergisi yapılmıştır. Etkinlik yapım aşamasına karekoddan ulaşılabilir.



Şekil 5 Bulmaca hazırlama aşamaları

7. Etkinlik: Atasözü Tamamlama Oyunum

Etkinlikte atasözleri sözlüğü kullanılarak araştırmacı tarafından tasarlanan oyunun öğrenciler tarafından üretilmesi beklenmektedir. Bu sayede öğrencilerin atasözlerini



Şekil 6 Atasözü Tamamlama Oyunu Yapım Aşaması

ve anlamlarını eğlenerek öğrenmesi hedeflenmektedir.

8. Etkinlik: İşaretini Seç Bestelemeye Geç

Etkinlikte öğrencilerin noktalama işaretlerinden birkaçını seçerek kendisini işaretin yerine koyarak bir şiir yazması ve şiire bir besteleme uyarlaması yaparak video çekmesi beklenmektedir. Etkinlikte öğrencilerin yazma, yaratıcı düşünme ve sahneleme becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir.



9. Etkinlik: Dijital Öykülerim

Etkinlikte öğrencilerin yazdıkları masal, fabl ya da öykülerinin resimlenerek bunları dijital bir öyküye dönüştürmesi beklenmektedir. Karekoddan dijital bir masal örneğine ulaşılabilir.

Şekil 7 Dijital Masal Örneği

10. Etkinlik: Eğlenceli Testim

Etkinlik daha önce yapılan etkinliklerin değerlendirmesi niteliğindedir. Kahoot uygulaması ile önceden yapılmış etkinliklere yönelik sorular içeren videolu eğlenceli sorulardan oluşan çevrimiçi test şeklindedir.

11. Etkinlik: Ailece Gülmece

Aile üyeleri ile birlikte seçtikleri bir fıkrayı canlandırarak videoya çekmeleri istenmiştir. Videolar çevrimiçi izletilmiştir.

Verilerin Analizi

Öğrenci ve ebeveynlerle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler içerik analizi ile kodlar verilerek sınıflandırılmıştır. İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Veriler içerik analizinde derin bir işleme tabi tutulur. Fark edilemeyen kavram ve temalar bu analiz sonucu keşfedilebilir. Bu amaçla toplanan verilerin önce kavramsallaştırılması, daha sonra da ortaya çıkan kavramlara göre mantıklı bir biçimde düzenlenmesi ve buna göre veriyi açıklayan temaların saptanması gerekmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 259). Bu çalışmada da her araştırma sorusu için elde edilen veriler incelenip kodlar oluşturulmuştur. Belirlenen kodlar, katılımcılar, frekans ve alıntılarla tablolarda düzenlenmiştir. Kodlara ilişkin sayısal bilgilere yer verilmiştir. Ayrıca öğrencilerin ve ebeveynlerin ifadelerinden bire bir alıntılara yer verilmiştir. Her bir öğrenci Ö1, Ö2..., her bir ebeveyn E1, E2... şeklinde isimlendirilmiş ve alıntılarda bu isimlerden yararlanılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde araştırmanın alt problemleri doğrultusunda elde edilen bulgular sırasıyla sunulmuştur.

Araştırma soruları ayrı ayrı incelenmiş ve tablolar halinde sunulmuştur. Tablolarda tema, kod ve frekans değerlerine yer verilmiştir.

1. Etkinliklerin Öğrenci Açısından Türkçe Eğitimine Katkılarına İlişkin Bulgular

Öğrenci görüşme formunda yer alan ilk soru “Yaptığınız etkinlikleri Türkçe eğitimi açısından değerlendirdiğinizde neler söyleyebilirsiniz?” şeklindedir. Ortaya çıkan bulgular ve örnek ifadeler:

Tablo 1. Türkçe eğitimi açısından etkinliklerin değerlendirilmesine ilişkin öğrenci görüşleri

Kodlar	Katılımcılar	F	Örnek cümle
Deyim, atasözü varlığını zenginleştirme	Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö9, Ö10, Ö11, Ö13, Ö14, Ö16, Ö17, Ö21	13	Bu sayede atalarımızın bizlere öğütlediği şeyleri öğrendim. Konuşma içinde deyim/atasözü kullanabilirim. (Ö3)
Eğlenerek öğrenme	Ö1, Ö2, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö18	10	Bütün etkinlikleri eğlenerek öğrendim. (Ö9)
Kelime dağarcığını zenginleştirme	Ö6, Ö7, Ö9, Ö11, Ö14, Ö16, Ö17, Ö18	8	Türkçenin ne kadar geniş bir yelpaze olduğunu bir kelimenin bildiğimden daha çok anlamı olduğunu öğrendim. (Ö11)
Türkçe eğitiminde farkındalık kazanma	Ö1, Ö2, Ö11, Ö13, Ö14, Ö19	6	İlk olarak Türkçenin ne kadar güzel bir dil olduğunu, bu dilin herkes tarafından öğrenilmesi gerektiğini anladım. (Ö19)
Zamanı verimli kullanma	Ö2, Ö8, Ö12, Ö14, Ö15	5	Etkinlikleri iyi ki gönderdiniz çünkü evde çok sıkılıyordum. (Ö8)
Yazma becerisi kazanma	Ö9, Ö14, Ö16, Ö17	4	Kendi fikirlerimle şiir yazıp slogan bulmak çok eğlenceliydi. (Ö17)
Konuşma becerisi kazanma	Ö9, Ö16, Ö14, Ö20	4	Çektığım videolar sayesinde konuşmam gelişti, özgüvenim arttı. (Ö21)
Aile ile iletişimi güçlendirme	Ö9, Ö10, Ö13, Ö21	4	Ailemizle geçirdiğimiz vakit eğlenceli ve bilgi dolu oldu. (Ö13)
Oyunla öğrenme	Ö10, Ö18	2	Evde oynamaktan sıkıldığımız kutu oyunlarımızı yenileri eklenmiş oldu. (Ö10)

Tablo 1’de sunulduğu üzere öğrenciler, etkinliklerin daha çok deyim ve atasözü varlığını zenginleştirdiğini(13), etkinliklerde eğlenerek öğrendiklerini(10), etkinliklerin kelime dağarcığını zenginleştirdiğini(8), Türkçe eğitiminde farkındalık kazandıklarını(6), zamanı verimli kullandıklarını(5), yazma becerisi kazandıklarını(4), konuşma becerisi kazandıklarını(4), etkinliklerin aile ile iletişimi güçlendirdiğini(4), etkinliklerin oyunla öğrenmeye katkı sağladığını(2) ifade etmişlerdir.

2. Etkinliklerin Hazırlık Sürecine İlişkin Öğrenci Görüşlerine Ait Bulgular

Öğrenci görüşme formunda yer alan ikinci soru “Etkinlikleri hazırlama sürecinde yaşadıklarınızı paylaşabilir misiniz? (planlama, yapma vb. açılardan) Zorluklar ve bunları nasıl çözdüğünüzle ilgili görüşleriniz nelerdir?” şeklindedir. Ortaya çıkan bulgular ve örnek ifadeler:

Tablo 2. Etkinliklerin hazırlık sürecine ilişkin öğrenci görüşleri

Kodlar	Katılımcılar	F	Örnek cümle
Aile içi işbirliği yapma	Ö2, Ö4, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö15, Ö21	9	Etkinliği yaparken çok eğlendim ve ailemle birlikte yaptım. Mesela annem kesti, babam yapıştırdı, ben yazdım gibi. Çok eğlendim. (Ö8)
Eğlenerek yapma	Ö3, Ö6, Ö8, Ö9, Ö11, Ö12, Ö15, Ö17, Ö21	9	Kolay ve eğlenceliydi. Hazırlama sürecini çok sevdim. (Ö6)
Ön hazırlık ve planlama yapma	Ö1, Ö2, Ö4, Ö6, Ö10, Ö11, Ö14, Ö18	8	Öncelikle bu karantina döneminde bu şekilde gelen eğlenceli etkinliklerle çok güzel zaman geçirdim. Bu etkinlikler sayesinde kıt imkânlarla neleri başarabileceğimi öğrendim. Etkinlikleri yaparken kullandığım dokümanları nasıl ve hangi düzende yapacağımı öğrendim. Yapamadığım yerlerde ailemden ve iletişim araçlarından yardım aldım. (Ö11)
Araştırma yapma	Ö2, Ö5, Ö11, Ö12, Ö20	5	Yapacaklarımı planladım. Araştırdım, araştırdıklarımı yazdım. Bunları temize geçtim. Son olarak da ailemle paylaştım, oynadım. (Ö2)
Dikkatini vererek yapma	Ö13	1	Aşamalarına dikkat ederek, dikkatli dinleyerek ve bazen küçük bir oyuna çevirerek yapıyorum. Tüm dikkatimi yapacağım etkinliğe vererek yapıyorum. (Ö13)

Tablo 2’de sunulduğu üzere öğrenciler etkinlikleri hazırlık sürecinde en çok aile içi işbirliği yaptığını(9) ifade etmiştir. Öğrenciler etkinlik hazırlık sürecinde, etkinlikleri eğlenerek yaptığını(9), ön hazırlık ve planlama yaptığını(8), etkinlikleri üretme aşamasında araştırma yaptığını(5), etkinlikleri dikkatini vererek yaptığını(1) ifade etmiştir. Tablodaki 5.sınıf öğrencisi Ö11’in ifadesi pandeminin beraberinde getirdiği araç gereçlere ulaşma zorluğunu yansıtmaya bakımından önemlidir.

Etkinlikleri gerçekleştirirken zorlandığını belirten öğrenciler(Ö3, Ö9, Ö10, Ö15, Ö19) çözüm yollarını şöyle ifade etmişlerdir: Ö3 – Zorlandığımda daha fazla örneklere baktım. Kendi yaptığım bu etkinliklerle eğlendim. Ö10 – Etkinlikleri hazırlama sürecinde bir takım zorluklar yaşadım. Sessiz bir ortam, fikir bulma gibi. Sessiz ortamı kardeşlerime oyun kurarak bazen de öğlen uyudukları saate denk getirmeye çalıştım. Fikir bulmada zorlandığımda anne ve babamdan yardım aldım. Ö15 – Bazıları çok eğlenceliydi. Onları yaparken çok eğlendim. Bazıları zordu, büyüklerimden yardım aldım. Ö19 – Genellikle pek zorluk olmadı fakat virüs nedeni ile evde malzeme olmadığı zaman malzemeyi bulmak zor oldu. Biz de renkli kâğıtları birbirine yapıştırarak karton elde ettik. Bu ifadelerden anlaşılmaktadır ki öğrenciler yaşadıkları zorluklar karşısında pes etmemiş ve çözüm yolları bulmuşlardır.

3. Etkinliklerin Uzaktan/Yüz yüze Yürütülmesi Tercihlerine İlişkin Öğrenci Görüşlerine Ait Bulgular

Öğrenci görüşme formunda yer alan üçüncü soru “Etkinlikleri uzaktan eğitim ile okulda yürütmek kıyaslandığında hangisini tercih edersiniz? Gerekçeleriyle açıklayabilir misiniz?” şeklindedir. Ortaya çıkan bulgular ve örnek ifadeler:

Tablo 3. Etkinliklerin uzaktan/yüz yüze tercihlerine ilişkin öğrenci görüşleri

Kodlar	Katılımcılar	F	Örnek cümle
Arkadaşlarla sosyalleşme eksikliğinden	Ö1, Ö3, Ö4, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö20	15	Okul ortamında arkadaşlarımla rekabet içinde öğrenmeyi ve eğlenmeyi seviyorum. (Ö7)
Öğretmenle iletişime ihtiyaç duyulduğundan	Ö2, Ö3, Ö4, Ö7, Ö8, Ö9, Ö11, Ö13, Ö14, Ö16	10	Etkinliği yaparken zorlandığım ya da başarısız olduğum yerlerde öğretmenime danışmak istedim. (Ö2)
Okuldaki araç-gereç imkânına duyulan ihtiyaçtan	Ö11, Ö19, Ö21	3	Kullanılan araç-gereçler bakımından evdeki imkânlardan daha iyi olduğu için. (Ö11)
Ev ortamının dikkat dağıtıcı olmasından	Ö5, Ö20	2	Evde öğrenme ortamını oluşturmak zor oluyor. Evde odaklanamıyorum. (Ö5)
Zaman problemlerinden	Ö18	1	Evde yaparken başka işlerim de olduğu için zaman bulamayabiliyorum. (Ö18)
Kendini ifade etme ihtiyacından	Ö17, Ö21	1	Çünkü orada daha çok kendime özgüvenim geliyor ve daha rahat yapıyorum. Sessizlik ve huzur içinde. (Ö17)

F18 öğrenci yüz yüze eğitimi tercih ederken F3 uzaktan eğitimi tercih etmektedir. Tablo 3'te yüz yüze eğitimi tercih eden öğrencilerin gerekçeleri incelendiğinde öğrencilerin daha çok arkadaşlarla sosyalleşme eksikliği duyduklarını(15) ifade ettiği görülmektedir. Öğrenciler, öğretmenle iletişime ihtiyaç duyduğunu(10), okuldaki araç-gereç imkânına ihtiyaç duyduğunu(3), ev ortamının dikkat dağıtıcı olduğunu(2), zaman problemi yaşadığını(1), kendini yüz yüze ifade etme ihtiyacını(1) ifade etmişlerdir.

Uzaktan eğitimi tercih eden öğrencilerin nedenleri şu şekildedir: Ö6- Evde hazırlanmak daha güzel. Ailemle yardımlaşarak yapmayı çok seviyorum. Ö12- Evde sıkılıyor ve sıkılınca proje yapmak çok iyi oluyor.

4. Ebeveynlerin Etkinlikler Hazırlanırken Çocuklarına Yardım Etme Düzeylerine İlişkin Bulgular

Ebeveyn görüşme formunda yer alan ilk soru "Etkinlikleri hazırlama sürecinde çocuğunuza yardım ettiniz mi? Ettiyseniz ne tür yardımlarda buldunuz?" şeklindedir. Bulgular ve örnek ifadeler şöyledir:

Tablo 4. Etkinliklerde ebeveynlerin çocuklarına yardım etme düzeylerine ilişkin bulgular

Kodlar	Katılımcılar	F	Örnek cümle
El becerisi gerektiren işlerde	E1, E2, E4, E8, E9, E11, E13, E14, E16, E17, E18, E20, E21	13	Özellikle kesme ve yapıştırma yardımcı oldum. (E20)
Fikir vermede	E7, E8, E11, E15, E16, E17, E18	7	Ürün tasarlama ve kolaj çalışmasını yaparken ona fikir verdik. Diğer etkinlikleri tamamen kendisi yaptı. (E7)
Ön hazırlık ve araştırma aşamasında	E6, E10, E13, E15, E16, E18	6	Ön hazırlıkları ben yaptım. Bu sayede pek fazla zorlanmadan etkinliklerimizi tamamladık. (E6)

Sözlük kullanımında	E1, E5, E16	3	Sözlük kullanmasında yardım ettik. (E1) Bilmediği atasözü ve deyimleri bulmasında yardımcı oldum. (E5)
Malzeme temin etmede	E3, E11	2	Malzeme temin etmede yardımcı olduk, gerisini kendisi halletti. (E3)
Video, fotoğraf çekimlerinde	E12, E14	2	Resim ve video çekimlerinde yardımcı oldum. (E14)
Oynama sürecinde	E12	1	Fotoğraflarını çektim, video çektik, karşılıklı oynadık. (E12)

Ebeveynlerin tamamının etkinliklerde çocuklarına yardım ettiğini ifade ettiği görülmüştür. Yardım şekillerini 13 ebeveyn el becerisi gerektiren işlerde, 7 öğrenci fikir vermede, 6'sı ön hazırlık ve araştırma aşamasında, 3'ü sözlük kullanımında, 2'si malzeme temin etmede, 2'si de video, fotoğraf çekimlerinde, 1'i de oynama sürecinde ifadelerini kullanmışlardır.

E2, E18, E19 kendileri istediği için yardım ettiklerini ifade etmişlerdir. Birlikte çalışma yapmaktan bu zamana kadar keyif aldığımız için etkinliklerde genellikle yanında bulundum. (E2), Beraber yaptık desem daha doğru olur. Beraber yapınca daha keyif aldık. (E18), Bütün samimiyetimle söyleyebilirim eğlenerek yaptık zorlanmadan ziyade. (E19)

5. Ebeveyn Görüşlerine Göre Etkinliklerin Çocuklar Açısından Türkçe Eğitime Katkılarına İlişkin Bulgular

Ebeveyn görüşme formunda yer alan ikinci soru “Yapılan etkinliklerin çocuğunuzun Türkçe eğitimine katkısı olduğunu düşünüyor musunuz? Açıklayabilir misiniz?” şeklindedir. Ortaya çıkan bulgular ve örnek ifadeler:

Tablo 5. Türkçe eğitimi açısından etkinliklerin değerlendirilmesine ilişkin ebeveyn görüşleri

Kodlar	Katılımcılar	F	Örnek cümle
Kelime hazinesini zenginleştirmede	E1, E2, E4, E6, E7, E8, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E19, E20	14	Kelime dağarcıkları genişledi. Atasözleri ve deyimler olsun anlamlarıyla birlikte öğrendiler. (E4)
Eğlenerek öğrenme fırsatı sunmada	E5, E8, E9, E10, E11, E14, E15, E17, E21	9	Normal şartlarda çok kolay kazandıramayacağımız birikimleri oyun eşliğinde yaptırmak elbette çok faydalı ve eğlenceli oldu. (E11)
Aile içi iletişime katkı sağlamada	E10, E11, E13, E16, E17	5	Bunları oyuna dökerek ailece keyifli vakitler geçirdik. (E16)
Konuşma ve kendini ifade etme becerisi kazandırmada	E2, E5, E8, E12	4	Sözcük dağarcığından kendini ifade edebileceği dil yeteneğine kadar katkısı olmuştur. (E2)
Özgüven kazanmasında	E1, E5, E12	3	Yaptığı etkinlikleri anlatırken konuşma ve özgüveni arttı. (E5)
Yaratıcılık gelişiminde	E1, E13	2	Yaratıcılık gerektiren etkinliklerde yaratıcılığı geliştirdi. (E1)
Sorumluluk bilinci kazanmada	E3, E13	2	Verilen sorumluluğu yerine getirme konusunda katkı sağladığını düşünüyorum. (E3)

Türkçe dersine ilginin artmasında	E12, E21	2	Türkçe dersine olan ilgisi daha çok arttı. (E12)
Araştırma bilinci kazanmada	E9, E21	1	Araştırma yönlerini kuvvetlendirdiğini ve bilgilerini artırdığını bu yüzden de Türkçe derslerine katkı sağlayacağını düşünüyorum. (E21)
Yazma becerisi kazanmada	E4	1	Kendi fikirleriyle şiir yazma, slogan oluşturma... (E4)

Tablo 5'te sunulduğu üzere ebeveynler etkinlikleri Türkçe eğitimi açısından değerlendirmiştir. Ebeveynler etkinliklerin daha çok kelime hazinesini zenginleştirmede(14), eğlenerek öğrenme fırsatı sunmada(9), aile içi iletişime katkı sağlamada(5), konuşma ve kendini ifade etme becerisi kazandırmada(4), özgüven kazandırmada(3), yaratıcılık gelişiminde(2), sorumluluk bilinci kazandırmada(2), Türkçe dersine ilginin artmasında(2) araştırma bilinci kazandırmada(1), yazma becerisi kazandırmada(1) katkılarının olduğunu ifade etmişlerdir.

Ayrıca E10, E11, E13, E17, E19 da etkinliklerin kendilerine de katkılarının olduğunu ifade etmişlerdir: Çocuklar sayesinde biz velilere de çok fayda sağladığını düşünüyorum. (E10), Bilmediğimiz ve kullanmadığımız birçok deyim ve atasözü öğrenmiş olduk. Bizler dahi faydalandık. (E11), Benim bile bilmediğim kelimelerin anlamı, eş anlamlısı, atasözü deyim vb. şeyleri öğrendi. (E13), Bizler de onun oyunlarına anne baba olarak eşlik ettik. Bizi de çok eğlendirdi. (E17) Eski Türkçe kelimeleri öğrendik ve cümlelerimize kattık. (E19).

Bu ifadeler, araştırmacının etkinlikleri planlama aşamasında amaçladığı, aile içi iletişimi destekleme amacının gerçekleştiğini destekler bulgulardır.

6. Etkinliklerin Uzaktan/Yüz yüze Yürütülmesi Tercihlerine İlişkin Ebeveyn Görüşlerine Ait Bulgular

Ebeveyn görüşme formunda yer alan üçüncü soru "Etkinlikleri uzaktan eğitim ile okulda yürütmeyi kıyasladığınızda hangisini tercih edersiniz? Gerekçeleriyle açıklayabilir misiniz?" şeklindedir. Bulgular şöyledir:

Tablo 6. Etkinliklerin Uzaktan/Yüz yüze Yürütülmesi Tercihlerine İlişkin Ebeveyn Görüşleri

Kodlar	Katılımcılar	F	Örnek cümle
Uzman gözetiminde olması gerektiği için	E1, E4, E8, E9, E10, E11, E12, E13, E14, E16, E18, E19, E20	13	Hem çocuğuma anne hem de öğretmen olmak çok vaktimi aldı. Bu süreçte her şeyi onunla birlikte bende öğrendim. (E12)
Sosyalleşmeye ihtiyaç duydukları için	E6, E7, E8, E9, E10, E11, E13, E14, E18, E20, E21	11	Arkadaş ortamında onlarla iletişim halinde yapılan etkinlikleri çocuklar daha istekli yapıyorlar. (E7) Sosyalleşmede okulun önemi de çok fazla her arkadaşından bir şey öğrenme fırsatı buluyorlar. (E10)
Araç-gereç bakımından okul imkânlarından faydalanılamadığı için	E10, E11, E12, E21	4	Okulda araç-gereç yönünden sıkıntı çekmemeleri. (E21)

Ev dikkat dağıtıcı olduğu için	E2, E11, E16, E21	4	Evde dikkatleri daha çabuk dağılırken kurumda tek bir konuya odaklanıldığı için kendini derse daha iyi verebiliyor. (E2)
Evde oyalandığı için	E4, E11, E15, E19	4	Evde zaman çok fazla olduğu için nasıl olsa yaparım diyerek daha uzun süreye yayması ve bu süreçte sıkılması. (E4)
Okulda mutlu olduğu için	E3, E17, E18	3	Ben veli olarak kurum eğitimini tercih ederim. Bunun en belirleyici sebebi çocuğumun o kurumda çok mutlu olması. (E17)
Okulda fikirlerini daha rahat ifade ettiği için	E4, E15	2	Okulda daha bireysel davranacağına inanıyorum. (E15)

Ebeveynlerin etkinliklerin yüz yüze/ uzaktan yürütülmesi tercihlerinde tamamının yüz yüze eğitimi tercih ettiği bulunmuştur. Gerekçelerini; 13'ü uzman gözetiminde olması gerektiği için, 11'i sosyalleşmeye ihtiyaç duydukları için, 4'ü araç-gereç bakımından okul imkânlarından faydalanılmadığı için, 4'ü ev dikkat dağıtıcı olduğu için, 4'ü evde oyalandığı için, 3'ü okulda mutlu olduğu için, 2'si okulda fikirlerini daha rahat ifade ettiği için şeklinde ifade etmiştir.

Ebeveynler her ne kadar belirtilen gerekçelerle yüz yüze eğitimi tercih ettiklerini ifade etseler de uzaktan eğitimde de olabileceğinin en iyisi olduğunu ifade etmişlerdir. Uzaktan da olsa verilen emeğin asla boşa gitmediğini düşünüyor. (E1), Tabiki okulu tercih ederim fakat bu süreçte yapılabileenin en iyisi oldu. (E13), Okulda yapmalarını tercih ederdim fakat şu an için evde yapılması sağlık açısından daha uygun diye düşünüyorum. (E21)

Sonuç ve Öneriler

Yapılan uzaktan eğitim etkinliklerinin Türkçe dersi açısından kendilerine katkılarını değerlendirdiklerinde öğrenciler; daha çok deyim, atasözü ve kelime dağarcıklarının zenginleştiğini ifade etmişlerdir. Alevli (2020) özel yetenekli 4. Sınıf öğrencileri ile gerçekleştirdiği araştırmasında kelime öğretiminde geleneksel yöntemlerin yetersiz kaldığını, oyun tabanlı etkinliklerin ise dersi zevkli ve ilginç hale getirdiğini, öğrencilerin derse karşı tutumunu olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmada da deyim, atasözü ve kelime öğretiminde oyunun etkili olduğu öğrenci ifadelerinden anlaşılmakta ve Alevli'nin çalışması ile örtüşmektedir.

Öğrenciler etkinlikleri eğlenerek oyunlarla öğrendiklerini, Türkçe eğitimi konusunda farkındalık kazandıklarını, yazma ve konuşma becerilerinin geliştiğini, zamanı verimli geçirdiklerini, etkinliklerin aile içi iletişimi güçlendirdiğini belirtmişlerdir. Öğrenciler etkinlikleri hazırlık sürecinde aile içi işbirliği yaptıklarını, eğlenerek yaptıklarını, ön hazırlık ve planlama yaptıklarını, araştırma yaptıklarını, etkinlikleri hazırlarken dikkatini vererek yaptıklarını belirtmişlerdir.

Etkinliklerin hazırlıklı ve planlı yürütülmesinde, öğrencilerin istedikleri zaman etkinliklerin yapım aşamalarına videolarla ulaşabilmelerinin etkisinin olduğu düşünülmektedir. Aktaş ve arkadaşları (2020), yürüttüğü çalışmada öğretmenlerinin bir gün önceden yapılacak olan etkinlikleri ebeveynlere iletmelerinin düzeni sağlamada oldukça önemli rol oynadığını ortaya çıkarmıştır. Uzaktan eğitim, her ne kadar mekân ve zaman açısından bir takım özgürlükler getirirse de yine kendi içerisinde bir düzene sahip olduğunu göstermektedir.

Her ne kadar etkinliklerin kendilerine birçok açıdan katkı sağladığını ifade etseler de etkinliklerin yüz yüze/uzaktan yürütülmesi tercihinde öğrenciler, yüz yüze yapılmasından yana tercih kullanmışlardır. Bunun nedenlerini de arkadaşlarla sosyalleşme ihtiyacı, öğretmenle iletişime ihtiyaç duyma, okuldaki araç-gereç imkânına duyulan ihtiyaç, ev ortamının dikkat dağıtıcı olması, zaman problemi, kendini ifade etme ihtiyacı olarak belirtmişlerdir. Kazu ve arkadaşları (2021), uzaktan eğitim sürecini değerlendirdiği araştırmasında öğretmenlerin, uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin yaş grubunun küçük olmasından dolayı veli desteğinin çok önemli olduğunu belirttiğini vurgulamıştır. Çalışmaya katılanlar, mecburiyet durumunda uzaktan eğitimi tercih edebileceklerini fakat mecbur kalınmadığı sürece yüz yüze eğitimi tercih edeceklerini belirtmişlerdir. Bu çalışmada çalışma grubunun yaşları daha çok ilkökul düzeyinde olduğundan sonuçlar hem öğrenci hem de ebeveyn görüşleri bağlamında Kazu'nun araştırma sonuçları ile örtüşmektedir.

Uzaktan eğitimi tercih eden çok az sayıda öğrenci evde sıkıldıklarını bu etkinliklerin kendilerini eğlendirdiği gerekçesiyle etkinlikleri uzaktan eğitimle tercih ettiklerini ifade etmişlerdir.

Ebeveynler etkinliklerde öğrencilere yardımcı olduklarını ifade ederek el becerisi gerektiren işlerde, fikir vermede, ön hazırlık ve araştırma aşamasında, sözlük kullanımında, malzeme temin etmede, video, fotoğraf çekimlerinde, oynama sürecinde yardımcı olduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca süreçte, bizzat kendilerinin bulunmasından keyif aldıkları için yardım ettiklerini ifade etmişlerdir. Özel yetenekli öğrencilerin başarılarının ardında aile desteğinin çok önemli olduğu düşünüldüğünde sonuçlar bu varsayımı destekler niteliktedir. Özdoğan (2001), okul başarısında ev ortamının rolünün çok önemli olduğunu belirtmektedir. Okulda başarılı olan çocukların aile bireyleriyle sık sık bir araya geldiğini, çeşitli konularda konuştuklarını ve bu sayede de çocuğun öğrenmesinde ailenin etkisini vurgulamaktadır.

Ebeveynler etkinliklerin Türkçe eğitimine; kelime hazinesini zenginleştirmede, eğlenerek öğrenme fırsatı sunmada, aile içi iletişime katkı sağlamada, konuşma ve kendini ifade etme becerisi kazandırmada, özgüven kazandırmasında, yaratıcılık gelişiminde, sorumluluk bilinci kazanmada, Türkçe dersine ilginin artmasında, araştırma bilinci kazanmada, yazma becerisi kazanmada katkıları olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca ebeveynler kelime hazinesi, deyim ve atasözü varlığını geliştirme, aile içi iletişimi güçlendirme gibi bakımlardan ebeveyn olarak kendilerine de katkı sağladığını özellikle belirtmişlerdir.

Her ne kadar etkinliklerin çocuklarına birçok açıdan katkı sağladığını ifade etseler de ebeveynlerin tamamı etkinliklerin yüz yüze/uzaktan yürütülmesi tercihinde yüz yüze yapılmasından yana tercih kullanmışlardır. Bunun nedenlerini de uzman gözetiminde olması gerektiği, sosyalleşmeye ihtiyaç duyma, araç-gereç bakımından okul imkânlarından faydalanma, evin dikkat dağıtıcı olması, evde oyalanma, okulda mutlu olma, okulda fikirlerini daha rahat ifade etme olarak belirtmişlerdir. Dolmaz ve Metin (2021), pandemide okulun sosyalleşme boyutunu ele aldığı araştırmasında pandemi sürecinin öğrencilerin sosyal yaşamlarında köklü değişikliklere sebebiyet verdiğini vurgular. Ebeveynlere göre bu değişikliklerin bir kısmı pozitif yönlü bir kısmı ise negatif yönlü değişikliklerdir. Negatif yönlü değişikliklerden bazıları sosyal ilişkilerde zayıflama, sosyal etkinlikler ve beceri etkinliklerinden geri kalma, hırçınlık ve enerji atamama ile bireyselleşme gibi değişikliklerdir. Pozitif etkiler ise okulun ve arkadaşlığın değerini anlama, aile içi etkileşimde artış, eğitim teknolojilerinin kullanımı gibi konularda gerçekleşmiştir. Bu çalışmada uzaktan eğitim etkinliklerine ilişkin ebeveynlerden alınan görüşler de göstermektedir ki uzaktan eğitimin hem negatif hem de pozitif etkileri olmuştur.

Elde edilen bulgulardan yola çıkarak şu öneriler geliştirilebilir:

- Etkinlikler farklı kademeden öğrenci grupları ile farklı etkinlikler geliştirilerek uygulanabilir.
- Farklı etkinlikler üretilerek bunların uzaktan eğitimde uygulanabilirliği araştırılarak sonuçlar karşılaştırılabilir.
- Etkinlikler normalleşme sürecinde yüz yüze eğitime geçildiğinde öğrenme ortamında gerçekleştirilerek sonuçlar uzaktan/yüz yüze olarak karşılaştırılabilir.
- Olası uzaktan eğitim durumlarının yaşanması ihtimaline karşı BİLSEM'ler için Türkçe dersi uzaktan eğitim etkinlikleri programı, kitapları, planları hazırlanabilir.

Kaynaklar

- Akkaş Baysal, E., Ocak, G. ve Ocak, İ. (2020). Covid-19 salgını sürecinde okul öncesi çocuklarının EBA ve diğer uzaktan eğitim faaliyetlerine ilişkin ebeveyn görüşleri. *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*, 6(2), 185-214. DOI: 10.47615/issej.835211.
- Al, U., Mardan, O. (2004). Web tabanlı uzaktan eğitim sistemleri: sahip olması gereken özellikler ve standartlar. *Bilgi Dünyası Dergisi*, 5(2).
- Alevli, O. (2020). Söz varlığını geliştirmeye yönelik oyun etkinliği: Tasarla, öğren, pekiştir. *Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi (ATED)*, Cilt 10, Sayı 2, 146-156.
- Arat, T., Bakan, Ö. (2011). Uzaktan Eğitim ve Uygulamaları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, Cilt 14, Sayı 1-2, 363-374.
- Boz Yüksekdağ, B. (2016). Açık ve uzaktan eğitimde öğrenme. *AÜAD*, Cilt 2, Sayı 4, 127-138.
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (14. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Carswell, A.D., ve Venkatesh, V. (2002). Learner outcomes in an asynchronous distance education environment. *International Journal of Human-Computer Studies*, 56(5), 475-494.
- Creswell, J. W. (2017). *Araştırma Deseni Nitel, Nicel ve Karma Yöntem Yaklaşımları*. (çev. Yusuf Dede). Ankara: Eğiten Kitap.
- Demir Öztürk, E., Kuru G., Demir Yıldız, C. (2020). Covid-19 pandemi günlerinde anneler ne düşünür çocuklar ne ister? Anne ve çocuklarının pandemi algısı. *ASEAD*, 7(5), 204-220.
- Dolmaz, M. ve Metin, Ö. (2021). Ebeveynlerin gözüyle covid-19'un eğitim-öğretim sürecine ve öğrencilerin sosyal hayatlarına etkileri. *Uluslararası Sosyal Alan Araştırmaları Dergisi*, Cilt: 10, Sayı:1, 96-121.
- Gökçeğöz Karatekin N. vd. (2005). *Oyun ve Etkinliklerle Türkçe*. Bilgitek A.Ş.: Ankara.
- Güneş, F. (2017). Türkçe öğretiminde etkinlik yaklaşımı. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 5(1), 48-64.
- Kazu, H., Bahçeci, F. ve Özer İlhan, M. G. (2021). Sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim uygulamalarını değerlendirmeleri. *Journal of History School*, 53, 2601-2627.
- MEB. (2019). Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi. *Tebliğler Dergisi*, 82(2747).
- Özdoğan, B. (2001). Altı-on iki yaşlarındaki çocukların eğitimi ve okul başarıları. *Eğitim ve Bilim/Education and Science*, Cilt/Vol. 26, Sayı/No. 120, Nisan/April 2001: 3-7.
<http://eb.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/5240/1403>.

World Health Organization(WHO). (2020). 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV): Strategic Preparedness And Response Plan. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/srp-04022020.pdf?ua=1>.

Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.

EĞİTSEL ROBOTİK UYGULAMALARININ ÖĞRENCİ BAŞARISINA ETKİSİ: BİR META-ANALİZ ÇALIŞMASI

Ayhan KOÇOĞLU

Milli Eğitim Bakanlığı, Mersin / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-0245-3957

ayhan.kocoglu@gmail.com

Özet

Teknoloji, yaşamın her alanında insan hayatını önemli derecede etkilemektedir. Bu gelişimlerin eğitime yansması ise genellikle bilgisayar, tablet, akıllı tahta vb. araçların öğretim sürecinde aktif olarak kullanılması şeklinde kendini göstermektedir. Bunun yanında son yıllarda kodlama temelli robotların/robotik kitlerin eğitimsel ortamlarda yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Eğitsel robotik uygulamalarının öğrenci başarısını ne denli etkilediği ve bu etkinin kullanılan robot kitine göre farklılık gösterip göstermediği hususu ise alan yazında farklı ve çelişkili bulgular ile raporlanmaktadır. Bundan dolayı çalışmada eğitsel robotik uygulamalarının öğrenci başarısına etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaca ulaşmak adına çalışmada meta-analiz yöntemi kullanılmış ve 2007-2022 yılları arasında 15 yılı kapsayan bir zaman diliminde eğitsel robotik uygulamalarının öğrenci başarısına etkisini inceleyen nicel deneysel çalışmaların etki büyüklükleri analiz edilmiştir. Bunun yanında eğitsel robotik uygulamalarının öğrenci başarısına etkisinin kullanılan robotik araçlara, öğretim kademesine ve ders türüne göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği moderatör analizleri ile belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada yöntem olarak benimsenen meta-analize dâhil edilecek birincil nicel çalışmalara ulaşmak için Google Akademik, EBSCO, ProQuest, ERIC ve YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanlarında “eğitsel robotik”, “Arduino”, “Lego” ve bunların İngilizce karşılıkları olan kelimeler ile tarama gerçekleştirilmiştir. Başlık ve özet içeriklerinin incelenmesi ile başlayan tarama ayrıntılı incelemelerle daha da derinleştirilmiş ve bunun sonucunda konuyla ilgili 229 çalışmaya ulaşılmıştır. Bu çalışma kapsamında belirlenen içerme ve hariç tutma ölçütlerinin göz önünde bulundurulması ve kalite değerlendirmesinin ardından elde edilen çalışmaların 21’i meta-analize dâhil edilmiştir. Araştırma verilerinin düzenlenmesinde Microsoft Word ve Excel uygulamaları kullanılmış; verilerin analizinde ise R istatistik programından faydalanılmıştır. Çalışmada 21 deneysel çalışmanın etki büyüklükleri rastgele etkiler modeli altında birleştirilmiş ve meta-analiz sonuçlarında genel etki büyüklüğü 1.170 %95 GA [0.806, 1.53] olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu sonuç, eğitsel robotik uygulamalarının öğrenci başarısı üzerinde *güçlü* düzeyde bir etkiye sahip olduğu anlamına gelmektedir. Çalışmada yer alan moderatör analizleri ise eğitsel robotik uygulamaların başarıya etkisinin ders türüne ve uygulamada kullanılan robotik araçlara göre anlamlı farklılık göstermediğini ancak öğretim kademesine göre anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Buna göre bu uygulamaların Programlama Temelleri dersinde Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi ile Fen Bilimleri/Fen ve Teknoloji derslerine göre daha büyük etki büyüklüğü ürettiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca eğitsel robotik uygulamalarında Arduino kullanımının öğrenci başarısı açısından LEGO kullanımına göre etki büyüklüğü bakımından daha yüksek olduğu sonucu ele edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Eğitsel robotik, başarı, meta-analiz, Arduino, LEGO

The Effect of Educational Robotics Activities on Student Achievement: A Meta-Analysis Study

Abstract

Technology has a significant impact on human life in all areas of life. The reflection of these developments in education generally shows itself as an active use of tools such as computers, tablets,

and smart boards in teaching processes. In addition, it is seen that coding-based robots/robotic kits are widely used in educational environments in recent years. Research reports show contradictory findings regarding how educational robotics activities affect student achievement and whether this effect differs according to the robot kits used. Therefore, it is aimed to determine the effect of educational robotics activities on student achievement in this study. In order to achieve this aim, a meta-analysis method was used in the study and the effect sizes of quantitative experimental studies examining the effect of educational robotics activities on student achievement over a period of 15 years between 2007 and 2022 were analyzed. In addition, it was determined whether the effect of educational robotics activities on student achievement differs significantly according to the robotic tools used, education level, and course type. In order to reach the primary quantitative studies and include in the meta-analysis, a search was carried out in the databases of Google Scholar, EBSCO, ProQuest, ERIC, and Higher Education Council Thesis Center using the words "educational robotics", "Arduino", "Lego" and their English equivalents. The search started by examining studies by titles and abstracts and was further deepened with detailed examinations. As a result, 229 studies related to the subject were retrieved. After taking into account the inclusion and exclusion criteria determined within the scope of this study and the quality appraisal, 21 studies were included in the meta-analysis. Microsoft Word and Excel applications were used to organize the research data and the R statistics program was used in the analysis of the data. In the study, the effect sizes of 21 experimental studies were combined using the random-effects model and the overall effect size was calculated as 1.170, 95% CI [0.806, 1.53]. This result indicated that educational robotics activities have a "strong" effect on student achievement. The moderator analyses in the study revealed that the effect of educational robotic activities on achievement did not differ significantly according to the type of course and the robotic tools used in the activities, but differed significantly according to the education level. Accordingly, it was concluded that these educational robotics activities produced a larger effect size in the "Programming Fundamentals" course than in "Information Technologies and Software" and "Science/Science and Technology" courses. In addition, it was concluded that the use of Arduino in educational robotics activities has a higher effect size than the use of LEGO in terms of achievement.

Key Words: Educational robotics, achievement, meta-analysis, Arduino, LEGO

Giriş

Teknolojideki gelişim tüm dünyada hızla devam ederken, bu gelişime ayak uydurma ve hatta bunun öncüsü olma yarışı da hızla sürmektedir. Öyle ki sosyal hayattan sağlığa, güvenlikten ekonomiye kadar birçok alanın teknolojinin etkisiyle dijitalleşmesi eğitimin de bu değişime ayak uydurması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Yaşanan bu değişimlere ayak uydurma çabası, teknolojinin eğitimde kullanılmasını her geçen gün daha da yaygın hale getirmektedir. Teknolojik ürünlere ulaşım imkânlarının geçmişe göre daha iyi olması ve bu ürünlerin kullanımına ilişkin doküman, kitap ve video gibi kaynakların çeşitliliği ise son zamanlarda *eğitsel robotik* kavramını ön plana çıkarmaktadır. *Eğitsel robotik*, robot tabanlı teknolojik araçların eğitim sürecinde eğitimsel bir amacı ya da görevi yerine getirmek için kullanılmasını ifade etmektedir. Ekin (2021, s.27) eğitsel robotiği, çocuklara robotik ve programlama dilini etkileşimli bir şekilde tanıtmayı amaçlayan bir disiplin olarak tanımlamaktadır. Bu tanımlardan yola çıkarak eğitsel robotik uygulamaların yürütülebilmesinde kodlama tabanlı robotik araç gereçlerin gerekliliğinden bahsetmek mümkündür.

Eğitsel robotik araçlar yaratıcı, modüler ve teknolojik oyuncak üreten çeşitli firmaların da ilgisini çekmiş bunun bir sonucu olarak LEGO, Arduino gibi eğitsel robotik setler ortaya çıkmıştır. Temelleri

1960'lı yıllarda LOGO programlama dilinin geliştirilmesi ile atılan ve 80'li yıllarda hız kazanmış olan bu teknolojik araçların kullanımı git gide yaygınlaşan bir kullanım alanına ulaşmıştır.

Eğitsel robotik uygulamaların öğrencilerin matematik başarılarını artırdığı (Hussain, Lindh & Shukur, 2006; Barker & Ansorge, 2007; Shankar vd., 2013), eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiği (Mosley, Ardito & Scollins, 2016) ilgi ve motivasyonlarını artırdığı (Chin, Hong, & Chen, 2014); işlemsel düşünme becerilerini geliştirdiği (Leonard vd., 2016) ve bir çok değişkene etkisi çok sayıda çalışmada incelenmiştir. Bu çalışmalara bakıldığında eğitsel robotik uygulamaların öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediği ya da etki etmediğine ilişkin çalışma sonuçları ise alan yazında bu konuda bir çelişki meydana getirmektedir. Bunun eğitsel robotik uygulamaların öğrenci başarısına etkisini inceleyen meta-analiz türünde bir çalışmanın olmaması alanyazında bu konuda bir boşluk oluşturmaktadır. Bu çelişkiye açıklık getirebilmek ve alanyazında belirtilen boşluğu doldurabilmek amacıyla çalışmada eğitsel robotik uygulamaların öğrenci başarısına olan etkisini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Bu bağlamda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır;

- 1) Eğitsel robotik araçlar kullanılarak gerçekleştirilen uygulamalar, öğrenci başarısını nasıl etkilemektedir?
- 2) Eğitsel robotik araçlar ile yürütülen uygulamalar, öğretim kademesi bakımından akademik başarıyı etkilemekte midir?
- 3) Eğitsel robotik araçlar ile yürütülen uygulamalar, ders türü bakımından akademik başarıyı etkilemekte midir?
- 4) Eğitsel robotik araçlar ile yürütülen uygulamalar, kullanılan robotik araç türü bakımından akademik başarıyı etkilemekte midir?

Yöntem

Bu çalışmada, eğitsel robotik uygulamaların öğrenci başarısına etkisini belirleyebilmek için meta-analiz yöntemi kullanılmıştır. Meta-analiz, aynı konuda yürütülmüş birincil çalışmaların etki büyüklüklerinin birleştirildiği istatistiksel bir yöntemdir (Crombie & Davies, 2009, s.1). Bu çalışmanın meta-analizi için izlenen basamaklar aşağıdaki başlıklar altında ele alınmıştır.

Alanyazın Tarama Prosedürleri

Çalışmada, meta-analiz kapsamına alınacak araştırmalara ulaşabilmek amacıyla eğitsel robotik konusunda; Yüksek Öğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi (YÖK-Tez), Google Akademik, ProQuest, ULAKBİM ve ayrıca ERIC veri tabanlarında tarama yapılmıştır. Belirtilen veri tabanlarında tarama işlemi 01.04.2022 tarihinde yapılmış, tamamlayıcı tarama ise 28.10.2022 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Bu taramalarda çalışmalara ulaşabilmek için, Türkçe ve İngilizce olarak *eğitsel robotik*, *LEGO* ve *Arduino* ile *educational robotics*, *LEGO* ve *Arduino* anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Elde edilen çalışmalar önce özetlerin incelenmesi yoluyla yüzeysel, ilgili olanların ise tam metninin incelenmesiyle de detaylı olarak ele alınmış ve araştırmacı tarafından oluşturulan listeye eklenmiştir. Bu tarama işlemi, ikinci bir araştırmacı tarafından yapılarak oluşturulan iki liste karşılaştırılarak çalışmada geçerliğin sağlanması amaçlanmıştır. Tarama işlemi sonucunda 667 çalışmaya ulaşılmıştır.

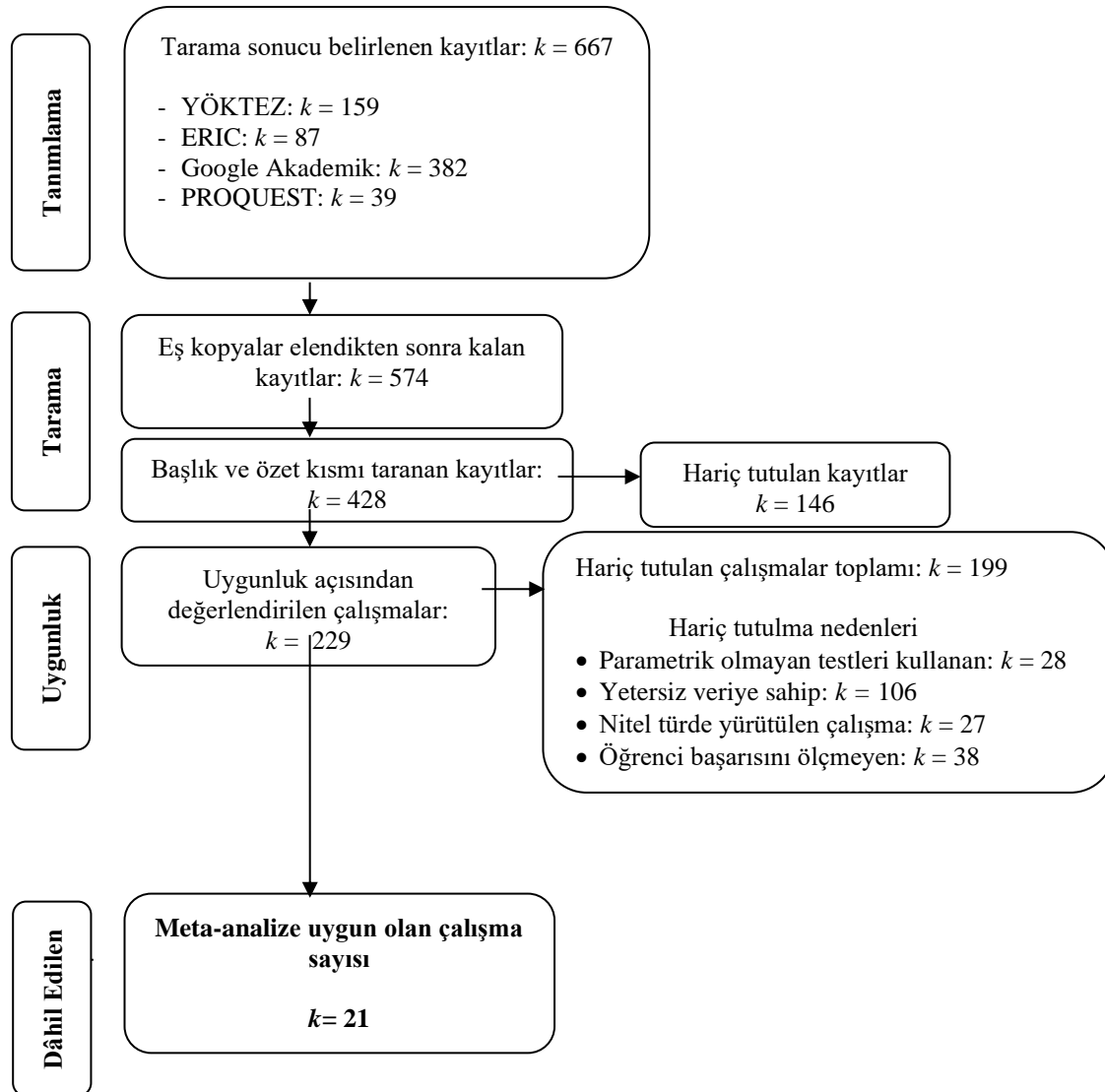
İçerme ve Hariç Tutma Ölçütleri

Meta-analiz çalışmalarında kapsamı belirlemek ve araştırmada yer alan sorulara cevap bulabilmek adına ulaşılan çalışmalardan hangilerinin analize dâhil edilmesinde önemli rol oynayan bir dizi ölçütün yer alması gerekmektedir. Bunlar içerme ve hariç tutma ölçütleri olarak nitelendirilmektedir. Bu çalışmada yer alan içerme ve hariç tutma ölçütleri şöyledir; *i*) Çalışmaların 2007-2022 yılları arasında

eğitsel robotik konusu kapsamında yürütülmesi, ii) Türkiye ya da yurt dışında makale, tez ya da bildiri türünde olması, iii) Yöntem olarak nicel deneysel türde ya da içinde bu türü barındıran karma yöntemin kullanıldığı çalışma olması, iv) Veri analizinde parametrik testlerin kullanılması, v) Meta-analiz için gerekli olan istatistikî bilgileri barındırması.

Kalite Değerlendirme İşlemi

Meta-analiz çalışmalarında, analize eklenecek birincil çalışmaların belirli bir kalitede olması beklenmektedir. Bu beklentiyi karşılamak ve çalışma kalitelerini belirlemek amacıyla Pluye, Gagnon, Griffiths, ve Johnson-Lafleur'un (2009) değerlendirme formu kullanılmıştır. Belirtilen form ile değerlendirme yapılırken aranan özelliğin varlığı 1 puan ile yokluğu ise 0 puan ile belirtilmektedir. Son aşamada çalışmaya ilişkin kalite puanının hesaplanması (var olan ölçüt sayısı/toplam ölçüt sayısı) $\times 100$ formülü ile yapılmaktadır (Pluye vd., 2009, s.540). Yukarıda belirtilen tüm bu işlemler sırasında, PRISMA (Moher vd., 2009) protokollerini takip edilmiştir. Şekil 1'de meta-analize dâhil edilen çalışmalara ilişkin akış şeması yer almaktadır.



Şekil 1. Meta-Analizde Yer Alan Çalışmalara İlişkin Akış Şeması (Moher vd., 2009)

Çalışma Özelliklerinin Kodlanması

Meta-analize dâhil edilecek çalışmaların kodlanmasında araştırmacı tarafından oluşturulan bir liste kullanılmıştır. Belirtilen listede meta-analizde yer alan çalışmaların yazarları, çalışmanın yapıldığı yıl, çalışma türü, öğretim kademesi, uygulama süresi, ders türü ve öğretim yapılırken kullanılan robotik eğitime ilişkin araç türü yer almaktadır. Bu liste, tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo. 1. Çalışma Özellikleri Tablosu

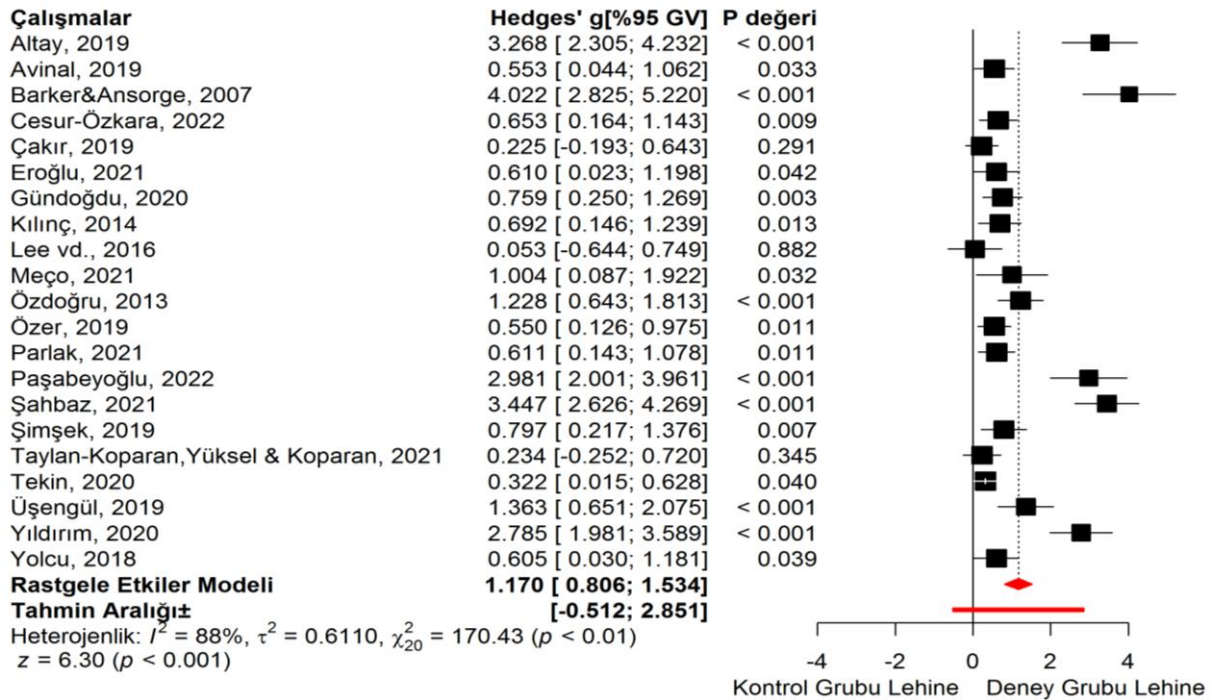
Yazar/ Çalışma Yılı	Çalışma Türü	Öğretim Kademesi	Uygulama Süresi	Ders Türü	Robotik Eğitim Aracı
Altay, 2019	Tez	Lise	➤ 8 hafta ➤ 32 ders saati	Programlama Temelleri	Arduino
Avinal, 2019	Tez	Ortaokul	➤ 6 hafta ➤ 24 ders saati	Fen Bilimleri/Fen ve Teknoloji	3d Yazıcı
Barker& Ansoorge, 2007	Makale	İlkokul	➤ 6 hafta ➤ 6 ders saati	Fen Bilimleri/Fen ve Teknoloji	LEGO Mindstorm
Cesur-Özkara, 2022	Tez	Lise	➤ 10 hafta ➤ 20 ders saati	Proje Hazırlama	Android
Çakır, 2019	Tez	İlkokul	➤ 6 hafta ➤ 18 ders saati	➤ Fen Bilimleri/Fen ve Teknoloji	LEGO We Do
Eroğlu, 2021	Tez	Ortaokul	➤ 5 hafta ➤ 20 ders saati	Fen Bilimleri/Fen ve Teknoloji	Arduino
Gündoğdu, 2020	Tez	Lise	➤ 4 hafta ➤ 20 ders saati	Programlama Temelleri	LEGO We Do
Kılınç, 2014	Tez	Ortaokul	➤ 4 Hafta ➤ 16 ders saati	Fen Bilimleri/Fen ve Teknoloji	LEGO Mindstorm
Li vd., 2016	Tez	İlkokul	➤ 5 Hafta ➤ 10 ders saati	Fizik	LEGO Bricks
Meço, 2021	Tez	Ortaokul	➤ 7 hafta ➤ 21 ders saati	Fen Bilimleri/Fen ve Teknoloji	Arduino
Özdoğru, 2013	Tez	Ortaokul	➤ 15 Ders saati	Fen Bilimleri/Fen ve Teknoloji	LEGO Mindstorm
Özer, 2019	Tez	Ortaokul	➤ 12 Hafta ➤ 24 Ders Saati	Bilişim Teknolojileri ve Yazılım	LEGO We Do
Parlak, 2021	Tez	Ortaokul	➤ 7 Hafta ➤ 14 Ders Saat	Bilişim Teknolojileri ve Yazılım	Arduino
Paşabeyoğlu, 2022	Tez	İlkokul	➤ ?	Fen Bilimleri/Fen ve Teknoloji	LEGO-We Do
Şahbaz, 2021	Tez	Ortaokul	➤ 4 Hafta ➤ 16 Ders Saati	İngilizce	Scratch Programı
Şimşek, 2019	Tez	Ortaokul	➤ 5 ders saati	Fen Bilimleri/Fen ve Teknoloji	Robotsan iDea Kontrol
Tekin, 2020	Tez	Ortaokul	➤ 7 Ders Saati	Matematik	LEGO Mindstorm
Üşengül, 2019	Tez	Ortaokul	➤ 11 Hafta ➤ 22 Ders Saati	Fen Bilimleri/Fen ve Teknoloji	LEGO We Do
Yıldırım, 2020	Tez	Üniversite	➤ 14 Hafta ➤ 40 ders saati	Fen Öğretiminde Teori	Arduino
Yolcu, 2018	Tez	Ortaokul	➤ 14 Hafta ➤ 28 Ders Saati	Bilişim Teknolojileri ve Yazılım	Makeblock-mBot
Taylan- Koparan, Yüksel & Koparan, 2021	Makale	Ortaokul	➤ 18 Ders saati	Fen Bilimleri/Fen ve Teknoloji	Arduino

Veri Analizinde İzlenen Stratejiler

Bu çalışmada meta-analiz, *R* istatistik programı kullanılarak yapılmıştır. Analizlerde genel etki büyüklüğü, heterojenlik, yayın yanlılığı ve moderatör analizlerine ilişkin tablo, grafik ve istatistiklerde p , r , Q , I^2 , ES değerleri göz önünde bulundurulmuştur. Ayrıca meta-analizde 20'den küçük örneklem sayısına sahip olan çalışmaların bulunması nedeniyle etki büyüklüğü indeksi olarak Hedges g kullanılmıştır (Cooper, 2007). Etki büyüklüğüne ilişkin verilerin değerlendirilmesinde ise Cohen, Manion ve Morrison (2018, s.746) sınıflaması göz önünde bulundurulmuştur. Bu sınıflamada etki büyüklükleri 0.00 - 0.20 arasında ise *zayıf*; 0.21-0.50 değerleri arasında *küçük*; 0.51 – 1.00 değerleri arasında *orta* ve son olarak 1.0'den büyük değer aldığıında *geniş* olarak yorumlanmaktadır. Ayrıca meta-analizde birincil çalışmaların etki büyüklüklerini birleştirmek için *Rastgele Etkiler Modeli* kullanılmıştır. Elde edilen verilere ilişkin heterojenliğin belirlenmesinde I^2 indeksi göz önünde bulundurulmuştur. Card'a (2012) göre bu indeks %25'lik bir değer aldığıında küçük, %50'lik bir değer aldığıında orta ve %75'lik bir değer aldığıında ise büyük olarak değerlendirilmektedir. Son olarak yayın yanlılığını yorumlamak için huni grafiği, Duval ve Tweedie'nin Kırpma ve Doldurma yöntemi ile Egger'in Kesen Testi ve Rosenthal'in Korunmalı N testi kullanılmıştır.

Bulgular

Bu araştırmada yer alan çalışmaların örneklem büyüklüğü toplamda 1224 kişidir. Bunlardan deney grubunda toplam 615, kontrol grubunda ise 609 kişi bulunmaktadır. Meta-analizde yer alan çalışmaların etki büyüklükleri, güven aralıkları, çalışmanın genel etki büyüklüğü ile heterojenliğe ilişkin veriler şekil 2'deki orman grafiğinde yer almaktadır.



Şekil 2. Meta-Analize İlişkin Orman Grafiği

Şekil 2 incelendiğinde en büyük etki büyüklüğü gösteren ($ES=4.022$) çalışmanın Barker ve Ansoerge (2007) tarafından yapıldığı, en küçük etki büyüklüğündeki ($ES=0.053$) çalışmanın ise Li ve diğerlerine (2016) ait olduğu görülmektedir. Çalışmaların etki büyüklükleri dikkate alındığında ise %95 güven aralığındaki anlamlılık değerine göre üç çalışmanın etki büyüklükleri bakımından anlamlı olmadığı

görülmektedir ($p>0.05$). Bununla birlikte araştırmada yer alan ve rastgele etkiler modeline göre birleştirilen 21 çalışmanın etki büyüklükleri 1.170 bulunmuştur. Bu etki büyüklüğünün % 95'lik bir güven aralığında üst sınırı 1.534, alt sınırı ise 0.806 olarak hesaplanmıştır. Etki büyüklüğüne ilişkin bu değer Cohen ve diğerlerinin (2018) sınıflamasına göre geniş düzeyde bir etki büyüklüğünü işaret etmektedir. Elde edilen bu sonuç eğitsel robotik araçlarla yürütülen öğretim uygulamalarının, bu tür araçlar olmaksızın gerçekleştirilen öğretime göre öğrenci başarısı üzerinde geniş düzeyde bir etkiye sahip olduğu şeklinde ifade edilebilir.

Çalışmada genel etki büyüklüğüne ilişkin hesaplamalardan sonra heterojenlik incelenmiştir. Heterojenlik testinin anlamlı sonuç verdiği bulunmuştur ($Q_{(20)}=170.43$, $p < 0.01$). I^2 indeksinin ise %88 olduğu görülmektedir. Bu veri, çalışmalar arasındaki heterojenliğin yüksek derecede olduğunu göstermektedir (Card, 2012). Heterojenliğin kaynağını belirlemek amacıyla meta-analizde yer alan çeşitli değişkenlerin kategorik moderatör analizleri yapılmıştır. Bu analize ilişkin veriler tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Kategorik Moderatör Analizine İlişkin Veriler

Kategorik Moderatörler	<i>k</i>	Etki Büyüklüğü	95% GA		Heterojenlik		
			Alt Limit	Üst Limit	Q_b	df	p
Kullanılan Robotik Araç Türü							
Arduino	6	1.367	0.493	2.234	0.34	1	.558
LEGO	10	1.066	0.421	0.970			
Ders Türü							
Programlama Temelleri	2	1.979	-0.478	4.437	2.40	2	.496
Fen Bilimleri/Teknoloji	12	0.911	0.459	1.363			
Bilişim Teknolojileri ve Yazılım	3	1.477	0.315	1.639			
Öğretim Kademesi							
İlkokul	3	2.318	-0.179	4.816	21.49	3	.0001*
Ortaokul	14	0.808	0.495	1.121			
Lise	3	1.479	0.251	2.706			
Üniversite	1	2.785	1.981	3.589			

* $p < .05$

Tablo 2'de yer alan veriler göz önüne alındığında kullanılan robotik araç türü bakımında grup içi heterojenlik testi anlamlı sonuç vermemiştir ($p > .5$). Bu durum, eğitsel robotik uygulamalarının öğretim sürecinde kullanılan robotik araç türüne (LEGO-Arduino) göre etki büyüklükleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte LEGO eğitsel robotik araçları ile yürütülen çalışmaların genel etki büyüklüğü 1.066 (0.421, 0.970), Arduino robotik araçları ile yürütülen çalışmaların genel etki büyüklüğü ise 1.367 (0.493, 2.234) olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, Arduino ile yürütülen çalışmaların genel etki büyüklüğünün, LEGO ile yürütülen çalışmalardan daha büyük olduğu ancak kullanılan eğitsel robotik araç türünün öğrenci başarısına etkisi olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 2'deki veriler incelendiğinde ders türü bakımında grup içi heterojenlik testi de anlamlı sonuç vermediği görülmektedir ($p > .5$). Bu rakamsal veriler, eğitsel robotik uygulamalarının ders türüne (Programlama Temelleri- Fen Bilimleri/Teknoloji-Bilişim Teknolojileri ve Yazılım) göre etki büyüklükleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Ayrıca Programlama Temelleri

olabileceğine işaretler. Ancak huni grafiğinin yorumlanması öznel olabileceği gibi bu karara varabilmek için yayın yanlılığı testlerinin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Bu testlerden ilkinde Egger'in Kesen testi verileri incelenmiştir. Egger'in Kesen testi, asimetrisinin kesen değerinin $B0= 7.409$ olduğunu ve bu değer anlamlı olduğunu göstermektedir ($t = 5.86, p < 0.05$). Bu sonuç, istatistiksel olarak meta-analizde yayın yanlılığının bulunmadığını ifade etmektedir. Yayın yanlılığını tespit etmede kullanılan diğer bir testte Duval ve Tweedie'nin kırpma ve doldurma testi sonuçlarına bakılmıştır. Bu testin sonuçlarına göre rastgele etkiler modeli altında bileştirilen verilerin gözlenen genel etki büyüklüğü 0.785 'tir ($0.664, 0.905$). Düzeltilmiş etki büyüklüğüne bakıldığında ise $0.497, (0.385, 0.609)$ olduğu görülmektedir. Aradaki farkın az olması, meta-analizde yayın yanlılığının olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Yayın yanlılığına ilişkin son testte ise Rosenthal'ın Korumalı N testi verileri göz önünde bulundurulmuştur. Bu testin sonucu, sıfır etki büyüklüğüne sahip 1272 çalışmanın meta-analize dâhil edilmesi gerektiğini işaret etmektedir. Rosenthal (1979), genel etki büyüklüğünün güçlü olması için gerekli olan çalışma sayısının, meta-analizde yer alan çalışma sayısının beş katının 10 fazlasından (eşik değeri= $5k+10; k$, çalışma sayısı) daha fazla olması gerektiğini belirtmektedir. Bu referansa göre meta-analizde yer alan çalışmaların eşik değeri $(5 \times 21 + 10) 115$ 'tir. Belirtilen referans bağlamında değerlendirildiğinde, gerekli olan çalışma sayısı (1272) hesaplanan eşik değerinden (115) oldukça fazladır. Bu testin sonuçları, yayın yanlılığının olmadığını göstermektedir.

Sonuç ve Öneriler

Eğitsel robotik uygulamaların öğretim sürecinde kullanımı, çağı yakalamak isteyen her toplumun dikkate alması gereken bir husustur. Son yıllarda bu konuda yapılan çalışmaların giderek artması da eğitsel robotik uygulamaların önemine işaret etmektedir. Bu çalışmada, eğitsel robotik uygulamaların öğrenci başarısına olan etkisi incelenmiş, bu bağlamda meta-analiz yöntemi kullanılmıştır.

Bu bağlamda 2007-2022 yılları arasında eğitsel robotik uygulamaların öğrenci başarısına etkisini konu alan 21 nicel deneysel çalışmanın meta-analitik yöntemle birleştirilmesi, eğitsel robotik uygulamaların öğrenci başarısı üzerinde ($g=1.17$) geniş düzeyde ve pozitif yönde bir etkiye sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu sonuç Anwar, Bascou ve Menekşe (2019) tarafından yapılan sistematik derleme çalışmalarının sonuçlarıyla örtüşmektedir. Belirtilen çalışmada eğitsel robotik uygulamaların yapıldığı 45 birincil araştırma incelenmiş ve sonuç olarak eğitsel robotik uygulamaların öğrenci başarısını geliştirdiği vurgulanmıştır. Bununla birlikte birçok birincil çalışmanın sonuçlarında eğitsel robotik uygulamaların öğrenci başarıları üzerinde olumlu etkisinin bulunduğu raporlanmıştır (Cesur Özkara, 2022; Chin, Hong ve Chen, 2014; Huang, Yang ve Cheng, 2013; Kuş, 2016).

Bulgulara bakıldığında, çalışma kapsamında yapılan heterojenlik testinin anlamlı çıktığı görülmüştür. Heterojenliğin kaynağını tespit etmek amacıyla yapılan kategorik moderatör analizleri Arduino aracının kullanıldığı uygulamaların etki büyüklüğü açısından LEGO araçlarının kullanıldığı uygulamalara göre daha büyük etki büyüklüğü elde edildiğini göstermiştir. Ancak buna rağmen eğitsel robotik uygulamalarda kullanılan Arduino ve LEGO gibi araçların öğrenci başarıları üzerinde etki büyüklüğü açısından anlamlı farklılık yaratmadığını ortaya koymuştur. Buna göre eğitsel robotik araç türünden herhangi birinin kullanımı, öteki araç türlerine göre öğrenci başarısını daha çok etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, eğitsel robotik araçların öğrencilerin ilgisini çekme konusunda birbirine yakın düzeyde olmasından kaynaklanmış olabilir. Yapılan bir başka kategorik moderatör analizinde ise eğitsel robotik uygulamalarının yapıldığı ders türü bakımından öğrenci başarısını anlamlı bir şekilde etkilemediği tespit edilmiştir. Bir başka şekilde ifade etmek gerekirse, eğitsel robotik uygulamaların farklı derslerde kullanımının öğrenci başarısını etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu araçların kullanıldığı dersler incelendiğinde içerisinde fen, teknoloji ve mühendislik

becerilerinin yer aldığı birbirine yakın derslerde kullanıldığı görülmektedir. Bu durum, eğitsel robotik uygulamaların yapıldığı dersler değişse de etki büyüklüğü açısından öğrenci başarısının ayrılmamasına sebebiyet vermiş olabilir. Yapılan son moderatör analizinde ise eğitsel robotik uygulamaların yapıldığı öğretim kademesi bakımından öğrenci başarısına etkisi incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre eğitsel robotik uygulamaların en çok etki büyüklüğü ürettiği kademenin Üniversite ($g= 2.785$) kademesi olduğu, bunu sırasıyla ilkokul ($g=2.318$), lise ($g= 1.479$) ve ortaokul ($g=0.808$) kademelerinin izlediği ortaya çıkmıştır. Bu sonuç, eğitsel robotik uygulamaların üniversite düzeyinde kullanılmasının öğrenci başarısını diğer kademelere göre daha yüksek düzeyde etkilediği şeklinde yorumlanabilir. Ancak burada üniversite kademesine ilişkin tek bir çalışmanın olması, elde edilen bu sonuca zemin hazırlayan önemli bir etmen olabilir.

Çalışmada son olarak yayın yanlılığına ilişkin bulgular değerlendirilmiştir. Buna göre huni grafiği verileri çalışmada yayın yanlılığının olabileceğine işaret etse de yapılan diğer yayın yanlılığı testlerine göre bu meta-analiz çalışmasında yayın yanlılığının bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Sınırlılıklar

Bu çalışmada 2007-2022 yılları arasında yapılan eğitsel robotik çalışmaların öğrenci başarısına etkisi incelenmiştir. Buna göre eğitsel robotik uygulamaların öğrenci başarısı üzerinde yüksek düzeyde etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılsa da kimi çalışmalara ilişkin güven aralıklarında etki büyüklüklerinin sıfır veya negatif değer alabildiği görülmektedir. Bu veri, tüm popülasyonlarda eğitsel robotik uygulamaların öğrenci başarısını yüksek düzeyde etkileyemeyeceğini göstermektedir. Bu da çalışmada akademik başarıya ilişkin olarak ulaşılan bu sonucu sınırlar niteliktedir.

Öneriler

Çalışmada eğitsel robotik uygulamaların öğrenci başarısını pozitif yönde ve yüksek düzeyde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre öğrenci başarısını artırmak isteyen eğitimcilere derslerinde eğitsel robotik uygulamaları kullanmaları önerilmektedir. Bununla birlikte eğitsel robotik araçların üniversite düzeyinde kullanımının öğrenci başarısını daha çok etkilediğinden dolayı diğer kademelerin yanında üniversite düzeyinde de bu tür etkinliklere daha çok yer verilmesi önerilmektedir. Ayrıca meta-analize dâhil edilen çalışmaların yapıldığı öğretim kademesine bakıldığında üniversite düzeyinde nicel deneysel çalışmaların az olduğu göze çarpmaktadır. Eğitsel robotik ile ilgilenen araştırmacılara, üniversite düzeyindeki nicel deneysel çalışmalara yoğunlaşmaları önerilmektedir. Bu çalışmada ele alınan eğitsel robotik uygulamaların başarıya etkisi, yöntem bakımından meta-analiz kullanılarak ortaya çıkarılmıştır. İleride çalışma yapmak isteyen araştırmacılara eğitsel robotik konusunu hem nicel hem de nitel verilerin bir arada kullanıldığı ve kapsam olarak daha geniş bir yelpazede sonuç üretebilecek karma araştırma sentezi ile ele almaları önerilebilir.

Kaynakça

(*) işareti, bu meta-analiz çalışmasına dâhil edilen referansları ifade etmektedir.

*Altay, G. (2019). *Arduino kullanımının lise öğrencilerinin akademik başarılarına ve programlamaya yönelik tutumlarına olan etkisi* (Yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi, İzmir.

Anwar, S., Bascou, N. A., Menekse, M., & Kardgar, A. (2019). A systematic review of studies on educational robotics. *Journal of Pre-College Engineering Education Research (J-PEER)*, 9(2), 2. DOI: <http://dx.doi.org/10.7771/2157-9288.1223>

- *Avinal, M. (2019). *Üç boyutlu yazıcı teknolojisiyle tasarlanan etkinliklerin vücudumuzdaki sistemler ünitesinin öğretimine etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu.
- *Barker, B. S., & Ansorge, J. (2007). Robotics as means to increase achievement scores in an informal learning environment. *Journal of research on technology in education*, 39(3), 229-243.
- Card, N. A. (2012). *Applied meta-analysis for special science research*. New York: The Guilford Press.
- *Cesur Özkara, B. (2022). *Ortaöğretim proje hazırlama dersinde Android programlama ile robotik programlama etkinliklerinin öğrencilerin programlama öz yeterliliklerine ve performanslarına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Chin, K. Y., Hong, Z. W., & Chen, Y. L. (2014). Impact of using an educational robot-based learning system on students' motivation in elementary education. *IEEE Transactions on learning technologies*, 7(4), 333-345.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education* (8th Ed.). New York: Routledge.
- Cooper, H. (2007). *Research synthesis and meta-analysis: A step-by-step approach* (3th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage publications.
- Crombie, I. K., & Davies, H. T. (2009). What is meta-analysis. *What is*, 1(8).
- *Çakır, S. (2019). *4. sınıftan bilimleri dersi mikroskopik canlılar ve çevremiz ünitesinde robotik kodlama uygulamalarının öğrenme ürünlerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak.
- Ekin, C. Ç. (2021). Eğitsel robotik uygulamalar. Tarık Talan (Ed.), *Eğitimde Dijitalleşme ve Yeni Yaklaşımlar* (s. 25-36) içinde. İstanbul: Efe Akademi Yayınları.
- *Eroğlu, G. (2021). *Özgün tasarlanan eğitsel robotiklerin kuvvet ve enerji ünitesinde başarı ve bilimsel yaratıcılığa etkisi* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- *Gündoğdu, B. *Meslek lisesi öğrencilerine Lego robotikle algoritma öğretiminin bilgisayarca düşünme, bilişsel yük ve başarıya etkisi* (Yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Huang, K. H., Yang, T. M. ve Cheng, C. C. (2013). Engineering to see and move: Teaching computer programming with flowcharts vs. LEGO robots. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 8(4), 23-26.
- Hussain, S., Lindh, J., & Shukur, G. (2006). The effect of LEGO training on pupils' school performance in mathematics, problem solving ability and attitude: Swedish data. *Educational Technology & Society*, 9 (3), 182-194.
- *Kılınç, A. (2014). *Robotik teknolojisinin 7. sınıf ışık ünitesi öğretiminde kullanımı* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
- Kuş, M. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin kuvvet ve hareket ünitesinin öğretiminde robotik modüllerin etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Leonard, J., Buss, A., Gamboa, R., Mitchell, M., Fashola, O. S., Hubert, T., & Almughyirah, S. (2016). Using robotics and game design to enhance children's self-efficacy, STEM attitudes,

- and computational thinking skills. *Journal of Science Education and Technology*, 25(6), 860-876.
- *Li, Y., Huang, Z., Jiang, M., & Chang, T. W. (2016). The effect on pupils' science performance and problem-solving ability through Lego: An engineering design-based modeling approach. *Journal of Educational Technology & Society*, 19(3), 143-156.
- *Meço, G. (2021). *Arduino ile desteklenmiş fen, mühendislik, matematik, teknoloji eğitimi: Vücutumuzdaki sistemler* (Doktora tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Moher, D., Liberati A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & the PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 6(7): e1000097. DOI 10.1371/ journal.pmed.1000097
- Mosley, P., Ardito, G., & Scollins, L. (2016). Robotic cooperative learning promotes student STEM interest. *American Journal of Engineering Education*, 7(2), 117-128.
- *Özdoğan, 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* (Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- *Özer, F. (2019). *Kodlama eğitiminde robot kullanımının ortaokul öğrencilerinin erişimi, motivasyon ve problem çözme becerilerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- *Parlak, E. (2021). *Gömülü sistem uygulamalarının akıllı cihaz geliştirme performansına, üstbilişsel farkındalığa ve akademik başarıya etkisi* (Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- *Paşabeyoğlu, N. G. (2022). *LEGO robotikle kodlamanın ilkökul öğrencilerinin akademik başarıları ve fen bilimlerine karşı tutum ve bilimsel süreç becerilerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay.
- Pluye, P., Gagnon, M.P., Griffith, F. ve Johnson-Lafleur, J. (2009). A scoring system for appraising mixed methods research, and concomitantly appraising qualitative, quantitative and mixed methods primary studies in Mixed Studies Reviews. *International Journal of Nursing Studies*, 46, 529-546, DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2009.01.009
- Rosenthal, R. (1979). The file drawer problem and tolerance for null results. *Psychological bulletin*, 86(3), 638.
- Shankar, R. T., Ploger, D., Nemeth, A., & Hecht, S. A. (2013). Robotics: Enhancing pre-college mathematics learning with real-world examples. In *2013 ASEE Annual Conference & Exposition* (pp. 23-1050).
- *Şahbaz, A. F. (2021). *Robotik kodlama temelli Scratch programının başarı, erişimi ve kalıcılık düzeyine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.
- *Şimşek, K. (2019). *Fen bilimleri dersi madde ve ısı ünitesinde robotik kodlama uygulamalarının 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkisinin incelenmesi* (Doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- *Taylan-Koparan, E., Yüksel, B., & Koparan, T. (2021). Arduino ile Programlamanın Öğrencilerin Fen Bilimlerine Yönelik Başarı, Öz Yeterlilik ve Tutumlarına Etkisi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 11(1), 118-127.

- *Tekin, Y. (2020). *Matematik öğretiminde robotik etkinliklerin öğrencilerin derse yönelik güdülenme, tutum ve başarılarına etkisi ve bir eğitim ortamı önerisi* (Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- *Uşengül, L. (2019). *Lego Wedo 2.0 eğitiminin öğrenenlerin fen bilimlerine yönelik akademik başarı ve tutumları ile bilgi işlemsel düşünme becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- *Yıldırım, M. T. (2020). *Sinir sisteminin öğretiminde FeTeMM tabanlı Arduino robotik etkinliklerinin akademik başarı ve mühendislik tasarım süreci üzerine etkileri* (Yüksek lisans tezi). Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.
- *Yolcu, V. (2018). *Programlama eğitiminde robotik kullanımının akademik başarı, bilgi-işlemsel düşünme becerisi ve öğrenme transferine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.

OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN 21. YÜZYIL BECERİLERİ YETERLİLİK ALGILARI İLE STEM UYGULAMALARI ÖĞRETMEN ÖZ-YETERLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Mustafa BAL

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Okul Öncesi Eğitimi

Çanakkale / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-2375-9306

mstfbal6@gmail.com

Özet

İçerisinde bulunduğumuz yüzyılda bilim, teknoloji ve mühendislik çok hızlı bir şekilde gelişmektedir. Bu gelişmelerin gerisinde kalmamak için insanların 21.yüzyıl becerileri olarak tanımlanan yaratıcılık, eleştirel düşünme, problem çözme, iş birliği ve iletişim gibi becerilere sahip olması gerekmektedir. Çocuklarımızın ilk öğretmenleri olan okul öncesi öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerilerini temel bilimlerle harmanlayarak çocuklarımıza aktarılmasında kullanılan STEM yaklaşımına yönelik yeterlikleri önemlidir. Bu çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ile STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlikleri arasındaki ilişkisi ve farklı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama deseni ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Marmara Bölgesi'nde resmi ve özel anaokullarında öğretmenlik yapan 103 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından oluşturulan demografik bilgi formu, öğretmenlerin 21. yüzyıl becerilerine yönelik algılarını ölçmek amacıyla Anagün vd. tarafından (2016) geliştirilen "Öğretmen Adaylarına Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlilik Algıları Ölçeği" ve Yaman vd. tarafından (2018) öğretmen ve öğretmen adaylarının STEM yaklaşımıyla ilgili öz-yeterlik düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilen "STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde SPSS 20.0 istatistik programı kullanılarak bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü ANOVA testi uygulanmış ve ölçekler arasındaki korelasyonlar Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayıları hesaplanarak incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre; okul öncesi öğretmenlerinin öğrenim durumları ile 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeği yaşam ve kariyer alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmüştür. Okul öncesi öğretmenlerinin STEM eğitimi alıp almama durumları ile STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlikleri ölçeğinden aldıkları puan arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmüştür. STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlikleri ile 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeği alt boyutları ve toplam puanları arasındaki korelasyon incelendiğinde; STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ile 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeği tüm alt boyutları ve toplam puanı arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: 21. Yüzyıl Becerileri, STEM, Öğretmen Öz-yeterlikleri, Okul Öncesi Öğretmenleri

Abstract

In the current century, science, technology, and engineering are developing very rapidly. In order not to fall behind these developments, people need to have skills such as creativity, critical thinking, problem-solving, collaboration, and communication, which are defined as 21st-century skills. The competencies of the preschool teachers who are the first teachers of our children, towards the STEM approach used to transfer them to our children by combining the 21st-century skills with the basic sciences are important. In this study, preschool teachers' relationship between their 21 st century skills

competence perceptions and STEM applications teacher self-competencies was intended to be examined in terms of different variables. The research was carried out with a relational screening design, one of the quantitative research methods. The study group of the research consists of 103 preschool teachers who teach in public and private kindergartens in the Marmara Region. The demographic information of the teachers participating in the research was collected by using the demographic information form created by the researcher. In order to measure the perceptions of the teachers participating in the research towards 21st-century skills, the "21st Century Skills Proficiency Perceptions Scale for Teacher Candidates" developed by Anagün et al. (2016) was used. The STEM applications teacher self-efficacy levels of the teachers participating in the research were collected by using the "STEM Applications Teacher Self-Efficacy Scale" developed by Yaman et al. (2018). In the analysis of the data, independent samples t-test and one-way ANOVA test were applied using SPSS 20.0 statistical program, and the correlations between the scales were examined by calculating Pearson Product-Moment Correlation Coefficients. According to the research findings; There has been a statistically significant difference between the education levels of preschool teachers and the life and career sub-dimensions of the 21st-century skills competence perception scale. There was a statistically significant difference between whether preschool teachers received STEM education or not and the scores they received from the teacher self-efficacy scale of STEM applications. When the correlation between STEM applications teacher self-efficacy and 21st-century skills proficiency perceptions scale sub-dimensions and total scores are examined; It is seen that there is a positive significant relationship between STEM applications teacher self-efficacy and all sub-dimensions and total score of the 21st-century skills proficiency perceptions scale.

Keywords: 21 st Century Skills, STEM, Teacher Self-Proficiency, Preschool Teachers

Giriş

Çağımızda bilim ve teknoloji çok hızlı bir şekilde ilerlemektedir. Bilim ve teknolojideki bu gelişmelerin gerisinde kalmamak için insanlarımızın birtakım becerilere yetkinlik kazanma ihtiyacı doğmuştur. 21. yüzyıl becerileri olarak adlandırılan bu beceriler yaratıcılık ve inovasyon, eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim ve iş birliği, medya okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı ve teknoloji okuryazarlığı olarak belirtilmektedir (Battelle for Kids, 2019B). 21. yüzyıl becerileri farklı biçimlerde sınıflandırılırsalar bile bu sınıflandırmalarda bazı ortak özellikler vardır. 21. yüzyıl becerilerinde iyi bir insan olmaktan çok etkili bir insan olma üzerinde durulmaktadır. Teknolojik araçları kullanabilmenin ve okuryazarlıklarının değeri vurgulanmaktadır. 21. yüzyıl becerilerine sahip olan insanların, hayatlarını daha nitelikli ve faydalı geçirdikleri belirtilmektedir. Bu nedenle insanların bu becerileri kazanabilmeleri için 21. yüzyıl becerilerin eğitim programları ile çocuklara kazandırılması gerektiği vurgulanmaktadır (Anagün, Atalay, Kılıç ve Yaşar, 2016). 20. yüzyıldan 21. yüzyıla geçiş ve hızlanan küreselleşme, toplumsal alanların hemen hepsinde yeniliklere sebep olurken beraberinde birtakım zorluklar da getirip bireylerin bu zorluklarla mücadele edebilmesini belirli becerilere sahip olma şartına bağlamıştır (Greiff, Wüstenberg, Csapó, Demetriou, Hautamäki, Graesser ve Martin, 2014). Her geçen gün artan dünya nüfusu göz önünde bulundurulduğunda, bireyi rakiplerinden bir adım öne çıkaracak niteliklerin istihdamda kullanılması gerçeği kaçınılmaz bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır (Başar, 2018). Günümüzde fen, teknoloji ve kültürel alanlarda bilgilerin öğrenip kullanabilme yetisi; 1900'lü yıllarda basit seviye okuma, yazma ve hesap yapabilme yetisine sahip bireylerin okuryazar olarak tanımlanmasıyla benzerlik göstermektedir (Bozkurt ve Çakır, 2016). 21. yüzyılda iş ve yaşamda başarı için, bireyler değişen durumlara etkili bir şekilde uyum sağlayabilmelidir. İnovasyon, yaratıcılık ve problem çözme gibi 21. yüzyıl becerileri için yapılan çağrılar, daha derin öğrenme çağrıları olarak da yorumlanabilir. 21.yüzyıl becerileri öğrencilerin yeni

problemleri çözmek veya yeni durumlara etkili bir şekilde yanıt vermek için aktarılabilir bilgiler geliştirmelerine yardımcı olur (Pellegrino James, 2017).

21. yüzyıl becerileri; öğrenme ve yenilik becerileri, bilgi, medya ve teknoloji becerileri ve yaşam ve kariyer becerileri olarak üç gruba ayrılmaktadır. Öğrenme ve yenilik becerileri; eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim, iş birliği ve yaratıcılık becerilerinden oluşur. Bilgi, medya ve teknoloji becerileri; bilgi, medya ve bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığını içerisinde barındırmaktadır. Yaşam ve kariyer becerileri ise; esneklik ve uyumluluk, girişkenlik ve kendi kendini yönetme, sosyal ve kültürlerarası etkileşim, üretkenlik ve hesap verebilirlik, liderlik ve sorumluluk becerilerinden oluşmaktadır (BFK, 2019B). Bu beceri ve yetkinlikler, ortaya çıkan ekonomik ve sosyal kalkınma modellerinin ihtiyaçları ile daha fazla ilişkili olduklarını belirtmek için genellikle 21. yüzyıl becerileri ve yetkinlikleri olarak adlandırılır (Ananiadou ve Claro, 2009). Çocukların 21. yüzyıl becerilerini öğrenmesine yardımcı olan on strateji; yüzyıl becerileri, çocuk merkezli, bütün çocuk odağı, oyun tabanlı, iş birlikçi öğrenme, karışık yaklaşım, esnek tutum, farklı yönerge, biçimlendirici değerlendirme, tutarlılık ve öğrenme alanlarını birleştirme olarak tanımlanmıştır (BFK, 2019A). 21. yüzyılda birçok alanda yaşanan gelişmeler; bilgi, bilgi kaynakları ve bilgiye erişim sürecindeki yenilikler; toplumların ihtiyaçlarını ve beklentilerini değiştirmiştir, bu değişimden eğitim sistemleri de etkilenmiştir (Dağhan, Nuhoğlu Kibar, Menzi Çetin, Telli ve Akkoyunlu, 2017). 21. yüzyılın getirdiği yeniliklere ayak uydurabilecek nitelikte bireylerin yetiştirilmesi aşamasında öğretmenlere büyük sorumluluklar düşmektedir. Öğretmenlerin, 21. yüzyıl becerileri ile birlikte gelen bu sorumluluklarının üstesinden gelerek 21. yüzyıl insanının yetiştirilmesi için öncelikli olarak 21. yüzyıl yeterlilik algılarının yüksek olması ve bireylere kazandırılması amaçlanan bilgi ve becerilere sahip olmaları beklenmektedir (Başar, 2018). Öğretmenlerin, öğrencilerine 21. yüzyıl becerilerini etkili bir şekilde öğretmek için öncelikle öğretmenlerin kendilerinin bu yeterlilikler edinmeleri gerekir. Bir nesil önce, öğretmenler öğrettiklerinin bir ömür boyu değişmeyeceğini beklediklerinden, müfredatı sabit bir içerikle öğretmek çoğu ülkede eğitimin merkezindeydi. Bireylerin arama motorlarındaki içeriğe erişebildiği, bilgilerin dijitalleştirildiği ve işlerin hızla değiştiği günümüzde, öğretmenlerin insanları yaşam boyu öğrenen bireyler haline getirmeleri gerekiyor (Schleicher ve Andreas, 2012).

Ülkeler 21. yüzyıl becerilerinin insanlara kazandırılması için fen bilimleri eğitiminin önemini anlamış ve fen bilimleri öğretim programlarında reformlar yapma kararı almışlardır. Ancak 21. yüzyıl becerilerine sahip nitelikli insan yetiştirmek için fen eğitiminin tek başına yeterli olamayacağı anlaşılmıştır. Fen eğitiminin diğer disiplinler ile ilişkilerinin tespit edilerek bu disiplinler ile bütünleştirilerek verilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır (Yıldırım ve Selvi, 2017). Fen eğitimi ile diğer disiplinlerin ilişkilerinin araştırıldığı bu dönemlerde STEM eğitimi “STEM” adıyla kendini göstermeye başlamış ve ülkeler STEM eğitimi araştırma başlıkları içerisine dahil etmeye başlamışlardır (Moore, Stohmann, Wang, Tank, Glancy ve Roehrig, 2014). Günümüzde STEM eğitimi yeni ortaya çıkmış bir eğitim metodu olarak bilinse de 1990’ların ilk yıllarında, Ulusal Bilim Vakfı tarafından fen, matematik, mühendislik ve teknoloji (science, mathematics, engineering and technology) “SMET” olarak adlandırılmıştır. “SMET” şeklinde adlandırılan bu kavram İngilizce “smut” olarak “kurum lekesi” anlamına çağrışım yaptığından, bu kısaltmadaki disiplinler üzerinde yer değişikliği yapılarak STEM kısaltması ortaya çıkartılmıştır (Murat, 2018). STEM kavramı ülkemizde de son dönemlerde sık sık gündeme gelmekte ve Türkçe çevirisi olan FeTeMM (Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) şekliyle tanımlanmış olsa da literatürde STEM kısaltmasıyla kullanımı daha yaygındır (Çoban, 2014).

STEM, Science-Fen, Technology-Teknoloji, Engineering-Mühendislik ve Mathematics-Matematik disiplinlerinin birbiri ile entegre edilerek öğrenimin gerçekleşmesini ifade eden bir kavramdır (Güleryüz, Dilber ve Erdoğan, 2020). STEM eğitiminin amacı, bilim, teknoloji, mühendislik,

matematik disiplinlerinin birbirinden bağımsız biçimde değil, birbirleri ile ilişki kurarak bütünleştirilerek öğrenimin gerçekleşmesine odaklanan bir yaklaşım ile gerçekleştirilmesidir (Tezel ve Yaman, 2017). Bu doğrultuda disiplinler arası farklılığın ortadan kalkması ve okul öncesinden üniversite dönemine değin sorgulayan, üreten ve yeni buluşlar yapabilen bir gelecek yetiştirilmesi hedeflenmektedir (Daşdemir, Cengiz ve Aksoy, 2018). STEM disiplini ile kazandırılması hedeflenen; sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve yaratıcılık gibi bilimsel beceriler ancak bireyde var olan potansiyelin olabildiğince küçük yaştan itibaren ortaya çıkarılması ve yetişkinlik için hazırlanması ile mümkün olabilir (Polat ve Bardak, 2019). Okul öncesi yaş grubu çocuklarına uygulanan STEM eğitiminin içerisinde bulunan fen ve matematik bilimlerinin, çocukların hazır bulunuşlukları açısından uygulanabilir olması gerekir. Uygulanan STEM eğitiminin okul öncesi dönemdeki çocuklara 21. yüzyıl becerilerini kazandırmada faydalı olduğu ve STEM eğitiminin erken çocukluk dönemi itibarıyla çocuklara verilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır (Uyanık Balat ve Günşen, 2017). 21. yüzyıl becerilerinin çocuklara kazandırılmasında STEM disiplinleri eğitimin başarılı bir şekilde sürdürülmesinde büyük öneme sahiptir (TÜSİAD, 2014). STEM yaklaşımının okul öncesi dönem yaş grubu çocuklara etkili ve doğru bir şekilde aktarılabilmesi için öncelikle okul öncesi öğretmenleri tarafından doğru algılanması ve uygulanması gerekmektedir (Günşen, Uyanık ve Akman, 2019).

STEM eğitimini müfredatlarına uyarlayan ülkelerin öğrencilerin başarı puanlarının olumlu yönde değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Bu değişim Türkiye gibi birçok ülkenin ilgisini çekmiş ve STEM eğitime yönelmelerini sağlamıştır (Yalvaç, 2010). Türkiye’de ilk defa 2013 yılında STEM eğitimi kapsamında pilot bölge olarak Kayseri seçilmiştir. Kayseri’de bulunan bazı devlet okullarında çalışmalar başlamıştır. Yapılan uygulamalardan elde edilen veriler incelendiğinde, fen ve matematik derslerinde faydalanılan STEM eğitimi uygulamasının öğrencilerin tutumlarını ve başarı seviyelerini artırdığı sonuçlarına ulaşılmıştır (Ceylan, 2014).

Yerli ve yabancı alan yazın incelendiğinde 21. yüzyıl becerileri ve STEM disiplinlerini kapsayan birçok bildiri, makale, rapor ve tez verilerine ulaşılmaktadır. Ancak okul öncesi öğretmenlerine yönelik 21. yüzyıl becerileri ile STEM disiplinlerini kapsayan araştırmalara diğer branşlara göre literatürde daha az ulaşılması, bu alanda çalışma ihtiyacını doğurmuştur.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; okul öncesi öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ile STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterliklerinin belirlenip farklı değişkenler açısından incelenmesidir. Bu kapsamda;

- Okul öncesi öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ile farklı değişkenler (cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, mesleki kıdem, STEM eğitimi alıp almama) arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Okul öncesi öğretmenlerinin STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlikleri ile farklı değişkenler (cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, mesleki kıdem, STEM eğitimi alıp almama) arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Okul öncesi öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ile STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlikleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden genel tarama modellerinden ilişkiyel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkiyel tarama modeli, iki veya daha fazla değişkenin kendi aralarında değişimlerinin

olup olmadığının ve herhangi bir yönde değişim var ise bu değişimin yönünü anlamlandırmaya çalışır (Karasar, 2011).

Örneklem

Araştırmanın çalışma grubu izin alma kolaylığı, maliyetin düşük olması, zamandan ve iş gücünden tasarruf gibi etkenler nedeniyle uygun örnekleme yöntemi ile belirlenen Marmara Bölgesi'nde resmi ve özel okul öncesi kurumlarında öğretmenlik yapan araştırmaya gönüllü olarak katılan 103 okul öncesi öğretmeni ile oluşturulmuştur (Büyüköztürk, 2020).

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama araçları olarak iki ölçek bir demografik bilgi formu kullanılmıştır. Bu ölçek ve demografik bilgi formu sırasıyla açıklanmıştır.

21. Yüzyıl Becerileri Yeterlilik Algıları Ölçeği

Araştırmada veri toplamak amacıyla 21. yüzyıl becerilerine yönelik algılarını ölçmek amacıyla Anagün vd. tarafından (2016) geliştirilen “Öğretmen Adaylarına Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlilik Algıları Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek, toplam 42 maddeden oluşan likert tipi bir ölçektir. Bu maddelerden 18'i öğrenme ve yenilenme becerileri alt boyutunu, 16'sı yaşam ve kariyer becerileri alt boyutunu ve 8'i bilgi, medya ve teknoloji becerileri alt boyutunu oluşturmaktadır. 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeği için uygulanan Cronbach Alpha testinde ölçeğin güvenirlik katsayısı .93 olarak belirlenmiştir ve gayet iyi olarak değerlendirilebilir (George ve Mallery, 2003). 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeğinin öğrenme ve yenilenme becerileri alt boyutunun güvenirlik katsayısı .91 değeri ile gayet iyi, yaşam ve kariyer becerileri alt boyutunun güvenirlik katsayısı .79 değeri ile iyi ve bilgi, medya ve teknoloji becerileri alt boyutunun güvenirlik katsayısı .85 değeri ile iyi olarak değerlendirilebilir (George ve Mallery, 2003).

STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği

Araştırmada veri toplamak amacıyla kullanılan bir diğer ölçek Yaman, Özdemir ve Akar Vural tarafından (2018) öğretmen ve öğretmen adaylarının STEM yaklaşımıyla ilgili öz-yeterlik düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilen STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeğidir. Ölçek, 18 sorudan oluşan likert tipi bir ölçektir. STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeği için belirlenen Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .98'dir ve gayet iyi olarak değerlendirilebilir (George ve Mallery, 2003).

Demografik Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından araştırma grubunda bulunan okul öncesi öğretmenlerinin; öğrenim durumu, mesleki kıdem, STEM eğitimi alıp almama durumları, cinsiyet ve yaş değişkenlerine dair bilgi sahibi olmak amacıyla 5 sorudan oluşan form uygulanmıştır.

Veri Toplama Süreci

Veriler toplanmadan önce ilgili etik kurulundan ve ilgili Milli Eğitim Müdürlüğünden çalışma izinleri alınmış ve ölçek geliştiricilerden ölçeklerin kullanım izinleri alındıktan sonra veri toplama süreci başlamıştır. Veriler Marmara Bölgesi'nde resmi ve özel anaokullarında öğretmenlik yapan 103 okul öncesi öğretmeninden Google Formlar aracılığı ile online olarak toplanmıştır. Araştırma sorularının öncesinde öğretmenlere araştırmanın amacı hakkında bilgi verilip, ölçek maddelerini ve demografik bilgi formunu eksiksiz ve doğru bir şekilde yanıtlamalarının araştırma için önemli olduğu, bilgilerin gizli tutulacağı ve gönüllülük esasıyla doldurmaları ifade edilmiştir.

Veri Analizi

Araştırmacı tarafından toplanan veriler nicel araştırma yöntemleri ile analiz edilmiştir. Araştırma sorularında bulunan demografik bilgiler ve likert tipi ölçek verileri, SPSS 20.0 paket programı ile

işlenmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin demografik bilgileri için, frekans ve yüzde analizleri yapılmıştır. Okul öncesi öğretmenlerinin 21. Yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ve STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlikleri ölçeklerinden alınan veriler aritmetik ortalama ve standart sapma yöntemleri ile analiz edilmiştir. Toplanan veriler normal dağılım gösterdiğinden araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin her iki ölçekten aldıkları puanların, cinsiyet ve STEM eğitimi alıp almama değişkenleri arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek üzere “t” testi, öğrenim durumu, mesleki kıdem ve yaş değişkenleri arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek üzere “One-Way ANOVA” analizi uygulanmıştır. Okul öncesi öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları alt boyutları ve toplam puanı ile STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlikleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı (r) analizi tekniğinden faydalanılmıştır. Tablo 1’de okul öncesi öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeği ile STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeği verilerinin normallik testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 1: Okul Öncesi Öğretmenlerinin 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlilik Algıları Ölçeği ve STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği Verilerinin Kolmogorov-Smirnov^a Normal Dağılım Test Sonuçları

	Normallik Testi					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Öğrenme ve Yenilenme Becerileri	.083	103	.081*	.975	103	.045
Yaşam ve Kariyer Becerileri	.096	103	.020	.957	103	.002
Bilgi Medya ve Teknoloji Becerileri	.086	103	.059*	.960	103	.003
21. Yüzyıl Becerileri Yeterlilik Algıları Ölçeği	.081	103	.090*	.977	103	.065
STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği	.064	103	.200*	.972	103	.026

*p>0.05

Tablo 1 incelendiğinde 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeği ve alt boyutları ve STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlikler ölçeği normallik testi sonuçları görülmektedir. Örneklem sayısı 103 olduğu için ($n \geq 30$) Kolmogorov Smirnov testinin p (Sig.) değerine bakılmaktadır (Cevahir, 2020). Öğrenme ve yenilenme becerileri, bilgi medya ve teknoloji becerileri alt boyutları, 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeği toplam puanı ve STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeğinde p değerlerinin .05’ten büyük olması ölçek maddelerinin Kolmogorov-Smirnov’a göre normallik varsayımını karşıladığı görülmektedir. Yaşam ve kariyer becerileri alt boyutunda Kolmogorov-Smirnov normallik testinde p değerinin .05’ ten küçük olduğu görülmesi üzerine Çarpıklık (Skewness) ve Basıklık (Kurtosis) katsayı puanları incelenmiştir. Yaşam ve kariyer becerileri alt boyutu verilerinin çarpıklık (skewness) (-.470) ve basıklık (kurtosis) (.287) katsayılarının +1,-1 aralığında olması ile normallik varsayımını karşıladığı görülmektedir (Cevahir, 2020).

Bulgular

Bu bölümde okul öncesi öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeği ile STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeği sonuçlarından elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Tablo

2’de araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin demografik özelliklerine ilişkin verilere yer verilmiştir.

Tablo 2: Öğretmenlerin Demografik Özellikleri

Öğretmenlerin Demografik Özellikleri		N	%
Cinsiyet	Kadın	100	97.10
	Erkek	3	2.90
Yaş	20-24 yaş	19	18.45
	25-29 yaş	39	37.85
	30-34 yaş	22	21.35
	35-39 yaş	16	15.55
	40 ve üzeri	7	6.80
Öğrenim Durumu	Ön Lisans	17	16.50
	Lisans	73	70.90
	Yüksek Lisans	13	12.60
Mesleki Kıdem	0-5 yıl	58	56.30
	6-10 yıl	25	24.30
	11-15 yıl	14	13.60
	16 ve üzeri	6	5.80
STEM Eğitimi Aldınız mı?	Evet	31	30.10
	Hayır	72	69.90

Tablo 2 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin %97.1’inin kadın olduğu görülmektedir. Yaş dağılımına bakıldığında %37.9 ile 25-29 yaş grubu öğretmenlerin diğer yaş gruplarına göre fazla olduğu, lisans mezunu öğretmenlerin %70.9’luk yüksek bir oran ile katılım gösterdikleri görülmektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %56.3’lük kısmı mesleklerinde henüz 5. yılını doldurmamıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %69.9’luk kısmı daha önce STEM eğitimi almadıklarını ifade etmişlerdir. Tablo 3’te okul öncesi öğretmenlerinin STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeği ve 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeği sonuçlarına ilişkin betimsel analizlere yer verilmiştir.

Tablo 3: STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeği ve 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlilik Algıları Ölçeği Alt Boyutlarına ve Toplam Puanına İlişkin Betimsel Analizler

	N	Min.	Max.	\bar{x}	SS
STEM	103	1.00	5.00	2.90	.97
Öğrenme ve Yenilenme Beceri	103	2.11	4.94	3.86	.50
Yaşam ve Kariyer Beceri	103	3.00	4.88	4.24	.33
Bilgi Medya ve Teknoloji Beceri	103	3.00	5.00	4.22	.52
21. Yüzyıl Becerileri Toplam	103	2.62	4.86	4.07	.38

Tablo 3 incelendiğinde STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeğinden alınan minimum puanın (1.0), maksimum puanın (5.0) olduğu görülmektedir. 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeği alt boyutları arasında en yüksek ortalama puana sahip olan alt boyutun Yaşam ve Kariyer (\bar{x} = 4.24) olduğu görülmekte ve onu sırasıyla Bilgi Medya ve Teknoloji (\bar{x} =4.22), Öğrenme ve Yenilenme (\bar{x}

=3.86) alt boyutları izlemektedir. Tablo 4'te okul öncesi öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeği alt boyutları sonuçlarının cinsiyet değişkeni açısından farklılaşma olup olmadığına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4: 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlilik Algıları Ölçeği Alt Boyutlarının Cinsiyete Göre T Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Cinsiyet	N	\bar{x}	SS	t	sd	p
Öğrenme ve Yenilenme	Kadın	100	3.86	.51	-.22	101	.82
	Erkek	3	3.92	.55			
Yaşam ve Kariyer	Kadın	100	4.24	.34	.38	101	.85
	Erkek	3	4.16	.32			
Bilgi Medya ve Teknoloji	Kadın	100	4.23	.52	.34	101	.73
	Erkek	3	4.12	.76			

*p<0.05

Tablo 4 incelendiğinde 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeğinin öğrenme ve yenilenme, yaşam ve kariyer, bilgi medya ve teknoloji alt boyutlarının okul öncesi öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre karşılaştırıldığı analiz sonucunda öğrenme ve yenilenme [t(101) = -.22, p>.05], yaşam ve kariyer [t(101) = .38, p>.05], bilgi medya ve teknoloji [t(101) = .34, p>.05] alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılaşma göstermediği görülmektedir. Tablo 5'te okul öncesi öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeği alt boyutları sonuçlarının STEM eğitimi alıp almama değişkeni açısından farklılaşma olup olmadığına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 5: 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlilik Algıları Ölçeği Alt Boyutlarının STEM Eğitimi Alıp Almama Değişkenine Göre T Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	STEM Eğitimi		N	\bar{x}	SS	t	sd	p
	Alıp Almama Durumu							
Öğrenme ve Yenilenme	Evet	31	72	3.91	.49	.72	101	.47
	Hayır	72		3.83	.51			
Yaşam ve Kariyer	Evet	31	72	4.26	.32	.50	101	.61
	Hayır	72		4.23	.34			
Bilgi Medya ve Teknoloji	Evet	31	72	4.28	.50	.73	101	.46
	Hayır	72		4.20	.53			

*p<0.05

Tablo 5 incelendiğinde 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeğinin öğrenme ve yenilenme, yaşam ve kariyer, bilgi medya ve teknoloji alt boyutlarının okul öncesi öğretmenlerin STEM eğitimi alıp almama değişkenine göre karşılaştırıldığı analiz sonucunda öğrenme ve yenilenme [t(101) = .72, p>.05], yaşam ve kariyer [t(101) = .50, p>.05], bilgi medya ve teknoloji [t(101) = .73, p>.05] alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılaşma göstermediği görülmektedir. Tablo 6'da okul öncesi öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeği alt boyutları sonuçlarının yaş değişkeni açısından farklılaşma olup olmadığına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 6: 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlilik Alguları Ölçeği Alt Boyutlarının Yaş Değişkenine Göre Karşılaştırıldığı Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

Alt Boyutlar	Yaş Aralığı	N	\bar{x}	SS	F	df1,df2	p
Öğrenme ve Yenilenme	20-24	19	3.68	.51	1.75	4,98	.14
	25-29	39	3.90	.47			
	30-34	22	3.77	.49			
	35-39	16	3.94	.53			
	40 ve üzeri	7	4.20	.58			
Yaşam ve Kariyer	20-24	19	4.21	.30	.27	4,98	.89
	25-29	39	4.27	.31			
	30-34	22	4.20	.39			
	35-39	16	4.22	.40			
	40 ve üzeri	7	4.31	.31			
Bilgi Medya ve Teknoloji	20-24	19	4.34	.55	.48	4,98	.74
	25-29	39	4.17	.53			
	30-34	22	4.15	.48			
	35-39	16	4.27	.58			
	40 ve üzeri	7	4.32	.52			

*p<0.05

Tablo 6 incelendiğinde 21. yüzyıl becerileri yeterlilik alguları ölçeğinin öğrenme ve yenilenme, yaşam ve kariyer, bilgi medya ve teknoloji alt boyutlarının öğretmenlerin yaşlarına göre karşılaştırıldığı analiz sonucunda öğrenme ve yenilenme [(F4,98) = 1.75, p>.05], yaşam ve kariyer [(F4,98) = .27, p>.05], bilgi medya ve teknoloji [(F4,98) = .48, p>.05] alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılaşma göstermediği görülmektedir. Tablo 7’de okul öncesi öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri yeterlilik alguları ölçeği alt boyutları sonuçlarının öğrenim durumu değişkeni açısından farklılaşma olup olmadığına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 7: 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlilik Alguları Ölçeği Alt Boyutlarının Öğrenim Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırıldığı Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

Alt Boyutlar	Öğrenim Durumu	N	\bar{x}	SS	F	df1,df2	p	Anlamlı Fark (Games-Howell)
Öğrenme ve Yenilenme	Ön Lisans	17	4.09	.48	2.50	2,100	.83	
	Lisans	73	3.79	.68				
	Yüksek Lisans	13	3.92	3.92				
Yaşam ve Kariyer	Ön Lisans	17	4.42	.22	3.17	2,100	.04*	Ön lisans ile lisans arasında
	Lisans	73	4.21	.35				
	Yüksek Lisans	13	4.17	.28				

	Ön Lisans	17	4.38	.50			
Bilgi Medya ve Teknoloji	Lisans	73	4.17	.54	1.42	2,100	.68
	Yüksek Lisans	13	4.33	.42			

*p<0.05

Tablo 7 incelendiğinde 21. yüzyıl becerileri yeterlilik alguları ölçeğinin öğrenme ve yenilenme, yaşam ve kariyer, bilgi medya ve teknoloji alt boyutlarının öğretmenlerin öğrenim durumlarına göre karşılaştırıldığı analiz sonucunda, ön lisans mezunu okul öncesi öğretmenlerinin yaşam ve kariyer alt boyutundan almış oldukları puan ortalamalarının ($\bar{x}=4.42$), lisans mezunu okul öncesi öğretmenlerinin yaşam ve kariyer alt boyutundan almış oldukları puan ortalamalarından ($\bar{x}=4.21$) daha yüksek olduğu görülmektedir. Ön lisans mezunu okul öncesi öğretmenlerinin yaşam ve kariyer alt boyutundan almış oldukları puanları lisans mezunu okul öncesi öğretmenlerinin almış oldukları puana göre anlamlı düzeyde daha yüksektir [(F2,100) = 3.17, p<.05]. Okul öncesi öğretmenlerinin öğrenme ve yenilenme [(F2,100) = 2.50, p>.05], bilgi medya ve teknoloji [(F2,100) = 1.42, p>.05] alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılaşma göstermediği görülmektedir. Tablo 8’te okul öncesi öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri yeterlilik alguları ölçeği alt boyutları sonuçlarının mesleki kıdem değişkeni açısından farklılaşma olup olmadığına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 8: 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlilik Alguları Ölçeği Alt Boyutlarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Karşılaştırıldığı Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

Alt Boyutlar	Mesleki Kıdem	N	\bar{x}	SS	F	(df1,df2)	p
Öğrenme ve Yenilenme	0-5 yıl	58	3.79	.49	.90	3,99	.98
	6-10 yıl	25	3.93	.56			
	11-15 yıl	14	3.98	.51			
	16 yıl ve üstü	6	3.98	.41			
Yaşam ve Kariyer	0-5 yıl	58	4.23	.31	.21	3,99	.67
	6-10 yıl	25	4.27	.40			
	11-15 yıl	14	4.18	.28			
	16 yıl ve üstü	6	4.29	.46			
Bilgi Medya ve Teknoloji	0-5 yıl	58	4.17	.52	1.05	3,99	.85
	6-10 yıl	25	4.30	.55			
	11-15 yıl	14	4.40	.41			
	16 yıl ve üstü	6	4.08	.65			

*p<0.05

Tablo 8 incelendiğinde 21. yüzyıl becerileri yeterlilik alguları ölçeğinin öğrenme ve yenilenme, yaşam ve kariyer, bilgi medya ve teknoloji alt boyutlarının öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre karşılaştırıldığı analiz sonucunda öğrenme ve yenilenme [(F3,99) = .90, p>.05], yaşam ve kariyer [(F3,99) = .21, p>.05], bilgi medya ve teknoloji [(F3,99) = 1.05, p>.05] alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılaşma göstermediği görülmektedir. Tablo 9’da okul öncesi öğretmenlerinin STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlilik ölçeğinin cinsiyet ve STEM eğitimi alıp almama değişkeni açısından farklılaşma olup olmadığına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 9: STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeğinin Cinsiyet ve STEM Eğitimi Alıp Almama Değişkenine Göre T Testi Sonuçları

Değişkenler		N	\bar{x}	SS	t	sd	p
Cinsiyet	Kadın	100	2.91	.96	.40	101	.68
	Erkek	3	2.68	1.50			
STEM Eğitimi	Aldı	31	3.45	.83	3.98	101	.00*
	Almadı	72	2.67	.93			

*p<0.05

Tablo 9 incelendiğinde STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeğinin öğretmenlerin cinsiyet değişkeni ve STEM eğitimi alıp almama durumlarına göre karşılaştırıldığı analiz sonuçlarında, okul öncesi öğretmenlerinin STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeğinden almış oldukları puanların cinsiyet değişkenine göre anlamlı düzeyde bir farklılaşma göstermediği görülmektedir [t(101) = .40, p>.05]. STEM eğitimi alan okul öncesi öğretmenlerinin STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeğinden almış oldukları puan ortalamaları (\bar{x} =3.45), STEM eğitimi almamış olan okul öncesi öğretmenlerinin STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeğinden almış oldukları puan ortalamalarından (\bar{x} =2.67) daha yüksek olduğu görülmektedir. STEM eğitimi alan okul öncesi öğretmenlerinin STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeğinden almış oldukları puanları, STEM eğitimi almamış olan okul öncesi öğretmenlerine göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir [t(101) = 3.98, p<.05]. Tablo 10'da okul öncesi öğretmenlerinin STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeğinin yaş, öğrenim durumu ve mesleki kıdem değişkeni açısından farklılaşma olup olmadığına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 10: STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeğinin Yaş, Öğrenim Durumu ve Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Karşılaştırıldığı Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

Değişkenler		N	\bar{x}	SS	F	df1,df2	p
Yaş	20-24	19	2.98	.58	1.07	4,98	.08
	25-29	39	2.99	1.14			
	30-34	22	2.63	.84			
	35-39	16	2.76	1.06			
	40 ve üzeri	7	3.39	.78			
Öğrenim Durumu	Ön Lisans	17	3.17	.99	.77	2,100	.46
	Lisans	73	2.85	.86			
	Yüksek Lisans	13	2.87	1.43			
Mesleki Kıdem	0-5 yıl	58	2.99	.96	.38	3,99	.75
	6-10 yıl	25	2.85	1.02			
	11-15 yıl	14	2.78	1.02			
	16 yıl ve üstü	6	2.62	.75			

*p<0.05

Tablo 10 incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeğinden aldıkları puanların; yaş, öğrenim durumu ve mesleki kıdem değişkenlerine göre karşılaştırıldığı analiz sonucunda, yaş [(F4,98) = 1.07, p>.05], öğrenim durumu [(F2,100) = .77, p>.05] ve mesleki kıdem [(F3,99) = .38, p>.05], değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılaşma göstermediği görülmektedir. Tablo 11’de okul öncesi öğretmenlerinin STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeğinin 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeği alt boyutları arasındaki ilişkiye ait pearson moment korelasyon analizine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 11: STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterlik Ölçeğinin 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlilik Algıları Ölçeği Alt Boyutları Arasındaki İlişkiye Ait Pearson Moment Korelasyon Sonuçları

	STEM Uygulamaları Öğretmen Öz-Yeterlik		
	N	r	p
Öğrenme ve Yenilenme	103	.45**	.00
Yaşam ve Kariyer	103	.29**	.00
Bilgi Medya ve Teknoloji	103	.21*	.02
21. Yüzyıl Becerileri Yeterlilik Algıları Ölçeği Toplam	103	.41**	.00

* .05 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

** .01 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 11 incelendiğinde STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlikleri ile 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeği alt boyutları ve toplam puanları arasındaki ilişkiler incelendiğinde; STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlikleri ile öğrenme ve yenilenme becerisi alt boyutu arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin ($r = .45$) olduğu görülmektedir. STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlikleri ile yaşam ve kariyer becerisi arasında pozitif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişkinin ($r = .29$) olduğu görülmektedir. STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlikleri ile bilgi medya ve teknoloji becerisi arasında pozitif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişkinin ($r = .21$) olduğu görülmektedir. STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlikleri ile 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin ($r = .41$) olduğu görülmektedir (Büyüköztürk, 2020).

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada; Marmara Bölgesi’nde resmi ve özel okul öncesi kurumlarında öğretmenlik yapan okul öncesi öğretmenlerinin cinsiyetleri, yaşları, öğrenim durumları, mesleki kıdemleri, STEM eğitimi alıp almama durumları 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ile STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterliklerini farklılaştırıp farklılaşmadığı incelenmeye çalışılmış ve şu sonuçlara ulaşılmıştır. Okul öncesi öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algılarının alt boyutları olan öğrenme ve yenilenme becerilerinin orta, yaşam ve kariyer ile bilgi, medya ve teknoloji becerilerinin yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatür incelendiğinde öğretmen ve öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algılarına yönelik yapılan çalışmalarda benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir; Akcanca (2020) çalışmasında okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine yönelik yeterlilik algılarının alt boyutları olan öğrenme ve yenilenme becerileri ile yaşam ve kariyer becerilerinin yüksek, bilgi, medya ve teknoloji becerilerinin ise çok yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bir başka çalışma olan Orhan-Göksün ve Kurt (2017)’un öğretmen adaylarının 21. yüzyıl öğrenen ve öğreten becerileri kullanımını araştırdıkları çalışmalarında, öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerini kullanma değerini ortanın üzerinde bulmuşlardır. Benzer şekilde Anagün vd. (2016) tarafından öğretmen ve öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine ilişkin yeterlilik algılarının orta

düzye ve orta düzyeyin üstünde olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular ışığında okul öncesi öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerilerine yönelik yeterlilik algılarının orta ve iyi seviyede olduğu söylenebilir. Geleceğimiz olan çocukların ilk öğretmenleri okul öncesi öğretmenlerinin içerisinde bulunduğumuz çağın gerektirdiği yeterlilikler ve becerilerde yetkinlik göstermeleri, öğrenen ve yenilenen, yaşam boyu öğrenme düşüncesine sahip, bilgi, medya ve teknoloji alanlarında becerikli çocuklar yetiştirmelerinde destekleyici bir faktördür.

Okul öncesi öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçüğünden alınan puanların cinsiyet, yaş, mesleki kıdem ve STEM eğitimi alıp almama değişkenlerine göre öğrenme ve yenilenme becerileri, yaşam ve kariyer becerileri ve bilgi, medya ve teknoloji becerileri alt boyutları açısından farklılaşmadığı görülmektedir. Literatür incelendiğinde Eğmir ve Çengelci'nin (2020) öğretmenlerin 21. yüzyıl becerilerine yönelik olan çalışmasında öğretmenlerin 21. yüzyıl öğretim becerilerinin cinsiyet ve kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir. Benzer şekilde Gökbulut (2020) öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine yönelik yaptığı çalışmada cinsiyet değişkeninin 21. yüzyıl beceri düzeylerinde anlamlı bir farklılığa neden olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Cemaloğlu, Arslangilay, Üstündağ ve Bilasa (2019) meslek lisesi öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri özyeterlik algıları üzerine yaptıkları çalışmada cinsiyet, mesleki kıdem ve eğitim durumunun meslek lisesi öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri özyeterlik algılarını farklılaştırmadığı sonucuna ulaşmıştır. Özdemir Özden, Karakuş Tayşi, Kılıç Şahin, Demir Kaya ve Bayram (2018) ise cinsiyet değişkeninin öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri toplam puanı, öğrenme ve yenilenme becerileri ve bilgi, medya ve teknoloji becerileri alt boyutlarından aldıkları puanları farklılaştırmadığı ancak yaşam ve kariyer becerileri alt boyutundan aldıkları puanlarda kadın öğretmen adayları lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşmıştır.

21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçüğü öğrenme ve yenilenme ile bilgi, medya ve teknoloji alt boyutlarından alınan puanların; okul öncesi öğretmenlerinin öğrenim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği, yaşam ve kariyer alt boyutundan alınan puanların ise öğrenim durumu değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği gözlemlenmiştir. Araştırma bulgularına göre ön lisans mezunu okul öncesi öğretmenlerinin, lisans mezunu okul öncesi öğretmenlerine göre içerisinde esneklik ve uyum yeteneği, girişim ve öz yönetim, sosyal ve kültürlerarası beceriler, liderlik ve sorumluluk becerilerini barındıran yaşam ve kariyer becerileri algılarının anlamlı düzeyde ön lisans mezunu okul öncesi öğretmenler lehine farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu ön lisans mezunu okul öncesi öğretmenlerinin genellikle meslek liselerindeki öğrenimlerinin devamına ön lisans öğrenimi ile devam etmeleri ve meslek liselerinde uygulama ve staj sürelerinin yüksek olması yaşam ve kariyer algılarının da yüksek olmasını desteklediği şekilde yorumlanabilir. Çelebi ve Sevinç (2019) öğretmenlerin 21. yüzyıl becerilerine ilişkin yeterlik algılarına yönelik çalışmalarında öğrenme ve yenilenme ile bilgi, medya ve teknoloji alt boyutlarından alınan puanların eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği, yaşam ve kariyer becerileri alt boyutundan alınan puanlar incelendiğinde ise yüksek lisans mezunu öğretmenlerin ortalamalarının, üniversite mezunu olan öğretmenlerin ortalamalarından daha yüksek olduğu görülmüştür.

STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlikleri ölçüğünden alınan puanların; okul öncesi öğretmenlerinin cinsiyet, yaş, öğrenim durumu ve mesleki kıdem değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşmıştır. Baran, Baran, Aslan Efe ve Maskan (2020) fen alanları öğretmenleri ve öğretmen adaylarının FETEM farkındalık düzeylerine yönelik çalışmasında cinsiyet değişkeni öğretmenlerde anlamlı bir farklılık göstermezken, öğretmen adaylarında kadın öğretmen adaylarının FETEM farkındalık düzeylerinin erkek öğretmenlere göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir. Dadacan (2021) öğretmen adaylarının STEM öğretimiyle ilgili özyeterlik farkındalık ve yönelimlerinin incelendiği çalışmasında STEM farkındalık düzeylerinin cinsiyet

değişkeni açısından anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Biçer, Uzoğlu ve Bozdoğan (2019) fen bilimleri öğretmenlerinin STEM hakkındaki görüşlerinin incelendiği çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinin STEM hakkındaki görüşleri ile eğitim seviyeleri değişkeni arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlikleri ölçeğinden alınan puanların; okul öncesi öğretmenlerinin STEM eğitimi alıp almama durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği gözlemlenmiştir. STEM eğitimi alan okul öncesi öğretmenlerinin, STEM eğitimi almayan okul öncesi öğretmenlerine göre STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlikleri ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarının anlamlı derecede daha yüksek olduğu görülmektedir. Kurtulan (2021) hizmet içi uygulamalı STEM eğitimlerinin fen bilimleri öğretmenlerinin öz-yeterlik inançlarına etkisini incelediği deneysel çalışmada STEM eğitimi öncesinde ve sonrasında yapılan STEM öğretmen öz-yeterlik ölçeğinden alınan ilk test ve son test puanlarında anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yaman vd. (2018) STEM uygulamaları öğretmen öz yeterlik ölçeği geliştirilmesine yönelik çalışmalarında STEM ile ilgili uygulamalı eğitim alan öğretmen adaylarında uygulamalı eğitim almayan öğretmen adaylarına göre öz-yeterlik ölçeğinde alınan puanlar arasında STEM eğitimi alan öğretmen adaylar lehine anlamlı bir farklılaşma olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlikleri ile 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeği alt boyutları ve toplam puanları arasındaki ilişkiler Pearson Moment Korelasyon analizi ile incelendiğinde, STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik puanı ile 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları toplam puanı ve öğrenme ve yenilenme alt boyutları arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu, yaşam ve kariyer, bilgi medya ve teknoloji alt boyutları arasında ise pozitif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu gözlemlenmiştir. Murat (2018) fen bilgisi öğretmen adaylarının 21.yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ile STEM'e yönelik tutumlarının incelendiği tez çalışmada; bilgi, medya ve teknoloji alt boyutu ile matematik alt boyutunda anlamlı bir ilişki görülmezken diğer alt boyutlarda anlamlı düzeyde pozitif yönde ilişkiler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tanın (2021) yarı deneysel çalışmada öğretmen adaylarına uyguladığı STEM etkinliklerinin öğretmen adaylarının 21.yüzyıl becerileri puanlarında pozitif etkiler doğurduğu sonucuna ulaşmıştır.

Araştırmanın sonucunda; STEM eğitiminin okul öncesi öğretmen adaylarına üniversitelerde ders olarak verilmesi ve okul öncesi öğretmenlerine hizmet içi eğitim kapsamında verilmesi önerilebilir. Bu çalışma Marmara Bölgesi'nde okul öncesi eğitim kurumlarında öğretmenlik yapan 103 okul öncesi öğretmenin katılımı ile gerçekleştirilmiştir, farklı illerde ve bölgelerde daha geniş katılımlarla araştırma yapılması önerilebilir. Araştırmada öğretmenlere yönelik nicel sorular yöneltilmiş ve yanıtlar analiz edilmiştir, örneklem grubuna idareciler veya veliler dahil edilerek nitel sorular ile nitel araştırmaların yapılması önerilebilir.

Kaynakça

- Akcanca, N. (2020). 21st Century Skills: The Predictive Role of Attitudes Regarding STEM Education and Problem-Based Learning. *International Journal of Progressive Education*, 16(5), 443-458.
- Anagün Ş. S., Atalay N., Kılıç Z. ve Yaşar S. (2016). Öğretmen adaylarına yönelik 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *PAU Eğitim Fakültesi Dergisi*, (40), 160-175.
- Ananiadou, K. ve M. Claro (2009), "21st century skills and competences for new millennium learners in oecd countries", *OECD Education Working Papers*.

- Baran, M., Baran, M., Aslan Efe, H., ve Maskan, A. (2020). Fen alanları öğretmenleri ve öğretmen adaylarının FETEMM farkındalık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 1-29.
- Başar, S. (2018). Fen bilimleri öğretmen adaylarının fende matematiğin kullanımına yönelik özyeterlik inançları, 21.yy becerileri ve aralarındaki ilişkinin incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara).
- Battelle for Kids (2019A). 21st century learning for early childhood, *Partnership for 21st century learning*.
- Battelle for Kids (2019B). Framework For 21st Century Learning Definitions, *Partnership for 21st century learning*.
- Biçer, B. G., Uzoğlu, M., ve Bozdoğan, A. E. (2019). Fen bilimleri öğretmenlerinin STEM hakkındaki görüşlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(12).
- Bozkurt ve Çakır, (2016). Ortaokul Öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme beceri düzeylerinin cinsiyet ve sınıf seviyesine göre incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (39), 69-82.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2020). *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (29. basım, ss. 81-174). Pegem Akademi.
- Cemaloğlu, N., Arslangilay, A. S., Üstündağ, M. T. ve Bilasa, P. (2019). Meslek lisesi öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri özyeterlik algıları. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 845-874.
- Cevahir, E. (2020). *SPSS ile nicel veri analizi rehberi*. Kibebe.
- Ceylan, S. (2014). *Ortaokul fen bilimleri dersinde asitler ve bazlar konusunda fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (FETEMM) yaklaşımı ile öğretim tasarımı hazırlanmasına yönelik bir çalışma*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Çelebi, M. ve Sevinç, Ş. (2019). Öğretmenlerin 21. yüzyıl becerilerine ilişkin yeterlik algılarının ve bu becerileri kullanım düzeylerinin belirlenmesi. 6. *Uluslararası Multidisipliner Çalışmaları Kongresi*, 157-172
- Çoban, B. (2014). *Probleme dayalı öğrenmenin öğrencilerin akademik başarılarına yaratıcılıklarına ve transfer becerilerine etkisi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Dadacan, G. (2021). *Öğretmen adaylarının Stem öğretimiyle ilgili özyeterlik farkındalık ve yönelimlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara).
- Dağhan, G., Nuhoglu Kibar, P., Menzi Çetin, N., Telli, E. ve Akkoyunlu, B. (2017). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının bakış açısından 21. yüzyıl öğrenen ve öğretmen özellikleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(2), 215-235.
- Daşdemir, İ., Cengiz, E. ve Aksoy, G. (2018). Türkiye’de FeTeMM (STEM) eğitimi eğilim araştırması. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 1161-1183.
- Eğmir, E. ve Çengelli, S. (2020). Öğretmenlerin 21. yüzyıl öğretim becerilerinin yansıtıcı düşünmeyi uygulama becerilerini yordama gücü. *Journal of History School*, 45, 1045-1077.
- George D, ve Mallery P. (2003). *SPSS for Windows step by step. A Simple Guide and Reference*.

- Gökbulut, B. (2020). Öğretmen adaylarının eğitim inançları ile 21. yüzyıl becerileri arasındaki ilişki. *Turkish Studies- Education*, 15(1), 127-141. <https://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.40164>
- Greiff, S., Wüstenberg, S., Csapó, B., Demetriou, A., Hautamäki, J., Graesser, A.C. ve Martin, R. (2014). Domain general problem solving skills and education in the 21st century. *Educational Research Review*, 13, 74-83.
- Güleryüz, H., Dilber, R. ve Erdoğan, İ. (2020). STEM uygulamalarında öğretmen adaylarının kodlama eğitimi hakkındaki görüşleri. *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 71-83.
- Günşen, G., Uyanık, G. ve Akman, B. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin STEM semantik algılarının ve STEM yaklaşımına yönelik düşüncelerinin belirlenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 27(5).
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Nobel Yayınları
- Kurtulan, G. (2021). *Hizmet içi uygulamalı STEM eğitimlerinin fen bilimleri öğretmenlerinin öz-yeterlik inançlarına etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa).
- Moore, T. J., Stohlmann, M. S., Wang, H. H., Tank, K. M., Glancy, A. W. ve Roehrig, G. H. (2014). Implementation and integration of engineering in K-12 STEM Education. engineering in precollege settings: *Research into Practice*, 35-60
- Murat, A. (2018). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının 21.yüzyıl becerileri yeterlik algıları ile STEM'e yönelik tutumlarının incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ).
- Orhan-Göksün, D., ve Kurt, A. A. (2017). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yüzyıl öğrenen becerileri kullanımları arasındaki ilişki. *Eğitim ve Bilim*, 190, 107-130.
- Özdemir Özden, D., Karakuş Tayşi, E., Kılıç Şahin, H., Demir Kaya, S. ve Bayram, F. Ö. (2018). Öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerilerine yönelik yeterlik algıları: Kütahya örneği. *Turkish Studies Educational Sciences*, 13(27), 1163-1184.
- Pellegrino James W. (2017). Teaching, learning and assessing 21st century skills. S. Guerriero (Ed.), *Pedagogical Knowledge and the Changing Nature of the Teaching Profession*, OECSPublishing.
- Polat, Ö. ve Bardak, M. (2019). Erken çocukluk döneminde STEM yaklaşımı. *International Journal of Social Science Research*, 8(2) , 18-41.
- Schleicher, Andreas (2012). "Preparing teachers to deliver 21 st-century skills", in Preparing Teachers and Developing School Leaders for the 21 st Century: Lessons from around the World, OECD Publishing.
- Tanın, K. (2021). *STEM etkinliklerinin okul öncesi öğretmen adaylarının bilgi işlemsel, eleştirel ve çok boyutlu 21.yüzyıl becerilerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu).
- Tezel, Ö. ve Yaman, H. (2017). FeTeMM eğitimine yönelik Türkiye'de yapılan çalışmalardan bir derleme. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 135-145.
- TÜSİAD. (2014). *STEM alanında eğitim almış işgücüne yönelik talep ve beklentiler araştırması*. TÜSİAD.

- Uyanık Balat, G. ve Günşen, G. (2017). Okul öncesi dönemde STEM yaklaşımı. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(42), 337-348
- Yalvaç, E. (2010). İlköğretim ikinci kademe matematik programına yönelik etkinliklerin bazı cebir konularının öğretimi üzerindeki etkileri. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.
- Yaman, C., Özdemir, A. ve Akar Vural, R. (2018). STEM uygulamaları öğretmen öz-yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi: bir geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 93-104.
- Yıldırım, B. ve Selvi, M. (2017). STEM uygulamaları ve tam öğrenmenin etkileri üzerine deneysel bir çalışma. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13(2), 183-210.

HARMANLANMIŞ VE UZAKTAN ÖĞRENMENİN MATEMATİK ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖĞRENCİLERİN CEBİRSEL İFADELER KONUSUNDAKİ HATALARINI TESPİT ETME VE ÇÖZÜM ÖNERİSİ SUNMA BECERİLERİNE ETKİSİ

Neslihan USTA

Bartın Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Bartın / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0003-2662-1975

nusta@bartin.edu.tr

Şeref MİRASYEDİOĞLU

Başkent Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Ankara / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0001-9492-5992

serefm@baskent.edu.tr

Özet

Harmanlanmış öğrenme (HaÖ) modeli uzaktan eğitim ve geleneksel eğitim modellerinin dezavantajlı yönlerinin ayrılması ve avantajlı yönlerinin birleştirilmesiyle eğitimin daha kaliteli ve verimli hale gelmesini sağlamaktadır. Harmanlanmış ve uzaktan öğrenme (UÖ) gibi uzaktan eğitim modelleri Covid-19 salgını sürecinde ülkemizde de çok yoğun şekilde kullanılır hale gelmiştir. Bu araştırmanın amacı HaÖ ve UÖ uygulamalarının matematik öğretmen adaylarının öğrencilerin cebirsel ifadeler konusundaki hatalarını tespit etme, hataların nedenlerini açıklama ve hataların giderilmesine yönelik çözüm önerisi sunma becerilerine etkisini incelemektir. Bu çalışmada, nitel araştırma yaklaşımlarından biri olan durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. 2020-2021 Akademik yılında yapılan bu araştırmanın çalışma grubunu Türkiye'nin Batı Karadeniz Bölgesi'nde bulunan bir devlet üniversitesinin İlköğretim matematik öğretmenliği bölümünün 4. sınıfında öğrenim görmekte olan öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak cebirsel ifadeler konusunda açık uçlu soruların bulunduğu bir soru formu kullanılmıştır. Araştırmada iki grup bulunmaktadır. Gönüllülüğe dayalı olarak oluşturulan bu gruplardan birine HaÖ yöntemi diğerine UÖ yöntemi uygulanmıştır. Verilerin analizi nitel veri analiz tekniklerinden betimsel analiz ve içerik analizi ile yapılmıştır. Araştırma sonucunda her iki grupta yer alan öğretmen adaylarının öğrencilerin cebirsel ifadeler konusunda yaptıkları hataları tespit edebildikleri ve hataların nedenlerini açıklayabildikleri görülmüştür. Öğrencilerin hata yapma nedenlerini çoğunlukla öğrencilerin aritmetikten cebire geçişte zorlanmalarından dolayı aritmetik bilgilerini cebirsel ifadelerle genelleştirmeleri, verilen cebirsel ifadeyi tamamlanmamış bir süreç olarak görmeleri ve işleme devam etmeleri, cebirsel ifadeyi sonuç olarak kabul etmemeleri, değişken kavramının farklı anlamlarını ve harflerin anlamlarını kavrayamamış olmaları olarak ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarının çözüm önerileri sunma becerileri incelendiğinde ise HaÖ grubunda bulunan öğretmen adaylarının UÖ grubunda bulunan öğretmen adaylarına göre daha başarılı oldukları görülmüştür. UÖ grubunda bulunan öğretmen adaylarının genellikle cebirsel ifadelerin anlamına vurgu yapmayan işlemsel anlamaya yönelik yüzeysel açıklamalara geniş yer verdikleri görülmüştür. Bu açıklamalar arasında en fazla sözü edilen yöntem ve teknikler arasında “anlatım, açıklama, örnek verme, soru cevap, sesli düşünme ve buluş yoluyla öğretim” bulunmaktadır. HaÖ grubunda bulunan öğretmen adaylarının çözüm önerileri arasında “örüntü oluşturma ve genelleme yapma”, “cebir kolları kullanarak çeşitli cebirsel ifadeleri modelleme ve karşılaştırma”, “verilen sözel durumlara uygun cebirsel ifadeler yazma ve verilen cebirsel ifadeleri sözel olarak ifade etme” ve “cebirsel ifadelerde bulunan değişkene farklı değerlerin verilmesiyle sonuçların karşılaştırılması” bulunmaktadır. Ayrıca HaÖ grubunda az sayıda öğretmen adayı işlemsel anlamaya yönelik çeşitli yüzeysel açıklamalar yapmayı ve örnekler vermeyi önermiştir.

Anahtar Kelimeler: Cebirsel ifade, harmanlanmış öğrenme, uzaktan öğrenme, öğretmen adayı, ortaokul öğrencisi, hata.

The Effect of Blended and Distance Learning on Pre-service Mathematics Teachers' Skills in Identifying Students' Mistakes in Algebraic Expressions and Offering Solution Suggestions

Abstract

The blended learning (BL) model enables education to become more quality and efficient by separating the disadvantageous aspects of distance education and traditional education models and combining the advantageous aspects. Distance education models such as blended and distance learning (DL) have become very popular in our country during the Covid-19 epidemic. The aim of this research is to examine the effects of BL and DL applications on pre-service mathematics teachers' ability to identify students' errors in algebraic expressions, explain the causes of errors, and offer solutions for eliminating errors. In this study, the case study method, which is one of the qualitative research approaches, was used. The study group of this research conducted in the 2020-2021 academic year consists of pre-service teachers studying in the 4th grade of the Elementary Mathematics Teaching Department of a state university in the Western Black Sea Region of Turkey. A questionnaire with open-ended questions about algebraic expressions was used as a data collection tool in the research. There are two groups in the study. BL method was applied to one of these groups, which were formed on a voluntary basis, and the DL method was applied to the other. The analysis of the data was made with descriptive analysis and content analysis, which are qualitative data analysis techniques. As a result of the research, it was seen that the pre-service teachers in both groups were able to identify the mistakes made by the students about algebraic expressions and to explain the reasons for the mistakes. They stated the reasons for making mistakes by students mostly as students generalizing their arithmetic knowledge to algebraic expressions due to difficulties in transitioning from arithmetic to algebra, seeing the given algebraic expression as an incomplete process and continuing the process, not accepting the algebraic expression as a result, not being able to comprehend the different meanings of the variable concept and the meanings of the letters. When the pre-service teachers' ability to offer solutions was examined, it was seen that the pre-service teachers in the BL group were more successful than the pre-service teachers in the DL group. It was observed that the pre-service teachers in the DL group generally gave wide coverage to superficial explanations for operational understanding that did not emphasize the meaning of algebraic expressions. Among these explanations, the most mentioned methods and techniques include "narration, explanation, giving examples, question and answer, thinking aloud and teaching through invention". Among the solution suggestions of the pre-service teachers in the BL group, "creating patterns and generalizing", "modeling and comparing various algebraic expressions using algebra tiles", "writing algebraic expressions suitable for the given verbal situations and verbally expressing the given algebraic expressions" and "in algebraic expressions". There is a comparison of the results by giving different values to the variable. In addition, a small number of pre-service teachers in the BL group suggested making various superficial explanations and giving examples for procedural understanding.

Key Words: Algebraic expression, blended learning, distance learning, pre-service teacher, middle school student, mistake.

Giriş

İçinde bulunduğumuz 21.yüzyılda bireylerin yaratıcılık ve inovasyon, eleştirel düşünme ve problem çözüme, iletişim ve işbirliği ve teknoloji okuryazarlığı gibi temel becerilere sahip olmaları büyük önem taşımaktadır. Bu becerilerin kazandırılmasında en önemli yollardan biri mevcut öğretim yöntemlerinin

avantajının kullanıldığı yeni öğretim modelleri tanımlamaktır. Bu öğretim modellerinin en önemlilerinden bir harmanlanmış öğrenme (HaÖ) modelidir. HaÖ'nün kesin bir tanımı bulunmamakla (Clark ve Mayer, 2003) birlikte uzaktan öğrenmeden (UÖ) ve her türlü teknolojiye yararlanarak geleneksel öğretim modellerini birleştiren bir öğretim modeli olarak tanımlanmaktadır (Akkoyunlu ve Yılmaz Soylu, 2006). HaÖ uzaktan öğrenme ve geleneksel öğrenme modellerinin avantajlı yönlerinin iyi bir planlama ile kullanıldığı bir model olarak düşünülebilir. UÖ çeşitli yazılımların kullanılmasıyla oluşturulan “Öğrenme Yönetim Sistemi (ÖYS)” olarak tanımlanan bir ağ bağlantısı üzerinden sağlanmaktadır. E-İçerik, sanal sınıf ve ölçme değerlendirme UÖ'nün temel bileşenleri olup dersler senkron ve asenkron olarak gerçekleştirilmektedir (Nichols, 2003). Özerkliği, kendi kendine öğrenmeyi desteklemesi, zaman ve mekân açısından esnek olması ve geleneksel öğretim yöntemlerine göre öğrenenlerin ilgisini daha fazla çekmesi gibi avantajları (ör. Arkorful ve Abaidoo, 2015; Dumford ve Miller, 2018; Naidu, 2019; Sadeghi, 2019; Santana de Oliveira, Torres Penedo ve Pereira, 2018) olmasına rağmen uzaktan öğrenmenin bazı dezavantajları (Gossenheimer, Bem, Carneiro ve de Castro, 2017; Naidu, 2019) da bulunmaktadır. UÖ'nün eğitim durumları üzerinde öğretmen kontrolünün tam olarak sağlanamaması, öğrencilerin disipline ve organize edilmelerinde çeşitli güçlüklerin yaşanması, öğrenenlerin kendi içinde ve öğretmenle olan iletişimlerinde zorlukların yaşanması ve teknik beceri eksikliklerinin derse yansması gibi dezavantajları bulunmaktadır. UÖ iyi planlanmadığında geleneksel eğitimden daha iyi bir eğitim verme olasılığının düşük olacağı anlaşılmaktadır. HaÖ ise UÖ'nün ve geleneksel öğretim modellerinin avantajlı yönlerini kullanmaktadır. Yüz yüze yapılan geleneksel öğretim yöntemleri ile teknolojinin kullanıldığı öğretim yöntemlerinin birleştirilmesiyle oluşturulan HaÖ'de öğretim elemanlarının ve öğrencilerin aynı ortamda bulunmalarına gerek kalmadan etkileşime geçebilmektedirler (Graham ve Dzuiban, 2008; akt. Pesen, 2014). HaÖ ortamlarının oluşturulması için önceden belirlenmiş sabit bir yöntem, teknik, yaklaşım ya da materyaller bulunmamaktadır. Bununla birlikte HaÖ'nün katı ve sert kuralları yoktur, öğretim elemanı öğrencinin öğrenme ihtiyaçlarına göre istediği harmanlamayı istediği düzeyde yapabilmektedir (Carman, 2005, akt. Johnson, 2013). HaÖ ortamı öğrencilere geleneksel öğrenme ortamlarından farklı olarak yüz yüze ve UÖ'nün avantajlarını birleştirerek onlara yer, zaman ve süreden bağımsız olarak kendi hızlarında öğrenebilecekleri e-öğrenme ortamları sunmaktadır (Finn ve Bucceri, 2004). Akkoyunlu ve Yılmaz Soylu'ya (2006) göre sınıf ortamında iletişim kurmakta zorlanan öğrenciler elektronik ortamda daha kolay iletişim kurabilmektedirler. Online ve web tabanlı öğrenme öğrencilere esneklik ve verimlilik sağlarken yüz yüze öğrenmede öğrencilerin sosyal etkileşim ihtiyaçları karşılanmaktadır. Bu süreçte UÖ ve yüz yüze eğitim arasındaki dengenin iyi kurulması oldukça önemlidir (Akkoyunlu ve Yılmaz Soylu, 2006). Öğrencilerin özelliklerinin, çevrimiçi kaynakların durumunun, öğretim hedeflerinin ve öğretmenlerin bu dengenin kurulmasında önemli rolleri bulunmaktadır (Ostguthorpe ve Graham, 2003). Öğretmen ve öğrencilerin ne sıklıkla karşılaşacakları, dersin nasıl sunulacağı ve tartışma ortamında buluşma gibi faktörler bu dengenin kurulmasında önemli faktörlerden bazılarıdır (Akkoyunlu ve Yılmaz Soylu, 2006). HaÖ ortamında yapılan derslerin akademik başarıyı artırdığını, öğrencilerin bu türlü öğrenme ortamlarından memnun olduklarını (Cottrell ve Robinson, 2003; Demirkol, 2012; Ekici ve Karaman, 2011; Garrison ve Kanuka, 2004; Yıldız, 2011) ve öğrencilerin HaÖ ortamlarında yaşadıkları deneyimleri tekrar yaşamak istediklerini gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Rovai ve Jordan (2004) yüz yüze, harmanlanmış ve tamamen çevrimiçi olarak üç farklı öğrenme ortamını tasarlayarak yaptıkları çalışmada HaÖ ortamında bulunan öğrencilerin daha başarılı oldukları sonucuna ulaşmışlardır.

Öğretmen adayları HaÖ ortamının eğlenceli ve zevkli bir öğrenme ortamı yarattığını ve bu ortamda konuya daha fazla katılabildiklerini, bilgiye kolaylıkla erişebildiklerini ve yüz yüze eğitim ortamının beden dili, insan faktörü, kendini doğal ortamda ifade etme gibi avantajlarının olduğunu belirtmişlerdir (Akkuş ve Keskin, 2016; Pesen ve Oral, 2016).

Cebirsel düşünme öğrencileri matematiksel düşünmeye hazırlayan muhakeme türü olarak tanımlanmaktadır (Van de Walle, Karp, Bay-Williams, 2014). Öğrencilerin bu süreçte zorlandıkları ve çeşitli hata ve kavram yanlışlarına sahip oldukları yapılan çalışmalarla ortaya konmaktadır (Küchemann, 1978; Yıldız, Çiftçi, Şengil Akar ve Sezer, 2015). Öğrencilerin cebirin temel kavramlarını ve sembollerini anlamlandırmakta ve anlamakta zorlanmaları bu derste başarısız olmalarına neden olmaktadır (Yıldız ve diğ., 2015). Öğrencilerin genellikle cebirsel ifadeleri kullanmada ve yorumlamada yaptıkları hatalar ve kavram yanlışları “Cebirsel etkinliklere ve cevaba odaklanmak”, “Cebirsel gösterim ve kuralların kullanımı”, “Harflerin ve değişkenlerin anlamı” ve “Aritmetikte kullanılan metot ve ilişkilerin türü” olmak üzere dört başlıkta toplanmaktadır (Booth, 1988, akt. Yıldız ve diğ., 2015). Matematiksel muhakemenin geliştirilmesinde cebirsel düşünme becerisinin kazandırılması oldukça önemlidir. Öğretmenin öğrencilere bu becerinin kazandırılmasında nitelikli öğrenme ortamları hazırlamada ve öğretimdeki rolü oldukça önemlidir. Matematikğin diğer konu alanlarında olduğu gibi cebir öğrenme sürecinde de öğrencilerin kavram yanlışlarının, hatalarının ve öğrenme güçlüklerinin tespit edilerek zamanında ve doğru müdahalelerle yanlış öğrenmelerin engellenmesi öğretmenler ve öğretmen adayları tarafından yapılmaktadır. Bu nedenle öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının konu alan bilgilerinin ve konuyu öğretme bilgilerinin yeterli düzeyde olması gerekmektedir. Öğrencinin hatasının farkında olan bir öğretmen adayı uygun yöntem, teknik ve stratejileri seçerek uygulayabilir ve hatalı öğrenmelerin önüne geçebilir (Gökkurt, 2014). Dolayısıyla bu süreçte öğrencilere rehberlik edecek matematik öğretmen adaylarının cebir öğretiminde temel kavramlarla ilgili öğrencilerin hatalarının farkına varmaları, bu hataların nedenlerini açıklayabilmeleri ve hataların giderilmesine yönelik çözüm önerilerinde bulunma becerilerinin incelenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. HaÖ ve UÖ ortamlarının öğretmen adaylarının öğrencilerin matematiğin önemli öğrenme alanlarından biri olan cebir öğrenme alanına yönelik konularının öğretiminde öğrencilerin hatalarını tespit etme ve hataların giderilmesine yönelik çözüm önerileri sunma becerilerine etkisinin incelenmesine yönelik olarak literatürde herhangi bir çalışmaya rastlanılamamıştır. Bu bağlamda bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Cebir öğretimi için temel oluşturan kavramlardan ikisi cebirsel ifadeler ve değişken kavramlarıdır. Değişken kavramı cebirsel düşünmeyi oluşturmada oldukça önemlidir (Küchemann, 1978). Cebirsel ifadeler de değişken kavramının kullanılmasıyla tanımlanmaktadır. Bu çalışmada HaÖ ve UÖ yöntemlerinin kullanılmasıyla matematik öğretmen adaylarının ortaokul öğrencilerinin cebirsel ifadeler konusundaki hatalarını tespit etme becerileri ve hataların giderilmesine yönelik çözüm önerilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda çalışmanın alt problemleri aşağıda verilmiştir.

- 1) Harmanlanmış öğrenme yönteminin uygulandığı sınıfta bulunan öğretmen adaylarının ortaokul öğrencilerinin cebirsel ifadeler konusundaki hatalarını tespit etme ve çözüm önerisi sunma becerisi ne düzeydedir?
- 2) Uzaktan öğrenme yönteminin uygulandığı sınıfta bulunan öğretmen adaylarının ortaokul öğrencilerinin cebirsel ifadeler konusundaki hatalarını tespit etme ve çözüm önerisi sunma becerisi ne düzeydedir?
- 3) Harmanlanmış öğrenme ve uzaktan öğrenme yöntemlerinin uygulanmasıyla ortaya çıkan sonuçların benzer ve farklı yönleri nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada, nitel araştırma yaklaşımlarından biri olan durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Durum çalışmasında araştırılan konunun bir yönü derinlemesine incelenir (Yıldırım ve Şimşek, 2018) ve bu yöntem farklı veri toplama araçları yardımıyla sınırları belirli bir sistemin keşfedilmesini sağlar (McMillian ve Schumacher, 2010). Bu çalışmalarda duruma ilişkin etkenlerin ilgili durumu nasıl etkiledikleri ve durumdan nasıl etkilendikleri incelenir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). İki farklı öğretmen adayı grubu üzerinde gerçekleştirilen bu araştırmada HaÖ ve UÖ uygulamalarının öğretmen adaylarının cebirsel ifadeler konusundaki öğrenci hatalarını tespit etme ve çözüm önerisi sunma becerilerine etkisi detaylı olarak incelendiğinden dolayı bu araştırmada durum çalışması yöntemi kullanılmıştır.

Katılımcılar

2020-2021 Akademik yılında yapılan bu araştırmanın çalışma grubunu Türkiye'nin Batı Karadeniz Bölgesi'nde bulunan bir devlet üniversitesinin İlköğretim matematik öğretmenliği bölümünün 4. sınıfında öğrenim görmekte olan 24 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Bu öğretmen adaylarından 14'ü UÖ ile ders yapılan grupta, 10'u ise HaÖ ile ders yapılan grupta yer almaktadır. Bu grupların her ikisi de uzaktan eğitimde bir yıllık tecrübeye sahiptir. Bu nedenle gruplar üniversitenin uzaktan eğitim faaliyetlerini gerçekleştirdiği ÖYS'yi tanımaktadır ve sistemin nasıl işlediğine ilişkin bilgileri bulunmaktadır. Öğretmen adayları buldukları grupları gönüllülük esasına göre seçmişlerdir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak Yıldız ve diğerleri'nin (2015) çalışmalarından alınan geçerliği ve güvenilirliği yapılmış cebirsel ifadeler konusundaki Tablo 1'de yer alan iki soru kullanılmıştır. Bu sorular öğretmen adaylarına uygulamaların bitiminden hemen sonra sorulmuş ve adaylardan cevaplarını yazılı açıklama olarak yapmaları istenmiştir.

Tablo 1. Araştırmada kullanılan cebirsel ifadeler konusundaki sorular

	6. sınıf öğrencilerinden Merve, Can, Ayşe ve Burak'ın cebirsel ifadelere ilişkin tanımları aşağıdaki şekildedir. <i>Merve:</i> Cebirsel ifade bilinmeyen bir sayıyı belirtmek için kullanılır. <i>Can:</i> Cebirsel ifade bilinmeyeni bulma tekniğidir. <i>Ayşe:</i> Cebirsel ifade bilinmeyen bir şeydir. <i>Burak:</i> Cebirsel ifade bilinmeyen terim olan bir problemdir.
Soru 1	a) <i>Öğrencilerin yaptıkları tanımları nasıl değerlendirirsiniz?</i> b) <i>Tanımlarıyla ilgili öğrencilere nasıl dönüt verirsiniz?</i>
	Cebirsel ifadeler konusunun işlendiği bir derste öğrencilerinize aşağıdaki gibi bir soru yönelttiğinizi varsayalım. <i>“3x ifadesine 4 eklersem ne olur?”</i>
Soru 2	Bu soruya sınıfınızdaki bir öğrencinin aşağıdaki şekilde bir cevap verdiğini düşünelim. <i>“3x ifadesine 4 eklersem 7x bulurum.”</i> a) <i>Öğrencinizin cevabını nasıl değerlendirirsiniz?</i> b) <i>Öğrenciniz neden böyle bir cevap vermiş olabilir?</i> c) <i>Öğrencinizin verdiği cevaba yönelik kendisine nasıl bir dönüt verirdiniz?</i>

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde nitel veri analiz teknikleri kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin çözümlenmesinde iki araştırmacı tarafından birbirinden bağımsız olarak oluşturulan kod ve kategoriler kullanılarak içerik analizi ve Gökkurt'un (2014) kategorilerinin yeniden düzenlenmesiyle betimsel

analiz yapılmıştır. İçerik analizi; belirli bir sistematik ve kurallar çerçevesinde bir metnin bazı parçalarının daha küçük ve az kelime ile özetlenmesidir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2013).

Tablo 2. Verilerin analizi için oluşturulan kodlar ve alt kodlar

Kodlar	Alt kodlar
Hatayı tespit etme	Doğru
	Kısmen doğru
	Yanlış
	Yeterli
Nedeni açıklama	Kısmen yeterli
	Yetersiz
	Cevap yok
	Yeterli
Çözüm önerisi/Uygun dönüt	Kısmen yeterli
	Yetersiz
	Cevap yok

Araştırmanın güvenilirliği doğrultusunda iki araştırmacı tarafından oluşturulan kodların uyuşum yüzdesi $\frac{\text{Görüş birliği}}{\text{Görüş birliği} + \text{Görüş ayrılığı}} \times 100$ formülü ile hesaplanmıştır (Miles ve Huberman, 1994). Yapılan hesaplama sonucunda uyuşum yüzdesi 0.92 olarak belirlenmiştir. Fark için bir araya gelinerek tam bir uyum sağlanmıştır.

Uygulama Süreci

Uygulamalar üniversitenin uzaktan eğitimde kullanılmak üzere belirlediği “Öğrenme Yönetim Sistemi (ÖYS)” üzerinden senkron ve asenkron olarak yapılmıştır. Uygulama “Cebir Öğretimi” dersinde yapılmıştır.

UÖ Uygulamaları:

Cebir Öğretimi dersi bir dönem boyunca haftada 3 saat olmak üzere 12 hafta boyunca devam etmiştir. UÖ uygulamaları senkron ve asenkron olarak yapılmıştır. Ek olarak öğrencilerin soru sorma ve ek ders yapma talepleri doğrultusunda çevrimiçi ders saati sayısı artırılmıştır. Buna göre uygulama süresince çevrimiçi olarak 40 saat ders yapılmıştır. ÖYS aracılığıyla gönderilen link üzerinden canlı dersler yapılarak öğretmen adaylarının soruları ders sırasında cevaplandırılmıştır. Derslerde öğretmen adaylarına soru sorma ve tartışma fırsatı verilmiştir. Canlı dersler kaydedilerek sistem üzerinden öğretmen adaylarıyla paylaşılmıştır. Bu sayede canlı derslere katılamayan veya dersi tekrar dinlemek isteyen öğretmen adayları verilen link üzerinden çalışmalarını yapmışlardır. Canlı derslerin yapılmasından önce dersin içeriği ile ilgili hazırlanan dokümanlar, asenkron videolar, öğrenmeyi kolaylaştıracak çeşitli dosyalar ve ödevler linkler aracılığıyla paylaşılmıştır. Böylece öğretmen adayları canlı derslere katılmadan önce konuyla ilgili ön hazırlık yapma ve çalışma fırsatı bulmuşlardır. Canlı ders sonrası öğretmen adaylarına çeşitli ödevler verilerek belirlenen sürede teslim etmeleri istenmiştir. Ödevler dersin sorumlu öğretim elemanı tarafından incelenmiş ve öğretmen adaylarına dönütler verilmiştir.

HaÖ Uygulamaları:

HaÖ grubunda dersin bir bölümü çevrimiçi, bir bölümü de sınıf ortamında yüz yüze etkileşimle gerçekleştirilmiştir. Cebir Öğretimi dersi bir dönem boyunca haftada 3 saat olmak üzere 12 hafta boyunca devam etmiştir. HaÖ uygulamaları öğrencilerin ihtiyaçlarına göre çevrimiçi ve yüz yüze

olarak yapılmıştır. 3 saatlik Cebir Öğretimi dersinin genellikle 1 saati çevrimiçi 2 saati yüz yüze olarak devam etmiştir. Ayrıca öğrencilerin soru sorma ve ek ders yapma talepleri doğrultusunda çevrimiçi ders saati sayısı artırılmıştır. Buna göre uygulama süresince 16 saat çevrimiçi ve 24 saat yüz yüze olmak üzere toplamda 40 saat ders yapılmıştır. Derslerin başlamasından önce öğretmen adaylarına HaÖ yaklaşımı ve uygulama hakkında bilgi verilmiştir. Uygulama süreci detaylı olarak açıklanmıştır. HaÖ ortamı tasarlanırken birden çok yöntem kullanılarak ortamın zenginleştirilmesi sağlanmıştır (Osguthorpe ve Graham, 2003). Bu çalışmada HaÖ ortamının güçlendirilmesi amacıyla ilave alıştırmalar, materyaller ve aktiviteler kullanılmıştır (Bersin, 2004, akt. Johnson, 2013). Bunun için yüz yüze eğitim ortamında öğretmen adaylarının konunun öğretime yönelik çeşitli uygulamalı etkinlikler, grup tartışmaları ve sınıf içi tartışmalar yapılmıştır. Yüz yüze eğitimin dışında kalan zamanlarda ise çevrimiçi ortamda senkron ve asenkron olarak gerçekleştirilen öğretim sürecinde ÖYS'den yararlanılmıştır. Öğretmen adaylarının ödevlerine, canlı ders videolarına ve ders dokümanlarına, ilgili linklere kolaylıkla ulaşabilmeleri sağlanmıştır. Online olarak çeşitli paylaşımlar yapabilmeleri, dosya indirme, yükleme ve çevrimiçi tartışma yapabilmeleri için ÖYS kullanılmıştır. Bu çalışmada HaÖ ortamında kesin ve katı kurullarla hareket edilmemiş, uygulamada öğretmen adaylarının durumu, öğrenme hızı ve ihtiyaçları dikkate alınmıştır. Böylece öğretmen adayları kendi hızlarında yapabilecekleri ödevlerle ve kişisel çalışmalarını ile öğrenmelerinin sorumluluklarını alırken, herhangi bir kalıba ya da bir plana bağlı kalmak zorunda kalmamışlardır (Bersin, 2004, akt. Johnson, 2013). Futch'a (2005) göre HaÖ ortamında öğretmen adayları derse gelmeden önce ve sonra daha fazla çalışma olanağına sahip olmaktadır bu durum da daha kaliteli projelerin üretilmesinin önünü açmaktadır. Bu çalışmada da çevrimiçi ve yüz yüze gerçekleştirilen etkinlikler birbirini tamamlayacak şekilde hazırlanmış ve uygulanmıştır.

Bulgular

Bu bölümde HaÖ ve UÖ uygulamalarının öğretmen adaylarının cebirsel ifadeler konusundaki öğrenci hatalarını bulmalarına, hataların nedenlerini açıklamalarına ve çözüm önerisi sunmalarına ilişkin elde edilen verilerin analizi yapılmış ve bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

Araştırmada kullanılan birinci soruda ortaokul öğrencilerinin cebirsel ifade tanımlarına yer verilmiştir. Buna göre öğrencilerden Merve cebirsel ifadeyi “bilinmeyen bir sayı”, Can “bilinmeyeni bulma tekniği”, Ayşe “bilinmeyen bir şey” ve Burak “bilinmeyen terim olan problemdir” şeklinde tanımlamışlardır. Öğrencilerin cebirsel ifadeyi bilinmeyen olarak düşündükleri anlaşılmaktadır. Öğretmen adaylarından ise öğrencilerin tanımlarını değerlendirmeleri ve bununla ilgili öğrencilere dönüt vermeleri istenmiştir. Öğretmen adaylarından beklenen “öğrencilerin cebirsel ifadeyi tanımlamakta zorlandıklarını, doğru olarak tanımlayamadıklarını, cebirsel ifadeyi bilinmeyen ile özdeşleştirdiklerini” ifade etmeleri ve hatanın giderilmesine yönelik uygun dönütleri vermeleridir.

Araştırmada kullanılan ikinci soruda ise öğrenci toplama işlemini yapılması gerekli bir eylem olarak düşünmektedir. Öğrencinin cebirsel ifadedeki terimleri birleştirerek sonlandırmaya çalıştığı düşünülebilir. Öğrenci $3x+4$ cebirsel ifadesinde bulunan toplama işleminden dolayı iki terimin toplanması gerektiğini ve işlemin devam ettiğini düşünerek $7x$ cevabını vermiş ve işlemi sonlandırmaya çalışmıştır denilebilir. Dolayısıyla bu soruya cevap veren öğrenci $3x+4$ cebirsel ifadesini tamamlanmamış bir ifade olarak düşünmüş ve $7x$ şeklinde sonlandırmaya çalışarak işlemi kendi düşüncesine göre tamamlamıştır. Bu durumda öğrencinin $3x+4$ cebirsel ifadesinin hem bir süreci hem de bir sonucu belirttiğini kabul etmesine yardımcı olacak şekilde örneklerle açıklamaların yapıldığı bir dönüt verilebilir. Öğretmen adaylarından soruya bu kapsamda cevaplar vermesi beklenmektedir. Tablo 3'te öğretmen adaylarının öğrencilerin hatalarını tespit etme, hataların

nedenlerini açıklama ve uygun çözüm önerisi sunma kodlarında iki yönteme ait frekansları görülmektedir.

Tablo 3. Öğretmen adaylarının öğrencilerin hatalarını tespit etme, hataların nedenlerini açıklama ve uygun çözüm önerisi sunma kodlarında iki yönteme ait frekansları

Kodlar	Alt kodlar	HaÖ		UÖ	
		1.soru f(%)	2.soru f (%)	1.soru f (%)	2.soru f (%)
Hatayı Etmeye	Doğru	7 (70)	10 (100)	8 (57)	14 (100)
	Kısmen Doğru	3 (30)	-	6 (43)	-
	Yanlış	-	-	-	-
Nedeni Açıklama	Yeterli	6 (60)	9 (90)	4 (29)	10 (72)
	Kısmen Yeterli	3 (30)	-	3 (21)	2 (14)
	Yetersiz	1 (10)	1 (10)	5 (36)	2 (14)
	Cevap Yok	-	-	2 (14)	-
Çözüm Önerisi/ Uygun Dönüt	Yeterli	5 (50)	3 (30)	-	2 (14)
	Kısmen Yeterli	2 (20)	4 (40)	4 (29)	3 (21)
	Yetersiz	3 (30)	2 (20)	9 (64)	8 (57)
	Cevap Yok	-	1 (10)	1 (7)	1 (7)

-: ilgili alt kodda veri bulunmamaktadır.

Tablo 3'te her iki grupta bulunan öğretmen adaylarının öğrencilerin hatalarını tespit etmede güçlük yaşamadıkları ve hataları tespit ettikleri görülmektedir. Ancak hataların nedenleri açıklama ve çözüm önerisi sunma kodlarında HaÖ grubunda bulunan öğretmen adaylarının “yeterli” ve “kısmen yeterli” alt kodlarında UÖ grubuna göre daha fazla cevap verdikleri görülmektedir. Bu durumu örnekleyen her iki gruptaki öğretmen adaylarının cevaplarına ilişkin doğrudan alıntılar Tablo 4'te ve Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 4. HaÖ grubunda bulunan öğretmen adaylarının cevaplarından doğrudan alıntılar

	<i>...$3x+4$'ü cevap olarak kabul etmeyip işlem yapma gereği duymuştur. 'x'in bir değişken 4'ün ise sabit bir terim olduğu ve toplanamayacağı belirtilmelidir. Modelleme yaparak bunu gösterebiliriz."</i>
	<i>...yani cebirsel ifade en az bir değişken, sayı ve işlem içerir. İlk olarak onlardan verdikleri tanımlara örnek isterim. Daha sonra öğrencilere bir örüntü gösterir ve bunu cebirsel ifadelere genellemesini isterim. Örüntü ile yaptığı cebirsel ifadeye bakarak, cebirsel ifadenin tanımını yeniden yapmasını isterim. Böylelikle öğrenciye cebirsel ifadenin tam tanımını yaptırabilirim.</i>
Yeterli	<i>Öğrenci, $3x + 4 = 7x$ cevabını vererek denklem konusunda bir kavram yanlışlığına düşmüştür. Öğrencinin $3x + 4$ ifadesini $7x$ olarak sadeleştirilmesi, aritmetik işlemleri yanlış şekilde cebire genelleştirmesinden ve bunun sonucunda da kendisine göre evrensel bir sadeleştirme yöntemi geliştirmesinden ve harfleri somut bir objenin etiketleri olarak algılamasından kaynaklı olabilir. ...hatanın sebebi de, öğrencinin toplama işlemine yüklediği mananın, verilen bir ifadenin sonucu değil de bitirilmesi gereken bir işlemsel süreç olarak görmesi olabilir. ...Bilinmeyen yerine şekil veya sembol koyarak, konu ilköğretim konularıyla ilişkilendiririm. Öğrenciye sözel bir problem verip hem aritmetik yöntemle, hem de cebir yöntemiyle çözmesini isterim. Böylelikle öğrencinin denkleme ilişkin soyut kavrayışını biraz daha somutlaştırmış olabilirim. Ayrıca, öğrencinin denklem konusunu somutlaştırması için ona soruyu terazi modeliyle çözebilirim. Terazi modelinde bilinmeyen yerine ağız kapalı bir torba kullanabilirim.</i>
	<i>...öğrencinin bu konuda olan kavram yanlışlığını gidermek için cebir karoları kullanılabilir. Öğrenci materyal üzerinde $3x$ ve 4'ün aynı olmadığını gördüğü için toplama yapamayacağını bu şekilde görür.</i>
	<i>Değişkene dikkat etmeden aritmetikte yaptığı gibi bütün sayıları toplayarak sonuca ulaşmaya çalışmış. Öğrenci "+" işaretini "işlem yap" ve "=" işaretini sonuç yaz olarak anlayarak işlemi sonuçlandırmaya çalışıyor yani aritmetikten gelen alışkanlıklarını cebire genellemeye çalışıyor. Cebirsel ifadelerin hem</i>

	<p>süreç hem de sonuç belirtebileceğinin farkında değiller. Öğrenciye $3x+4$ ifadesinin ne anlama geldiğini sorardım. İpuçları vererek ona bu ifadenin “bir sayının 3 katının 4 fazlasını temsil eden bir sayı” olduğunu kavratmaya çalıştım. Sonra $7x$ ifadesinin ne anlama geldiğini sorardım. Bunun da “yine aynı sayının 7 katını ifade eden bir sayı” olduğunu söyledim. İki ifadeyi karşılaştırmasını istedim ve “Sence bir sayının 3 katının 4 fazlasını ifade eden bir sayı ile aynı sayının 7 katını ifade eden bir sayı her zaman birbirine eşit olur mu?” sorusunu yönlendirdim. Öğrencinin değer vererek $3x+4$ ve $7x$ arasındaki ilişkiyi incelemesini istedim. 1 dışında $3x+4=7x$ eşitliği her zaman sağlanamayacağı için öğrenci bu işlemin yanlış olduğunu böylece kavrayabilir.</p> <p>Öğrencinin bu konuda kavram yanlışlığına sahip olduğu görülmektedir. Öğrenci harflerin ve değişkenlerin anlamı konusunda temeli aritmetiğe dayanan yanlışlığı olduğu için böyle bir cevap vermiştir. Öğrencinin bu konuda olan kavram yanlışlığını gidermek için cebir karoları kullanılabilir. Öğrenci materyal üzerinde $3x$ ve 4'ün aynı olmadığını gördüğü için toplama yapamayacağını bu şekilde görür.”</p>
Kısmen yeterli	<p>...değişken bunun gibi farklı bağlamlarda farklı anlamlar alabilir. Bu anlamlar değişen nicelik, bilinmeyen, genelleştirilmiş sayı anlamında olabilir. Örneğin $a+b=a+b$ genelleştirilmiş sayı anlamındadır. $4+a=6$ da ise değişkenimiz bilinmeyen anlamındadır. Bütün bu ifadelere ($4a$, $4+a=6$, $a+b=a+b$) ise cebirsel ifadeler deriz.</p> <p>...Cebirsel ifade kavramının daha kolay anlaşılması için düz anlatım yerine etkinliklerle ders işlemeyi tercih ederim. Somut- yarı somut ve soyut öğretim tekniğinden faydalanırım. Somut materyaller kullanmaya özen gösteririm.</p>

Tablo 5. UÖ grubunda bulunan öğretmen adaylarının cevaplarından doğrudan alıntılar

	<p>...öğrencinin cevabını incelediğimde aritmetikte ki “+” işaretini genelleştirdiğini ve eşittir işaretini işlem yap olarak gördüğünü anlarım. Öğrencide kavram yanlışlarının olduğunu tespit ederim. Bu nedenle cevabı yanlış olarak değerlendiririm. Öğrenci $3x+4$ işleminde değişkenin önemini farkında değildir. Aynı zamanda toplama işlemini birleştirme olarak gördüğü için sonucu $7x$ bulmuştur.</p>
Yeterli	<p>...öğrencilerin tanımlarını inceleyecek olursam cebirsel ifadeyi tanımlamakta zorlandıkları ve doğru olarak tanımlayamadıklarını görmekteyim. Öğrencilerin verdikleri cevaplara bakıldığında öğrencilerin cebirsel ifadeyi bilinmeyen ile özdeşleştirdikleri ortadadır. Öğrencilere tanımlarıyla ilgili cebirsel ifade en az bir bilinmeyen ve işlem içeren ifadelerin gerekli olduğunu anlatırım. Bununla birlikte öğrencilerin cebirsel ifadeyi anlamlandırabilmeleri için cebirsel ifadenin işlemsel yapısını açıklarım. Öğrencilere değişkenlerin nasıl yorumlanması gerektiği öğretilmelidir.</p> <p>...öğrencilere bir tane cebirsel ifade örneği yazarak içerisinde bulunan x,y gibi terimlerin aslında birer bilinmeyen olmadıklarını birer değişken olduklarını ifade ederim. Daha sonra değişkenlerin yerine farklı sayılar, semboller vb. koyarak öğrencilere değişken kavramı ile bilinmeyen farklı olduklarını anlatmaya çalışırım. Hatta bu durumu örnekler üzerinde daha da somut bir hale getirmeye çalışırım.</p> <p>...$3x+4=7x$ ifadesinin her zaman eşit mi olduğunu sorarım. x'e birden fazla değer vermesini ister ve hatasını fark etmesini sağlarım. $3x$ ifadesine 4 eklenmesi işlemini cebir karoları, karton kâğıtlar ile modelleyerek gösteririm.</p>
Kısmen yeterli	<p>...öğrenciye bir örnek üzerinden dönüt vermeye çalışırım. Örneğin $3x+4=7x$ demişe öğrenci öğrenciye $3x+4x=?$ ifadesini sorarım. Öğrencinin cevabı $7x$ olacaktır. Daha sonra öğrenciye verilen bu iki ifadenin birbirine eşit olup olmadığını sorarım. Yani Öğrenciye bu sayede verilen iki ifadenin birbirine eşit olmayacağını. Harf sembolleri olan veya bilinmeyende verilen katsayı ile bilinen sayının toplanamayacağını açıklarım.</p> <p>Öğretmen derse geçmeden önce ön bilgileri yoklayıp eksik ve kavram yanlışlıklarını tespit edip gidermediği için olabilir. İlk başta sorular sorardım. Sorular sorarak kavram yanlışlığının farkına varmasını sağladım. Bu soruda sence ne isteniyor? $3x$ ifadesine 4 eklersem ne olur? $3x$ ve 4'ü toplayabilir miyiz? Peki, $3x$ ve $4x$ olsaydı o zaman ne yapardın? $3x+4$ ile $3x+4x$ in farkı ne o zaman? İkisinin de cevabı aynı mı?” vb. sorular sorardım. Değer verip tablo yapmasını sağlarım. Cevabın yanlış olduğunu görsün diye.</p> <p>...öğrencime, $3x + 4x$ ifadesini verir bunun sonucunun ne olabileceğini sorarım. Verdikleri cevaplara bakarak bunun mümkün olup olmadığını, o zaman $3x + 4$ ifadesinin de sonucunun aynı olup olmadığını sorar öğrencinin cevaba kendisinin ulaşmasını istedim.</p>

Sonuç ve Tartışma

Araştırmada kullanılan birinci soruda ortaokul öğrencilerinin cebirsel ifade tanımlarına yer verilmiştir. Buna göre öğrencilerden Merve cebirsel ifadeyi “bilinmeyen bir sayı”, Can “bilinmeyi bulma tekniği”, Ayşe “bilinmeyen bir şey” ve Burak “bilinmeyen terim olan problemdir” şeklinde tanımlamışlardır. Öğrencilerin cebirsel ifadeyi bilinmeyen olarak düşündükleri anlaşılmaktadır. Öğretmen adaylarından ise öğrencilerin tanımlarını değerlendirmeleri ve bununla ilgili öğrencilere dönüt vermeleri istenmiştir. Öğretmen adaylarından beklenen “öğrencilerin cebirsel ifadeyi tanımlamakta zorlandıklarını, doğru olarak tanımlayamadıklarını ve cebirsel ifadeyi bilinmeyen ile özdeşleştirdiklerini” ifade etmeleridir.

Araştırmada kullanılan ikinci soruda ise öğrenci toplama işlemini yapılması gerekli bir eylem olarak düşünmektedir. Öğrencinin cebirsel ifadedeki terimleri birleştirerek sonlandırmaya çalıştığı düşünülebilir. $3x+4$ cebirsel ifadesinde bulunan toplama işleminden dolayı iki terimin toplanması gerektiğini ve işlemin devam ettiğini düşünerek $7x$ cevabını vermiş ve işlemi sonlandırmaya çalışmıştır denilebilir. Ayrıca öğrencinin cebirsel ifadedeki harf sembolünün anlamını kavramada zorlandığı düşünülebilir (Kieran, 1992). Cebir dersinin temel kavramlarından olan cebirsel ifadeleri birleştirme ve sonlandırma eğilimi öğrencilerin bu konuda yaptıkları temel hata veya kavram yanlışları arasındadır (Booth, 1988, akt. Yıldız ve diğ. 2015). Öğrencilerin aritmetikten cebire geçişte yaşadıkları zorluklar bu türlü hatalar yapmalarına neden olmaktadır. Çünkü öğrenciler genellikle anlamakta zorlandıkları durumlarda eski bilgilerini yeni durumlara aşırı genellemeye eğilimlidirler. Aritmetikteki ve cebirdeki farklılıkları yeterince kavrayamayan öğrenciler “+” ve “=” gibi sembolleri gerçekleştirilmesi gerekli eylemler olarak düşünmektedirler (Booth, 1988, akt. Yıldız ve diğ. 2015). Dolayısıyla bu soruya cevap veren öğrenci $3x+4$ cebirsel ifadesini tamamlanmamış bir ifade olarak düşünmüş ve $7x$ şeklinde sonlandırmaya çalışarak işlemi kendi düşüncesine göre tamamlamıştır. Bu durumda öğrencinin $3x+4$ cebirsel ifadesinin hem bir süreci hem de bir sonucu belirttiğini kabul etmesine yardımcı olacak şekilde örneklerle açıklamaların yapıldığı bir dönüt verilebilir. Günlük yaşamdan sözel olarak verilen bir duruma uygun cebirsel ifade ve verilen bir cebirsel ifadeye uygun sözel bir durumun yazılmasını sağlayacak örnekler verilmelidir. Öğrencinin aritmetikten cebire geçişte zorlandığı durumlar tespit edilerek eksikliklerin giderilmesi sağlanmalıdır. Cebirsel ifadelerin matematiksel anlamının keşfedilmesine ve anlaşılmasına yönelik öğretim faaliyetlerine yer verilmelidir. Örneğin, öğretimde çeşitli cebirsel ifadelerin yazılabileceği cebir karoları kullanılabilir, farklı somut materyallerden yararlanılabilir.

UÖ grubunda bulunan öğretmen adaylarının cebirsel ifadeler konusunda çoğunlukla öğrencilerin hatalarını tespit edebildikleri genellikle hataların nedenlerini açıklayabildikleri görülmüştür. Öğretmen adaylarının cebirsel ifadeler konusunda yapılan hataların nedenlerini ilk olarak öğrencilerin aritmetikten cebire geçişte zorlanmaları ve aritmetik bilgilerini cebirsel ifadelerle genellemeleri olarak ifade ettikleri görülmüştür. İkinci olarak öğrencilerin verilen cebirsel ifadeyi tamamlanmamış bir süreç olarak gördüklerini, sonuç olarak kabul etmediklerini ve “+” işleminden dolayı işleme devam etmeleri gerektiğini düşündüklerini ve cebirsel ifadedeki değişkeni ve sabit terimi dikkate almadan toplama yaparak işlemi tamamladıklarını belirttikleri görülmüştür. Üçüncü olarak öğrencilerin aritmetikten gelen ön bilgi eksikliklerinin olabileceğini, örüntü ile cebirsel ifade, değişken ve bilinmeyen kavramlarının yeterli düzeyde ilişkilendirilememiş olabileceğini düşündüklerini ifade etmişlerdir. Ancak hataların giderilmesine yönelik çözüm önerileri sunmada yeterli olmadıkları söylenebilir. Öğretmen adayları çözüm önerilerinde genellikle yüzeysel açıklamalar yapmışlardır. Bunun nedenlerinden birinin konuyla ilgili alan bilgilerinin yeterli olmamasından kaynaklandığı düşünülebilir. Özellikle bazı öğretmen adaylarının açıklamalarında matematiksel terminolojiyi doğru

kullanmadığı da görülmüştür. UÖ grubunda öğretmen adaylarının genellikle cebirsel ifadelerin anlamına vurgu yapmayan işlemsel açıklamaya ve anlamaya yönelik yüzeysel açıklamalara yer verdikleri görülmüştür. Bu açıklamalar arasında en fazla sözü edilen yöntem ve teknikler arasında “anlatım, açıklama, örnek verme, soru cevap, sesli düşünme ve buluş yoluyla öğretim” yer almaktadır. Diğer taraftan yeterli kategorisinde açıklama yapabilen az sayıda öğretmen adayının dönütleri arasında cebirsel ifadelerde bulunan değişken kavramını örüntülerle ilişkilendirerek genelleme yapma yoluyla açıklayabileceğini ifade ettikleri görülmüştür. Ayrıca az sayıda öğretmen adayı da cebirsel ifadelerde bulunan değişkenlere farklı değerlerin verilmesiyle $3x+4$, $7x$ ve $3x+4x$ cebirsel ifadelerinin karşılaştırılmasını çözüm önerisi olarak sunmuşlardır.

HaÖ grubunda bulunan öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunun öğrencilerin hatalarını tespit edebildikleri ve hataların nedenlerini açıklayabildikleri görülmüştür. UÖ grubunda bulunan öğretmen adaylarının cevaplarına benzer cevaplar veren HaÖ grubu öğrencilerin temel hatalarını genellikle aritmetikten cebire geçişte zorlanmaları, aritmetik bilgilerini cebire genellemeleri, “+” işlemini süreci devam ettirme ve “=” işaretini işlem yap olarak algılamaları ve cebirsel ifadeleri sonuç olarak kabul etmemeleri olarak ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin hatalarının nedenlerinden biri olarak değişken kavramını ve harflerin anlamlarını kavrayamamış olmalarını göstermişlerdir. Öğretmen adaylarına göre öğrenciler cebirsel ifadeleri sonuç olarak kabul etmemekte ve sayısal bir sonuç elde etmeye çalışmaktadırlar. Her iki öğretmen adayı grubunda da öğrenci hatalarının giderilmesine yönelik olarak benzer çözüm önerileri sunulmuştur. Ancak HaÖ grubunda bulunan öğretmen adaylarının çözüm önerileri “yeterli” ve “kısmen yeterli” alt kodlarında yoğunlaşırken UÖ grubunda “yetersiz” alt kodunda yoğunlaşmaktadır. Harmanlanmış öğrenme grubunda bulunan öğretmen adaylarının çözüm önerileri arasında “örüntü oluşturma ve genelleme yapma”, “cebir karoları ve sayı pulları kullanarak çeşitli cebirsel ifadeleri modelleme ve karşılaştırma”, “verilen sözel durumlara uygun cebirsel ifadeler yazma ve verilen cebirsel ifadeleri sözlü ifade etme”, “cebirsel ifadelerde bulunan değişkenin yerine farklı değerlerin verilmesiyle sonuçların karşılaştırılması” ve “verilen cebirsel ifadenin denkleme dönüştürülerek terazi modeli ile açıklama yapma” bulunmaktadır. Ayrıca az sayıda öğretmen adayı işlemsel anlamaya yönelik çeşitli yüzeysel açıklamalar yapmayı ve örnekler vermeyi önermiştir.

Bu araştırmanın sonucuna bağlı olarak HaÖ ve UÖ uygulamalarının matematik öğretmen adaylarının öğrencilerin cebirsel ifadeler konusundaki hatalarını tespit etme ve hataların nedenlerini ifade etme boyutunda benzer bir sonuç ortaya koyduğu söylenebilir. Diğer taraftan HaÖ uygulamasının UÖ uygulamasına göre öğrencilerin hatalarının giderilmesine yönelik çözüm önerisi sunma/uygun dönüt verme boyutunda daha etkili olduğu bu araştırmanın sonucuna göre söylenebilir. Futch’a (2005) göre HaÖ ortamında öğretmen adayları derse gelmeden önce ve sonra daha fazla çalışma olanağına sahiptirler ve bu durum da daha kaliteli öğrenmelere fırsat vermektedir. Rovai ve Jordan (2004) yüz yüze, harmanlanmış ve tamamen çevrimiçi olarak üç farklı öğrenme ortamını tasarlayarak yaptıkları çalışmada HaÖ ortamında bulunan öğrencilerin daha başarılı oldukları sonucu bu araştırmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir. Cottrell ve Robinson (2003), Garrison ve Kanuka (2004) ve Taradi, Taradi, Radic ve Pokrajac (2005) tarafından yapılan çalışmalarda da HaÖ ortamında yapılan derslerin akademik başarıyı artırdığı belirtilmiştir. Bu bağlamda bu sonuçlar bu araştırmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Kaynakça

Akkoyunlu, B. ve Yılmaz Soylu, M. (2006). A study on students' views on blended learning environment. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 7(3), 43-56.

- Akkuş, M. ve Keskin, Y. (2016). Student attitudes, beliefs and, knowledge about blended leaning method. *Journal of Research in Education and Teaching*, 5(2),338-347. Article No: 33.
- Arkorful, V. ve Abaidoo, N. (2015). The role of e-learning, advantages and disadvantages of its adoption in higher education. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 12(1), 29-42.
- Büyüköztürk, S., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2013). *Scientific Research Methods*, (15th edition). Ankara: Pegem Academy.
- Clark, R. T., ve Mayer, R. E. (2003). *E-Learning and the Science of Instruction*. San Francisco: Preiffer.
- Cottrell, D. M. ve Robinson, R. A. (2003). Blended learning in an accounting course. *Q. Rev. Distance Educ.*, 4(3), 261–269.
- Demirkol, M. (2012). *The Effect of the Blended Learning Environment on Academic Achievement and Student Attitude in Secondary Schools*, Thesis of Master of Science, Fırat University, Elazığ.
- Dumford, A. D. ve Miller, A. L. (2018). Online learning in higher education: exploring advantages and disadvantages for engagement. *Journal of Computing in Higher Education*, 30, 452–465. <https://doi.org/10.1007/s12528-018-9179-z>
- Ekici, M. ve Karaman, M. K. (2011, February). İxamining effects of different levels of blended learning activities on student achievement. *Akademik Bilişim'11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, pp. 249-255. İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Finn, A. ve Bucci, M. (2004). *A case study approach to blended learning*. Los Angeles: Centra Software, Inc.
- Futch, L. S. (2005). *A study of blended learning at a metropolitan research university* (unpublished doktoral dissertation). Florida University, USA
- Garrison, D. R., Anderson, T. ve Archer, W. (2003). A theory of critical inquiry in online distance education. In Moore, M. G., & Anderson, W. G. (Eds.). *Handbook of distance education* (pp. 113-128). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Garrison, D. R. ve Kanuka, H. (2004). *Blended Learning: Uncovering Dts Transformative Potential Dnhiger Education*. *Internet And Higher Education*,7(2), 95–105.
- Gossenheimer, A. N., Bem, T., Carneiro, M. L. F., ve de Castro, M. S. (2017). Impact of distance education on academic performance in a pharmaceutical care course. *PLoS ONE* 12(4): e0175117. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175117>
- Gökkurt, B. (2014). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin geometrik cisimler konusuna ilişkin pedagojik alan bilgilerinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Johnson, R. F. (2013). *Student attitudes toward blended and online courses: A comparison of students in traditional classroom writing environments and students in blended writing environments*. Doctoral Dissertation, The University of Tennessee at Chattanooga, Tennessee
- Kieran, C. (1992). The learning and teaching of school algebra. In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 390-419), New York: Macmillan.

- Küchemann, D. (1978). Children's understanding of numerical variables. *Mathematics in School*, 7(4), 23-26. <https://www.jstor.org/stable/pdf/30213397.pdf>
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. (Second Edition). California: SAGE Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2013). Ortaokul matematik dersi 5, 6, 7 ve 8. sınıflar öğretim programı. Ankara: MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı
- Naidu, S. (2019). The changing narratives of open, flexible and online learning. *Distance Education*, 40 (2), 149-152. <https://doi.org/10.1080/01587919.2019.1612981>
- Nichols, M. (2003). A theory of eLearning. *Educational Technology & Society*, 6(2), 1-10.
- Pesen, A. (2014). Harmanlanmış öğrenme ortamının öğretmen adaylarının akademik başarısına, ders çalışma alışkanlıklarına ve güdülenme düzeylerine etkisi. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır.
- Pesen, A. ve Oral, B. (2016). The effect of blended learning approach on academic success and motivation of teacher candidates. *Electronic Journal of Social Sciences*, 15(58), 799-821. Doi:10.17755/esosder.85356, www.esosder.org
- Rovai, A. P. ve Jordan, H. M. (2004) Blended Learning And Sense Of Community: A Comparative Analysis With Traditional And Fully Online Graduate Courses. *International Review of Research in Open And Distance Learning*, 5 (2), Issn: 1492- 3831.
- Sadeghi, M. (2019). A shift from classroom to distance learning: advantages and limitations. *International Journal of Research in English Education*, 4 (1), 80-88.
- Santana de Oliveira, M.M. & Torres Penedo, A.S. ve Pereira, V. (2018). Distance education: Advantages and disadvantages of the point of view of education and society. *Dialogia*, 29, 139-152. doi: 10.5585/dialogia.N29.7661
- Taradi, S. K., Taradi, M., Radic, K., ve Pokrajac, N. (2005). Blending problem-based learning with Web technology positively impacts student learning outcomes in acid-base physiology. *Adv Physiol Educ*, 29(1), 35-39.
- Ostguthorpe R. T. ve Graham, C. R. (2003). Blended learning environments: Definitions and directions. *The Quarterly Review of Distance Education*. 4 (3), 227- 233.
- Van De Walle, J. A., Karp, K. S., ve Bay-Williams, J. M. (2013). *İlkokul ve ortaokul matematiği gelişimsel yaklaşımla öğretim*. (Çev. Ed. Soner Durmuş). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Yıldız, B., (2011). *Harmanlanmış Öğrenme Ortamlarının ilköğretim 7.Sınıf Sosyal Bilgiler Dersindeki Akademik Başarıya Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.
- Yıldız, P., Çiftçi, Ş. K., Şengil-Akar, Ş., ve Sezer, E. (2015). Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin cebirsel ifadeleri ve değişkenleri yorumlama sürecinde yaptıkları hatalar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 18-31.

BİR ORTAOKULDA COVID-19 PANDEMİSİ NEDENİYLE YÜRÜTÜLEN UZAKTAN EĞİTİMİN İNCELENMESİ: DURUM ÇALIŞMASI

Yurdagül DOĞUŞ

Millî Eğitim Bakanlığı, Ankara / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-6305-4271

yurdaguldogus@gmail.com

Özet

Bu araştırma Ankara ilinde bulunan bir kamu ortaokulunda COVID-19 pandemisi nedeniyle uygulanmaya başlayan zorunlu uzaktan eğitim sürecinin nasıl yürütüldüğünün öğrenci, öğretmen ve velilerin değerlendirmelerine göre incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma nitel araştırma yöntemiyle ve durum çalışması deseniyle gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda iç içe geçmiş tek durum desenin benimsendiği çalışmada “bir ortaokulda yürütülen zorunlu uzaktan eğitim” durumu; öğretmenler, öğrenciler, veliler analiz birimlerini temsil etmektedir. Araştırmanın yürütüldüğü ortaokulda eğitim gören 223 öğrenci, görev yapan 20 öğretmen ve çocukları bu okulda eğitim gören 216 veli araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Bu doğrultuda çalışmada toplam 459 katılımcıdan veri sağlanmıştır. Öğrencilerden ve velilerden sağlanan veriler online ortamda (Google Forms) hazırlanan açık ve kapalı uçlu sorulardan oluşan görüş formlarıyla, öğretmenlerden sağlanan veriler yarı görüşme formu aracılığıyla ve online ortamda (Zoom) yürütülen görüşmelerle elde edilmiş, içerik analiziyle çözümlenmiştir. Araştırmanın bulgularına göre inceleme konusu ortaokulda zorunlu uzaktan eğitim sürecinin öğretmenler, öğrenciler ve veliler için eğitimin sürdürülebilirliğinin sağlanması, zaman yönünden ekonomik oluşu, hastalığın bulaş riskini azaltması nedeniyle güvenli oluşu, velilerin çocuklarının akademik yaşamlarına olan farkındalıklarını artırması gibi olumlu özelliklerinin bulunmaktadır. Bununla beraber zorunlu uzaktan eğitim sürecinin öğrenciler için motivasyon kayıplarına neden olması, sağlık problemlerine yol açması, sosyalleşmeyi engellemesi, fırsat eşitsizliği oluşturması gibi olumsuz özellikleri bulunmaktadır. Araştırmanın gerçekleştirildiği ortaokulda öğretmenler ve veliler sürecin işlevselliğini artırabilmek için problemlerin çözümünde bazı stratejiler uygulamıştır. Katılımcıların yaşadıkları sorunları çözmeye kullandıkları yöntemler arasında teknik problemleri çözmeye ve teknolojik kaynakları artırmaya çalışmak, öğrencilerin motivasyonlarını artırmaya yönelik ders etkinlikleri düzenlemek, sosyal faaliyetler gerçekleştirmek yer almıştır. Araştırmada çalışmanın yürütüldüğü ortaokulda zorunlu uzaktan eğitimin kendine has koşullarından kaynaklanan olumlu ve olumsuz özelliklerinin bulunduğu, bunun yanı sıra araştırmanın yürütüldüğü okula özgü olumsuz ve olumlu özelliklerin olduğu, okul bünyesinde gerçekleştirilen bazı düzenlemelerle ve alınan önlemlerle zorunlu uzaktan eğitim sürecinin sürdürülmesi için çaba harcadığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada ulaşılan bulgular doğrultusunda politika belirleyiciler, uygulayıcılar ve araştırmacılar için öneriler getirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: COVID-19 pandemisinde eğitim, ortaokul, zorunlu uzaktan eğitim

Analysis of Distance Education Conducted in a Secondary School Due to the COVID-19 Pandemic: Case Study

Abstract

This research was carried out in order to examine how the compulsory distance education process, which started to be implemented due to the Covid-19 pandemic, is carried out in a public secondary school in Ankara, according to the evaluations of students, teachers and parents. The research was carried out with qualitative research method and case study design. In this context, the case of “compulsory distance education carried out in a secondary school” in the research in which the nested single case design was adopted; teachers, students, parents represent the units of analysis. The study group of the research consists of 223 students studying in the secondary school where the research was conducted, 20 teachers working and 216 parents whose children are educated in this school. In this direction, data were obtained from a total of 459 participants in the study. Data obtained from students and parents were obtained through opinion forms consisting of open and closed-ended questions prepared online (Google Forms), data obtained from teachers through semi-interview form and interviews conducted online (Zoom), and analyzed by content analysis. According to the findings of the study, the compulsory distance education process in secondary school has positive features such as ensuring the sustainability of education for teachers, students and parents, being economical in terms of time, being safe because it reduces the risk of transmission of the disease, and increasing the awareness of parents about their children's academic life. However, the compulsory distance education process has negative features such as causing loss of motivation for students, causing health problems, preventing socialization and creating inequality of opportunity. In the secondary school where the research was carried out, teachers and parents applied some strategies in solving problems in order to increase the functionality of the process. Among the methods used by the participants in solving the problems experienced were trying to solve technical problems and increasing technological resources, organizing course activities to increase the motivation of students, and performing social activities. In the research, it was concluded that compulsory distance education in the secondary school where the study was carried out had positive and negative features arising from its unique conditions, as well as negative and positive features specific to the school where the research was conducted, and efforts were made to maintain the compulsory distance education process with some regulations and measures taken within the school. In line with the findings of the research, suggestions were made for policy makers, practitioners, and researchers.

Keywords: Education in the COVID-19 pandemic, secondary school, compulsory distance education

Giriş

2020 yılında bütün dünyayı etkisi altına alan COVID-19 salgın hastalığının bulaşının azaltılması için sağlık otoriteleri tarafından getirilen önemli önerilerden biri bireyler arasındaki mesafenin artırılması olmuştur. Bu kapsamda neredeyse bütün ülkeler yaşamı yeniden düzenledikleri bir dizi kural ve uygulama getirmiştir. Hastalığın bulaş hızının azaltılması için tam zamanlı ya da yarı zamanlı sokağa çıkma yasağı, karantina tedbirleri, sosyal mesafenin korunması gibi önlemler alınmıştır (Bozkurt, 2020a). Bu bağlamda bireyler arasındaki mesafenin artırılması kapsamındaki önlemlerden biri de eğitimin, uzaktan eğitimle sürdürülmesi olmuştur.

Uzaktan eğitim hem dünyada hem de Türkiye’de görece köklü bir geçmişe sahip bir uygulamadır (Bozkurt, 2017). Ancak COVID-19 nedeniyle 2020 yılı Mart ayından itibaren çoğu ülkede 2019-2020 eğitim yılının ikinci döneminde, 2020-2021 eğitim yılı süresi boyunca (zaman zaman hibrit eğitim modeli deninmiş olmakla birlikte) okul öncesinden başlayarak eğitimin tüm basamaklarında eğitim

süreci zorunlu uzaktan eğitim ile sürdürülmüştür. Yürütülen bu uzaktan eğitim süreci literatürde acil uzaktan eğitim kavramıyla açıklanmaktadır. Acil uzaktan eğitim (emergency remote education) bir zorunluluk olarak ortaya çıkan, mevcut ihtiyaca yönelik olarak geçici çözümler üretmeye çalışan ve kriz zamanlarında eldeki olanaklarla eğitimi ayakta tutma çabası (Bozkurt vd., 2020) olarak tanımlanmaktadır.

Türkiye’de COVID-19 nedeniyle gerçekleştirilen zorunlu uzaktan eğitim süreci incelendiğinde hem K-12 düzeyinde hem de yükseköğretimde esnek eğitime geçilerek mevzuatta gerekli düzenlemelerin gerçekleştirildiği görülmektedir (TÜBA, 2020, 31). K-12 düzeyi için Millî Eğitim Bakanlığı tarafından haftalık ders programları yapılandırılmış, Eğitim Bilişim Ağı (EBA) altyapısı güçlendirilerek içerikleri zenginleştirilmiş, TRT iş birliğiyle altı kanal üzerinden EBA TV yayına başlamıştır (MEB, 2020a). Öğrenciler ve öğretmenler için ücretsiz internet tanımlanmıştır (MEB, 2020b). Böylece oluşturulan EBA canlı sınıf uygulamalarıyla öğrenciler ve öğretmenler dijital ortamda eğitim faaliyetlerini sürdürmüştür. Salgın sürecinde öğrencilerin eğitimlerini kesintiye uğratmamak için gerçekleştirilen tüm çalışmalara rağmen Türkiye’de ortaokulu da içine alan ilköğretim düzeyinde 4.972.430 öğrenci süreçten olumsuz etkilenmiştir (UNESCO, 2020).

Yaşanan COVID-19 salgını bütün sektörlerde olduğu gibi eğitimde de büyük bir şaşkınlık ve bocalama yaşanmasına neden olmuştur. Bu doğrultuda araştırmacıların ilgisi süreci anlamaya ve açıklamaya yoğunlaşmıştır. Literatürde salgının eğitim üzerindeki etkilerinin incelendiği çalışmalarda, araştırmaların bir kısmının yükseköğretim düzeyine bir kısmının da K-12 düzeyine odaklandığı (Bubb & Jones, 2020; Can, 2020; Çakın & Külekçi-Akyavuz, 2020; Edelhauser & Lupu-Dima, 2020; Garbe, Ogurlu, Logan & Cook, 2020; Gudmundsdottir & Hathaway, 2020; Loose & Ryan, 2020) görülmektedir. Yetişkin öğrenenlere göre farklı gelişim aşamalarında olan ve farklı becerilere sahip olan K-12 düzeyindeki öğrencilerin uzaktan eğitim deneyimlerinin ve uzaktan eğitimi yorumlama şekillerinin de farklı olduğu söylenebilir (Bozkurt, 2020b). Bu bağlamda K-12 düzeyinin önemli bir basamağı da ortaokullardır.

10-14 yaşları arasında öğrencilerin eğitim gördüğü ortaokullar, dört yıllık ilkokul eğitiminin ardından öğrencilerin dört yıl süre ile eğitime devam ettikleri zorunlu temel eğitim basamağıdır. Ortaokullar öğrencilere potansiyelleri doğrultusunda çağın gerektirdiği bilgi ve becerileri kazandırmayı amaçlayan örgütlerdir. Ortaokullar bu amaç doğrultusunda öğrencilerinin demokrasi ve insan haklarına duyarlı birer birey olmalarını, bedensel, duygusal, sosyal, kültürel yönden gelişmelerini, ilgileri ve yetenekleri doğrultusunda üst eğitim kurumlarına devam etmelerini hedefleyen temel eğitim kurumlarıdır (MEB, 2016). Başka bir deyişle ortaokul bir öğrencinin gelecekte eğitim sürecinin nasıl şekilleneceğini belirleyen eğitim basamağıdır (Wang & Holcombe, 2010). Öğrencilerin ortaokul düzeyinde gerekli becerileri kazanamaması halinde lisede ve yükseköğretimde potansiyellerine uygun eğitim olanaklarından yararlanamaması hatta eğitim yaşantılarının okul terki ile sonuçlanması gibi olumsuz sonuçları olabilecektir.

Türkiye’de ortaokul düzeyinde gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde bazı araştırmalarda farklı branşlardaki öğretmenlerin sürece ilişkin algılarının, deneyimlerinin süreçte uyguladıkları stratejilerin ve bireysel çözümlerinin araştırıldığı anlaşılmaktadır (Canpolat & Yıldırım, 2021; Daşdemir & Cengiz, 2022; Kerkez & Soy, 2022; Topal, Odacı & Özer, 2022). Bazı araştırmalarda ise öğrencilerin zorunlu uzaktan eğitim sürecine ilişkin görüşlerinin (Bayram, Bıyık & Gölbaşı, 2021; Kurnaz, Doğrukök & Şentürk-Barışık, 2020; Ünal & Özkan, 2022), metaforik algılarının (Akpolat, 2021; Bozkurt, 2020b), öz düzenleme ve derse katılım ilişkilerinin (Dede, Keskin, Öztürk & Gülcan-Keskin, 2021) incelendiği görülmektedir. Araştırmacıların ilgisinin doğal olarak COVID-19 pandemisinin nedenleri, etkileri ve sonuçları üzerine yoğunlaştığı bu dönemde ulusal ve uluslararası düzeyde görece zengin bir literatür oluşmuştur. Bununla birlikte insanlığın bütünün tecrübe ettiği bu türlü küresel

tehditler karşısında temel insan haklarından biri olan eğitimin sürdürülebilirliğini sağlayabilmek, salgın hastalık ya da farklı bir tehdit karşısında hazırlıklı olabilmek için daha fazla bilimsel veriye ihtiyaç duyulduğu bir gerçektir.

Bu nedenle bir ortaokulda COVID-19 pandemisi nedeniyle yürütülen uzaktan eğitimin durum çalışması deseninde incelenmesi, okulun paydaşları olan öğretmenler, öğrenciler ve velilerin bu süreci nasıl yaşadıklarının araştırılması açıklanan nedenlerle önemli bulunmuştur. Bu kapsamda araştırmanın temel amacını COVID-19 pandemisi nedeniyle yürütülen zorunlu uzaktan eğitim çalışmalarının Ankara ilinde bulunan bir ortaokulda nasıl yürütüldüğünün incelenmesi oluşturmaktadır. Bu amaç doğrultusunda şu sorulara yanıt aranmaktadır:

- Öğretmenler okullarında yürütülen zorunlu uzaktan eğitimi nasıl değerlendirmektedir?
- Öğrenciler okullarında yürütülen zorunlu uzaktan eğitimi nasıl değerlendirmektedir?
- Veliler çocuklarının okulunda yürütülen zorunlu uzaktan eğitimi nasıl değerlendirmektedir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Araştırma nitel araştırma yöntemiyle ve durum çalışması deseniyle gerçekleştirilmiştir. Sınırlı bir sistemin derinlemesine betimlenmesini ve incelenmesini açıklayan durum çalışması araştırmaları (Merriam, 2008, s. 40) özel bir durumun belirlenmesiyle başlar (Creswell, 2020, s. 100). Durum çalışmalarında temel amaç duruma ilişkin sonuçlar ortaya koyabilmektir (Yıldırım & Şimşek, 2008, s. 77). Bu bağlamda durum çalışmaları farklı desenlerde yürütülebilmektedir. Bu çalışmada iç içe geçmiş tek durum deseni benimsenmiştir. Tek bir durum içinde çoğu zaman birden fazla analiz birimi söz konusu olabilmektedir. İç içe geçmiş tek durum deseni, incelenen bir durum içinde birden fazla analiz birimine yönelmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2008, s. 291). Araştırmada “bir ortaokulda yürütülen zorunlu uzaktan eğitim” durumu; öğretmenler, öğrenciler, veliler analiz birimlerini temsil etmektedir.

Araştırmanın Gerçekleştirildiği Okulun Özellikleri

Araştırmanın yürütüldüğü okul başkent Ankara’da Yenimahalle ilçesinde bulunan bir kamu ortaokuludur. 11-14 yaşları arasında 530 öğrencinin eğitim gördüğü okulda 57 öğretmen ve 3 okul yöneticisi görev yapmaktadır. Okulun bulunduğu çevrede yaşayan bireyler çoğunlukla orta gelir grubunda tanımlanabilir. Bunun yanı sıra okulun velilerinin yaklaşık beşte birinin öğrenci tanıma formlarından veli beyanlarına göre alt gelir grubunda oldukları anlaşılmaktadır. 14 özel eğitime ihtiyaç duyan, 11 göçmen öğrenciye sahip okul fiziksel koşulları bakımından öğrencilerin akademik ve sosyal ihtiyaçlarına yeterli düzeyde cevap verebilmektedir.

Araştırmanın Katılımcıları

Araştırmanın katılımcıları ölçüt örnekleme ile belirlenmiştir. Bu bağlamda araştırmanın yürütüldüğü okulda görev yapıyor, eğitim görüyor ve çocuğu araştırmanın yürütüldüğü okulun öğrencisi olmak, öğretmenlerin zümre başkanı ve branş öğretmeni olmaları, öğrencilerin ve öğretmenlerin zorunlu uzaktan eğitimde online derslere katılmaları ölçüt olarak belirlenmiştir. Böylece araştırmanın katılımcılarını Ankara ili Yenimahalle ilçesinde bulunan bir ortaokulda görev yapan 20 öğretmen, 223 öğrenci ve çocukları bu okulda eğitim gören 216 veli, toplamda 459 katılımcıdan oluşmaktadır. Katılımcı öğretmenlerin 10’u Türkçe, matematik, fen bilimleri, sosyal bilgiler, din kültürü ve ahlak bilgisi, İngilizce, beden eğitimi, müzik, resim ve Arapça derslerinde zümre başkanıdır. 10’u ise aynı derslerin branş öğretmenleridir. Öğretmen katılımcılardan zümre başkanları (ZB), branş öğretmenleri (BÖ) şeklinde kodlanmış ve ayrıca her bir katılımcı grubunda yer alan öğretmenler için bir sıra numarası verilmiştir. Örneğin ZB-1 şeklinde kodlanan öğretmen birinci sırada görüşülen bir zümre başkanıdır. BÖ-1 şeklinde kodlanan öğretmen ise branş öğretmenleri arasında ilk görüşülen branş öğretmenidir. Katılımcı öğrencilerin 115 (%51,6)’i kız, 108 (%48,4)’i erkektir. 40 öğrenci (%17,9)

beşinci, 59 öğrenci (%26,5) altıncı, 73 öğrenci (%32,7) yedinci, 51 öğrenci (%22,9) sekizinci sınıf öğrencisidir. Katılımcı velilerin 189 (%87,5)'u kadın, 27 (12,5)'si erkektir. Katılımcı velilerin 25 (%11,6)'i ilkokul, 40 (%18,5)'i ortaokul, 92 (%42,6)'sı lise, 51 (%23,6)'i lisans, 8 (%3,7)'i lisansüstü eğitime sahiptir.

Veri Toplama Araçları

Durum çalışmalarında araştırmacılar birden fazla veri kaynağından ve türünden yararlanmaktadır (Yin, 2014, s. 17). Bu bağlamda araştırmada verilerin elde edilebilmesi için araştırmanın alt problemleri doğrultusunda yarı yapılandırılmış “Öğretmen Görüşme Formu”, “Öğrenci Görüş Formu” ve “Veli Görüş Formu” oluşturulmuştur (Yıldırım & Şimşek, 2008, s. 285). Veri toplama araçlarının oluşturulma sürecinde öncelikle detaylı bir alan yazın taraması gerçekleştirilmiş, konuya ilişkin yürütülmüş araştırmalarda kullanılan ölçme araçları incelenmiştir. Araştırmanın alt problemleri doğrultusunda her bir analiz birimi için taslak formlar oluşturulmuştur. Hazırlanan taslak formlar, nitel yöntem konusunda deneyimli iki eğitim yönetimi alan akademisyenin görüşüne sunulmuştur. Ayrıca taslak formlar dil bilgisi kuralları ve anlaşılabilirlik açısından iki Türkçe öğretmenin görüşüne sunulmuştur. Uzmanların önerileri doğrultusunda yeniden düzenlenen formların anlaşılabilirliklerinin belirlenebilmesi amacıyla araştırmanın katılımcıları arasında yer almayan iki öğretmen, beş öğrenci ve beş veli ile pilot uygulamalar gerçekleştirilmiştir (Merriam, 2018, s. 93). Pilot uygulamalarda taslak formların kolay anlaşılabilir olduğu yönünde dönütler sağlanması üzerine formlara araştırmanın amaçlarını, etik hususları, yanıtlama ilkelerini içeren bir yönerge eklenerek son hali verilmiştir. Böylece yarı yapılandırılmış Öğretmen Görüşme Formunda öğretmenlerin demografik özelliklerinin belirlenmesini amaçlayan iki kapalı uçlu, görev yaptıkları okulda yürütülen zorunlu uzaktan eğitim çalışmaları hakkındaki görüşlerinin belirlenmesini amaçlayan iki açık uçlu soru ve iki sonda soru yer almıştır. Öğrenci Görüş Formunda öğrencilerin demografik bilgilerini ve uzaktan eğitime erişme koşullarının belirlenmeyi amaçlayan altı kapalı uçlu ve öğrencilerin okullarında yürütülen zorunlu uzaktan eğitim çalışmalarının nasıl yürütüldüğüne ilişkin görüşlerinin belirlenmesini amaçlayan dört açık uçlu toplam on soru yer almıştır. Veli Görüş Formunda velilerin demografik bilgilerini ve çocuklarının uzaktan eğitime erişim koşullarını belirlenmeyi amaçlayan dört kapalı uçlu ve çocuklarının okullarında yürütülen zorunlu uzaktan eğitim çalışmalarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesini amaçlayan iki açık uçlu toplam altı soru yer almıştır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmanın verileri 22 Şubat-16 Mart 2021 tarihleri arasında elde edilmiştir. Öğretmenlerden sağlanan veriler online ortamda (Zoom) gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerle, öğrenciler ve velilerden sağlanan veriler Google Forms üzerinde düzenlenen görüş formlarıyla elde edilmiştir. Bilimsel araştırmalarda uyulması gereken tüm etik kurallara titizlikle riayet edilmiş, öğrencilerden sağlanan veriler için Google Forms üzerinde veli onamı alınmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi ile çözümlenmiştir. İçerik analizi, analize tabi tutulan ögenin özelliklerinin sistematik ve nesnel incelemesi olarak tanımlanabilir. Temel olarak içerik analizlerinde insan kodlayıcı ve bilgisayar destekli kodlama olmak üzere iki metodolojik seçenek mevcuttur (Neuendorf & Kumar, 2016). Bu araştırmada verilerin çözümlenmesi araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir (Patton, 2018, s. 442). Durum çalışmaları nicel ve nitel yöntemlerle gerçekleştirilebilmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2008, s. 77). Bu araştırmanın ana odağı nitel olmakla birlikte incelenen duruma ilişkin katılımcıların görüşlerinin genel görünümünün anlaşılabilirliği amacıyla nicel verilere de yer verilmiştir.

Geçerlik ve Güvenirliğin Sağlanması

Nitel araştırmalarda geçerliğin ve güvenilirliğin sağlanmasında bazı önemli stratejiler bulunmaktadır. Bu bağlamda durum çalışmalarında; araştırmanın yapı, iç ve dış geçerliliğinin sağlanması amacıyla incelenen durumla ilgili etkileşim süresini artırmak için katılımcı öğretmenlerle derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Ayrıca çok sayıda öğrenci ve öğretmen araştırmaya dahil edilerek veri

çeşitlemesi ve verilerin birbirini desteklemesi sağlanmaya çalışılmıştır. Bunun yanı sıra incelenen durumun olabildiğince yansız bir şekilde irdelenmesi amacıyla ulaşılan sonuçlar eğitim yönetimi alanında çalışmalarını bulunan bir akademisyen ile paylaşarak görüşü alınmıştır. Araştırma süreci detaylı bir şekilde raporlanarak oluşturulan veri tabanı ve gerçekleştirilen analizler yedeklenerek saklanmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2008, s. 288).

Bulgular

Öğretmenlerin Okullarında Yürütülen Zorunlu Uzaktan Eğitim Hakkındaki Değerlendirmeleri

Öğretmenlerin okullarında yürütülen uzaktan eğitime ilişkin görüşlerinin belirlenebilmesi için “Okulunuzda yürütülen zorunlu uzaktan eğitim çalışmalarını nasıl değerlendiriyorsunuz?”, “Zorunlu uzaktan eğitim çalışmalarının etkililiğini artırabilmek için nasıl uygulamalar yürüttünüz?” soruları yöneltilmiştir. Ayrıca öğretmenlerin görüşlerinin derinlemesine anlaşılabilmesi için sonda sorular kullanılmıştır. Tablo 1’de görüldüğü üzere katılımcı öğretmenlerin okullarında yürütülen uzaktan eğitimi değerlendirme biçimleri analiz edildiğinde i) olumlu özellikler, ii) olumsuz özellikler, iii) öğretmen stratejileri ve iv) öneriler olarak adlandırılan dört tema belirlenmiştir. Başka bir deyişle öğretmenler okullarında yürütülen zorunlu uzaktan eğitimi olumlu ve olumsuz buldukları özellikleriyle, yürütülen zorunlu uzaktan eğitim sürecinin etkililiğini artırabilmek için uyguladıkları stratejilerle ve sundukları önerilerle değerlendirdikleri belirlenmiştir.

Öğretmenlerin Okullarında Yürütülen Zorunlu Uzaktan Eğitimde Olumlu Buldukları Özellikler

Araştırmada öğretmenlerin görüşlerinden okullarında yürütülen uzaktan eğitimi değerlendirmeleriyle ilgili belirlenen ilk tema zorunlu uzaktan eğitimin olumlu özellikleridir. Katılımcı öğretmenlerin bir kısmı okullarında yürütülen zorunlu uzaktan eğitimi bazı yönleriyle olumlu buldukları anlaşılmaktadır. Buna göre katılımcı öğretmenlerin dördü (ZB-1; ZB-2; ZB-4; ZB-10) uzaktan eğitimin sürdürülebilirliği olan bir uygulama olmasını, üçü (ZB-7; ZB-8; ZB-9) öğrencilerin akademik derslerin yanında sanat ve spor derslerine katılım sağlayabilmesini, ikisi (ZB-1; ZB-5) öğrencilerin okula ulaşmak için harcadıkları zamandan tasarruf etmesini okullarında uygulanan zorunlu uzaktan eğitimin olumlu özellikleri olarak görmektedir.

Tablo 1. Öğretmenlerin Okullarında Yürütülen Zorunlu Uzaktan Eğitim Hakkındaki Görüşleri

Tema	Kod	Katılımcı	f
Olumlu özellikler	Sürdürülebilir olması	ZB-1; ZB-2; ZB-4; ZB-10	4
	Sanat ve spor derslerine katılım	ZB-7; ZB-8; ZB-9	3
	Zaman tasarrufu	ZB-1; ZB-5	2
Olumsuz özellikler	Öğrenci motivasyonunu olumsuz etkilemesi	ZB-1; ZB-4; ZB-6; ZB-7; ZB-8; ZB-9; BÖ-1; BÖ-5; BÖ-7; BÖ-8; BÖ-9; BÖ-10	12
	Yüksek devamsızlık oranları	ZB-5; ZB-6; ZB-10; BÖ-2; BÖ-5; BÖ-6; BÖ-7; BÖ-9; BÖ-10	9
	Uzaktan eğitim için belirlenen kurallar	ZB-5; ZB-6; ZB-10; BÖ-3; BÖ-5; BÖ-6; BÖ-9	7
	Velilerin sorumluluklarını üstlenmemesi	ZB-1; ZB-5; BÖ-3; BÖ-6; BÖ-7	5
	Fırsat eşitsizliği oluşturması	ZB-1; ZB-3; ZB-4; ZB-5; ZB-6	5
	Öğretmenlerin iş yükünü artırması	ZB-4; ZB-6; ZB-10; BÖ-5	4
	Öğrencilerin gelişim dönemlerine duyarlı olmaması	ZB-1; ZB-4; BÖ-4	3
Öğretmen stratejileri	Ek dersler düzenlemek	ZB-1; BÖ-2; BÖ-4; BÖ-7; BÖ-9	5
	Teknolojik kaynaklarını artırmak	ZB-2; ZB-6; ZB-9; BÖ-1	4
	Öğrenci çalışmalarının denetlenmesi	ZB-8; ZB-9; ZB-10; BÖ-10	4
Öneriler	Sınıf düzeylerine göre farklı uygulamalar	ZB-1; BÖ-1; BÖ-5	3
	Velinin tam desteğinin sağlanması	ZB-4; BÖ-3; BÖ-7	3

Katılımcılardan biri (ZB-2) zorunlu uzaktan eğitimin öğrencilerin öğretmenlerine her an ulaşabilmelerini, etkileşim kurabilmelerini ve bir başka katılımcı (BÖ-7) öğretmenlerin teknolojik becerilerini geliştirmelerine katkı sağlamasını zorunlu uzaktan eğitimin olumlu özellikleri arasında saymıştır. Örneğin uzaktan eğitimin sürdürülebilir bir uygulama olduğunu düşünün matematik dersi zümre başkanı ZB-2'nin bu konudaki görüşlerinin bir kısmı şu şekildedir:

“...çok olumsuz yaklaşıyordum. Uzaktan eğitimin kendi dersim için sürdürülemeyeceğini, yapılamayacağını düşünüyordum çok olumsuzdum bu konuda hatta üzüliyordum açıkçası mesleğimi kaybettim diye ama öyle olmadı. Matematikte şekil çizimi soru çözümü bunları bilgisayar üzerinden yapmak beni çok korkutuyordu. Bundan sonra bunu hep kullanacak gibiyiz, normal sürece de geçsek bu sistemi kullanabileceğiz.”

Öğretmenlerin Okullarında Yürütülen Zorunlu Uzaktan Eğitimde Olumsuz Buldukları Özellikler

Araştırmada öğretmenlerin okullarında yürütülen uzaktan eğitimi değerlendirmeleriyle ilgili belirlenen ikinci tema zorunlu uzaktan eğitimin olumsuz özellikleridir. Katılımcı öğretmenlerin tamamının okullarında yürütülen zorunlu uzaktan eğitimin olumsuz özelliklerine odaklandıkları anlaşılmıştır. Öğretmenlerin 12'si (ZB-1; ZB-4; ZB-6; ZB-7; ZB-8; ZB-9; BÖ-1; BÖ-5; BÖ-7; BÖ-8; BÖ-9; BÖ-10) zorunlu uzaktan eğitim sürecinin öğrenci motivasyonunu olumsuz etkilediği yönünde görüşler sunmuştur. Bu konuda BÖ-7 öğrencilerin haftada 36 saat ekran karşısında olmalarının, ZB-7, ZB-8 ve ZB-9 beden eğitimi, resim, müzik gibi uygulamalı derslerin uygulamalı olarak işlenmemesinin, ZB-6 ve BÖ-9 sürecin öğrencilerin ödev, devam gibi sorumluluklarını üstlenmelerini zorlaştırmasının, ZB-4 ise öğrencilerin uzaktan eğitimde arkadaşlarıyla yeterince etkileşim kuramamasının ve sosyal ihtiyaçlarını karşılayamamalarının derslere yönelik motivasyonlarının düşmesine neden olduğunu düşünmektedir. Katılımcı öğretmenlerin dokuzu (ZB-5; ZB-6; ZB-10; BÖ-2; BÖ-5; BÖ-6; BÖ-7; BÖ-9; BÖ-10) öğrencilerin uzaktan eğitim derslerine devamsızlık yapmalarının uzaktan eğitimin olumsuz yanlarından biri olduğunu açıklamıştır. Katılımcı öğretmenler kimi sınıflarda öğrencilerin toplu olarak derslere girmedikleri, sekizinci sınıf öğrencilerinin dersane dersleriyle okul derslerinin çakışması nedeniyle dersane derslerine devam etmeyi tercih ettikleri ve bilgisayar oyunları oynamak için derslere girmedikleri yönünde görüş belirtmiştir. Örneğin bu konuda BÖ-7 düşüncesini “*Ben de ve bütün öğretmenler de çok şaşkın açıkçası. Neden bu kadar derse girmiyor öğrenciler diye sonra ben tek tek velileri aradım. Veliler bu kadar girmediğini bilmiyorduk dediler.*” şeklinde açıklamıştır.

Öğretmenlerin yedisi (ZB-5; ZB-6; ZB-10; BÖ-3; BÖ-5; BÖ-6; BÖ-9) yürütülen zorunlu uzaktan eğitim çalışmalarında ölçmeye, değerlendirmeye ilişkin ve öğrencilerin derse katılımlarında kameralarını açmamasıyla ilgili Millî Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenen uygulama kuralları nedeniyle etkililik açısından önemli sorunlar yaşandığını belirtmiştir. Örneğin iki öğretmen (ZB-5; BÖ-3) yazılı sınav yapılamamasının, dört öğretmen (ZB-10; BÖ-5; BÖ-6; BÖ-9) bu nedenle öğrenmenin ne düzeyde gerçekleştiğinin tespit edilememesinin, ZB-6 ve BÖ-6 öğrencilerin derse devamlarıyla ilgili yoklama alınmamasının, BÖ-6, BÖ7 ve BÖ-9 öğrencilerin ders esnasında kamerasını açmamasının okullarında yürütülen zorunlu uzaktan eğitim çalışmalarının önemli olumsuz özellikleri olduğunu açıklamıştır. Örneğin Arapça öğretmeni BÖ-6 öğrencilerin kameralarının kapalı olmasının hem öğrenci hem de öğretmen motivasyonunu düşürdüğünü şu sözlerle açıklamıştır:

“Kamerası kapalı olunca üç kişiyle iki kişiyle ders yapıyorsunuz. Geri kalanlar evet oyun oynuyorlar. Uzaktan olabilir ama teknoloji var, o çocuğun yüzünü görmek istiyorum. Anlayıp anlamadığını gözünden anlamak istiyorum...ben ders yapıyorum arka tarafta öğrencinin annesi yemek yapıyor, muhabbet ediyor, çocuklar ağlıyor arkadan sesler geliyor, çocuğa diyorsun ki bari sesi kapat sesler karışmasın ama öğrenci yok ki, duymuyor ki seni, O da onlarla muhabbette...”

Beş katılımcı öğretmen (ZB-1; ZB-5; BÖ-3; BÖ-6; BÖ-7) zorunlu uzaktan eğitim sürecinde velilerin çocuklarının akademik yaşamlarına ilişkin sorumluluklarını yeterince yerine getirmediği yönünde görüş açıklamıştır. Bu konuda ZB-1 ve BÖ-6 velilerin öğrencilerin derste olduğu saatte ve derste olduğu ortamda temizlik yapması, misafir kabul etmesi gibi davranışlarda bulunarak öğrencilerin ders çalışma ortamını düzenlemediği, ZB-5; BÖ-3 ve BÖ-7 velilerin öğrencilerin uzaktan eğitim derslerine devam durumlarını takip etmedikleri yönünde görüş açıklamıştır. Ayrıca katılımcı öğretmenlerin beşi (ZB-1; ZB-3; ZB-4; ZB-5; ZB-6) zorunlu uzaktan eğitimin olumsuz özellikleri arasında eğitime erişim koşulları, öğrencilerin öğrenme hızlarındaki farklılıklar, ailelerin ve okulların koşullarındaki farklılıklar nedeniyle fırsat eşitsizliği oluşturduğu yönünde görüşler açıklamıştır. Örneğin ZB-4 bazı öğrencilerin yeterli teknolojik araçlara sahip olmaması nedeniyle uzaktan eğitim derslerine erişimlerinin sınırlı olduğunu, ZB-5 ekonomik yeterliliğe sahip öğrencilerin uzaktan eğitim derslerini özel dersler ile desteklediklerini, ZB-1 ve ZB-3 okullar arasında kaynaklar bakımından farklılık olduğunu ve görev yaptıkları okulun etkileşimli tahtaya sahip olmamasının kendi öğrencilerini diğer öğrencilerden daha dezavantajlı bir konuma getirdiğini, ZB-6 ise bazı öğrencilerin bağlantı sorunları yaşaması nedeniyle arkadaşlarına göre dezavantajlı hale geldikleri yönünde görüşler sunmuştur.

Araştırmada ayrıca katılımcı öğretmenlerin dördü (ZB-4; ZB-6; ZB-10; BÖ-5) okullarında yürütülen zorunlu uzaktan eğitimin kendilerinin iş yüklerini artırdığına ve bu durumun zorunlu uzaktan eğitimin olumsuz özelliklerinden biri olduğuna ilişkin görüşler sunmuştur. Bu konuda ZB-4 “...uzaktan eğitim öğretmenin iş yükünü beş kat artırdı bunun da tüm platformlarda konuşulması gerektiğini, herkesin bu durumu bilmesi gerektiğini düşünüyorum.” sözleriyle, ZB-10 ise “öğrenciler gecenin 12’sinde soru soruyor, ödev gönderiyor, telefon açıyor. Bizim çalışma süremiz neredeyse günün 24 saati haline geldi...” biçiminde açıklamıştır. Son olarak öğretmenlerin üçü (ZB-1; ZB-4; BÖ-4) uzaktan eğitimin uygulanabilirliğinin öğrencilerin gelişim dönemleri ve ihtiyaçları ile yakından ilişkili olduğu yönünde görüşler açıklamışlardır. Bu bağlamda öğretmenler uzaktan eğitimin her sınıf düzeyi için aynı yararı sağlamadığını belirtmiştir. Bu konuda ZB-1, sekizinci sınıf öğrencilerinin LGS’ye hazırlandıkları gerekçesiyle uzaktan eğitim derslerine katılmadıklarını, BÖ-4 uzaktan eğitimin planlanmasının sınıf düzeyine göre farklılaşmamasından kaynaklı olumsuzlukları olduğunu açıklayan görüşler sunmuştur.

Öğretmenlerin Okullarında Yürütülen Zorunlu Uzaktan Eğitim Çalışmalarında Uyguladıkları Stratejiler

Araştırmada öğretmenlerin okullarında yürütülen uzaktan eğitimi değerlendirmeleriyle ilgili belirlenen başka bir tema öğretmenlerin zorunlu uzaktan eğitim sürecinde uyguladıkları stratejilerdir. Katılımcı öğretmenler okullarında yürütülen zorunlu uzaktan eğitimin niteliğinin ve öğrenci motivasyonunun artırılabilmesi için bazı düzenlemeler yürüttüklerini, stratejiler belirlediklerini açıklamıştır. Bu bağlamda beş öğretmen (ZB-1; BÖ-2; BÖ-4; BÖ-7; BÖ-9) ek dersler düzenlediklerini açıklamıştır. Örneğin BÖ-2 haftada en az bir ek ders yaptığını, bu derste öğrencilerin motivasyonunu artırmaya yönelik çalışmalar yürüttüğünü, matematik öğretmeni BÖ-9 okul yönetimi tarafından hazırlanan ders programında geç saatlerde olan derslerinin öğrenciler tarafından yeterince anlaşılamamış olma ihtimali nedeniyle hafta sonları bu dersler için ek ders düzenlediğini açıklamıştır. Ayrıca sosyal bilgiler öğretmeni BÖ-4 cumartesi günleri öğrencileri için oyun dersleri planladığını ve bu derslerde öğrencilerle çeşitli oyunlar oynadığını belirtmiştir.

Katılımcı öğretmenlerin okullarında yürütülen zorunlu uzaktan eğitim çalışmalarında uyguladıkları bir başka strateji öğretmenin teknolojik kaynakları ile ilgilidir. Buna göre dört öğretmen (ZB-2; ZB-6; ZB-9; BÖ-1) uzaktan eğitim derslerinin etkililiğini artırabilmek için teknolojik kaynaklarını artırdıklarını açıklamıştır. Bu konuda matematik öğretmeni olan ZB-2 problem çözümü, şekil çizimi için daha yeterli bir cihaza ihtiyaç duyduğunu ve grafik tablet satın aldığını, resim öğretmeni ZB-9 dersinin görselliği diğer branşlara göre daha fazla gerektirmesi nedeniyle gelişmiş özellikleri bulunan

bir kamera satın aldığını, BÖ-1 sinyal artırıcı bir cihaz ve fazladan bir bilgisayar daha satın aldığını belirtmiştir. İngilizce öğretmeni ZB-6 dersinde konuşma etkinlikleri bulunması ve tek bilgisayar ile derse katılması durumunda seslerde dalgalanma olması nedeniyle derslerde ses ve görüntü için iki farklı cihaz kullandığını açıklamıştır.

Katılımcı öğretmenlerin okullarında yürütülen zorunlu uzaktan eğitim sürecinde kullandıkları bir diğer strateji öğrencilerin çalışmalarının denetlenmesi ile ilgilidir. Bu konuda dört öğretmen (ZB-8; ZB-9; ZB-10; BÖ-10) öğrencilerin ödev ve etkinlik çalışmalarının takibini yaptıklarını, WhatsApp üzerinden oluşturdukları sınıf grupları ile öğrencilerin hazırladıkları ödevlerin resim ve video görüntülerini incelediklerini belirtmiştir. Ayrıca BÖ-9 EBA üzerinden dersine ilişkin çalışma raporlarını öğrenciler ve veliler ile paylaştığını, her öğrencinin ne kadar soru çözdüğü, hangi sorularda ve konularda eksiği olduğuna ilişkin dönüt sağladığını açıklamıştır. Müzik zümre başkanı ZB-8 bu konudaki görüşlerini “...ödev veriyorum onlar bana özelden video olarak gönderiyorlar. Böyle ilerliyorum. Tabi yine sorumluluk sahibi olan öğrenciler yapıyor. Okulda olduğumuz zamanda yapan öğrenciler şimdi de yapıyor.” sözleriyle açıklamıştır.

Öğretmenlerin Okullarında Yürütülen Zorunlu Uzaktan Eğitim Çalışmalarına İlişkin Önerileri

Araştırmada öğretmenlerin okullarında yürütülen uzaktan eğitimi değerlendirmeleriyle ilgili belirlenen son tema zorunlu uzaktan eğitim sürecinin daha etkili yürütülebilmesi için sundukları önerilerdir. Bu doğrultuda üç katılımcı öğretmen (ZB-1; BÖ-1; BÖ-5) uzaktan eğitimin öğrencilerin gelişim özellikleri dikkate alınarak her sınıf düzeyi için farklı şekillerde planlanmasını ve üç katılımcı öğretmen (ZB-4; BÖ-3; BÖ-7) uzaktan eğitimin başarıya ulaşabilmesi için velilerin tam desteğinin sağlanmasını önermiştir. Bu bağlamda ZB-4 öğrencilerin farklı alanlardaki ihtiyaçlarının veliler tarafından daha iyi anlaşılabilmesi, uzaktan eğitim sürecinde veli sorumlulukları hakkında farkındalık yaratılabilmesi için uzman söyleşileri düzenlenmesi önerisinde bulunmuştur. Velilerin uzaktan eğitim sürecinde çocuklarına ilişkin sorumluluklarına duyarlılıklarının artırılması için sık sık veli toplantıları düzenlenmesi gerektiğini düşünen BÖ-3’ün görüşlerinin bir kısmı “...ders mahremiyeti adına çocukları odalara kapatıyorlar, odalara girmiyorlar fakat çocukları telefonla mı oynuyor? Kamerası açık mı ? kapalı mı? Yoksa o an derste mi bundan dahi haberleri yok bazılarının.” şeklindedir.

Öğrencilerin Okullarında Yürütülen Zorunlu Uzaktan Eğitim Hakkındaki Değerlendirmeleri

Öğrencilerin okullarında yürütülen zorunlu uzaktan eğitime erişim koşullarının ve zorunlu uzaktan eğitimi nasıl değerlendirdiklerinin belirlenebilmesi amacıyla öğrencilere kapalı uçlu demografik sorular ve açık uçlu yarı yapılandırılmış sorular yöneltilmiştir. Bu kapsamda cinsiyet ve sınıf düzeylerine ilişkin soruların yanı sıra öğrencilere kaç kardeş oldukları, uzaktan eğitim gören kaç kardeşlerinin olduğu, evlerinin kaç odalı olduğu ve uzaktan eğitime hangi teknolojik araçlarla ulaştıkları demografik soruları yöneltilmiştir. Ayrıca öğrencilerin okullarında yürütülen zorunlu uzaktan eğitimi nasıl değerlendirdiklerinin belirlenebilmesi için “Okulunuzda yürütülen uzaktan eğitimin olumlu bulduğunuz, beğendiğiniz özellikleri nelerdir?”, “Okulunuzda yürütülen uzaktan eğitimin olumsuz bulduğunuz, beğenmediğiniz özellikleri nelerdir?”, “Okulunuzda yürütülen uzaktan eğitimde ilginizi artıran uygulamalar nelerdir?” ve “Uzaktan eğitim derslerine devam durumunuzu açıklar mısınız, eğer devamsızlık yapıyorsanız nedenlerini yazar mısınız?” soruları yöneltilmiştir. Katılımcı öğrencilerin uzaktan eğitim çalışmalarına erişim koşullarıyla ilgili bilgiler aşağıda sunulmuştur. Öğrencilerin okullarında yürütülen zorunlu eğitim uygulamalarını değerlendirme biçimlerine ilişkin bulgular ise Tablo 2’de gösterilmiştir.

Öğrencilerin Okullarında Yürütülen Uzaktan Eğitim Çalışmalarına Erişim Koşulları

Araştırmada katılımcı öğrencilerin yarısından fazlası üç ve daha fazla kardeştir. Buna göre öğrencilerin 112 (%50,22)’si üç, 14 (6,27)’ü dört, 9 (4,08)’u beş ve daha fazla kardeştir. Bunun yanı

sıra öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%78,50) ailesinde okula devam eden birden fazla kardeşi bulunmaktadır. Ayrıca Öğrencilerin yarısı üç odalı evlerde yaşamaktadır. Öğrencilerin 89 (%39,90)'u zorunlu uzaktan eğitim derslerine telefon ile, 77 (%34,50)'si tablet bilgisayar ile, 40 (%17,9)'ı masaüstü bilgisayar ile 17 (%7,60)'si dizüstü bilgisayar ile katıldıklarını belirtmiştir.

Öğrencilerin Okullarında Yürütülen Zorunlu Uzaktan Eğitimde Olumlu Buldukları Özellikler

Araştırmada katılımcı öğrencilerin 67 (%30,04)'si uzaktan eğitim nedeniyle okula gitmek zorunda olmamalarının ve evlerinin konforu ile derslerini takip edebilmenin, 56 (%25,11)'sı uzaktan eğitimin etkileşime izin vermesi, teknolojinin kullanılması, derslerin görsel zenginliğe sahip olması e-derslere kolay erişim sağlaması gibi öğrenme süreçlerinde dijital avantajlarının olmasını zorunlu uzaktan eğitimin olumlu buldukları özellikleri olduğunu belirtmiştir. Bunun yanı sıra öğrencilerin 22 (%9,86)'si okula ulaşmak için harcanan zamandan tasarruf edilmesinin, 16 (%7,17)'sı pandemi sürecine rağmen eğitime devam etme olanağı sağlamanın, 9 (%4,03)'u hastalığın bulaş riskini azaltması nedeniyle güvenli olmasının uzaktan eğitim sürecinin olumlu yanları olduğuna ilişkin görüşler belirtmiştir. Ayrıca araştırmanın katılımcısı 64 (%28,69) öğrenci uygulanan uzaktan eğitimi bütünüyle olumlu bulduğunu ve olumsuz bir özelliğinin bulunmadığını açıklamıştır.

Öğrencilerin Okullarında Yürütülen Zorunlu Uzaktan Eğitimde Olumsuz Buldukları Özellikler

Katılımcı öğrencilerin 96 (43,04)'sı internet bağlantısıyla ilgili teknik sorunlar yaşamalarının, 34 (%15,24)'ü uzaktan eğitimde yeterince öğrenememeleri nedeniyle oluşan öğrenme kayıplarının, 26 (%11,65)'sı okula gidememeleri ve arkadaşlarıyla birlikte olamamaları nedeniyle sosyalleşememelerinin, 17 (%7,62)'si sürekli ekran karşısında ders işlenmesi nedeniyle oluşan motivasyon sorunlarının ve 16 (%7,17)'sı baş ağrısı, göz rahatsızlığı, beslenme ve uyku bozuklukları gibi sağlık sorunlarına yol açmasının okullarında uygulanan uzaktan eğitimin olumsuz yanları olduğuna ilişkin görüş açıklamıştır.

Tablo 2. Öğrencilerin Okullarında Yürütülen Zorunlu Uzaktan Eğitim Hakkındaki Görüşleri

Tema	Kod	f	%
Olumlu özellikler	Ev konforunda eğitime devam etmek	67	30,04
	Öğrenmede dijital avantajlar	56	25,11
	Zaman tasarrufu	22	9,86
	Eğitime devam etme olanağı sağlması	16	7,17
	Güvenli olması/ bulaşın önlenmesi	9	4,03
Olumsuz özellikler	Teknik sorunlar yaşanması	96	43,04
	Öğrenme kayıpları	34	15,24
	Sosyalleşmeyi engellemesi	26	11,65
	Motivasyonu olumsuz etkilemesi	17	7,62
	Sağlık sorunlarına neden olması	16	7,17
	Derslerinin planlanmasından kaynaklı sorunlar	11	4,93
	Aileden kaynaklanan sorunlar	9	4,03
Motivasyon sağlayan uygulamalar	Etkileşimli olması	46	20,62
	Öğretmenlerin yakın ilgisi	40	17,93
	Uzaktan eğitim derslerinin etkinlik temelli işlenmesi	34	15,24
	Ek dersler	19	8,52
Devamsızlık nedenleri	Mobil uygulamalar kullanmak	15	6,72
	Düşük motivasyon	49	21,97
	Mücbir sebepler	35	15,69
	Teknik problemler	23	10,31
	Ders yönetimini beğenmemek	18	8,07
	Liselere Giriş Sınavlarına hazırlık	14	6,27

11 (%4,93) öğrenci ders saatlerinin çok erken ya da çok geç saatlerde olması, ödev yükünün fazla olması, ek dersler gerçekleştirilmesi, ders aralarının kısa olması gibi uzaktan eğitim derslerinin planlanmasından kaynaklı sorunları, 9 (%4,03) öğrenci ise ailelerinin ekonomik yetersizliği nedeniyle gerekli teknolojik aletlere sahip olamamaları ya da kalabalık ailelerde yaşamaları nedeniyle uzaktan eğitim derslerini takip edebilecekleri uygun çalışma ortamını bulamamaları gibi aile kaynaklı sorunları uzaktan eğitimin olumsuz özellikleri arasında saymışlardır. Ayrıca 53 (%23,76) öğrenci okullarında uygulanan uzaktan eğitimin olumlu bir özelliği olmadığını, bütünüyle olumsuz bulduklarını belirtmiştir.

Öğrencilerin Okullarında Yürütülen Zorunlu Uzaktan Eğitimde Motivasyonlarını Artıran Uygulamalar

Araştırmada öğrencilere okullarında uygulanan uzaktan eğitimde hangi uygulamaların derslere ilgilerini artırdığı sorulmuştur. Öğrencilerin 40 (%17,93)'i herhangi bir görüş açıklamazken 29 (%13) öğrenci okullarında uygulanan uzaktan eğitimde ilgilerini çeken bir uygulamanın bulunmadığını açıklamıştır. Öğrencilerin 46 (%20,62)'sı uzaktan eğitimin arkadaşlarıyla ve öğretmenleriyle etkileşime izin vermesinin, 40 (%17,93)'i öğretmenlerinin hem akademik hem de özel sorunlarına yakın ilgi göstermesinin, 34 (%15,24)'ü öğretmenlerinin bulmacalar, yarışmalar, videolar, araştırma ödevleriyle dersleri etkinlik temelli işleminin ilgilerini çeken uygulamalar olduklarını belirtmiştir. Ayrıca 19 (%8,52) öğrenci LGS hazırlık sürecinde soru çözümü için ek dersler yapılmasının ve 15 (%6,72) öğrenci derslerde Wordwell, Pixton, Googleclassroom, Kahoot, Fufuk, Tabii, BioZombi, Duolingo gibi mobil uygulamaların kullanılmasının okullarında uygulanan uzaktan eğitimde ilgilerini çeken, motivasyonlarını artıran uygulamalar olduğunu açıklamıştır.

Öğrencilerin Okullarında Yürütülen Zorunlu Uzaktan Eğitime Devamsızlık Yapma Nedenleri

Araştırmada ayrıca öğrencilerin okullarında yürütülen zorunlu uzaktan eğitime devamsızlık yapma nedenlerinin incelenmiştir. Katılımcı öğrencilerin 39 (%17,48)'u devam durumları hakkında ya da devamsızlık nedenlerine ilişkin herhangi bir yanıt vermezken 45 öğrenci (%20,17) devamsızlık yapmadığını belirtmiştir. 49 (%21,97) öğrencinin derslere katılım konusunda motivasyonun düşük olması ve özdenetimini sağlayamaması nedeniyle devamsızlık yaptığı anlaşılmıştır. Bu bağlamda bazı öğrenciler sabah gerçekleşen derslere uyanmadığı için, bazı öğrenciler sıkıldıkları ve sevmedikleri dersler olduğunda bazıları ise dijital oyunlar oynadıkları için derslere devamsızlık yaptıklarını açıklamıştır. 35 (%15,69) öğrenci hastalık, ölüm gibi ya da diğer kardeşlerin dersleri olması gibi mücbir sebeplerle devamsızlık yaptıklarını, öğrencilerin 14 (%6,27)'ü üst öğretim kurumlarına hazırlık nedeniyle dershaneye gittiğini ve okullarında yürütülen uzaktan eğitim dersleriyle dersane derslerinin çakışması nedeniyle ve LGS kapsamı dışındaki dersler olduğunda devamsızlık yaptığını belirtmiştir. 23 (%10,31) öğrenci bağlantı problemleri, bilgisayarın arızalanması gibi teknik problemler yaşadığında 18 (%8,07) öğrenci ise öğretmenlerin ders yönetimini beğenmediklerinde devamsızlık yaptıklarını açıklamıştır.

Velilerin Çocuklarının Okulunda Yürütülen Zorunlu Uzaktan Eğitim Hakkındaki Değerlendirmeleri

Araştırmada katılımcı velilerin çocuklarının okullarında yürütülen zorunlu uzaktan eğitim çalışmalarına ilişkin değerlendirmelerini belirlemek amacıyla “Çocuğunuzun eğitim gördüğü ortaokulda yürütülen zorunlu uzaktan eğitim çalışmalarını nasıl değerlendiriyorsunuz?”, “Zorunlu uzaktan eğitimde yaşanan problemleri nasıl çözüyorsunuz? Soruları yöneltilmiştir. Gerçekleştirilen analizler sonucu ulaşılan bulgular Tablo 3'te sunulmuştur.

Velilerin Çocuklarının Okulunda Yürütülen Zorunlu Uzaktan Eğitimde Olumlu Buldukları Özellikler

Araştırmada katılımcı velilerin 31 (%14,35)'i zorunlu uzaktan eğitimin olumlu buldukları özelliklerden birinin çocuklarına öğrenme süreçlerinde dijital avantajlar sağlaması olduğuna ilişkin

görüşler sunmuştur. Bu kapsamda veliler yürütülen zorunlu uzaktan eğitim ile çocuklarının sorumluluk ve teknoloji gibi becerilerinin geliştiğini, canlı derslerle görsel zenginliğin sağlandığı, zorunlu uzaktan eğitimin verimli, düzenli ve kolay ulaşılabilir olduğu yönünde görüşler açıklamıştır. Ayrıca velilerin 30 (%13,88)'ü çocuklarının akademik yaşamlarına ilişkin farkındalıklarının artmasını, 30 (%13,88)'ü öğretmenlerin özverili çalışmalarını, 21 (%9,72)'i güvenli oluşu bu nedenle hastalığın bulaş riskinin düşürmesini, 23 (%10,64)'ü eğitimin sürdürülebilirliğinin sağlanmasını zorunlu uzaktan eğitimin olumlu özellikleri arasında saymışlardır. Bunun yanı sıra velilerin 19 (%8,79)'ü ulaşım sorunu olmaması, öğrencilerin yorulmaması, çocuklarının ev ortamında derslere katılabilmesi gibi özellikleri nedeniyle öğrencilere konfor sağlamasını, 17 (%7,87)'si zaman ve maliyet açısından ekonomik olmasını çocuklarının okullarında yürütülen zorunlu uzaktan eğitimin olumlu buldukları özellikler arasında açıklamıştır. Katılımcı velilerin 12 (%5,55)'si de çocuklarının bulunduğu okulda yürütülen uzaktan eğitim çalışmalarını bütünüyle olumlu buldukları yönünde görüş belirtmiştir.

Velilerin Çocuklarının Okulunda Yürütülen Zorunlu Uzaktan Eğitimde Olumsuz Buldukları Özellikler
Araştırmada katılımcı velilerin 56 (%25,92)'sı çocuklarının ekran karşısında çok vakit geçirmeleri nedeniyle oluşan teknoloji bağımlılığının, radyasyona maruz kalma, hareketsiz yaşam, göz ve baş ağrısı gibi sağlık sorunlarına yol açmasının, 45 (%20,83)'i öğrenme kayıplarına yol açmasının çocuklarının okullarında yürütülen zorunlu uzaktan eğitimin olumsuz özellikleri olduğunu belirtmiştir. Bunun yanı sıra 31 (%14,35) veli öğrencilerin öğretmenleriyle göz teması kuramaması, etkileşimin düşük olması gibi nedenlerle motivasyonlarının düşmesini, 29 (%13,42) veli uzaktan eğitim nedeniyle okul disiplininin uzaklaşmasını, 28 (%12,96) veli okulun sosyal işlevlerini yerine getirememesini ve çocuklarının sosyalleşme ihtiyaçlarını karşılayamamasını ve 15 (%6,94) veli internet bağlantısı, teknolojik araçlarda yaşanan arızalar gibi teknik sorunları yürütülen zorunlu uzaktan eğitimin olumsuz özellikleri arasında saymıştır. Ayrıca katılımcı velilerin 45 (%20,83)'i çocuklarının okulunda yürütülen zorunlu uzaktan eğitim çalışmalarını bütünüyle olumsuz buldukları yönünde görüş açıklamıştır.

Tablo 3. Velilerin Zorunlu Uzaktan Eğitim Sürecine İlişkin Görüşleri

Tema	Kod	f	%
Olumlu özellikler	Öğrenmede dijital avantajlar	31	14,35
	Çocuklarının akademik yaşamı hakkındaki farkındalığının artması	30	13,88
	Öğretmenlerin özverili çalışması	30	13,88
	Eğitimin sürdürülebilirliğini sağlaması	23	10,64
	Güvenli oluşu/bulaş riskini azaltması	21	9,72
	Öğrencilerin ev konforunda eğitime devam edebilmesi	19	8,79
	Ekonomik olması	17	7,87
Olumsuz özellikler	Sağlık sorunlarına neden olması	56	25,92
	Öğrenme kayıpları	45	20,83
	Öğrenci motivasyonunu olumsuz etkilemesi	31	14,35
	Disiplinsizlik	29	13,42
	Öğrencilerin sosyalleşmesini engellemesi	28	12,96
	Teknik sorunlar yaşanması	15	6,94
Problemlerin çözümünde kullanılan yöntemler	Akademik, sosyal ve psikolojik destek sağlamak	64	29,62
	İnternet kaynaklı sorunları çözmeye çalışmak	50	23,14
	Olanakları optimal kullanmak	27	12,5
	Öğretmenlerle iş birliği yapmak	18	8,33
Öneriler	Teknolojik kaynakları artırmaya çalışmak	11	5,09
	Ders ve dinlenme saatlerinin planlanması	62	28,70
	Öğretmenlerin motivasyon çalışmaları yürütmesi	27	12,5
	Öğrenciler üzerinde dıştan denetim sağlanması	22	10,18

Velilerin Çocuklarının Okulunda Yürütülen Zorunlu Uzaktan Eğitim Sürecinde Karşılaşılan Problemlerin Çözümünde Kullandıkları Yöntemler

Araştırmada katılımcı veliler uzaktan eğitimde yaşadıkları teknik, teknolojik, akademik, sosyal, duygusal ve ekonomik problemlerin çözümünde bazı yöntemler uyguladıklarını belirtmişlerdir. Buna göre yaşanan sorunların aşılması için katılımcı velilerin 64 (%29,62)'ü çocuklarının zorunlu uzaktan eğitim derslerine katılım durumlarını kontrol ettiklerini, öğrencilerin iyi oluş hallerini sürdürmelerini sağlamak amacıyla motive edici bazı çalışmalar yürüttüklerini, eğlenceli etkinlikler gerçekleştirdiklerini, birlikte ders çalıştıklarını, öğretmenlerle iş birliği ve iletişim halinde olduklarını başka bir deyişle akademik, sosyal ve psikolojik destek sağladıklarını belirtmiştir. 50 (%23,14) katılımcı veli yaşadıkları internet kaynaklı sorunları çözmeye çalıştıklarını, 27 (%12,5) veli sahip oldukları kaynakları optimal şekilde kullanmaya çalıştıklarını, 18 (%8,33) veli öğretmenlerle iş birliği yaptığını ve 11 (%5,09) veli teknolojik kaynaklarını artırmaya çalıştıklarını belirtmiştir. Ancak velilerin 46 (%21,29)'sı zorunlu uzaktan eğitim döneminde yaşadıkları sorunların çözümü için herhangi bir çaba içerisinde olmadıkları yönünde görüş sunmuştur.

Velilerin Zorunlu Uzaktan Eğitim Çalışmalarıyla İlgili Önerileri

Araştırmada katılımcı velilerin 105 (%48,61)'i herhangi bir öneri sunmazken 62 (%28,70) veli öğrencilerin teneffüs ve dinlenme sürelerinin artırılması, teneffüs saatlerinin öğrencilerin dışarı çıkmalarına izin verilen saatlerde olmaması, konu tekrarı ve soru çözümü için ek derslerin gerçekleştirilmesi gibi ders ve dinlenme saatlerinin planlanmasına yönelik öneriler sunmuştur. Ayrıca 27 (%12,5) veli tarafından öğretmenlerin öğrencilerin motivasyonunu artıracak etkinlikler yürütmeleri, 22 (%10,18) veli tarafından öğrencilerin dıştan denetimini sağlayacak kameralarının açtırılması, öğrenci odasına ayna konulması, öğretmenlerin ödev takibi yapması gibi uygulamalar yürütülmesi önerisi getirilmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Durum çalışması deseninde gerçekleştirilen bu araştırmada, Ankara ilinde bulunan bir ortaokulda COVID-19 pandemisi nedeniyle yürütülen zorunlu uzaktan eğitim süreci öğrenci, öğretmen ve veli görüşlerine göre incelenmiştir. Araştırmada öğretmenler okullarında yürütülen zorunlu uzaktan eğitimi sürecin olumlu ve olumsuz yönleriyle, bu süreçte uyguladıkları stratejilerle ve sundukları önerilerle açıklamıştır. Öğretmenler zorunlu uzaktan eğitim sürecinin eğitimin sürdürülebilirliğine olanak tanınması, öğrencilerin akademik derslerin yanı sıra teorik çerçevede de olsa sanat ve spor derslerine katılabilmelerine fırsat sunması, zaman tasarrufu sağlaması gibi olumlu yanlarını belirtmelerine rağmen görüşlerini sunarken daha çok sürecin olumsuzluklarına odaklanmıştır. Bu süreçte ek dersler düzenlemek, teknolojik kaynaklarını artırmak, öğrenci çalışmalarını denetlemek gibi stratejiler geliştiren öğretmenler sınıf düzeylerine göre farklı uygulamalar benimsenmesini ve velilerin tam desteğinin sağlanmasını önermektedir.

Araştırmanın katılımcısı öğrencilerin yarısından fazlası üç ve daha fazla kardeşin bulunduğu kalabalık ailelerde yaşamakta, büyük çoğunluğunun ise uzaktan eğitime devam eden kendisinden başka kardeşleri de bulunmaktadır. Ayrıca öğrencilerin önemli bir kısmı uzaktan eğitim derslerine telefon ile katılmaktadır. Öğrenciler zorunlu uzaktan eğitim sürecinde evlerinin konforunda derslere devam edebilmeyi, öğrenme süreçlerinde dijital teknolojilerden yararlanabilmeyi, hastalığa yakalanma riskinin düşmesi nedeniyle güvenli olmasını ve eğitimlerine devam edebilmeyi zorunlu uzaktan eğitimin olumlu özellikleri olduğunu düşünmektedir. Öğrenciler özellikle teknik sorunları, yeterince öğrenememelerini, motivasyonlarını kaybetmelerini, arkadaşlarıyla fiziksel olarak birlikte olamamalarından kaynaklı sosyalleşme sorunlarını sürecin olumsuz özellikleri olarak değerlendirmektedir. Ayrıca öğrenciler açıkladıkları bu olumsuzlar nedeniyle uzaktan eğitim derslerine devamsızlık yapmaktadır.

Zorunlu uzaktan eğitimin öğrencilerin eğitimlerini sürdürmelerini sağlaması, öğrencilerin farklı teknolojik kaynaklarla öğrenmelerini destekleyebilmeleri, zaman ve maliyet açısından ekonomik oluşu veliler için zorunlu uzaktan eğitimin olumlu yanlarıdır. Bunun yanı sıra veliler bu süreçte öğretmenlerin özverili bir şekilde çalıştıklarını düşünmektedir. Fakat velilere göre öğrencilerin sürekli ekran karşısında olması bazı sağlık sorunlarına yol açmakta, öğrenme kayıplarına, sosyal problemlere ve öğrencilerin disiplinsizliğine neden olmaktadır. Veliler çocuklarının ve kendilerinin süreçte

yaşadıkları sorunları teknik sorunları çözmeye çalışarak, öğretmenlerle iş birliği yaparak ve çocuklarına akademik-sosyal-psikolojik destek sağlayarak süreçte oluşan problemleri aşmaya çalışmıştır.

Okullar günümüz toplumlarında gerçekleştirilen yüz yüze etkileşimlerle öğrencilerin akademik gelişimlerinin yanı sıra sosyal ve kültürel gelişimleri için de en önemli kurumlardır. Ancak okulların bu görevleri tam anlamıyla yerine getirebilmesi COVID-19 pandemisi nedeniyle sekteye uğramıştır. Zorunlu uzaktan eğitim çalışmalarıyla öğrencilerin okullarına duygusal bağlılıkları ve öğrenmelerinin devamı kısmen de olsa sağlanmaya çalışılsa süreç bünyesinde çok sayıda sorunu barındırmıştır (Formosinho, 2021) Literatür incelendiğinde ulusal ve uluslararası yayınlarda bu araştırmayla benzer şekilde öğretmenlerin uzaktan eğitimin daha çok olumsuz yanlarına odaklandıkları (Çakın & Külekçi-Akyavuz, 2020; Sokal, Trudel & Babb, 2020), süreci benzer şekilde algıladıkları ve deneyimledikleri görülmektedir. Örneğin araştırmalarda, öğretmenlerin süreçte teknik sorunlar yaşadıkları, yaşadıkları bu teknik sorunların çözümü için yeterince destek sağlayamadıkları tespit edilmiştir (Arora & Srinivasan (2020; Joshi, Vinay & Bhaskar, 2020; Kerkez & Soy, 2022; Sokal vd., 2020). Ayrıca ortaokullarda gerçekleştirilen araştırmalarda bu araştırmada belirlendiği gibi öğrencilerin uzaktan eğitim derslerine devamsızlık yapmaları (Özdoğan & Berkant, 2020; Canpolat & Yıldırım, 2021), kamera açma zorunluluğunun olmaması, öğrencilerin derslere aktif bir şekilde katılıp katılmadıklarının belirlenememesi ve ölçme-değerlendirmenin nitelikli bir şekilde gerçekleştirilememesi (Çakın & Külekçi-Akyavuz, 2020; Daşdemir & Cengiz, 2022; Özdoğan & Berkant, 2020) gibi ortak sorunlar yaşadıkları belirlenmiştir.

Öğretmenlerin salgın öncesinde uzaktan eğitim konusunda yeterince deneyimi olmamasına rağmen süreci yönetme konusunda oldukça başarılı oldukları, sorunların çözümü için yenilikçi yöntemler kullandıkları araştırma sonuçlarından anlaşılmaktadır (Dayal & Tiko, 2020; Gudmundsdottir & Hathaway, 2020; Loose & Ryan, 2020). Örneğin Kerkez ve Soy (2022) ortaokullarda görev yapan beden eğitimi ve spor öğretmenleriyle gerçekleştirdiği araştırmada öğretmenlerin hızlı bir uyum süreci yaşadıklarını ve geliştirdikleri çözümlerle zorunlu uzaktan eğitim sürecini başarıyla yönettiklerini belirlemiştir. Benzer şekilde Daşdemir ve Cengiz (2022) araştırmalarında öğretmenlerin çoğunluğunun whatsapp grupları oluşturarak ödev, konu özeti, deneme, soru paylaşımı gibi etkinliklerle ve farklı programlar kullanarak süreci etkili bir şekilde yürütmeye çalıştıklarını bulgulamıştır. Bu araştırmada da öğretmenlerin özverili bir şekilde çalıştıkları süreci olabildiğince etkili bir şekilde yürüttükleri sonucuna ulaşılmıştır.

Uzaktan eğitim sürecinin başarılı olması öncelikle öğrencilerin ve öğretmenlerin teknolojik kaynaklara, internete erişimi ile doğru orantılıdır. Bu nedenle ülkelerin teknolojik kaynakları uzaktan eğitimde en temel dinamiklerden biridir (Canpolat & Yıldırım, 2021; Zhang, 2020). Farklı ülkelerde gerçekleştirilen araştırmaların sonuçları teknolojik ve ekonomik kaynakları yetersiz olan ülkelerde öğrencilerin uzaktan eğitimde büyük sorunlar yaşadıklarını göstermektedir (Edelhauser & Lupu-Dima, 2020; Muhammed & Kainat, 2020; Topal vd., 2022). Bunun dışında zorunlu uzaktan eğitim sürecinde yaşanan bir diğer sorun öğrencilerin motivasyonlarının yeterince sağlanamamasıdır. Erkoca (2021) öğrencilerin derse olan ilgilerinin azlığından bahsederken başka araştırmalarda da uzaktan eğitim sürecinin öğrencilerin dikkat dağınıklığına neden olduğu (Bayram, Bıyık & Gölbaşı, 2021), özellikle uygulamalı dersler açısından büyük sorunlar oluşturduğu (Keskin & Özer-Kaya, 2020) belirlenmiştir. Ayrıca yürütülen uzaktan eğitimin başarısında öğrencinin sahip olduğu teknolojik kaynakların yanı sıra ev yaşamında koşulların da etkili olduğu anlaşılmaktadır. Ünal ve Özkan (2022) ortaokul öğrencileriyle yürüttükleri araştırmada öğrencilerin yaşının, kardeş sayısının ve uzaktan eğitime bağlanılabilecek araç sayısının uzaktan eğitime ilişkin görüşlerini etkilediğini belirlemiştir.

Pandemiyle beraber öğrencilerin eğitimlerini zorunlu uzaktan eğitimle evde sürdürmek zorunda kalmaları ebeveynlerin çocuklarına karşı sorumluluklarını en üst düzeyde üstlenmelerini gerektirmiştir. Bunun yanı sıra ebeveynler daha önce hiç olmadığı kadar çocuklarının öğrenme ve öğretme süreçlerinin odağında yer almaya başlamıştır (Bozkurt, 2020a). Bazı araştırmalarda velilerin çocuklarının akademik yaşamları hakkında farkındalıklarının düşük olduğu, çocuklarına uzaktan eğitim çalışmalarını sürdürebilmeleri için uygun ev içi koşulları sağlamadıkları ve gerekli desteği vermedikleri belirlenmiştir (Fidan, 2020; Joshi vd., 2020; Kavuk & Demirtaş, 2021; Mohan vd.,

2020). Oysa özellikle küçük sınıflardaki öğrencilerin gelişim özellikleri de dikkate alındığında velileri tarafından daha fazla desteklenmeye ihtiyaçları bulunmaktadır (Bozkurt, 2020b; Kerkez & Soy, 2022).

Sonuç olarak bu araştırmanın yürütüldüğü okulda zorunlu uzaktan eğitim süreci genel olarak sürecin doğasından kaynaklı eğitimin sürdürülmesi, zaman yönünden ekonomiklik sağlaması, pandeminin yayılım hızını düşürmesi gibi olumlu; öğrencilerin motivasyonlarının düşmesi, sosyalleşme olanaklarının en aza inmesi, derslere devam etmemeleri gibi olumsuz deneyimlerle yürütülmüştür. Bunun yanı sıra araştırmanın yürütüldüğü okulun kendine has özelliklerinden kaynaklı olarak okul yönetiminin uzaktan eğitim derslerini etkili bir şekilde planlayamaması, bazı öğretmenlerin zorunlu uzaktan eğitim derslerini yönetmede başarısız olması gibi olumsuz; öğretmenlerin özverili çalışmaları, ek dersler düzenlemeleri, öğrencileriyle ve velileriyle yakın ilişki kurmaları gibi olumlu deneyimlerle zorunlu uzaktan eğitim sürdürülmüştür. Yaşanan sorunların bir kısmı zorunlu uzaktan eğitimin oluşturduğu problemlerden kaynaklı olmakla birlikte önemli bir kısmı yüz yüze eğitimde de yaşanan ders programlarının hazırlanmasında öğrencilerin gelişim özelliklerinin dikkate alınmamasından, öğretmenlerin öğretmenlik anlayışlarından, öğrencilerin öz yönetim becerilerindeki yetersizliklerden ve ebeveynlerin ana-baba tutumlarından kaynaklandığı söylenebilir.

Araştırmada elde edilen bulgular ve ulaşılan sonuçlar doğrultusunda politika belirleyiciler, uygulayıcılar ve araştırmacılar için bazı öneriler getirilmiştir.

Politika Belirleyiciler için

Başka bir pandemi süreci için ya da gelecekte yaşanabilecek olası kitlesel risklere hazırlıklı olunması için problem çözme, iş birliği yapma, teknolojiyi etkili kullanabilme gibi beceriler bakımından; Öğretmenlerin hizmet öncesi ve hizmetiçi süreçlerde yeterliliklerini artırmaya dönük yenilikçi uygulamalar planlanması (örneğin mesleki öğrenme toplulukları, beceri atölyeleri, okul temelli öğretmen eğitimleri), Müfredatların öğrencilere bu becerilerde yetkinlik sağlayacak şekilde düzenlenmesi, Yaşam boyu öğrenme bağlamında velilerin bu becerilere ilişkin farkındalıklarını artırabilecek ve becerilerini geliştirebilecek eğitimler, etkinlikler planlanması (örneğin halk eğitim merkezlerinde ana-baba okulları, teknoloji kursları, drama yöntemiyle gerçekleştirilecek eğitimler) önerilebilir.

Uygulayıcılar için

Okul yöneticilerinin uzaktan eğitim derslerini planlama sürecinde öğrencilerin gelişim dönemi özelliklerini göz önünde bulundurması, paydaşların (öğretmen-öğrenci-veli) isteklerini belirlenmesi ve ders programlarının gerçekleştirilecek ihtiyaç analizi verilerinden yararlanarak hazırlanması, Olası başka bir pandemi süreci ya da farklı kitlesel risklere hazırlıklı olabilmek için okul rehber öğretmenleri, sınıf rehber öğretmenleri, bilişim öğretmenleri tarafından öğrenciler ve veliler için beceri temelli çalışmalar yürütmeleri, Velilerin çocuklarının akademik yaşamlarına duyarlılıklarını artıracak, okul-veli iş birliğini artırabilecek rehberlik çalışmaları yürütmeleri önerilebilir.

Araştırmacılar için

Pandemi sonrasında okulların paydaşlarının (okul yöneticilerinin, öğretmenlerin, öğrencilerin, velilerin, sivil toplum kuruluşlarının, iş verenlerin vb.) süreci nasıl değerlendirdiklerini belirlemeyi amaçlayan çalışmalar yürütmeleri, Literatürde pandemi sürecine ilişkin gerçekleştirilen araştırmaların meta-analiz ve meta-sentez yöntemleriyle incelendiği araştırmalar yürütmeleri önerilebilir.

Kaynaklar

- Akpolat, T. (2021). Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin metaforik algılarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 54(2), 497-522 DOI: 10.30964/auebfd.822101
- Arora, A.K. & Srinivasan, R. (2020). Impact of pandemic COVID-19 on the teaching-learning process: A study of higher education teachers. *Prabandhan: Indian Journal of Management*, 13(4): 43-56.

- Bayram, E., Bıyık, Z. & Gölbaşı, M. (2021). Covid-19 pandemi sürecinde ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimle gerçekleştirilen Türkçe dersine yönelik algıları. *Uluslararası Karamanoğlu Mehmetbey Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(Özel sayı 1), 28-41. DOI: 10.47770/ukmead.966343
- Bozkurt, A. (2017). Türkiye'de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. *Açık Öğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 3(2), 85-124.
- Bozkurt, A. (2020a). Koronavirüs (Covid-19) pandemi süreci ve pandemi sonrası dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: Yeni normal ve yeni eğitim paradigması. *AUAd*, 6(3), 112-142.
- Bozkurt, B. (2020b). Koronavirüs (Covid-19) pandemisi sırasında ilköğretim öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik imge ve algıları: Bir metafor analizi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 1-23.
- Bozkurt, A., Jung, I., Xiao, J., Vladimirschi, V., Schuwer, R., Egorov, G., ... Paskevicius, M. (2020). A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 Pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1-126. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3878572>
- Bubb, S., & Jones, M. A. (2020). Learning from the COVID-19 home-schooling experience: Listening to pupils, parents/carers and teachers. *Improving schools*, 23(3), 209-222.
- 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.
- Canpolat, U. & Yıldırım, Y. (2021). Ortaokul öğretmenlerinin COVID-19 salgın sürecinde uzaktan eğitim deneyimlerinin incelenmesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 7(1), 74-109
- Creswell, J.W. (2020). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma deseni* (M. Bütün & S.B. Demir, Çev. Ed). Ankara: Siyasal.
- Çakın, M., Akın, M. & Külekçi-Akyavuz, E. (2020). Covid-19 süreci ve eğitime yansımaları: Öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6 (2), 165-186.
- Daşdemir, İ. & Cengiz, E. (2022). Ortaokul öğretmenlerinin Türkiye'de salgın sürecinde yapılan uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Milli Eğitim*, 51(233), 327-351.
- Dayal, H.C. & Tiko, L. (2020). When are we going to have the real school? A case study of early childhood education and care teachers' experiences surrounding education during the COVID-19 pandemic. *Australasian Journal of Early Childhood*, 45(4), 336-347.
- Dede, N., Keskin, A., Öztürk, E. & Gülcan-Keskin, M. (2021). COVID-19 süreci ile başlayan uzaktan eğitimde ortaokul öğrencilerinin öz düzenleme ve derse katılım ilişkisinin incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 126-134. DOI: 10.14582/DUZGEF.2021.171
- Edelhauser, E., & Lupu-Dima, L. (2020). Is Romania prepared for eLearning during the COVID-19 Pandemic?. *Sustainability*, 12(13), 1-29.
- Erkoca, M. C. (2021). Uzaktan eğitim sürecinde öğrenci ilgisi-bir çalışma. *Açık Öğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 148-163.

- Fidan, M. (2020). COVID-19 belirsizliğinde eğitim: ilkökulda zorunlu uzaktan eğitime ilişkin öğretmen görüşleri. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 24-43.
- Formosinho, J. (2021). From schoolification of children to schoolification of parents? – educational policies in COVID times. *European Early Childhood Education Research Journal*, 29(1), 141-152. DOI: 10.1080/1350293X.2021.1872677
- Garbe, A., Ogurlu, U. Logan, N. & Cook, P. (2020). COVID-19 and remote learning: Experiences of parents with children during the pandemic. *American Journal of Qualitative Research*, 4(3), 45-65.
- Gudmundsdottir, G.B. & Hathaway, D.M. (2020). We always make it work: teachers' agency in the time of crisis. *Jl. of Technology and Teacher Education*, 28(2), 239-250.
- Joshi, A., Vinay, M., & Bhaskar, P. (2020). Impact of coronavirus pandemic on the Indian education sector: perspectives of teachers on online teaching and assessments. *Interactive Technology and Smart Education*, 1741-5659.
- Kavuk, E. & Demirtaş, H. (2021). COVID-19 pandemisi sürecinde öğretmenlerin uzaktan eğitimde yaşadığı zorluklar. *E-Uluslararası Pedagogi Dergisi (e-ijpa)*, 1(1), 55-73.
- Keskin, M. & Özer Kaya, D. (2020). COVID-19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 59-67.
- Kurnaz, H.A., Doğrukök, B. & Şentürk-Barışık, C. (2020). Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Turkish Studies*, 15(7), 3269-3292. DOI: 10.7827/TurkishStudies.44486
- Loose, C.C. & Ryan, M.G. (2020). Cultivating teachers when the school doors are shut: Two teacher-educators reflect on supervision, instruction, change and opportunity during the Covid-19 Pandemic. *Frontiers in Education*, 5, 1-11.
- MEB, (2016). Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği. http://ogm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_11/03111224_ooky.pdf sayfasından erişilmiştir.
- MEB (2020a). <https://www.meb.gov.tr/bakan-selcuk-koronaviruse-karsi-egitim-alaninda-alinan-tedbirleri-acikladi/haber/20497/tr> adresinden erişilmiştir.
- MEB (2020b). <https://www.meb.gov.tr/bakan-selcuk-23-martta-baslayacak-uzaktan-egitime-iliskin-detaylari-anlatti/haber/20554/tr> adresinden erişilmiştir.
- Merriam, S. B. (2018). *Nitel araştırma, desen ve uygulama için bir rehber* (S. Turan, Çev. Ed.). İstanbul: Nobel.
- Mohan, G., McCoy, S., Carroll, E., Mihut, G., Lyons, S. & Domhnaill, C. M. (2020). *Learning for all? Second-level education in Ireland during COVID-19*. ESRI Survey and Statistical Report Series, Number 92.
- Muhammed, A. & Kainat, A. (2020). Online learning amid the COVID-19 pandemic: students' perspectives. *Online Submission*, 2(1), 45-51.
- Neuendorf, K. A., & Kumar, A. (2016). Content analysis. *The International Encyclopedia of Political Communication*, 1-10. DOI: 10.1002/9781118541555.wbiepc065

- Özdoğan, A. Ç. & Berkant, H. G. (2020). Covid-19 pandemi dönemindeki uzaktan eğitime ilişkin paydaş görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim*, 49(1), özel sayı/2020, 13-43 DOI: 10.37669/milliegitim.788118
- Patton, M. Q. (2018). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün, S.B. Demir, Çev. Ed.). Ankara: Pegem.
- Sokal, L., Trudel, L.E. & Babb, J. (2020). Canadian teachers' attitudes toward change, efficacy, and burnout during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Educational Research Open*.
- Topal, N., Odacı, H., & Özer, Ş. (2022). Covid-19 pandemi sürecinde okul psikolojik danışmanlarının uzaktan eğitim hizmetlerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42(2), 1751-1789.
- TÜBA (2020). *COVID-19 Pandemi Değerlendirme Raporu*. Türkiye Bilimler Akademisi. Ankara.
- UNESCO. (2020b). Startling digital divides in distance learning emerge. UNESCO. <https://en.unesco.org/news/startling-digital-divides-distance-learning-emerge> adresinden erişilmiştir.
- Ünal, H.Z. & Özkan, P. (2022). Covid-19 salgın sürecinde uygulanan uzaktan eğitime ilişkin ortaokul öğrencilerinin algılarının değerlendirilmesi. *Erciyes Akademi*, 36(2), 519-538 DOI: 10.48070/erciyesakademi.1064375
- Wang, M.T. & Holcombe, R. (2010). Adolescents' perceptions of school environment, engagement, and academic achievement in middle school. *American Educational Research Journal*, 47(3), 633–662. DOI: 10.3102/0002831209361209
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*, Ankara: Seçkin.
- Yin, R.K. (2014). *Case study research: Designs and methods* (5th edition). Los Angeles: Sage.
- Zhang, X. (2020). Thoughts on large-scale long-distance web-based teaching in colleges and universities under novel coronavirus pneumonia epidemic: A case of Chengdu University. *In Proceedings of the 4th International Conference on Culture, Education and Economic Development of Modern Society (ICCESE)*, 1222-1225.

UZAKTAN EĞİTİMİN BİREYSEL ÇALGI DERSİNE YANSIMASI

Hamza ÜSTÜN

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Müzik Eğitimi ABD, Tokat, Türkiye

Orcid: 0000-0001-8084-7946

hamza.ustun@gop.edu.tr

Özet

2020 yılında küresel ölçekte meydana gelen beklenmeyen durumlar, hayatın tüm alanlarını olumsuz şekilde etkilemiştir. Etkilenen bu alanlar içerisinde belki de en önemlisi eğitim alanıdır. Eğitim öğretim faaliyetlerinin yürütüldüğü tüm kademelerde Mart 2020 tarihi ile uzaktan eğitim modeline geçilme zorunluluğu doğmuştur. Araştırma, uzaktan eğitim ile gerçekleştirilen “Bireysel Çalgı” derslerinde, öğrencilerin ilerleyiş süreçlerinin yüz yüze eğitim modeline geçiş sonrasındaki etkilerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda, müzik öğretmenliği programında derslerini uzaktan eğitim modeli ile gerçekleştiren piyano, keman, viyola, viyolonsel, yan flüt, gitar, bağlama ve ud branşlarında eğitim veren öğretim elemanlarının görüşlerine başvurulmuştur. Uzaktan eğitime geçilen dönemde birinci sınıfın bahar döneminde olan öğrencilerin, günümüzde dördüncü sınıftaki bireysel çalgı dersi özelindeki durumları araştırılmıştır. Çalışma nitel araştırma modellerinden görüşme tekniği yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmada belirlenen enstrüman grupları, müzik eğitimi anabilim dallarında eğitimi verilen en yaygın çalgı gruplarıdır. Her bir bireysel ders için bir öğretim elemanının görüşlerine başvurulmuştur. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, öğretim elemanlarının tamamı yüz yüze eğitim zamanında geldikleri müfredat düzeyine henüz ulaşamadıklarını ve öğrencilerin mezun olma aşaması geldiklerinde de o seviyeye ulaşmanın mümkün olamayacağını belirtmişlerdir. Uzaktan eğitim kararı alınan ilk etapta, kapanmanın iki haftalık bir süreci kapsayacağı ön görüldüğünden, öğrencilerin çalgılarını okulda bıraktıkları, sokağa çıkma yasağı nedeni ile de uzun süren kapanma sürecinde çalgılarını almaya gelemedikleri belirlenmiştir. Bahar yarıyılına ikinci yarısı tüm çalgı gruplarında teorik olarak gerçekleşmek zorunda kalmıştır. Piyano çalgısı öğrencilerin evlerinde bulunamadığından, tam kapanmanın gerçekleştiği 2020 – 2021 eğitim öğretim yılının güz ve bahar dönemlerinde sağlıklı bir şekilde ilerlemek zorunda kalmıştır. Tüm çalgı gruplarında, birinci sınıf seviyesinin en önemli kazanımlarından olan pozisyon bilgisi tam olarak sağlanamadığından, yüz yüze eğitime geçişte, bu husus üzerinde geriye dönülerek düzeltmeler yapılmak zorunda kalmıştır. Bu durum da gelişim hızını yavaşlatmış ve hedeflenen kazanımların gerçekleştirilmesini engellemiştir.

Anahtar Sözcükler: Müzik eğitimi, uzaktan eğitim, bireysel çalgı, müzik öğretmenliği

Abstract

Unexpected events that occurred on a global scale in 2020 adversely affected all areas of life. The most important of these affected areas is the field of education. As of March 2020, it has become obligatory to switch to the distance education model at all levels where education continues. The research aims to determine the effects of the students' progress in the "instrument" lessons conducted with distance education after the transition to the face-to-face education model. For this purpose, the opinions of the instructors who teach in the branches of piano, violin, viola, cello, flute, guitar, bağlama and oud, who teach in the music teaching program with the distance education model, were consulted. The situation of the students who were in the spring semester of the first year during the transition to distance education, today in the individual instrument lesson in the fourth grade, was investigated. The study was carried out using the interview technique method, one of the qualitative research models. The instrument groups determined in the research are the most common instrument

groups trained in music education departments. Opinions of an instructor were consulted for each instrument lesson. According to the findings obtained from the research, all of the instructors stated that they could not reach the curriculum level they reached at the time of face-to-face education and that it would not be possible to reach that level when the students graduate. In the first stage where the distance education decision was taken, it was determined that the students left their instruments in the school, as it was foreseen that the closure would cover a two-week period, and they could not come to pick up their instruments during the long closing period due to the curfew. The second half of the spring semester had to theoretically take place in all instrument groups. Since the piano instrument could not be found in the students' homes, it had to progress in an unhealthy manner in the fall and spring semesters of the 2020-2021 academic year, when the full closure took place. Since position information, which is one of the most important acquisitions of the first grade level, could not be fully provided in all instrument groups, it was necessary to go back and make corrections on this issue in the transition to face-to-face education. This situation slowed down the pace of development and prevented the realization of the targeted gains.

Keywords: Music education, distance education, individual instrument, music teaching

1. Giriş

2020 yılında tüm dünyayı etkisi altına alan ve insanların yaşamlarını tehlikeye atan salgın, hayatın tüm alanlarında değişikliğe gidilmesine sebep olmuştur. Bu değişikliklerden biri de eğitim öğretim faaliyetlerinin yeniden planlanmasıdır. Yüz yüze okul ortamında gerçekleşen eğitim, pandemi döneminde evlerden uzaktan eğitim yöntemi ile gerçekleşmiştir. COVID-19 salgınının yarattığı tahribatın önlenmesi amacı ile Mart ayından geçerli olmak üzere yaklaşık yarım dönem ve sonrasında izleyen bir eğitim öğretim döneminin uzaktan eğitim modelinde yürütülmesi kararlaştırılmıştır (Yükseköğretim Kurumu [YÖK], 2020). Eğitim kurumlarının kapatılması ve yüz yüze eğitime ara verilmesiyle dünyada tüm eğitim düzeylerinden öğrenci nüfusunun yaklaşık yarısına karşılık gelen 1,6 milyar öğrencinin eğitimi kesintiye uğramıştır (Birleşmiş Milletler Eğitim Bilim ve Kültür Örgütü [UNESCO], 2020). Türkiye’ de eğitim faaliyetlerinden yararlanamayan öğrenci sayısı ise 25 milyonu bulmuştur (Bozkurt, 2020: 114).

Kapanma dönemi ile aniden uzaktan eğitime geçiş, eğitim kurumlarını da hazırlıksız yakalamıştır (Sarı ve Nayır, 2020: 962). Tüm kademelerde öğretmenler ve öğrenciler bir yandan ülkede yaşanan sağlık sorunları endişeleri ile yaşarken, bir yandan da eğitim faaliyetlerini yürütme telaşına düşmüşlerdir. Uzaktan eğitim süreci beraberinde birçok sorunu getirmiştir. Literatürde gerçekleştirilen çalışmalar uzaktan eğitimin psikolojik (Tüzün ve Toraman, 2021), ders tasarımı ve ölçme değerlendirme (Bozkurt, 2020), ekran bağımlılığı (Alper, 2020), teknolojik yetersizlik (Saygı, 2021), derslere devamsızlık (Durak, Çankaya ve İzmirli, 2020), altyapı, erişim, güvenlik, içerik, tasarım, uygulama ve kalite (Can, 2020), fırsat eşitsizliği (Başaran, Doğan, Karaoğlu ve Şahin, 2020), dikkat dağınıklığı (Yolcu, 2020) ve uygulamalı derslerdeki sorunları (Kürtüncü ve Kurt, 2020) içeren çalışmaların gerçekleştirildiği görülmektedir.

Yukardaki sorunların yaşandığı yükseköğretim kurumlarından biri de eğitim fakültelerine bağlı olarak çalışan müzik eğitimi anabilim dallarıdır. Müzik eğitimi anabilim dalları uygulamalı derslerin ağırlıklı olduğu bir programdır. Bu derslerin program genelinde sekiz yarıyıl içinde yedi yılında bulunan bireysel çalgı dersi uygulamalı derslerin en önemli dersi olarak ön plana çıkmaktadır. Müzik öğretmenliği yeterlikleri çerçevesinde her bir müzik öğretmenin yetkin bir şekilde çalgısına hâkim olması bu dersin kapsamı içerisindedir. Çalışma kapsamında bireysel çalgı dersi özelinde öğretim elemanlarının uzaktan eğitim sürecinde ve yüz yüze eğitime geçiş sonrası yaşadıkları problemleri

belirlemek hedeflenmiştir. Öğretim elemanlarından alınan cevaplar analiz edilerek açıklanmaya çalışılmıştır. Bu bağlamlardan hareket ile araştırmanın ana problem cümlesi “Uzaktan eğitim sürecinin bireysel çalgı derslerine yansımaları ne düzeydedir?” olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu ana problem cümlesini aydınlatacak, çalışmanın bulgularına derinlemesine ulaşmamızı sağlayacak alt problemler ise şu şekildedir.

1. Öğretim elemanlarının uzaktan eğitim sürecinde yaşadıkları problemler nelerdir?
2. Öğretim elemanlarının belirledikleri kazanımlara ulaşabilme durumları nasıldır?
3. Normal eğitime geçiş sürecinde öğretim elemanlarının hazır bulunuşlukları ne seviyededir?
4. Yüz yüze eğitimde uzaktan eğitiminin etkileri ne seviyede hissedilmiştir?

2. Yöntem

2. 1. Araştırma Modeli

Çalışma uzaktan eğitimin bireysel çalgı dersleri üzerindeki etkisini araştırmak için nitel araştırma modellerinden durum çalışması yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırmalar, bireyin potansiyelinin farkına varması, sırlarını çözmesi ve belirlediği alan ile ilgili derinliklere inip, bu alanı keşfetmek için kullandığı bir bilgi üretme biçimidir (Baltacı, 2019: 370). Problemin çözümüne ilişkin gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi yöntemler belirleyen, önceden bilinen ancak fark edilmeyen problemleri gerçekçi bir şekilde alan süreci temsil eder (Seale, 1999). Görüşme tekniği ise, görüşülen kişilere deneyimleri ile ilgili sorular sorularak, kişilerden alınacak bilgilerin toplanmasıdır. Bu açıdan görüşme tekniği özel bir iletişim ve sohbet biçimidir (Yıkılmış, 2020: 184). Durum çalışmaları, karmaşık istatistiksel analizlerle bulguların elde edildiği deneysel çalışmalar yerine bir kişi, olay veya kurumu derinlemesine ve boylamsal inceleyen özgün çalışmalardır (Paker, 2015: 119).

2. 2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu müzik eğitimi anabilim dallarında öğretimi gerçekleştirilen çalgı gruplarından sekiz öğretim elemanı oluşturmuştur. Piyano, keman, viyola, viyolonsel, yan flüt, gitar, bağlama ve ud çalgılarının öğretimini gerçekleştiren, her enstrümandan bir öğretim elemanı araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Çalışma grubuna ait bilgiler tablo 1’ de gösterilmektedir.

Tablo 1. Çalışma grubu

Öğretim Elemanı	Unvan	Deneyim	Cinsiyet
Piyano	Dr. Öğretim Üyesi	5	E
Keman	Dr. Öğretim Üyesi	6	K
Viyola	Doçent	9	E
Viyolonsel	Dr. Öğretim Üyesi	4	E
Yan flüt	Doçent	13	K
Gitar	Dr. Öğretim Üyesi	8	E
Bağlama	Dr. Öğretim Üyesi	6	E
Ud	Öğretim Görevlisi	4	E

Görüldüğü gidi çalışma grubu içerisinde en çok Dr. Öğretim Üyesi unvanlı (n:5), cinsiyet olarak çoğunluğun erkek (n:6) öğretim elemanı olduğu belirlenmiştir.

2. 3. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığı ile elde edilmiştir. Belirlenen konu ile ilgili katılımcıya derinlemesine sorular sorma, edinilen cevapta belirlenen yerlere ilişkin soruyu tekrarlama ile sorunu daha açık hale getirme yönleri ile görüşme yöntemi çok faydalı bir yöntemdir (Çepni, 2009: 36). Görüşmede sorulacak soruların araştırma amacına uygunluğu üç öğretim üyesinin görüşleri alınarak sağlanmıştır. Bu kapsamda görüşmeler için dört soru hazırlanmıştır. Görüşme formunun ilk bölümünde katılımcıların cinsiyet, unvan ve deneyimlerine ait demografik bilgiler toplanmıştır.

2. 4. Verilerin Analizi

Yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığı ile elde edilen veriler metin haline getirilmiştir. Görüşmeler, uzaktan eğitimin bireysel çalgı derslerine etkisini bulgular başlığı altında analiz ederek incelenmiştir. Çalışma grubunda yer alan çalgı öğretim elemanlarına ÖE1, ÖE2, ÖE3 gibi kodlamalar verilerek açıklanmıştır.

3. Bulgular

Bu bölümde çalışma grubunu oluşturan öğretim elemanlarına yöneltilen dört sorunun bulgularına yer verilmiştir. Öğretim elemanları tüm soruları cevaplamışlardır. Bulgular içerisinde, konu ile ilgili önemli görülen cevaplara yer verilmeye çalışılmıştır.

3. 1. Uzaktan Eğitimde Yaşanan Sorunlara Ait Bulgular

Araştırmanın ilk alt problemine yönelik öğretim elemanlarına “Uzaktan eğitim sürecinde yaşadığınız problemler nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Öğretim elemanlarının yaşadıkları problemlere ilişkin sınıflandırmalar Tablo 2’ de gösterilmektedir.

Tablo 2. Uzaktan Eğitimde yaşanan Sorunlar

Sorunlar	Öğretim Elemanları
Çalgı yokluğu	ÖE1, ÖE4, ÖE6
İnternet olmaması	ÖE3, ÖE5, ÖE8
Piyano olmaması	ÖE6
Bağlantı sorunları	Tüm öğretim elemanları
Senkron problemleri	Tüm öğretim elemanları

Konu ile ilgili yönlendirilen soruya yönelik verilen cevaplar şu şekildedir.

ÖE 1, “Beklenmeyen pandemi şartlarına belki de en hazırlıksız yakalanan bizim bölümlerimizdi. Eğitim öğretimi gerçekleştirebilmemiz için bireysel bir ders olan çalgı dersini adından da anlaşılacağı üzere çalgı ile yapmak durumundayız. Ancak okulun aniden kapanması ile birlikte öğrenciler hızla evlerine gitti. Çalgıları da okulda kaldı. Bu durumda bizler uzaktan eğitim döneminin büyük bölümünü öğrencilerin çalgıları olmadan gerçekleştirdik. Daha doğrusu gerçekleştiremedik desek daha doğru olur. Bir

süreden sonra ders hiç yapılamaz oldu. Çünkü öğrencinin elinde çalgısı yok. Gösterdiklerim hep teorik bilgiler oldu. Sokağa çıkma yasaklarının kalkmaya başladığı tarihlerde öğrencilerden bir kaç çalgılarını okuldan alabildiler. Ama çoğunluğu farklı şehirlerde yaşadıkları için yine çalgısız eğitim yapmak durumunda kaldık.”

ÖE 3, “...Öğrencilerin çalgılarının yanında olması bir tarafa, köyde yaşayan ve hiçbir şekilde internete ulaşamayan öğrencilerimiz vardı. Bu öğrencilerimiz ile bırakın çalgı dersi yapmayı hiçbir dersi yapamadık...”

ÖE 6, “...Öğrencilerimiz alınan karar neticesinde evlerine gittiler. Sonradan açılmalar başladı çalgılarını almaya gelen oldu yanında olan oldu. Piyano çalgısı öyle taşınabilecek bir çalgı değil, herkesin evinde de olmasını beklemek yanlış. Hali ile maalesef derslerim hiç amacına uygun gerçekleşemedi. Kağıt üzerine piyano klavyesi çizen öğrencilerim vardı. Artık dersler piyano tarihi ve eser analizleri şeklinde geçmenin ilerisine gitmiyordu...”

ÖE 7, “...Öğrencilerimin arasında çalgısını yanında götürenler vardı. Bu öğrenciler ile ders yaptık ancak yaşanan bağlantı sorunları dersi sürekli böldü. Çok yoğun olarak kullanılan programlar maalesef ilk etapta talebi karşılayamadı. Üniversitemizde bu konuda hazırlıksızdı. Çok sonradan bir ara yüz ve uzaktan eğitim sürecini yönetebilecek platform kuruldu...”

ÖE 8, “...Yapabildiğim çalgı derslerinde senkron sorunları ve sesin sürekli gidip gelmesi hep problem oldu. Öğrenci karşımda çalıyor görüyorum ancak sesi bana gelmiyor. Doğru mu çaldı yanlış mı çaldı belli değil. Artık bir noktadan sonra yapacak hiçbir şey kalmıyor maalesef...”

3. 2. Kazanımlara Ait Bulgular

Çalışmanın ikinci alt problemine yönelik “Uzaktan eğitim sürecinde belirlediğiniz kazanımlara ulaşabildiniz mi?” sorusu, öğretim elemanlarına yöneltilmiştir.

Tablo 3. Ulaşılamayan Kazanımlar

Kazanımlar	Öğretim Elemanı
Pozisyon bilgisi	Tüm öğretim elemanları
Duruş	ÖE1, ÖE2, ÖE4, ÖE6, ÖE7, ÖE8
Tutuş	Tüm öğretim elemanları
Entonasyon	ÖE1, ÖE2, ÖE4, ÖE6, ÖE8

Öğretim elemanlarının verdikleri cevaplar açıklanmıştır.

ÖE 2, “Beklenmeyen durumlar beklenmeyen kazanımları doğuruyor maalesef. İlk etapta mart ayından dönem sonuna kadar zaten derslerimiz ya olmadı ya da sağlıksız bir şekilde ilerledi. Uzaktan eğitim ile ilgili herhangi bir platforma olmadığı için telefonlar aracılığı ile video sistemi üzerinden dersler gerçekleştirdik. Özellikle pozisyon bilgisi açısından öğrenciler ile ilerleme sağlanamadı. Öğrencilerden yüz yüze iken öğrettiğim pozisyonlar ile ilgili ödevler verdim. Sonrasında üniversitemizin kurduğu uzaktan eğitim platformunda sekron dersler yapmaya başladık. Bu derslerde de sağlıklı bir ilerleme kaydedemedik açıkçası. Öğrenciler kemanda doğru yeri bulmada ve doğru entonasyon ile çalmada sıkıntılar yaşadı.”

ÖE 5, “Yüz yüze eğitim varmış gibi aynen hedeflediğim kazanımları gerçekleştirmeye yönelik dersleri yürütmeye çalıştım. Bütün öğrencilerim ile istediğim kazanım seviyesine ulaşamadım. Çalgı dersi doğrudan etkileşim isteyen bir ders, öğrenci kanlı canlı öğretmenin nasıl yaptığını görmeli. Benim yaşadığım aksaklıkları öğrencilerde yaşadığı gibi, seslerimiz gitmedi, yayın koptu vs. kısacası kazanımlar maalesef hedeflenen seviyeye ulaşamadı.”

ÖE 6, “...Piyano çalmaya dair hiçbir kazanımı maalesef kazandıramadım uzaktan eğitim sürecinde...”

ÖE 8, “Kazanımı kazandırabilmem için öğrencinin doğru üfleyebilmesi gerekli. Uzun bir süre çocukların dudak pozisyonlarını düzeltmekle geçirdim. Ne demek istediğimi öğrenciler anlayabilse de, uygulamaya koyamadılar. Sağlıklı ses üretebilme ile geçti uzaktan eğitim süreci. Bu süreçte de artık kazanımları göz önünde bulundurmamak yanlış bir tutum olurdu açıkçası.”

3. 3. Normal Eğitim Hazırlıklarına Yönelik Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemine yönelik öğretim elemanlarına “normal öğretime geçiş için ne tür hazırlıklar yaptınız?” sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 4. Hazırlıklar

Hazırlıklar	Öğretim Elemanları
Ders saatini arttırma	ÖE1, ÖE2, ÖE3, ÖE5, ÖE8
Yoğun program	Tüm öğretim elemanları
Fazla mesai	Tüm öğretim elemanları

Öğretim elemanlarının verdikleri cevaplara aşağıda değinilmiştir.

ÖE 4, “Öğrencilerin uzaktan eğitime devam edememelerinden kaynaklı yüz yüze eğitime geçişte ilk olarak haftada bir saat olan çalgı dersinin iki üç saate çıkartılmasını talep ettim yönetimden. Böyle bir şeyi öğretim programın da ders saati değişikliğini resmi olarak gerçekleştiremeyeceğimiz için maalesef yapamadık. Bizde anabilim dalı olarak öğrencilerimizi haftada üç yarım saat derse gelecekleri şekilde bir program yaptık. Resmi olarak haftada bir saat ders gözükiyordu ancak bizler üç yarım saat öğrencilerimizle ders yaptık. Hatta bununla da kalmadık bulduğumuz her boşlukta öğrencileri çalgı çalışmalarını konusunda uyardık fazladan dersler yaptık.”

ÖE 5, “...Bir yıkım ile karşılaşacağımı zaten tahmin ediyordum ancak beklediğimden de kötü bir senaryo ile karşılaştım. Bunun için öğrencilere normal öğretimde bir haftada ilerleyeceğim yolu iki katına çıkartarak ders saatlerini uzattım ve öğrencilere yoğun bir ödevlendirme programı hazırladım. Öğrencilere okullar açılmadan önce ödevler verdim ve bu ödevleri çalışarak bana video göndermelerini istedim...”

ÖE 3, “...Öğrenciler gelmeden yaklaşık iki ay öncesinden, dönem içerisinde çalışacağımız parçalardan oluşan özel bir dağarcık hazırladım. Tüm öğrencilerimden bu dağarcık içerisindeki parçaları deşifre etmelerini istedim...”

3. 4. Normal Öğretim Sürecine Yönelik Bulgular

Çalışmanın son alt problemine yönelik “Normal öğretim sürecine uzaktan eğitimin etkileri ne düzeyde yansısı?” sorusu çalışmada grubunda yer alan öğretim elemanlarına yöneltilmiştir.

Tablo 5. Normal Öğretim Süreci

Süreç	Öğretim Elemanı
Geriden gelme	Tüm öğretim elemanları
Birliktelik	ÖE1, ÖE2, ÖE3, ÖE4, ÖE5, ÖE7, ÖE8
Temel Kazanımları Kazandıramama	Tüm öğretim elemanları
Hızlı ilerlemenin getirdiği olumsuzluklar	Tüm öğretim elemanları
Repertuar oluşturamama	ÖE1, ÖE2, ÖE4, ÖE6, ÖE8

Öğretim elemanlarının verdikleri cevaplar şu şekildedir.

ÖE 1, “Toplam altı tane viyolonsel öğrencim var. Bu öğrencilerimin içerisinde maddi imkânsızlıklar nedeni ile iki öğrencim ile ders neredeyse hiç yapamadık. Videolar gönderdiler ve bu videolar üzerinden dersleri yürüttük. Birinci sınıfın ikinci döneminde giden öğrencilerim üçüncü sınıf olarak geri geldiler. Normal bir eğitim düzeni olsa idi kesinlikle tüm öğrencilerim ile daha ileride olurum. Uzaktan eğitim maalesef viyolonsel öğrencilerim üzerinde olumsuz etkisi oldu. Şimdi bu açığı kapatabilmek için çok çaba harcıyoruz.”

ÖE 2, “...Tüm öğrencilerimde çok ciddi entonasyon problemleri var. Keman öğretiminde toplu olarak bir etkileşime girmek gerekiyor. Öğrencilerim verdiğim ödevleri çalışmışlar ancak, yanlış çalışmışlar. Farkında değil yani öğrenci yanlışlığın. Pozisyon bilgisinde zaten geride kalmıştık. Şimdi ise ikinci sene halledilebilecek kolaylıkta yay tutuş, duruş, pozisyonlar gibi basit kazanımları düzeltmekle geçiriyoruz çalışmalarımızı...”

ÖE 3, “...Uzaktan eğitimin benim dersime olan en büyük zararı birlikteliğin ortadan kalması. Öğrencilerim hep bireysel çalıştıkları için, toplu çalışılarda birlikteliği sağlayamıyorum. Halk müziği topluluğumun tüm üyelerinde bu sorun gözüküyor...”

ÖE 4, “...Normal öğretim devam etseydi şu anda dördüncü sınıflarım ile konser hazırlıkları yapıyor olacaktım. Ancak uzaktan eğitimin verdiği zararları gidermeye yönelik çalışmalarımız bu konserin gerçekleşmesini engelliyor...”

ÖE 5, “...Türk müziğinin temelinde meşk usulü öğretim biçimi var. Uzaktan eğitim süreci meşk usulünün en önemli yapı taşı olan usta çırak ilişkisine sekte vurdu. Olması gerekenden çok geri seviyedeyim. Saz semaisi ve peşrev formlarına ait eserleri sindiremeden geçmek durumunda kalıyorum. En üzücü durum ise öğrencilerimin belirlenen makamda taksim yapabilme becerilerinin yeterli olmaması. Bu şekilde mezun etmem mümkün değil ama sürecin böyle olmasında öğrencilerimin de çok suçu yok. Bu sebeple var gücümüzle çalışıp aradaki farkı kapatmak için elimizden gelen gayreti gösteriyoruz...”

ÖE 6, “Piyano dersi birinci sınıfta zorunlu ders olarak okutulmakta. Mart ayına gelene kadar derslerimizi tüm birinci sınıflar ile verimli bir şekilde işledik. Benim için asıl sorun ikinci sınıfta bireysel çalgısını piyano seçen öğrenciler ile yaşandı. Öğrencilerin evlerinde piyano yok. Hiç piyanoya dokunmadan öğrenciler üçüncü sınıf oldular. Ders saatlerini ikişer saate çıkardım. Öğrencilerim bu konuda çok katılımcı. Sürecin farkındalar ve ellerinden gelenin fazlasını yapıyorlar. Repertuar oluşturmakta zorlanıyorum. Temel

becerileri kazandırmak için sürekli etütler çalışıyoruz. Bu durumda öğrencilerin sıkılmasına neden oluyor. Seviyelerine uygun parçalar ile bu süreci destekliyorum.”

ÖE 7, “...Bu seviyedeki öğrenciler ile normal süreçte beşinci pozisyonları çalışıyor olacaktık. Ancak süreç bizleri daha geriden gelmeye zorladı. Her ne kadar süreci hızlandırmaya çalışsam da maalesef öğrenciler beklentilerimi karşılayamıyor...”

ÖE 8, “...Başlangıç seviyesi için kullandığım metodu, uzaktan eğitim sürecinde istediğim gibi bitiremedik. Bu durum sürekli geriye dönüp, doğru tutuş ve üfleyişin üstünde durmamıza neden oldu. Şu anda uzaktan eğitimin açığını kapatmaya çalışıyoruz ve öğrencilerimden fazla ders yapmayı talep ettim. Son sınıf oldukları için atanmaya yönelik kurslara ve sınavlara hazırlanıyorlar. Bu süreçte hayatın tüm alanlarında fedakârlık yapmak hem biz eğitimcilere hem de öğrencilere düşüyor...”

4. Sonuç

Araştırma kapsamında müzik eğitimi anabilim dallarında öğrenimi gerçekleştirmekte olan piyano, keman, viyola, viyolonsel, yan flüt, gitar, bağlama ve ud çalgılarının uzaktan eğitim süreci ve sonrasına dair görüşler açıklanmıştır. Öğretim elemanlarına ilk olarak uzaktan eğitim sürecinde yaşadıkları sorunlara ilişkin bilgiler sorulmuştur. Bu kapsamda, hızlıca girilen pandemi döneminde alt yapı sorunları nedeni ile öğrenciler ile derslerin yapılamadığı, kapanmanın gerçekleştiği mart ayından dönemin sonuna kadar internet üzerinden video gönderimi ile sürecin ilerletildiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Öğrencilerin çalgılarını yanlarına alamadıkları için dersler çalgı olmadan gerçekleştirilmek durumunda kalmıştır. Bu da uygulamalı bir ders olan bireysel çalgı dersinin yürütülmesinde en büyük sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Gerçekleşen çalışmalar da göstermektedir ki, kapanma döneminin hızlıca gerçekleşmesi, eğitim kurumlarını ve öğrencileri hazırlıksız bir şekilde yakalamıştır (Özdoğan ve Berkant, 2020; Bozkurt, 2020; Sargın ve Kutluca, 2020). Bu durum öğretim elemanları görüşlerine yansıyan en önemli sonuç olarak görülmektedir.

Uzaktan eğitim döneminde öğretim elemanlarının tamamı hedefledikleri kazanımları gerçekleştiremediklerini bildirmişlerdir. Kazanımların gerçekleşmemesi ile beraber sürekli olarak geriye dönerek geçmişte tekrar etme üzerine gerçekleşen bir eğitim öğretim süreci olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Çalgı eğitimi sürekliliğin önemli olduğu ve önceki öğrenmelerin gerçekleşmeden ilerlenemeyeceği bir eğitim modeline sahiptir. Öğretim elemanlarının geçmiş öğrenimleri sağlamlaştırabilmek için sürekli geriye dönmeleri, çalgı eğitimini olumsuz yönden etkilemiştir. Bu durumda da belirlenen kazanımların kazandırılması sekteye uğramış, yavaşlamıştır.

Öğretim elemanları, uzaktan eğitim sürecinde geçirilen olumsuzlukları giderebilmek adına yüz yüze eğitime geçişte ders planlarında değişiklikler yaptıkları belirlenmiştir. Bazı enstrüman derslerinde kapanma döneminde gerçekleştirilen eğitim seviyesine tekrar dönüldüğü sonucuna ulaşılmıştır. Normal öğretim döneminin hızlandırılmış modelinin yüz yüze eğitime geçiş için tüm öğretim elemanlarınca hazırlandığı söylenebilir.

Uzaktan eğitim tüm çalgılarda normal eğitim sürecine göre gerilemeler doğurmuştur. Öğretim elemanlarının tamamı normal öğretim süreçleri göz önünde bulundurulduğunda öğrencilerin normalin çok gerisinde olduklarına vurgu yapmıştır. Çalgılar özelinde farklılıklar gözükse de dördüncü sınıf seviyesine gelen bir öğrencinin bireysel çalgısında istenilen seviyenin altında olduğu görülmüştür. Öğrenciler ve öğretmenleri bu geriliği giderebilmek için ders saati göz etmeksizin çalgı öğretimine fazladan zaman ayırmaktadır.

Yaylı çalgı ailesinde yer alan keman, viyola ve viyolonsel öğrencilerinde entonasyon problemlerinin olduğu ve bu sorunu gidermeye yönelik çalışmaların devam ettiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu sınıf seviyesinde olmaması gereken bu tip sorunların yaşanıyor olması, uzaktan eğitim sürecinin yaylı çalgılar üzerindeki etkisini göstermektedir. Bu ve buna benzer sorunları tüm çalgı grupları hissetmektedir.

Tüm bu incelemeler ve bulgular neticesinde, uzaktan eğitim sürecinin bireysel çalgı derslerine olumsuz yönde etki ettiği, öğretim elemanlarının bu olumsuz etkiyi ortadan kaldırmak için normal eğitim sürecinde yoğun bir süreç geçirdikleri söylenebilir.

Kaynakça

- Alper, A. (2020). Pandemi Sürecinde K-12 Düzeyinde Uzaktan Eğitim: Durum Çalışması, *Milli Eğitim Dergisi*, 49 (1), 45-67.
- Baltacı, A. (2019). Nitel Araştırma Süreci: Nitel Bir Araştırma Nasıl Yapılır? , *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5 (2), 368-388.
- Başaran, M., Doğan, E., Karaoğlu, E., Şahin, E. (2020). Koronavirüs (Covid-19) Pandemi Sürecinin Getirisi Olan Uzaktan Eğitimin Etkinliği Üzerine Bir Araştırma, *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5 (2), 368-397.
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs (Covid-19) Pandemi Süreci ve Pandemi Sonrası Dünyada Eğitime Yönelik Değerlendirmeler: Yeni Normal ve Yeni Eğitim Paradigması, *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6 (3), 112-142.
- 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.
- Çepni, S. (2019). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*, 4. Baskı, Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Durak, G., Çankaya, S., İzmirli, S. (2020). Covid-19 Pandemi Döneminde Türkiye’deki Üniversitelerin Uzaktan Eğitim Sistemlerinin İncelenmesi, *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 14 (1), 787-809.
- Kürtüncü, M., Kurt, A. (2020). Covid-19 Pandemisi Döneminde Hemşirelik Öğrencilerinin Uzaktan Eğitim Konusunda Yaşadıkları Sorunlar, *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7 (5), 66-77.
- Özdoğan, A. Ç., Berkant, H. G. (2020). Covid-19 Pandemi Dönemindeki Uzaktan Eğitime İlişkin Paydaş Görüşlerin İncelenmesi, *Milli Eğitim Dergisi*, 49, 13-43.
- Paker, T. (2015). *Nitel Araştırma*, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sargın, N., Kutluca, V. (2020). Covid-19 Salgını Sürecinde Yetişkinlerin Tepkileri, *Bilge Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4 (2), 47-59.
- Sarı, T., Nayır, F. (2020). Pandemi Dönemi Eğitim: Sorunlar ve Fırsatlar, *Turkish Studies*, 15 (4), 959-975.
- Saygı, H. (2021). Covid-19 Pandemi Uzaktan Eğitim Sürecinde Sınıf Öğretmenlerinin Karşılaştığı Sorunlar, *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 7 (2), 109-129.

Seale, C. (1999). Quality in Qualitative Research, *Qualitative Inquiry*, 5 (4), 465-478.

Tüzün , F., Toraman, N. Y. (2021). Pandemi Döneminde Uzaktan Eğitim Memnuniyetini Etkileyen Faktörler, *Ömer Halis Demir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14 (3), 822-845.

UNESCO (2020). School Closures Caused by Coronavirus (Covid-19), <https://www.unesco.org/en/covid-19/education-response>.

Yıkılmış, M. S. (2020). Nitel Araştırmada E-görüşme Tekniği, *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22 (1), 183-197.

Yolcu, H. H. (2020). Koronavirüs (Covid-19) Pandemi Sürecinde Sınıf Öğretmeni Adaylarının Uzaktan Eğitim Deneyimleri, *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6 (4), 237-250.

YÖK (2020). Covid-19 Bilgilendirme, <https://covid19.yok.gov.tr/alinan-kararlar>.

WEB 4.0 TEKNOLOJİSİNİN GELİŞİMİ: EĞİTSEL BAĞLAMDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Elif AKGÜN

Yüksek Lisans Öğrencisi, Bartın Üniversitesi, Bartın, Türkiye,
Orcid: 0000-0003-2580-9896
elifakgunn98@gmail.com

Fatma Gizem KARAOĞLAN YILMAZ

Bartın Üniversitesi, Bartın, Türkiye,
Orcid: 0000-0003-4963-8083
gkaraoglanyilmaz@gmail.com

Özet

Teknolojinin gelişmesi doğrudan internetin gelişmesini sağlamaktadır. İnternet aracılığıyla kurulan bağlantılar sayesinde insanlar büyük kolaylıklar yaşamaktadır. İnternetin bu gelişimi özellikle içinde bulunduğumuz 21.yüzyılda insanlık için vazgeçilemez bir unsur olarak belirlemektedir. Bu sayede internet bağlantılarıyla kullanıcılara sunulan özellikler zaman ilerledikçe değişmekte ve web teknolojilerindeki ilerlemeleri de beraberinde getirmektedir. World Wide Web, kullanıcının tarayıcı aracılığıyla veri paylaşabileceği ve okuyabileceği büyük küresel bilgi ortamı olarak bulunur. Web ortamının ilk ortaya çıkışından günümüze kadar çok ilerleme kaydettiği görülmektedir. Bu çalışmada da literatür incelemesine bağlı olarak web teknolojilerinin başlangıcından Web 4.0 teknolojisine kadar gelişim süreci hakkında bilgi verilmektedir. Bunun yanında çalışmada web teknolojilerinin birbirinden farkı kısaca açıklanmaya çalışılmıştır. Web teknolojilerinin evrimi ilk olarak Web 1.0 ile başlamış olup Web 2.0, Web 3.0 ve Web 4.0 olarak devam etmiştir. Web 1.0, HTML etiket diliyle oluşturulan siyah-beyaz metne dayalı web sayfalarının geliştirilmesiyle ortaya çıkan ilk öğrenme ağıdır. Bu ağ iletişim ve etkileşim konusunda sınırlı bir mimariye sahiptir. Web 2.0 ise çift yönlü iletişim sağlayan platformların kurularak kullanıcıların içerik okuyup üretebildiği ortamları kapsamaktadır. Bu teknolojinin sert bir sınırı bulunmamakla birlikte Web 2.0'da önemli olan web üzerinden sunulan hizmettir. Web 3.0, anlamsal-semantic web olarak isimlendirilmektedir. Bu web teknolojisiyle amaç sadece insanların değil makinelerin de okuyabileceği bir web oluşturmaktır. Web 3.0 teknolojisi, web üzerinden elde edilen bilgiler dahilinde çıkarımda bulunarak kişiye özel çözümler sunmayı sağlamaktadır. Web 3.0'ın bir sonraki aşaması olarak Web 4.0 teknolojisi hayatımıza girecektir. Web 4.0'da daha akıllı daha hızlı makineler olacağı belirtilmektedir. Bu çalışma kapsamında sunulan bilgiler gelecek araştırmalara bilgi verici nitelik taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Web gelişimi, Web teknolojileri, Web 3.0, Web 4.0

Development of Web 4.0 Technology: Development of Web 4.0 Technology: Examining In An Educational Context

Abstract

The development of technology directly relates to the development of the internet. Thanks to the connections established through the Internet, people experience great convenience. This development of the internet appears as an indispensable element for humanity, especially in the 21st century. In this way, the features offered to users with internet connections change as time progresses, bringing advances in web technologies. The World Wide Web exists as a significant global information medium where users can share and read data via browsers. It is seen that the web environment has made significant progress since its first appearance. In this study, depending on the literature review,

information is given about the development process from the beginning of web technologies to Web 4.0 technology. In addition, the difference between web technologies has been attempted to be explained briefly in this study. The evolution of web technologies first started with Web 1.0 and continued as Web 2.0, Web 3.0 and Web 4.0. Web 1.0 is the first learning web that emerged with the development of black-and-white text-based web pages created with the HTML tag language. This network has a limited architecture for communication and interaction. Web 2.0 covers environments where users can read and produce content by establishing two-way communication platforms. Although this technology does not have a hard limit, what is important in Web 2.0 is the service offered over the web. Web 3.0 is called the semantic-semantic web. With this web technology, the goal is to create a web that can be read by humans and machines. Web 3.0 technology enables to offer personalized solutions by making inferences within the information obtained from the web. As the next stage of Web 3.0, Web 4.0 technology will enter our lives. It is stated that there will be smarter and faster machines in Web 4.0. The information presented in this study is informative for future research.

Keywords: Web development, Web technologies, Web 3.0, Web 4.0

Giriş

Teknolojinin gelişmesi internetin kendini güncellemesini, çağa uygun bir yapıya sahip olmasını sağlamaktadır. İnternet aracılığıyla da kurulan bağlantılar sayesinde insanlar büyük kolaylıklar yaşamaktadır. İnternetin bu gelişimi özellikle içinde bulunduğumuz 21.yüzyılda insanlık için vazgeçilemez bir unsur olarak belirlemekte ve ayrıca internet bağlantılarıyla son 20 yılda kullanıcılara sunulan özellikler sayesinde web teknolojilerindeki ilerlemeler de beraberinde gelmektedir. Fakat web ile internet aynı anlamda bulunmamaktadır. Web bir internet alt bileşeni olarak yer almakta ve tarayıcı aracılığıyla bilgiyi sağlamaktadır. İnternet ise ağların birleşimidir. Web, internet kullanıcılarının oluşturduğu yaşayan bir organizma olarak düşünülebilir (Parsa, 2009). Nitekim bunun sebebi web teknolojilerinin bir değişim ve gelişim göstermesidir. Bu gelişim internet ve kullanıcı ilişkisinde de birtakım yenilikleri de beraberinde getirmektedir. Web teknolojilerinin zaman içindeki gelişimi kullanıcılara yeni özellikler ve kullanım fırsatları sunarak kullanıcı ve internet arasındaki ilişkinin konumlandığı noktayı farklılaştırmıştır.

İnternet ile ilgili Dünya’da ilk çalışma 1969 yılında askeri alanda ARPANet’in kurulmasıyla başlamıştır. (Saka, 2019). 1970’lerde ise kurulan ağın iletişim alanı çerçevesinde genişletilmesi için ağ kullanımını düzenlemeyi sağlayacak TCP/IP protokolleri oluşturulmuştur (Başlar, 2013). Türkiye’de ise ilk internet bağlantısı 1993 yılında gerçekleştirilmiştir (Şener ve Erdikmen, 2019). İnternetin 1990’lı yılların ortalarından sonra yaygınlaşması web teknolojilerinin gelişmesini hızlandırmıştır (Erdal, 2021). 1989 yılında Tim Berners-Lee isimli bilgisayar bilimcisi “World Wide Web” (WWW) kavramını geliştirmiştir (Ersöz, 2020). WWW yaygın olarak web adıyla bilinmektedir (Aghaei, Nematbakhsh ve Farsani, 2012). İnternet kullanıcıları web aracılığıyla veritabanlarında bulunan metin, grafik, ses dosyaları gibi içeriklere kolayca ulaşabilmektedir. Bunun yanı sıra WWW internetin küreselleşmesini sağlayarak ticari kullanıma hazır hale gelmesini de sağlamaktadır.

Tim Berners-Lee ve ekibi html, http, bir web server ve tarayıcının ilk versiyonunu oluşturmuşlardır (Kekeç Morkoç ve Erdönmez, 2015; Berners-Lee, Cailliau, Luotonen, Nielsen ve Secret, 1994). HTML etiket diliyle oluşturulan siyah-beyaz metne dayalı web sayfalarının geliştirilmesi sonucunda Web 1.0 isimli ilk öğrenme ağı ortaya çıkmıştır (Ersöz, 2020). Nitekim Web 1.0 döneminde sadece birkaç sunucudan bilgiye erişilip okunabilmektedir (Kapan ve Üncel, 2020). Ayrıca iletişim ve etkileşim konusunda da Web 1.0’ın sınırlı bir mimarisi bulunmaktadır. Web’in bu gelişim sürecinde farklı kavramsallaştırmalar tanımlanmıştır. 2000’li yıllarda Web 2.0 teknolojisi ortaya çıkmıştır. Bu

sayede kullanıcılar sadece içerik okuyan pasif konumdan çıkıp aktif konuma geçmiştir (Kapan ve Üncel, 2020). Web 2.0 teknolojisiyle çift yönlü iletişim sağlayan platformlar kurularak kullanıcıların içerik okuyup üretebildiği ortamlar oluşmuştur. Bu web ortamlarında kullanıcıların oluşturduğu binlerce içerik sayesinde bir bilgi havuzu meydana gelmiştir. Ancak internette bu kadar çok bilginin bulunması yararlı bilgiye erişmeyi zorlaştırmaktadır (Kapan ve Üncel, 2020). Bu zorluğun üstesinden gelmek için ise tam olarak ne zaman gelişmeye başladığı bilinmeyen Web 3.0 teknolojisinden yararlanılmaktadır. Web 3.0, anlamsal-semantik web olarak isimlendirilmektedir. Bu teknoloji bilgiyi bulma, çıkarma ve karşılaştırmayı sağlamaktadır.

Bu çalışmada da literatür incelemesine bağlı olarak Web 4.0 teknolojisinin gelişiminin eğitsel bağlamda değerlendirilmesi ve diğer teknolojilerden farkı sunulmaktadır. Bu kapsamda web teknolojilerinin özellikleri karşılaştırılarak açıklanmaya çalışılmıştır.

Web Teknolojileri

Web hizmeti internet aracılığıyla bilgisayarlar arasındaki ilişkiyi desteklemek için tasarlanan bir yazılım sistemi olarak bulunur ve web yaşamımızda eğitim, ticaret, sağlık hizmetleri, eğlence gibi birçok alanda önemli bir noktada yer alır (Shivalingaiyah ve Naik, 2008). Web teknolojilerinin evrimi



Şekil 8. Web Teknolojilerinin Evrimi

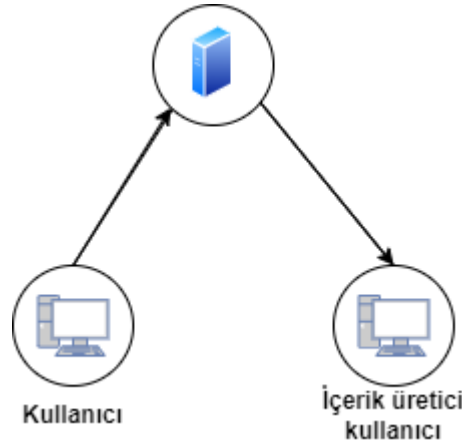
Şekil 1’de görülmektedir.

Şekil 1’de görüldüğü üzere Web teknolojileri Web 1.0 ile başlamakta ve Web 2.0, Web 3.0 ve Web 4.0 olarak devam etmektedir. Bu bölümde Web’in gelişim süreci ve bu süreçte aldığı isimlendirmeler ile özelliklerine değinilmektedir.

Web 1.0 Kavramı

Web 1.0 kavramının başlangıç tarihi hakkında çeşitli tanımlar bulunmaktadır. Kapan ve Üncel’e (2020) göre 1990’larda internetin toplu kullanılmaya başlanması Web 1.0 dönemini oluşturmaktadır. 1989’da Tim Burners Lee’nin önerdiği WWW ile 2005’e kadar geçen süre Web’in ilk neslini yani Web 1.0’ı oluşturmaktadır (Aghaei vd., 2012). Bu dönemde ilkel görünüme sahip sadece belirli düzeyde web siteleri bulunurken, kullanıcılar bu sitelerden sadece bilgiyi alan konumda yer almaktadır. Bu nedenle kullanıcılar sadece bilgi arama ve okuma iznine sahip bulunmaktadır. Dolayısıyla bu dönemde belirli yazılım bilgisine sahip kişiler içerikleri geliştirebilmektedir.

Shivalingaiah ve Naik'a (2008) göre WWW ya da Web 1.0 internet aracılığıyla web sayfalarının birbirine bağlandığı hiper metin belgelerinin bir sistemi olarak tanımlanmaktadır. Tim Berners-Lee'ye göre ise Web 1.0 salt okunur web anlamını temsil etmektedir (Getting, 2007). Bu teknolojidaki temel fikir internet kullanıcılarının ortak bir bilgi alanı içerisinde iletişimi sağlaması ve kısıtlı sayıda yazarın çok sayıda kullanıcı için web sayfaları oluşturmasıdır (Hiremath ve Kenchakkanavar, 2016). Böylece kullanıcılar doğrudan kaynağa giderek bilgiye erişim sağlamaktadır. Ancak kullanıcılar salt okunur bilgiye eriştiği için tek yönlü bir iletişim kurulmaktadır. Kullanıcıların eriştiği web sayfaları bir gazete ya da katalog gibi etkileşimsiz yapıda bulunmaktadır (Aghaei vd., 2012). Kullanıcılar herhangi bir etki ya da katkı sağlayamamaktadır. Şekil 2'de Web 1.0 da kurulan iletişim ağına örnek bir şekil sunulmaktadır.



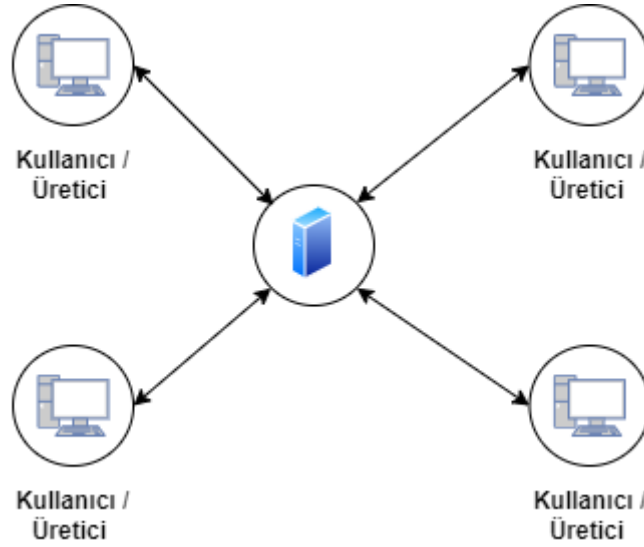
Şekil 9. Web 1.0'da Kurulan İletişim Ağı (Nath ve Iswary, 2015; Ersöz, 2020)

Şekil 2'ye göre Web 1.0'da tek taraflı sunulan iletişim ile kullanıcılar, web sayfasında bulunan metinsel içerikleri bir sunucu vasıtasıyla görebilmektedir. Kullanıcılar eriştikleri kişisel web sitesi, ansiklopedik hazır bilgi siteleri gibi sitelerde sadece açıp okuma işlemiyle etkileşimsiz ve statik iletişim gerçekleştirmektedirler. Bu nedenle temelde belge odaklı bir iletişim sunulmaktadır. Kullanıcılara sunulan iletişime ayrıca e-ticaret sitelerinin kullandığı alışveriş sepeti uygulamaları da girmektedir ve bu uygulamalarda temel amaç ürünleri herkesin erişimine sunmaktır. Bunun dışında Web 1.0 çağı, Eğitim 1.0 çağını oluşturmaktadır. Nitekim Eğitim 1.0'da Web 1.0 kapsamında sunulan bilgilerin kullanıcıları olarak öğrenciler yer almaktadır.

Web 2.0 Kavramı

Bu kavram ikinci nesil web teknolojisi anlamına gelerek “2” ve “0” rakamları yeni bilgisayar yazılım sürümlerini ifade etmektedir. İlk kez 2004 yılında Tim O'Reilly tarafından ortaya atılmış ve kullanılmıştır (O'Reilly, 2005). Shivalingaiah ve Naik'e (2008) göre Web 2.0 teknolojisi için insanların bu teknolojinin bir yazılım olmadığını anladıkları çağı ifade etmektedir. Ancak bu çağın sert bir sınırı bulunmamakla birlikte Web 2.0'da önemli olan web üzerinden sunulan hizmettir. Web 2.0 teknolojisi kullanıcı deneyimini etkileşimli hale getirmek için en son teknolojilerden yararlanmaktadır. Kullanıcıların internetteki uygulamalar ile ilişkilerini ortaya çıkarmada kullanılmaktadır (Erdal, 2021). Bu nedenle Web 1.0 araçlarından farklı araçları tanımlamak için kullanılan şemsiye bir kavram olarak yer almaktadır (Horzum, 2010). Çünkü Web 2.0 içerisinde birçok uygulama yapmayı sağlayan araç bulunmaktadır. Bu araçlar Web 2.0 fikrini gerçekleştirmeyi sağlamak amacıyla karmaşık ve çoklu yapıdadır. Bunun yanında Web 2.0 içerisinde bulunan araçların ismi sosyal araçlar olarak da belirtilmektedir (Horzum, 2010). Web 2.0 tabanlı ortamlar/sistemler/uygulamalar/servisler sunucularda barınmakta ve ancak internet vasıtasıyla tarayıcıda görüntülenebilmektedir (Kekeç

Morkoç ve Erdönmez, 2015). Şekil 3'te Web 2.0'da kurulan iletişim ağına örnek bir şekil sunulmaktadır.



Şekil 10. Web 2.0'da Kurulan İletişim Ağı (Nath ve Iswary, 2015)

Web 2.0, Web 1.0'ın aksine okuma ve yazma işleminin yapıldığı dönemi kapsamaktadır. Bu yüzden Web 2.0, web manzarasını büyük ölçüde değiştirerek kullanıcıların web okuryazarı olmasını sağlamaktadır. Bu kapsamda Web 2.0'ın bilgisayarlardaki masaüstü uygulamalarının yerini alacağı tahmin edilmektedir (Shivalingaiyah ve Naik, 2008). Bununla birlikte telefon, tablet gibi akıllı cihazların gelişimi Web 2.0'a geçişi kolaylaştırmıştır. Örneğin YouTube uygulamasının hem web üzerinden hem de akıllı cihaz üzerinden kullanılabilirliği, kullanıcıların hem okuma hem de yeni içerikler üretmesine imkân veren bir uygulama olarak hayatımıza girmesine imkan sağlamıştır.

Web 1.0'da HTML dili ile internet dokümanları oluşturulmakta ancak Web 2.0'da ise XML işaretleme dili kullanılmaktadır (Kapan ve Üncel, 2020). XML işaretleme dili ile bir platformun diğer bir platform ile bilgi alışverişine imkân veren ortak bir yazılım dili oluşturması sayesinde makinelerin veri okuyabilmesi sağlanabilmiştir.

Web 2.0 teknolojisindeki hizmet ve uygulamaların temel amacı kullanıcıların teknik aksaklıklara takılmadan içerikler oluşturup paylaşmalarını ve sosyal etkileşim oluşturmalarını sağlamaktır (Horzum, 2010). Kekeç Morkoç ve Erdönmez'e (2015) göre Web 2.0, web hizmetini iyileştirmek için kullanıcıların web sayfalarına katılımını ve iş birliği yapmalarını sağlama fikrine dayanmaktadır. Web 2.0 temelinde yer alan hizmet ve uygulamalar eğitimde belirli ölçüde kullanılmaktadır. Bu hizmet ve uygulamalar, internet ve Web'i destekleyen yapı taşını ve açık standartlarla kullanılarak oluşturulan hizmetleri kapsamaktadır (Anderson, 2007). Bu hizmetler içerisinde wiki, blog, podcast, içerik etiketleme, çoklu ortam paylaşım dahildir.

Web 2.0, web teknolojilerini çeşitli şekillerde yeni bir kavramsal çerçeve ile sunmaktadır. Web 2.0 için en tipik örnek olarak kullanıcıların iş birliği ile etkileşim sağladığı çevrimiçi ansiklopedi Wikipedia'dır (Akıncı Vural ve Bat, 2010). Bunun dışında genellikle Web 2.0 teknolojilerinde en çok kullanılan uygulamalar olarak Facebook, Youtube, Twitter, LinkedIn, , Google uygulamaları, blog sayfaları sayılabilmektedir. Bu sayede kullanıcılar metinsel bilgiye ek olarak fotoğraf, ses, video gibi dosyaları paylaşabilme imkânı kazanmaktadır. Akıncı Vural ve Bat'a (2010) göre Web 2.0, teknoloji,

web tabanlı araçlar-servisler ve herkesçe kullanılan çevrimiçi platformlara atıfta bulunmaktadır. Web 2.0 uygulamaları; wiki, blog, sosyal ağ siteleri, podcast, RSS (haber sağlayıcı/web sayfası bildirimcisi) ve anlık mesajlaşma programları olarak sınıflandırılabilir (Korucu, Korucu ve Çakır, 2015).

Levy'e (2009) göre Web 2.0 üç bileşenin bir sonucudur. Birincisi internetin son 10 yıldır gelişimi, ikincisi milyarlarca insanın internet kullanması ve üçüncüsü 2001 yılında yazılım sektörlerinde dot com (.com) balonunun patlamasından sonra yeni olumlu algının oluşmaya başlamasıdır.

Genel olarak Web 2.0 teknolojisi kapsamındaki uygulamaları kullanmak hem çok kolay hem de herkesin erişebileceği düzeyde yer almaktadır. Bu uygulamalar profesyonel bir kodlama bilgisi gerektirmeden kullanım imkânı sağlamaktadır. Web 2.0 araçları kullanıcı dostu bir arayüz, esnek web tasarım ve sürükle bırak mantığına sahiptir. Ayrıca kolay paylaşım seçenekleri ve hazır şablonlar ile kullanıcıların rahatlıkla içerik üretip paylaşmasına imkân sağlamaktadır. Bu nedenle de Web 2.0 kullanıcı daha az kontrol ile daha fazla etkileşime sahiptir (Choudhury, 2014).

Web 1.0 ve Web 2.0 Karşılaştırılması

Web 2.0 ile gelen yenilikler sayesinde Web 1.0 ile Web 2.0 arasında birçok farklılık bulunmaktadır. Bu farklılıklar Tablo 1'de görülmektedir (Horzum, 2010; Hiremath ve Kenchakkanavar, 2016; Choudhury, 2014; O'Reilly, 2005).

Tablo 1. Web 1.0 ile Web 2.0 Karşılaştırması

Web 1.0	Web 2.0
1996	2004
Web	Sosyal web
Tim Berners Lee	Tim O'Reilly
Sadece okuma	Okuma ve yazma
Tek yönlü iletişim	Çift yönlü iletişim
Teknik bilgiye sahip kullanıcı	Genel kullanıcı
Web okurluğu	Web okuryazarlığı
Statik web sayfası	Dinamik web sayfası
Web formları	Web uygulamaları
İstemci-sunucu	İstemci-sunucu-istemci
Mesajla ileti	Topluluk portalları
Sayfa görüntüleme	Tıklama başına maliyet

Tablo 1'de görüldüğü üzere Web 1.0; başlangıç tarihi olarak 1996 yılının ele alındığı, web olarak isimlendirildiği, kurucusu/oluşturucusu Tim Berners Lee olduğu, bu teknoloji ile kullanıcıların sadece okuma işlemi yapabildiği bu nedenle tek yönlü iletişim kurulduğu, yazma işleminin sadece teknik bilgiye sahip kullanıcılar tarafından yapılabildiği, sadece okuma işlemi yapılabilmesi nedeniyle bireylerin web okuru olması ve bu bilgileri statik web sayfalarından web formları olarak görebilmesi, iletişimin istemci sunucu mimarisi ile çalışması, mesaj iletilerin yapılması, sadece sayfa görüntüleme ile bilgilere erişilmesi olarak yer almaktadır. Web 2.0 ise; başlangıç tarihi olarak 2004 yılının ele alındığı, sosyal web olarak isimlendirildiği, kurucusu/oluşturucusu Tim O'Reilly olduğu, bu teknoloji ile kullanıcıların okuma ve yazma işlemi yapabildiği bu nedenle çift yönlü iletişim kurulduğu ve genel kullanıcı kitlesine hitap ettiği, okuma ve yazma işlemi yapılabilmesi nedeniyle bireylerin web okuryazarı olması ve bu bilgileri dinamik web sayfalarından web uygulamaları olarak görebilmesi, iletişimin istemci sunucu istemci mimarisi ile çalışması, topluluk portalları ile iletilerin yapılabilmesi, sayfa görüntüleme ile bilgilere erişilmede tıklama başına maliyet olması özellikleri yer almaktadır.

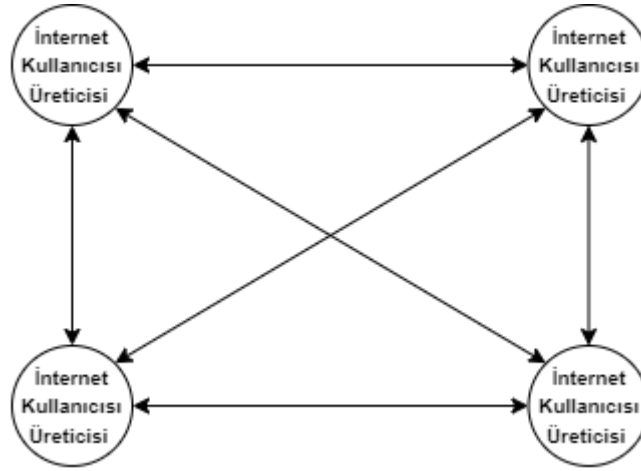
Anderson (2007), Web 2.0'ın ne olabileceğinin bireyler tarafından anlaşılmasını sağlamak için birtakım fikirler sunmuştur. Bu durumda Web 2.0'ın büyük etkisinin altında yatan etmenleri altı maddede ortaya koymuştur. İlk madde olarak bireysel üretime ve kullanıcı tarafından içerik oluşturmaya elverişli olması, ikincisi topluluğun gücünden yararlanmayı sağlaması, üçüncüsü büyük verilerin meydana gelmesi, dördüncüsü kitlesel katılımı kolaylaştırması, beşincisi internete dayalı bir hizmete yeni kullanıcılar eklemenin sosyal ve ekonomik etkisi ve altıncısı açık kaynaklı yazılımlar, standartlar, ücretsiz veriler kullanması ve çalışması Web 2.0'ın geliştirilmesinde önemli bir gücü temsil etmektedir.

Web 3.0 Kavramı

Web 3.0 kavramı 2006 yılında John Markoff tarafından bir deyim olarak ortaya atılmıştır. Web 3.0, WWW'nin üçüncü nesli olarak bulunur ve semantik web olarak da bilinir. Semantik web yapay zekalı web anlamına gelmektedir. WWW'nin mucidi Tim Berners-Lee semantik web kavramını ortaya atan ilk kişi olarak bulunduğu için Web 3.0 düşüncesini de ortaya atan ilk kişidir (Hiremath ve Kenchakkanavar, 2016).

Getting (2007) Web 3.0 kavramı için Tim Berners-Lee'nin açıklamalarından yola çıkarak bu teknolojiyi okuma-yazma-yürütme olarak tanımlamaktadır. Shivalingaiah ve Naik'a (2008) göre Web 3.0, web kullanımıyla birlikte Web'in veritabanına dönüşümünü içeren etkileşim ile gelişimini betimlemek için üretilen bir terim olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle Web 3.0 için web sitesi/sayfası kavramı ortadan kalmıştır (Choudhury, 2014). Bunun yerine verilerin paylaşıldığı ve aynı hizmetler için farklı görünümlerin bulunduğu bir web halini almıştır. Web 3.0 yeni bir bilgi akışı oluşturmak için birbirinden farklı veri kümelerinden gelen verileri bağlayıp, birleştirerek analiz etmeye çalışmaktadır (Aghaei vd., 2012). Bu sayede Web 3.0, veri yönetimini iyileştirebilir, müşterilerin memnuniyetini artırabilir, sosyal ağda iş birliğini organize etmek için yardımcı olabilir, küreselleşmeye teşvik edebilir, yaratıcılığı ve yeniliği simüle edebilmektedir. Koçyiğit ve Koçyiğit'e (2018) göre de Web 3.0'ın temel amacı çeşitli web uygulamaları içerisinde bilgi akışının hızlı olması için etkili aramaya, entegrasyona ve tekrar tekrar kullanıma fırsat sağlayarak bağlantı kurulmasıdır. Buradan hareketle semantik web olarak adlandırılan Web 3.0 bilgisayarın anlayabileceği şeyleri gösteren bir webdir. Nitekim asıl amacı da sadece insanların değil makinelerin de okuyabileceği bir web oluşturmaktır.

Web, birincil nesnelere olarak belgeleri içerir ve belgeler arasında bağlantılar insan tüketimi için tasarlanmış olduğundan bir belgeler ağı olarak bulunur. Ancak semantik web, web de bulunan problemleri çözmek için geliştirilmiş bir veri ağıdır (Aghaei vd., 2012). Bu nedenle Web 3.0 bir dokümanın sadece kelimelerini değil içerik anlamının da anlaşılmasını sağlamaktadır. Web 3.0 bu özelliği sayesinde arama motorlarında bir şey arattığımızda sistem bizim ne aramak istediğimizi ne anlatmak istediğimizi anlayabilecek mimaride olacaktır. Yani akıllı sistemler sayesinde aradığımızı kolayca bulabileceğimiz anlamına gelmektedir. Şekil 4'te Web 3.0'da kurulan iletişim ağına örnek bir şekil sunulmuştur.



Şekil 4. Web 3.0 kurulan iletişim ağı (Özcan, 2021; Yağcı, 2009; Emiroğlu, 2009)

Şekil 4'e göre aracı bir platform ihtiyacı olmadan kullanıcıların birbirine bağlanabilmesi Web 3.0'dır. Yani "peer to peer" eşler arası iletişim kurabilmek anlamına gelmektedir. Ayrıca Web 3.0 bilgiyi birleştirme, anlamları paylaşma, web aramalarını akıllı hale getirme, faydalı ve eğlenceli web uygulamaları çalıştırma gibi bazı özellikleri ile ön plana çıkmaktadır (Koçyiğit ve Koçyiğit, 2018). Web 3.0 teknolojisi e-ticaret, e-sağlık hizmetleri vb. ile karşımıza çıkmaktadır. Örneğin bir e-ticaret sitesinde "bunları alanlar şunları da aldı" gibi bizlere sunulan içerikler birer Web 3.0 uygulamasıdır. Bunun dışında Facebook da bir fotoğraf paylaşırken ilgili uygulamadaki yüz tanıma özelliği sayesinde otomatik ya da öneriler sayesinde bir etiketlemenin yapılabilmesi de başka bir örnek olarak verilebilmektedir.

Nitekim Web 3.0'da internette yapılan bir arama ile ulaşılan bilgiler sadece metin ve şekil bağlamında değil anlam ilişkisi bağlamında bilgileri sunmaktadır. Böylece bu web teknolojisi bilgisayarların robot kimliğinden çıkmasını ve akıllı sistemlere dönüşmesini sağlamaktadır (Yağcı, 2009).

Web 2.0 ve Web 3.0 Karşılaştırılması

Aghaei vd. (2012) 'ne göre Web 2.0 ile Web 3.0 arasındaki temel fark, Web 2.0 da kullanıcıların ve üreticilerin içerik yaratıcılığı hedeflenir ancak Web 3.0'da bağlantılı veri kümeleri hedeflenmektedir. Web 2.0 uygulamaları ile paylaşılan bir içerik başkaları tarafından sansürlenebilir. Ancak Web 3.0'da merkeziyetsiz bir kontrol mekanizması olması dolayısıyla yapılan paylaşıma müdahale edilemez. Web 2.0'da bir uygulamaya erişmek isterken sunucular çökebilir büyük şirketlere milyarlarca dolar zarar verebilir veya sosyal medya araçlarına erişimde engellenebilir. Ancak Web 3.0'da sunucular binlerce merkezi olmayan ağları kullandığı için çökme gerçekleşmemektedir. Web 2.0 teknolojisinde sunulan uygulamalar ücretsiz olarak bulunur ve bu durum da ürüne ücret ödenmediği için ürün kullanıcı olmaktadır. Bu durumda da Web 2.0'ın açık, erişilebilir olması güvenlik risklerine neden olabilmektedir (Nath ve Iswary, 2015).

Web 3.0, makine öğrenmesi ve yapay zekaya dayalı öğrenme teknolojisidir. Kısacası Web 3.0'da makineler insanlardan değil insanlar makinelerden öğrenmektedir (Algoşabi, Albahli ve Melton, 2015). Bu sayede içerikler bilgisayarlar tarafından işlenebilir konuma gelmektedir. Web 3.0 teknolojisi yapay zekâ ile donatılmış ve makine öğrenmesi ile kendini geliştiren açık, merkeziyetsiz ve kişiselleştirilmiş kullanım sağlamaktadır. Ancak Web 3.0'da mahremiyet, gizlilik ve merkeziyetsizlik doğrultusunda siber suçlar, yanlış bilgi, nefret söylemi gibi problemler daha da artabilmektedir. Bu nedenle Web 2.0 ile Web 3.0 arasındaki çeşitli farklılıklar bulunmaktadır. Genel olarak bu farklılıklara

ilişkin veriler Tablo 2’de verilmiştir (Hiremath ve Kenchakkanavar, 2016; Choudhury, 2014; Levy, 2009).

Tablo 2. Web 2.0 ile Web 3.0 Karşılaştırması

Web 2.0	Web 3.0
2004	2016+
Sosyal web	Semantik web
Okuma ve yazma	Çalıştırılabilir Web (okuma-yazma-yürütme)
Milyonlarca kullanıcı	Trilyonlarca kullanıcı
İçerik üretme ve yayınlama	İnsanlar, insanların etkileşimde bulunduğu ve içerik yayınladığı uygulamalar oluşturur
Katılımcı ve etkileşim	Kişiselleştirme
Topluluk odaklı	Bireysel odaklı
Çift yönlü iletişim	Çok kullanıcı sanal ortam
Sosyal ağ, blog, wiki, etiketleme, kullanıcı tarafından oluşturulan içerik ve video aracılığıyla çift yönlü iletişim	Yapay zekâ ve web sizin ne istediğinizi öğreniyor ve kişiselleştirilmiş bir web deneyimi sunuyor
Web uygulamaları	Akıllı uygulamalar

Tablo 2’ye göre Web 3.0 teknolojisi ile içerikler farklılaşmaktadır. Web 3.0 ile elde edilebilecek bilgilere sınırsız ve kolay bir şekilde ulaşabilme imkanını ortaya çıkmaktadır. Web 2.0’da internet ortamında kullanıcılar kişisel yayıncılık perspektifinde hareket ederken Web 3.0’da ise “tut-sürükle-bırak” mantığı hem kullanıcıların hem de makinelerin anlamlandırabileceği bir yapı sağlamaktadır (Yengin, 2015). Ayrıca Web 3.0 bir içerikle ilgili kullanıcı geçmişi ve ilgi alanına göre internetteki aramayı özelleştirebilmektedir (Almeida, 2017).

Web 4.0 Kavramı

Bu kavram simbiyotik ağ olarak adlandırılır ve makineler ile kullanıcılar arasındaki etkileşimi ifade etmektedir. Web 4.0’de makinelerin daha akıllı daha hızlı olacağı ve web içeriğinde ilk olarak neyin yürütüleceğine karar vereceği belirtilmektedir. Bu nedenle okuma, yazma ve yürütmenin eşzamanlı olarak ilerleyecektir (Patil ve Surwade, 2018). Farklı bir şekilde ifade etmek gerekirse Web 4.0’da kullanmış olduğumuz birbiri ile etkileşimli ağlar ifade edilmektedir (Görgün Baran, Hazer ve Öztürk, 2017) Bu sayede yapay zekâ üzerine kurulu olan, onay ile çalışan ve söylenen şekilde sonuçlanan eylemler gerçekleştirilebilmektedir. Örneğin Siri ve Google Now gibi akıllı cihazlardaki asistanlar söylediklerimizi anlayarak istediğimiz eylemi gerçekleştirmeye çalışmaktadır.

Fleerackers ve Meyvis’e (2018) göre Web 4.0, Web 2.0’in mobil versiyonudur. Bunun nedeni olarak Web 4.0’da çeşitli cihazların birbirine bağlanmasına olanak bulunmasıdır. Ayrıca Web 4.0 ile ilgili çalışmalara Web 3.0 kullanımı yaygınlaşmadan başlanmıştır ve Web 4.0 da sanallaştırma öne çıkarılmıştır (Sezgin, Akar, & Dikilitaş, 2015). Bu nedenle teknolojiler sanal ağ üzerine kuruludur.

Endüstri 4.0’ın ortaya çıkması Web 4.0’ın geliştirilmesini zorunlu tutmuştur. Nitekim üretim süreçlerinin otomatikleşmesi de öğrenci, öğretici ve eğitim kurumu arasındaki dönüşümü hızlandırmaktadır. Bu nedenle Eğitim 4.0 her yerde makine ve insan arasında kesintisiz bağlantı sağlamaktadır (Pal ve Sarkar, 2021).

Web 1.0, Web 2.0 ve Web 3.0'ın aksine Web 4.0'in kesin bir tanımı bulunmamaktadır. Bu nedenle Web 4.0 diğer web adımlarını içeren ancak farklı bir görünümde sunan web olarak belirtilebilmektedir. Web 4.0 teknolojisinin benimsenmesinde ve uygulamaya geçirilmesinde sosyal ağlar, yapay zekâ, nesnelerin interneti, büyük veri gibi teknolojiler rol oynamaktadır (Almeida, 2017). Böylece web teknolojilerindeki gelişim, internetin mobil cihazlar aracılığıyla ve akıllı cihazlar/nesnelere ile yaygınlaşmasıyla Web 4.0'in ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışma Web'in gelişim süreci ve web teknolojilerinin karşılaştırılması hakkında genel bir bakış sunmaktadır. Ayrıca Web'in dört neslinin özelliklerinin karşılaştırılmasına yer verilmiştir. WWW yolculuğu açık bir şekilde ortaya konulmuştur. WWW'in, Web 1.0 ile başlayan evrimi Web 2.0, Web 3.0 ve Web 4.0 ile devam etmiştir. Choudhury (2014) Web 1.0, Web 2.0 ve Web 3.0 teknolojileri arasında temelde bulunan farklar şu şekilde belirtmiştir: Web 1.0 üretilen içerikler sadece salt okunur web, Web 2.0 kullanıcıların ve üreticilerin içerik üretebildiği bir web ve Web 3.0 bağlantılı veri kümeleri olan bir webdir.

Web 1.0 teknolojisinde kullanıcılar sadece makine ile etkileşim sağlamakta, Web 2.0'da kullanıcılar birbirleriyle iletişim kurmakta, Web 3.0'da ise hem kullanıcı hem de makineler ile iletişim kurulmaktadır (Aslan ve Kolancı, 2018). Web 4.0'da makineler ile insanlar arasındaki simbiyotik ilişki de makinelerin internetteki içeriği okuyup anlayabilecek konuma gelmesiyle en yüksek performansla kullanıcıları en kaliteli sonuçlara ulaştırması bulunmaktadır (Aghaei vd., 2012).

Web 3.0 teknolojisi, web üzerinden elde edilen bilgiler dahilinde çıkarımda bulunarak kişiye özel çözümler sunmayı sağlamaktadır. Örneğin arama motorunda yapılan bir arama sonucunda “bunu mu demek istediniz, bunlarda dikkatinizi çekebilir” gibi ifadeler ile kullanıcılara özel öneriler sunmaktadır. Bu sayede Web'in üçüncü neslini ifade eden Web 3.0 teknolojisi ağ alt yapısını farklı evrelere taşımıştır. Artırılmış gerçeklik ile üç boyutlu web ve nesnelerin interneti ile akıllı web ortaya çıkmıştır. Web teknolojilerindeki bu ilerlemenin yıllar ilerledikçe yapay zekâ ile birlikte gelişiminin daha da artarak devam edeceğine inanılmaktadır (Koçyiğit ve Koçyiğit, 2018).

Web 3.0'ın ilerisi olarak Web 4.0 teknolojisi hayatımıza girecektir. Web 4.0'da daha akıllı daha hızlı makineler olacağı belirtilmektedir. Alanyazında bazı çalışmalarda Web 3.0 teknolojisine geçiş sağlanmış gibi görünse de aslında henüz tam olarak sağlanamamıştır. Bu çalışma kapsamında verilen ilgili bilgiler ışığında Web 3.0 anlamlandırmak ve Web 4.0 hakkında fikir sahibi olmak gelecek araştırmalara bilgi verici nitelik taşımaktadır.

Kaynakça

Aghaei, S., Nematbakhsh, M. A., & Farsani, H. K. (2012). Evolution of the world wide web: From WEB 1.0 TO WEB 4.0. *International Journal of Web & Semantic Technology*, 3(1), 1-10.

Akıncı Vural, Z. B. & Bat, M. (2010). Yeni bir iletişim ortamı olarak sosyal medya: Ege Üniversitesi İletişim Fakültesine yönelik bir araştırma. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 5(20), 3348-3382.

Algozaibi, A. A., Albahli, S., & Melton, A. (2015, January). World Wide Web: A survey of its development and possible future trends. In *The 16th international conference on internet computing and big data-ICOMP* (Cilt. 15, pp. 79-84).

Almeida, F. (2017). Concept and dimensions of web 4.0. *International journal of computers and technology*, 16(7).

- Anderson, P. (2007). What is Web2.0? Ideas, technologies and implications for education. *JISC, Technology & Standards Watch*.
- Aslan E. Ş. & Kolancı D. (2018). Semantik web'in marka itibarına etkisi üzerine bir araştırma. *The Journal of International Scientific Researches*, 3(4), 208-220
- Başlar, G. (2013). Yeni medyanın gelişimi ve dijitalleşen kapitalizm. *Akademik Bilişim*, 1(1), 823-831.
- Berners-Lee, T., Cailliau, R., Luotonen, A., Nielsen, H. F., & Secret, A. (1994). The world-wide web. *Communications of the ACM*, 37(8), 76-82.
- Choudhury, N. (2014). World wide web and its journey from web 1.0 to web 4.0. *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, 5(6), 8096-8100.
- Emiroğlu, B. G. (2009). Semantic web (anlamsal ağ) yapıları ve yansımaları. *Akademik Bilişim*, 9, 151-155.
- Erdal, B. B. (2021). İnfografik tasarımında kullanılan web teknolojilerinin karşılaştırılması. *Turkish Online Journal of Design Art and Communication*, 11(3), 797-812.
- Ersöz, B. (2020). Yeni Nesil Web Paradigması-Web 4.0. *Bilgisayar Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*, 1(2), 58-65.
- Fleerackers T., Meyvis M. (2018). Digital Evolution. Past, present and future outlook of digital technology. Flat World Blog. 16 Haziran 2022 tarihinde <https://flatworldbusiness.wordpress.com/digital-evolution/> adresinden erişildi.
- Getting, B. (2007) Basic Definitions: Web 1.0, Web. 2.0, Web 3.0. 27 Mayıs 2022 tarihinde <http://www.practicalecommerce.com/articles/464/Basic-Definitions-Web-10-Web-20-Web-30/> adresinden erişildi.
- Görgün Baran, A., Hazer, O. ve Öztürk, S. (2017). *Gençlik ve dijital çağ*. Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- Hiremath, B. K., & Kenchakkanavar, A. Y. (2016). An alteration of the web 1.0, web 2.0 and web 3.0: a comparative study. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research*, 2(4), 705-710.
- Horzum, M.B. (2010). Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarından haberdarlığı, kullanım sıklıkları ve amaçlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: <http://www.insanbilimleri.com>
- Kapan, K. & Üncel R. (2020). Gelişen Web Teknolojilerinin (Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0) Türkiye Turizmine Etkisi. *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 276-289.
- Kekeç Morkoç, D., & Erdönmez, C. (2015). Web 2.0 uygulamalarının eğitim süreçlerine etkisi: Çanakkale Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu örneği. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 5(3), 25-48.
- Koçyiğit, M., & Koçyiğit, A. (2018). Değişen ve gelişen dijital iletişim: Yazılabilir web teknolojisi (web 2.0). *Editörler: Çakmak, V. ve Çavuş, S.), Dijital kültür ve iletişim, İstanbul: Literatürk Yayınları*.
- Korucu, A., Korucu, A. T., & Çakır, H. (2015). Dinamik web teknolojileri ile geliştirilen işbirlikli öğrenme ortamını kullanan öğretmen adaylarının görüşleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(19), 221-254.

- Nath, K., & Iswary, R. (2015). What comes after Web 3.0? Web 4.0 and the Future. In *Proceedings of the International Conference and Communication System (I3CS'15), Shillong, India* (pp. 337-341).
- O'Reilly, T. (2005). What is Web 2.0? Design Patterns and business models for the next generation of software. 30 Mayıs 2022 tarihinde <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html?page=1> adresinden erişildi.
- Özcan, B. (2021). "WEB 3.0 + METAVERSE" [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=YuIQQ6Ce08Y&t=715s>
- Pal, S., & Sarkar, P. (2021). Web 4.0 and new reformation in education. *World Bulletin of Social Sciences*, 2, 66-72.
- Parsa, A.F. (2009). Dijital Yerlilerle Web 2.0 Önde, *HaberTürk Gazetesi Editoryal Köşesinde "Dijital Yerlilerle Dünya 2.0 Önde" Başlıklı Yazı*, (22), 1-3.
- Patil, H. J., & Surwade, Y. P. (2018). Web technologies from web 2.0 to web 4.0. *International journal for science and advance research in technology*, 4(4), 810-814.
- Saka, E. (2019). Türkiye'de internet. *Türkiye İnternet Tarihi. İstanbul: Alternatif Bilişim Derneği*, 4-71.
- Sezgin, E., Akar, H., & Dikilitaş, S. (2015). Semantik Web Bulutunun (Linked Data Cloud) Oluşumu ve Gelişim Durumu. *XVII. Akademik bilişim konferansı*, 4-6.
- Shivalingaiah, D., & Naik, U. (2008). Comparative study of web 1.0, web 2.0 and web 3.0. *Proceedings of the International Convention on Automation of Libraries in Education and Research Institutions*, 28 February–1 March, CALIBER, Allahabad, Indi.
- Şener, G., & Erdikmen, A. (2019). Türkiye'de Erken Dönem İnternet Aktivizmi. E. Saka içinde, *Türkiye İnternet Tarihi* (s. 129-183). İstanbul: Alternatif Bilişim Derneği
- Yağcı, Y. (2009). Web Teknolojisinde Yeni Bilgi Fırtınası: Web 3.0. *ÜNAK '09. (Bilgi Çağında Varoluş: "Fırsatlar ve Tehditler" Sempozyumu 01-02 Ekim 2009 - Yeditepe Üniversitesi, İstanbul)*, 138-147.
- Yengin, D. (2015). Yeni medyanın olanakları: Semantik web. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*, 5(1), 44-53.

MUTLAK DEĞER FONKSİYONU PROBLEMLERİNİN ÇÖZÜMÜNDE GRAFİK HESAP MAKİNESİ KULLANIMI

Merve KOŞTUR

Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Orcid: 0000-0003-0736-6155

mkaplan@baskent.edu.tr

Ayşenur YILMAZ

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş, Türkiye

Orcid: 0000-0001-5291-059X

aysenuryilmaz@ksu.edu.tr

Özet

Matematik eğitimine teknoloji entegrasyonu, çoklu temsiller sunarak matematiksel muhakeme fırsatı sunmanın yanında matematiksel bilginin gelişimini sağlamayı da amaçlar. Bu çalışmanın amacı, ilköğretim matematik öğretmen adaylarının mutlak değer fonksiyonu ile ilgili problemlerin çözümünde grafik hesap makinesinin rolünü araştırmaktır. Bu amaca yönelik olarak, öğretmen adaylarına mutlak değer fonksiyonu ile ilgili 3 bölümden oluşan toplam 15 problem verilmiş ve öğretmen adaylarının bu problemlere çözüm üretme sürecinde grafik hesap makinesi kullanım amaçlarına odaklanılmıştır. Öğretmen adaylarının kağıt-kalem ile sundukları çözümler, grafik hesap makinesindeki çözümlerinin ekran görüntüleri ve sınıf tartışmalarındaki ifadelerini içeren araştırmacı gözlem notları veri setini oluşturmaktadır. Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yöntemi kullanılan bu çalışmanın katılımcıları, 2022-2023 eğitim öğretim yılı güz döneminde bir üniversitede 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören toplam 40 ilköğretim matematik öğretmen adaydır. Veri seti, içerik analizi ile rapor edilmiştir. Bulgularda, öğretmen adaylarının Desmos grafik hesap makinesinde geliştirdikleri çözüm stratejileri 3 tema altında incelenmiştir: (i) Mutlak değer denklemlerini ve eşitsizliklerini tanımlı yapan değerleri belirleme, (ii) mutlak değer fonksiyonlarının cebirsel ve grafik temsillerini ilişkilendirme ve (iii) mutlak değer fonksiyonlarının tanım ve değer kümelerini belirleme, karşılaştırma ve yorumlama. Bu amaçlar kapsamında öğretmen adaylarının grafik hesap makinesi üzerinde geliştirdikleri stratejiler örneklerle ve açıklamalarla ayrıntılı olarak rapor edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Eğitim teknolojisi, Desmos grafik hesap makinesi, mutlak değer fonksiyonu, matematik öğretmen adayları.

Abstract

Technology integration into mathematics education aims to provide the development of mathematical knowledge as well as providing the opportunity for mathematical reasoning by offering multiple representations. The aim of this study is to investigate the role of graphing calculators in solving problems related to absolute value function. For this purpose, a total of 15 problems consisting of 3 parts related to the absolute value function were given to pre-service elementary mathematics teachers. Their purpose of utilizing the graph calculator in the process of finding solutions was the focus of the study. The solutions presented by the pre-service teachers with paper and pencil, screenshots of their solutions on the graphing calculator and the researcher observation notes, which include their statements in class discussions, constitute the data set. The case study method which is a qualitative design was used in this study where the participants are 40 pre-service elementary mathematics teachers studying in the 3rd and 4th grades in the fall semester of the 2022-2023 academic year. The

data set was reported by means of content analysis. In the findings, the solution strategies developed by the pre-service teachers in the Desmos graphing calculator were examined under 3 headings: (i) determining the values that define the absolute value equations and inequalities, (ii) relating the algebraic and graphical representations of the absolute value functions, and (iii) identify, compare and interpret the domain and range of the absolute value functions. Within the scope of these purposes, the strategies developed by the pre-service teachers on the graphing calculator are reported in detail with examples and explanations.

Keywords: Educational technology, Desmos graphing calculator, absolute value function, pre-service mathematics teachers.

Giriş

Mutlak değerin anlamının kavranmasında zorluklar ve kavram yanılgıları olduğu (Şandır, Ubuz ve Aygün, 2012) ve mutlak değer denklemlerinin ve eşitsizliklerinin anlamlandırılması zor olan kavramlar (Almog ve Ilany, 2012) olduğu bilinmektedir. Öğretmen adaylarının yükseköğretim düzeyinde mutlak değer denklemleri ve eşitsizlikleri ile ilgili anlama ve çözüm sunma eksiklikleri vardır (Jupri, Usdiyana ve Gozali, 2022).

Matematiksel kavramlara özgü eğitim teknolojilerinden biri olan grafik hesap makineleri [GHM], çoklu temsiller sunarak öğrencinin akıl yürütebilmesi, kavramsal anlama ve çözüm için tahminler geliştirmesi, yaratıcı çözümler oluşturabileceği ve konu içi kavramlar arasında ilişkilendirmeye ortam sağlar. GHM, keşfetme ve araştırma fırsatı sağlayan ve bunu takiben matematikte kavramsal anlamayı geliştiren araçlardır (Burrill ve diğerleri, 2002; Doerr ve Zangor, 2000; Kissane, 1995; Özgün-Koca, 2009).

Matematik eğitiminde öğrencilerin matematiksel beceriler geliştirmesi hedeflenir. Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi [NCTM], matematiksel becerileri problem çözme, muhakeme ve ispat, ilişkilendirme, iletişim ve temsil etme olarak sınıflandırmıştır (NCTM, 2020). Milli Eğitim Bakanlığı ilköğretim ve lise matematik programında, bunlara ek olarak tahmin etme, zihinden işlem yapma ve matematiksel okuryazarlık becerileri vurgulanmaktadır. Eğitim teknolojileri bu becerilerin geliştirilmesinde etkili bir öğretim aracıdır. Mutlak değer fonksiyonu çoklu temsilleri içeren bir öğretim sürecinin uygulanmasını gerektirir. Fonksiyonun denklemleri, değer tablosu ve grafik temsillerinin doğru kullanımını ve ilişkilendirilmesini gerektiren bir konudur. Mutlak değer fonksiyonu problemlerinin bir kısmında fonksiyonu tanımlı yapan değerlerin bulunması; bir kısmında ise çoklu temsiller kullanarak akıl yürütme yapılması ve fonksiyonun grafiği incelenerek genel davranışının tanımlanması; buna bağlı olarak tanım ve değer kümesi ile ilgili çıkarım yapılması beklenir. Bunlara ek olarak, mutlak değer fonksiyonunun cebirsel gösterimleri arasında, grafik gösterimleri arasında ve cebirsel gösterimi ile grafik gösterimi arasında mantıksal çıkarımlar ve ilişkilendirmeler yapılması hedeflenir.

GHM, ücretsiz, taşınabilir, pratik kullanımı olan, yönetilebilir, ulaşılabilir ve işlevsel (Doerr & Zangor, 2000; Kissane, 1995; Mitchelmore & Cavanagh 2000) olduğundan dolayı matematik öğretiminde bir eğitim teknolojisi olarak sıklıkla tercih edilmektedir. Bilgisayarda veya akıllı telefon uygulaması olarak kullanılabilen bir GHM olan Desmos, ücretsizdir ve çevrimiçi ve çevrimdışı olarak kullanılabilir. Çevrimdışı olarak akıllı telefonlarda kullanılabilmesi için bu çalışmada eğitim teknolojisi olarak GHMleri arasından Desmos tercih edilmiştir.

Araştırmanın amacı ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının mutlak değer fonksiyonu konusunda GHM kullanımına ilişkin deneyimlerini ve GHM'nin işlevlerini nasıl ve neden kullandıklarını açıklamaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorusuna cevap aranmıştır.

1. İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının mutlak değer fonksiyonu problemleri üzerinde çalışırken GHM kullanma amaçları nelerdir?
2. İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının, mutlak değer fonksiyonu problemleri üzerinde GHM ile çalışırken geliştirdikleri stratejiler nelerdir?

Bu çalışmada, GHM'nin mutlak değer fonksiyonu konusunda işlevsel olan özelliklerinin ve etkili olan kullanım yöntemlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Çalışmanın bulguları doğrultusunda GHM'nin fonksiyon konusunun öğretiminin yeniden planlanmasındaki rolünü ortaya çıkarmak hedeflenmektedir. Bunlara ek olarak, ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının GHM kullanım süreçleri hakkında ayrıntılı bilgi verilerek GHM'lerini matematik öğretimine uyarlamak isteyen öğretmenler ve program geliştirenler için problem ve çözüm örnekleri sunulmuştur.

Yöntem

Bu araştırmanın deseni nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışmasıdır. Durum çalışması, belirli bir amaç doğrultusunda ayrıntılı ve güvenilir veri elde etmek için belirli bir amaçla bir gruba odaklanılmış araştırma desendir (Yin, 2013). Matematik alan derslerini tamamlamış olmaları önkoşul olarak belirlenmiş ve 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören ilköğretim matematik öğretmen adayları araştırmacının katılımcılarını oluşturmaktadır. Araştırmanın yürütücülerinin kolay ulaşabileceği bir üniversitenin ilköğretim matematik öğretmenliği programında kayıtlı olan öğrenciler arasından çalışmaya gönüllü katılmak isteyen 40 öğretmen adayı ile çalışılmıştır.

Uygulama 2022-2023 eğitim öğretim yılı güz döneminde sınıf ortamında yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Uygulama iki oturumda toplam 100 dakikada yapılmıştır. Uygulama sırasında katılımcılara mutlak değer problemlerinin çözümünde kalem-kağıt ve Desmos GHM'nin akıllı telefon uygulaması kullanımlarının serbest olduğu belirtilmiştir. Problem çözümü, bireysel stratejileri tespit etmek için önce katılımcılar arasında iletişim olmadan gerçekleştirilmiştir. Her problem bitiminde öğrencilerin stratejilerini sınıfta anlatmaları istenmiştir. Strateji geliştirmeyi ve anlamayı teşvik etmek amacıyla bireysel problem çözme sürecini işbirlikçi ortamda problem çözme izlemiştir.

Veri Toplama Araçları

Mutlak değer fonksiyonu görevleri üç bölümde yer alan toplam 15 sorudan oluşmaktadır. Tablo 1'de üç bölümün amacı, bu amaca yönelik verilen mutlak değer denklemleri, eşitsizlikleri ve fonksiyonları ve problemlerde katılımcıların tamamlamaları hedeflenen adımlar verilmiştir.

Tablo 1. Mutlak değer fonksiyonu görevleri

Amaç	İçerik	Tamamlanması hedeflenen adımlar
Bölüm1: Mutlak değer denklemlerini ve eşitsizliklerini tanımlı yapan x değerlerini bulmak.	<ol style="list-style-type: none"> 1. $x + 2 = 1$ 2. $x + 1 - x - 2 = 0$ 3. $x + 2 < 1$ 4. $x + 2 > 1$ 5. $5 - 3x = x - 2$ 	<p>Denklemin/ eşitsizliğin çözümünü mutlak değer tanımından yararlanarak tespit etme.</p> <p>Denklemi/ eşitsizliği tanımlı yapan x değerlerini grafik üzerinde tespit</p>

		etme. Belirli aralıklar için tanımlı olan değerleri grafik üzerinde yorumlama.	
Bölüm 2: Mutlak değer fonksiyonlarının cebirsel ve grafik gösterimlerini karşılaştırmak ve yorumlamak.	1. $y = x $ $y = 2x $ $y = -x $ $y = -2x $ $y = \left \frac{x}{2}\right $ $y = \left \frac{x}{10}\right $	2. $y = x + 1$ $y = x - 1$ 3. $y = x + 1 $ $y = x - 1 $ 4. $y = 2 x $ $y = -2 x $	Değişen x katsayısına sahip fonksiyonun değerlerini karşılaştırma. x katsayısının değişiminin grafik üzerindeki etkisini araştırma ve yorumlama.
Bölüm 3: Mutlak değer fonksiyonunun ve eşitsizliklerinin tanım ve değer kümelerini belirlemek.	1. $y = x + 2 $ 2. $y = x + 1 + x - 2 $ 3. $y = x + 1 + x - 2$ 4. $y > x + 2 $ $y < x + 2 $ 5. $ y = x$ $ y < x$ $ y \leq x + 1$ $ y + 1 = x$ 6. $y = x + 1 + x - 3 - 3$	Fonksiyonun veya eşitsizliğin grafiğini tahmin etme ve çizme. Fonksiyonun veya eşitsizliğin tanımlı olduğu aralığı belirleme. Fonksiyonu veya eşitsizliği tanımlı yapabilmek için grafik üzerinde inceleme yaparak cebirsel gösterimi düzenleme.	

Mutlak değer fonksiyonu görevlerini oluşturan problemler, uluslararası matematik kitaplarında ve Türkiye’de ortaöğretim müfredatında yer alan kazanımların içeriği ve sırası dikkate alınarak hazırlanmıştır. Ortaöğretim müfredatındaki kazanımları arasında mutlak değer denklemlerinin ve eşitsizliklerinin çözüm kümesini tespit etme bulunmaktadır (MEB, 2018). Bölüm 1’de bu kazanımları karşılayacak problemlere yer verilmiştir. Yükseköğretim düzeyinde, fonksiyonların grafiklerinin çizilmesi ve yorumlanması hedeflenmektedir. Mutlak değer fonksiyonu konusunda anlamlı ve doğru yorum yapabilmeye yönlendirmek için Bölüm 2’deki gibi x’in katsayısının değişimini cebirsel ve grafik olarak karşılaştırma ve yorumlama görevleri verilmiştir. Bölüm 3’te ise fonksiyonların tanım ve değer kümelerinin karşılaştırılarak yorumlanması beklenen problemlere yer verilmiştir. Tüm bölümlerdeki problemler, matematiksel becerileri geliştirmek, temsiller arası ilişkilendirme yapılmasını sağlamak ve doğru çıkarım ve yorumlar yapmaya yönlendirmek amaçlarına yönelik olarak hazırlanmıştır.

Veri Analizi

Araştırmanın verisini, katılımcıların mutlak değer fonksiyonu görevlerine kağıt-kalem ile yaptıkları çözümler, Desmos ekran görüntüleri ve sınıf tartışmalarındaki katılımcı ifadelerini içeren araştırmacının gözlem notları oluşturmaktadır. Bu kaynaklardan elde edilen veri seti içerik analizi yöntemi analiz edilmiştir. İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının mutlak değer fonksiyonu problemleri üzerinde çalışırken GHM kullanma amaçları ve GHM üzerinde geliştirdikleri problem çözme stratejileri veri çeşitleme yöntemi ile tespit edilmiştir. Veri çeşitleme, doküman, gözlem,

görüşme gibi birden fazla kaynaktan veri toplanmasını ifade eden, iç geçerliğin sağlanmasında doğrulama yöntemlerinden biridir (Creswell, 2014).

Bulgular

İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının mutlak değer fonksiyonu problemleri üzerinde çalışırken GHM kullanma amaçları ve GHM üzerinde geliştirdikleri problem çözme stratejileri 3 bölümde gruplanmıştır. Bu grupların temalarını bölümlerdeki görevler oluşturmaktadır. Bölüm içi stratejiler ise öğrencilerin Desmos üzerinde oluşturdukları ve sözel olarak belirttikleri uygulamalardır.

Mutlak değer denklemleri ve eşitsizlikleri çözüm kümesi tespit etmede GHM kullanım amaçları ve stratejiler

Mutlak değer fonksiyonu görevlerinde Bölüm 1’de mutlak değer denklemlerini tanımlı yapan x değerlerini bulma amacıyla katılımcılara sunulan 5 problemin çözümünde 4 strateji belirlenmiştir.

Tablo 2. Denklemlerin çözüm kümesini tespit etme

GHM kullanım amaçları	N	Stratejiler
Denklemi verildiği şekilde GHM’ne aktarma	26	Strateji 1
Denklemi fonksiyon şeklinde yazma	12	Strateji 2
Grafiklerin kesişimini elde etme: Strateji 1 & 2	20	Strateji 3
Denklemi farklı iki fonksiyon şeklinde yazma	2	Strateji 4
Toplam	60	

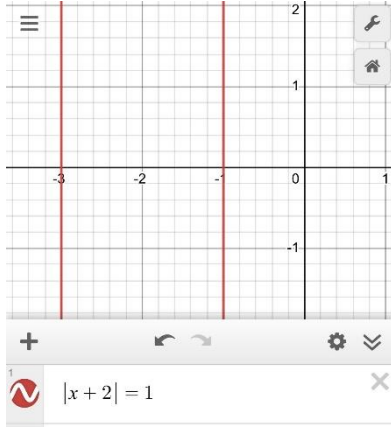
Tablo 2’de verilen toplam kişi sayısı katılımcı sayısından yüksektir. Bunun sebebi, katılımcıların problemlere GHM üzerinde birden fazla strateji kullanarak çözüm üretmesidir. Tablo 2’de verilen stratejiler aşağıda verilen Problem 1’in çözümlerinden örnekler verilerek açıklanacaktır.

Problem 1: $|x+2|=1$ denklemini tanımlı yapan x değerlerini bulunuz. Çözümünüzü grafik üzerinde gösteriniz ve açıklayınız.

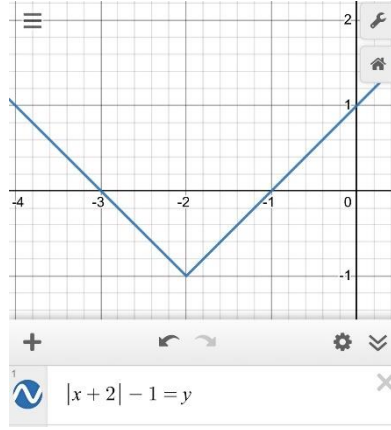
Katılımcıların kâğıt-kalem ile çözümü aşağıdaki gibidir.

$$\begin{array}{l} \text{Çözüm:} \quad x+2=1 \quad \text{veya} \quad -x-2=1 \\ \quad \quad \quad x=-1 \quad \quad \text{veya} \quad x=-3 \end{array}$$

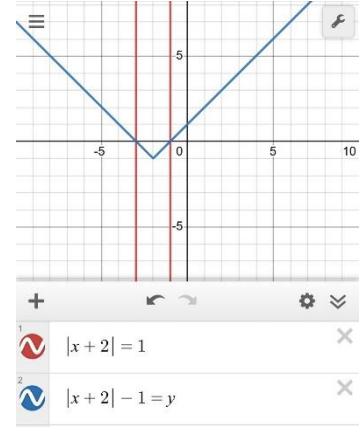
Strateji 1’i uygulayan katılımcılar problemdeki denklemi verildiği şekilde GHM’ne aktarmıştır. Bunun sonunda Şekil 1’deki grafiği elde etmişlerdir. Bu grafiğin mutlak değer grafiği olmadığını fark eden 12 katılımcı ise Strateji 2’yi uygulayarak Şekil 2’deki grafiği elde etmişlerdir. Strateji 1’i Desmos ekranından silmeden Strateji 2’yi uygulayan 20 katılımcı iki grafiği de Şekil 3’teki gibi aktif hale getirmiş ve iki grafiğin kesişimindeki -3 ve -1 olan x değerlerini çözüm kümesi olarak ifade etmişlerdir.



Şekil 1. Strateji 1



Şekil 2. Strateji 2



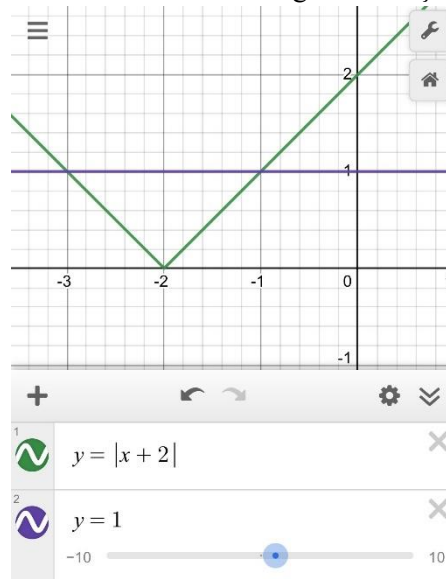
Şekil 3. Strateji 3

Strateji 4 olarak gruplanan çözümlerde, 2 katılımcı problemde verilen denklemleri iki farklı fonksiyon şeklinde aşağıdaki gibi yazmıştır.

$$\text{Fonksiyon 1: } y=|x+2|$$

$$\text{Fonksiyon 2: } y=1$$

Bu fonksiyonların, bir katılımcının Desmos ekranındaki görüntüsü Şekil 4’te verilmiştir.



Şekil 4. Strateji 4

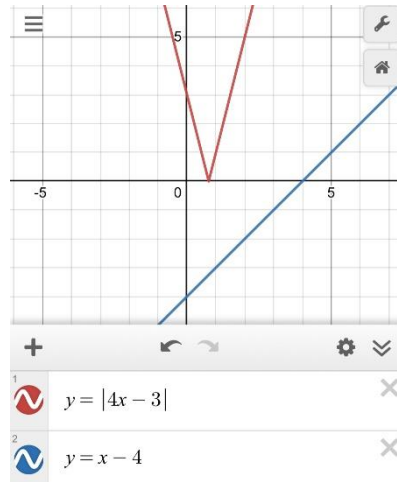
Şekil 4’te GHM ekranındaki mutlak değer fonksiyonu grafiklerinin kesişimleri olan x değerleri diğer stratejilerde olduğu gibi doğru çözüm kümesini vermektedir.

Bölüm 1’de Problem 5’in çözümünde Strateji 4’ü uygulamayan öğrenciler diğer stratejiler ile ve kâğıt-kalem ile sundukları çözümlerde yanlış sonuca varmışlardır. Şekil 5’te kâğıt-kalem çözümünde iki x değeri bulan 2 katılımcının kâğıtları verilmiştir.

Problem 5: $|4x-3|=x-4$ denklemini tanımlı yapan x değerlerini bulunuz. Çözümünüzü grafik üzerinde gösteriniz ve açıklayınız.

Şekil 5. Problem 5 için hatalı çözüm kümesi

Problem 5'i GHM üzerinde Strateji 4'ü kullanarak çözen katılımcıların Desmos ekranı Şekil 6'da verilmiştir.



Şekil 6. Problem 5 için sunulan Strateji 4 çözümü

Şekil 6'daki çözümü uygulayan 2 katılımcı iki grafiğin ortak bir noktada kesişmediğini belirterek problemin doğru cevabını boş küme olarak ifade etmişlerdir.

Mutlak değer fonksiyonu görevlerinde Bölüm 1'de mutlak değer eşitsizliklerini tanımlı yapan x değerlerini belirlemek için katılımcıların GHM'deki çözümlerinde Tablo 3'te verilen 3 strateji tespit edilmiştir.

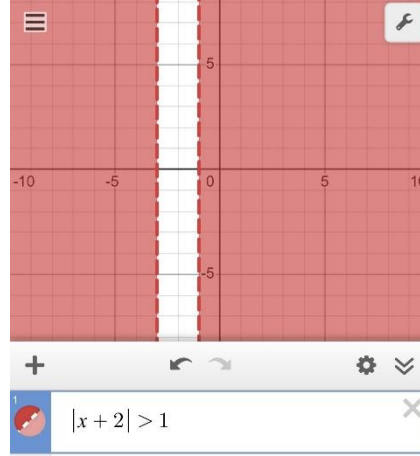
Tablo 3. Eşitsizliklerin çözüm kümesini tespit etme

GHM kullanım amaçları	N	Stratejiler
Eşitsizliği verildiği şekilde GHM'ne aktarma	24	Strateji 1
Eşitsizliği iki farklı eşitsizlik fonksiyonu şeklinde yazma	18	Strateji 2
Eşitsizliği bir mutlak değer fonksiyonu ve bir eşitsizlik fonksiyonu şeklinde yazma	8	Strateji 3
Toplam	50	

Tablo 3'te verilen stratejiler aşağıda verilen Problem 4'ün çözümlerinden örnekler verilerek açıklanacaktır.

Problem 4: $|x+2|>1$ eşitsizliğini sağlayan x reel sayılarının kümesini bulunuz. Tanım ve değer kümesini grafik üzerinde gösteriniz.

Strateji 1'deki gibi Problem 4'te verilen mutlak değer eşitsizliğini Desmos'a yazan 24 kişi Şekil 7'deki grafiği elde etmiştir. Burada, mutlak değer grafiği elde etmemelerine rağmen grafiğe bakarak çözüm kümesini doğru ifade etmişlerdir.

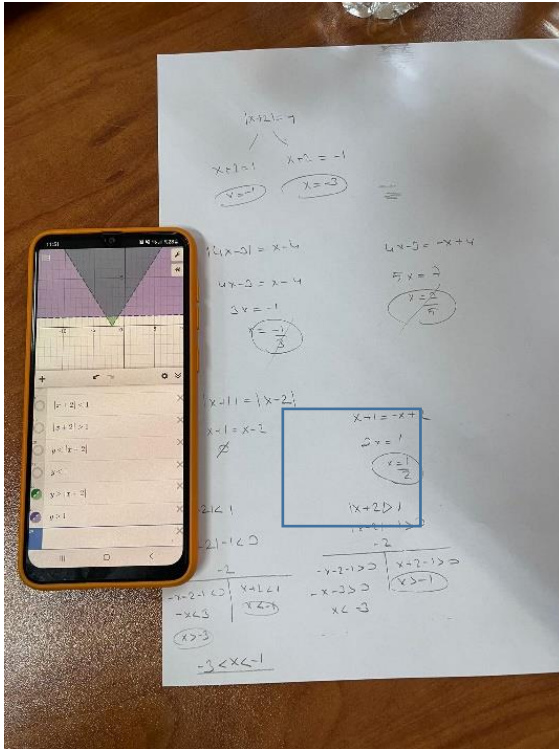


Şekil 7. Strateji 1

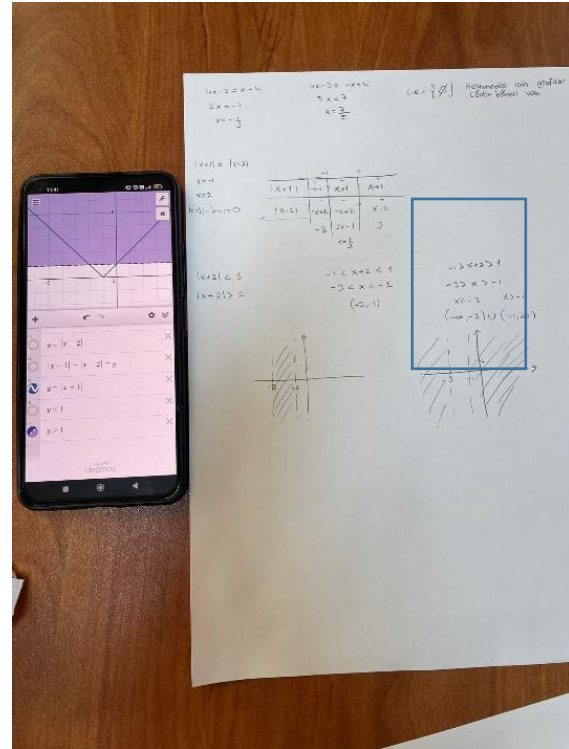
Problem 4'ün çözümü için Strateji 2'yi uygulayan 18 katılımcıdan birinin Desmos ekranı ve kağıt-kalem çözümü Şekil 8'de verilmiştir. Strateji 2'de eşitsizliği iki farklı eşitsizlik fonksiyonu şeklinde aşağıdaki gibi yazmışlardır.

Eşitsizlik 1: $y > |x+2|$

Eşitsizlik 2: $y > 1$



Şekil 8. Strateji 2



Şekil 9. Strateji 3

Problem 4'ün çözümü için Strateji 3'ü uygulayan 8 katılımcıdan birinin Desmos ekranı ve kağıt-kalem çözümü Şekil 9'da verilmiştir. Strateji 3'te katılımcılar eşitsizliği bir mutlak değer fonksiyonu ve bir eşitsizlik fonksiyonu şeklinde yazmışlardır. Şekil 8'de ve Şekil 9'da GHM ekranındaki mutlak değer fonksiyonu ve doğrusal eşitsizlik grafiklerinin kesişimleri olan taralı alandaki x değerleri diğer stratejilerde olduğu gibi ÇK: $(-\infty, -3) \cup (-1, +\infty)$ olan doğru çözüm kümesini vermektedir.

Mutlak değer fonksiyonu, grafik ve cebirsel ifade problemlerinde GHM kullanım amaçları ve stratejiler

Mutlak değer fonksiyonu görevlerinde Bölüm 2'de mutlak değer fonksiyon gruplarının cebirsel ve grafik gösterimlerini karşılaştırma ve yorumlama problemlerinin çözümünde 3 strateji ve buna bağlı amaçlar tespit edilmiştir.

Tablo 4. Fonksiyonların cebirsel ve grafik gösterimleri

GHM kullanım amaçları	N	Stratejiler
Fonksiyonları, verildiği şekilde GHM'ne aktarma	40	Strateji 1
Soruda verilen grupta olmayan diğer fonksiyonların grafiklerini çizme ve karşılaştırma yaparak yorumlama	37	Strateji 2
Fonksiyonun cebirsel ifadesindeki değişimi, grupta olmayan diğer grafiklerini çizme ve karşılaştırma yaparak yorumlama	34	Strateji 3
Toplam	111	

Tablo 4'te verilen stratejiler fonksiyon gruplarının aşağıda verilen sorular kapsamında incelenmesi sürecinde katılımcıların GHM üzerinde sunduğu stratejilerdir.

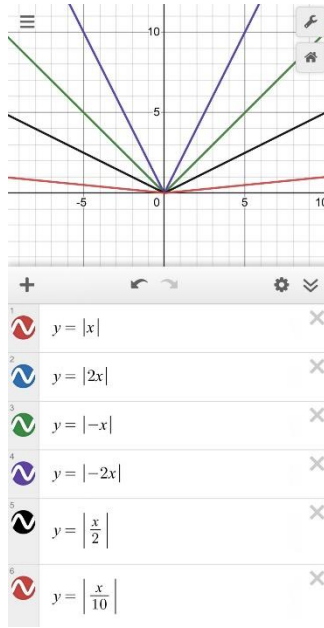
Verilen mutlak değer fonksiyonlarının cebirsel ifadeleri ne anlama gelmektedir? Açıklayınız.

Verilen mutlak değer fonksiyonlarının grafikleri arasında nasıl bir ilişki bulunmaktadır?

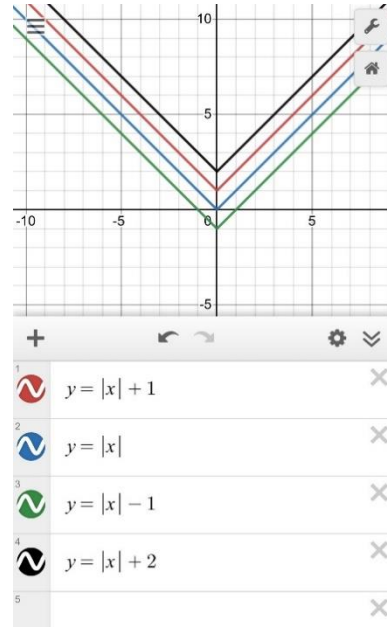
Tahmininizi açıklayınız.

Verilen mutlak değer fonksiyonlarının cebirsel ifadeleri ve grafikleri arasındaki ilişkiyi yorumlayınız.

Strateji 1'i, Bölüm 2'deki Problem 1'e sunulan çözüm incelenerek açıklanmıştır. Şekil 10'da bir katılımcının GHM ekranında Problem 1'de verilen altı mutlak değer fonksiyonunu çizip hepsinin grafiğini bir arada aktif hale getirdiği görülmektedir.



Şekil 10. Strateji 1



Şekil 11. Strateji 2 ve 3

Problemde verilen grupta olmayan diğer fonksiyonların grafiklerindeki ve fonksiyonların cebirsel ifadesindeki değişimi, grupta olmayan diğer grafikleri çizerek ve karşılaştırma yaparak Strateji 2'yi ve Strateji 3'ü kullanmışlardır. Bölüm 2'deki Problem 2'de verilen iki fonksiyonun ($y=|x|+1$ ve $y=|x|-1$) cebirsel ve grafik temsillerindeki değişimini yorumlamak amacıyla bir katılımcı soruda verilmeyen 2 fonksiyonu daha GHM'de Şekil 11'deki gibi temsil etmiştir. Cebirsel ve grafik gösterimlerindeki değişimi GHM'deki 4 fonksiyonu birbiriyle karşılaştırarak ifade etmişlerdir.

Mutlak değer fonksiyonu tanım ve değer kümeleri belirleme problemlerinde GHM kullanım amaçları ve stratejiler

Mutlak değer fonksiyonu görevlerinde, mutlak değer fonksiyonlarının tanım ve değer kümelerini belirleme amacıyla Bölüm 3'te katılımcılara sunulan 6 problemin çözümünde Tablo 5'te verilen 2 strateji belirlenmiştir.

Tablo 5. Fonksiyonların tanım ve değer kümeleri

GHM kullanım amaçları	N	Stratejiler
Fonksiyonları GHM'ne aktarma ve kesişimlerini inceleme	29	Strateji 1
Fonksiyonları, gruptaki diğer fonksiyonlardan bağımsız olarak inceleme	11	Strateji 2
Toplam	40	

Strateji 1, aşağıda verilen Problem 5'in çözümünden örnek verilerek açıklanmıştır.

Problem 5: Aşağıda verilen mutlak değer fonksiyonlarının tanım ve değer kümelerini bulunuz. Eşitlik ve eşitsizlik durumlarında tanım ve değer kümelerindeki değişimi grafik üzerinde gösteriniz ve yorumlayınız.

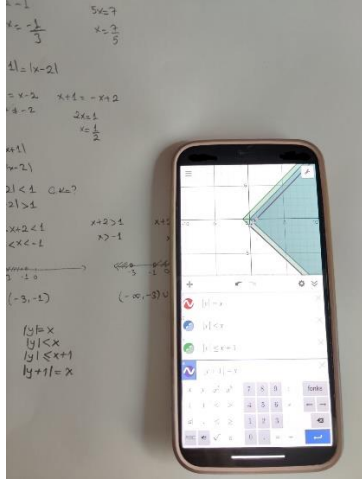
$$|y|=x$$

$$|y|<x$$

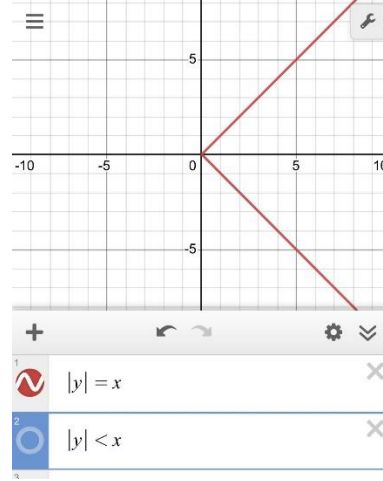
$$|y|\leq x+1$$

$$|y+1|=x$$

Strateji 1'i uygulayan 29 katılımcı, problemdeki fonksiyonları verildiği şekilde GHM'ne aktarmıştır. Bu şekilde bir katılımcı Şekil 12'de verilen Desmos ekranındaki grafikleri elde etmiştir. Strateji 1'i uygulayan katılımcıların soruda verilen 4 fonksiyonun da grafiklerini aktif hale getirerek yorum yaptıkları tespit edilmiştir.



Şekil 12. Strateji 1



Şekil 13. Strateji 2

Strateji 2'yi uygulayan katılımcılar Şekil 13'teki gibi soruda verilen grafiklerin tamamını çizmişler ancak fonksiyon grafiklerini tek tek aktif hale getirerek incelemişlerdir.

Tartışma ve Öneriler

Çoklu temsillerle ilişkilendirmeyi gerektiren mutlak değer fonksiyonları konusunda cebirsel gösterim ve grafik ekranı sunan ve grafik üzerinde gezerek noktaların değerlerini görmeyi sağlayan GHM'nin temsil ilişkilendirmesi amacıyla bu konunun problemlerinin çözümünde kullanılması önerilir. Bu çalışmada, ilköğretim matematik öğretmen adayları, doğru çözüm kümesi belirleme, cebirsel gösterimdeki değişimi anlamlandırma ve tanım ve değer kümesi tespit etme amaçlarıyla mutlak değer denklemlerinin, eşitsizliklerinin ve fonksiyonlarının grafiklerinden faydalanarak yorum yapabilmişlerdir. Buna göre, çözüme ulaşma için grafik çizme bir stratejidir (Jupri, Usdiyana ve Gozali, 2022) ve bu çalışmada GHM desteğiyle sağlanmıştır.

Eşitsizliklerde 've' ve 'veya' bağlaçları mantıksal bağlantı kurgulanmadan kullanılmaktadır (Tsamir & Almog, 2001). Bu çalışmada, ilköğretim matematik öğretmen adaylarının GHM'de eşitsizlikleri iki farklı fonksiyon şeklinde yazdıkları ve bu şekilde çözüm kümesini grafik üzerinde yorumlayabildikleri görülmüştür. Bulgularda görüldüğü gibi, GHM'de eşitsizlik için taranan bölgeler doğru keşifler sağlamaktadır. Bundan dolayı, eşitsizlikleri denklem gibi çözüme ve yorumlama (Kroll, 1986) yanılığını önlemek veya düzeltmek için GHM kullanılabilir. Eşitsizliklerin anlaşılması ve yorumlanması ile ilgili karşılaşılan zorlukların ve yanılığın bir sebebi eşitsizliğin denklemle ilişkili bir konu olarak algoritmik şekilde öğretilmesidir (Boero & Bazzini, 2004). Eşitsizlik problemlerinde rutin prosedürlerle çözüme ulaşılmaktadır (Almog & Ilany, 2012). Bu çalışmada, eşitsizliklerde tanım ve değer kümesi bildirirken kağıt-kalem ile işlem çözümünde doğru kümeyi elde edilemediği görülmüştür. Bu çözümü gerçekleştiren katılımcıların GHM'de çeşitli stratejiler uygulayarak grafik temsilleri üzerinde doğru yorum yaptıkları tespit edilmiştir. Örneğin, çözüm kümesinde 2 değer bulunmuş; ancak GHM'de grafikler incelendiğinde çözüm kümesinin boş küme olduğu görülmüştür.

Tsamir ve Almog (1999) benzer bulgular elde etmiştir. GHM, mutlak değer eşitsizliklerinin anlaşılmasına ve yorumlanmasına fırsat sağlamaktadır.

Mutlak değer fonksiyonunun grafiğinin belirli bir biçimi yoktur. Çalışmada katılımcıların problemlerde verilmeyen grafikler de çizerek GHM’de mutlak değer fonksiyonunun her zaman V harfi şeklinde olmadığını keşfetmişlerdir. Mutlak değer denklemleri, GHM’de fonksiyon şeklinde yazılarak grafik çizilebilir. Fonksiyon grafiği GHM’de doğru biçimde ve $(-\infty, +\infty)$ aralığında çizilebildiğinden denklemin tanım ve değer kümeleri, fonksiyonun grafiği yorumlanarak belirlenebilmektedir. Bu bulgulara göre, GHM’nin fonksiyon problemlerinde kullanımı öğretim içeriğinin yeniden tasarlanmasına fırsat sağladığı için program geliştirenlere ve öğretmenlere önerilmektedir.

Matematiksel beceriler olan tahmin etme, akıl yürütme, ilişkilendirme, iletişim ve temsil etme (NCTM, 2020) karşılaştırma ve yorumlama becerisi gerektiren farklı problem türleri ile geliştirilebilir. Bu çalışmada, GHM, mutlak değer fonksiyonu konusunda, tahmin ve yorum gerektiren problemler üzerinde çalışmayı sağlamıştır ve öğretmen adaylarının kendi bilgilerini oluşturmalarını teşvik etmiştir.

Teknolojinin eğitime entegrasyonu, öğrenci merkezli yaklaşımların kullanılmasına fırsat yaratır. Teknolojinin matematik öğretimine entegrasyonu ile ilgili uygulamalar ve araştırmalar sonucunda, teknolojiyi motive edici bir araç olarak görmekten, öğrenmeyi geliştirmek için öğretici bir araç olarak görmeye (Agyei & Voogt, 2012; Özgün-Koca ve diğerleri, 2010) ve teknolojiyi pedagojik amaçlar için kullanmaya (Koehler ve diğerleri, 2011) geçişler görülmektedir. Tartışma ortamı ve işbirlikli çalışma, toplam strateji kullanım sayısının katılımcı sayısını geçmesi ile sonuçlanmıştır.

Gelecek araştırmalarda, bu çalışmada kullanılan mutlak değer fonksiyonu görevleri, ikinci dereceden mutlak değer denklem problemleri eklenerek genişletilebilir. Mutlak değer fonksiyonunun öğretiminde ortaöğretim ve lisans düzeyinde GHM kullanımının araştırılması önerilir. Buna ek olarak, bulgular ışığında GHM’nin sunduğu temsil çeşitleri, ilişkilendirme fırsatı ve farklı beceriler gerektiren problemlere çözüm sunma olanağı sebepleriyle bağıntı, fonksiyon, fonksiyonların tek ve çift olması, parçalı fonksiyon oluşturulması konularının öğretiminde GHM kullanılması önerilir.

Kaynaklar

Agyei, D. D., & Voogt, J. (2012). Developing technological pedagogical content knowledge in pre-service mathematics teachers through collaborative design. *Australasian journal of educational technology*, 28(4), 547-564.

Almog, N., & Ilany, B. S. (2012). Absolute value inequalities: High school students’ solutions and misconceptions. *Educational Studies in Mathematics*, 81(3), 347-364.

Boero, P. & Bazzini, L. (2004). Inequalities in mathematics education: The need for complementary perspectives. *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 1, pp. 139–143). Bergen, Norway: PME

Burrill, G., Allison, J., Breaux, G., Kastberg, S., Leatham, K., & Sanchez, W. (2002). *Handheld graphing technology in secondary mathematics*. Lansing: MI: Michigan State University.

- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (4th ed.). New Delhi, India: Sage Publications.
- Doerr, H. M., & Zangor, R. (2000). Creating meaning for and with the graphing calculator. *Educational Studies in Mathematics*, 41(2), 143-163.
- Jupri, A., Usdiyana, D., & Gozali, S. M. (2022). Pre-Service Teachers' Strategies in Solving Absolute Value Equations and Inequalities. *Education Sciences*, 12(11), 743. <https://doi.org/10.3390/educsci12110743>
- Kissane, B. (1995) The importance of being accessible: The graphics calculator in mathematics education. In Fong, H.K. (Ed.) *Proceedings of the First Asian Technology Conference on Mathematics*, Singapore, Association of Mathematics Educators: Singapore, 161-170.
- Koehler, M. J., Mishra, P., Bouck, E. C., DeSchryver, M., Kereluik, K., Shin, T. S., & Wolf, L. G. (2011). Deep-play: Developing TPACK for 21st century teachers. *International Journal of Learning Technology*, 6(2), 146-163. <https://doi.org/10.1504/IJLT.2011.042646>
- Kroll, R. (1986). *Metacognitive analysis of the difficulties caused by intervening factors in the solution of inequalities*. Doctoral dissertation, Georgia State University, Atlanta, Georgia.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2018). *T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programı (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar)*. <https://mufredat.meb.gov.tr> adresinden 17 Ekim 2022 tarihinde alınmıştır.
- Mitchelmore, M., & Cavanagh, M. (2000). Students' difficulties in operating a graphics calculator. *Mathematics Education Research Journal*, 12(3), 254-268.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2020), Principles and Standards for School Mathematics, Retrieved from: https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards_and_Positions/PSSM_#wlineExecutiveSummary.pdf.
- Özgün-Koca, S. A. (2009). The views of preservice teachers about the strengths and limitations of the use of graphing calculators in mathematics instruction. *Journal of Technology and Teacher Education*, 17(2), 203-227.
- Özgün-Koca, S. A., Meagher, M., & Edwards, M. T. (2010). Preservice teachers' emerging TPACK in a technology-rich methods class. *The Mathematics Educator*, 19(2), 10-20.
- Şandır, H., Ubuz, B., ve Argün, Z. (2002). Ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinin mutlak değer kavramındaki öğrenme hataları ve kavram yanlışlıkları. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, ODTÜ, Ankara.
- Tsamir, P. and Almog, N. (1999). "No answer" as a taskatic response: The case of inequalities. In O. Zaslavsky (Ed.), *Proceedings of the 23rd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 1, pp. 328). Haifa, Israel.

- Tsamir, P., & Almog, N. (2001). Students' strategies and difficulties: the case of algebraic inequalities. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 32(4), 513-524.
- Yin, R. K. (2013). *Case study research: Design and methods (4th ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage.

ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENİM GÖREN ÖĞRETMENLERİN ÇEVİRİMİÇİ ORTAMA YÖNELİK TETİKTE OLMA DURUMLARININ İNCELENMESİ

Merve AYDIN

Trabzon Üniversitesi, Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi, Trabzon / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-0719-9257

merveaydin@trabzon.edu.tr

Hanife KIRIMLI

Trabzon Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Trabzon / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0003-4722-4370

hanife_kirimli21@trabzon.edu.tr

Ünal ÇAKIROĞLU

Trabzon Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Trabzon / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0001-8030-3869

cakiroglu@trabzon.edu.tr

Özet

Çevrimiçi olarak yürütülen öğretimlerde bireylerin çevrimiçi araçları kullanma davranışları, onların çevrimiçi öğretim sırasında sergilemiş oldukları davranışları da etkileyebilir. Bireyler, sosyalleşme, eğitim, eğlence, oyun oynama gibi birçok amaç için interneti kullanmakta ve bu esnada kendisini gelen mesajlara yanıt verme, bildirim gelip gelmediğine odaklanma gibi birçok duruma tepki vermeye hazırlanmaktadır. Tetikte olma şeklinde ifade edilebilecek olan bu durum çevrimiçi öğretim sırasında da sergilenmesi muhtemel davranışlardan biridir. Nitekim bazı araştırmalarda özellikle öz düzenleme becerisi gelişmiş olan öğrencilerin kendilerini sürekli tetikte tutarak öğretmenlerinden ya da öğreticilerden gelebilecek olan isteklere ya da ders amaçlı oluşturulmuş olan grup, web sitesi vb. gibi platformlardan gelecek olan ödev, tartışma, forum, iş birliği istekleri gibi durumlara karşı hazır hissetmelerine yönelik davranışlar sergileyebilecekleri düşünülebilir. Bu bağlamda, bu çalışma çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders alan öğretmenlerin çevrimiçi tetikte olma durumlarının betimlenmesi üzerine kurgulanmıştır. Çalışma toplamda farklı branşlardan 32 erkek 28 kadın olmak üzere 60 öğretmen ile yürütülmüştür. Reinecke, (2018) tarafından geliştirilmiş ve Karakoyun, (2021) tarafından Türkçeye uyarlanmış “Çevrimiçi Ortama Yönelik Tetikte Olma” ölçeği ile veriler toplanmıştır. Araştırmanın sonucunda katılımcıların çevrimiçi ortama yönelik tetikte olma düzeyi açısından orta düzeyin altında (2,63) oldukları görülmüştür. Çevrimiçi ortama yönelik tetikte olma durumlarının alt boyutları ayrı ayrı incelendiğinde tepkisel alt boyutunun (2,75) belirginlik ve takip alt boyutlarına göre daha yüksek olduğu değerlendirilmiştir. Öğretmenlerin çevrimiçi ortama yönelik tetikte olma düzeylerinde cinsiyet ve deneyimlerine göre anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmüştür. Ancak ölçeğin her bir alt boyutuna göre yapılan analiz sonucunda belirginlik alt boyutunda erkeklerin kadınlara göre çevrimiçi tetikte olma konusunda anlamlı bir sonuç verdiği anlaşılmıştır. Daha önce çevrimiçi ortamlar üzerinde öğrenim görüp görmeme durumuna göre öğretmenlerin çevrimiçi ortama yönelik tetikte olma düzeylerinde anlamlı bir farklılık görünmese de daha önce ders almayan öğretmenlerin, deneyimli öğretmenlere göre çevrimiçi ortama yönelik tetikte olma durumlarının daha güçlü olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmanın çevrimiçi ortamlarda öğrenci özellikleri ve rollerini temel alan çalışmalar için ipuçları sunabileceği değerlendirilmektedir.

Anahtar Sözcükler: çevrimiçi tetikte olma, uzaktan eğitim, akademik başarı

An Investigation of Teachers' Online Vigilance in Online Education

Abstract

The behavior of individuals using online tools in online teaching may also affect their behavior during online teaching. When the purposes such as socialization, education, entertainment and games, which are among the purposes of using the Internet, are evaluated, the individual prepares himself to respond to incoming messages, to focus on whether or not notifications are received, and to react to messages from certain tools. This situation, which is expressed as being alert, is one of the behaviors that can be revealed during online teaching. In this context, this study is based on describing the Online Vigilance Teachers' who take lessons in online learning environments. The study was carried out with 60 teachers, 32 male and 28 female, from different branches. Data were collected with the "Vigilance for Online Environment" scale developed by Reinecke, (2018) and adapted into Turkish by Karakoyun, (2021). As a result of the research, it was seen that the participants' level of alertness towards the online environment was below the medium level (2,63). When the sub-dimensions of vigilance for the online environment were examined, it was evaluated that the reactive sub-dimension (2.75) was higher than the salience and follow-up sub-dimensions. It has been observed that there is no significant difference in the level of vigilance of teachers towards the online environment according to gender and years of experience. However, as a result of the analysis made according to each sub-dimension of the scale, it was revealed that men had a more significant result than women in the salience sub-dimension. Although there is no significant difference in the level of vigilance of the teachers for the online environment according to whether they have studied online or not, it has been concluded that the vigilance of the online environment is stronger for the teachers who have not taken courses before compared to the experienced teachers. It is evaluated that the study can offer clues for studies based on student characteristics and roles in online environments.

Keywords: online vigilance, distance education, academic achievement

GİRİŞ

Kullanımı kolay, taşınabilir teknolojilerin ve internetin giderek yaygınlaşması ile, insanların birbirleriyle ya da içerikle iletişim kurma şekilleri de değişmiş ve gelişmiştir. Hatta günlük hayatın her alanında kullanılan bu iletişim araçları, çevrimiçi olma ve içerik ya da bir kişi ile sürekli etkileşim halinde olma, bağlantıda kalma gibi davranışların oluşmasına sebep olmuştur. Çevrimiçi tetikte olma, bireylerin çevrimiçi içerik ve iletişime psikolojik olarak sürekli bağlı olmalarıdır (Vorderer ve Kohring, 2013). Fakat bu bağlılık patolojik bir durum değildir (Johannes ve ark, 2018; Reinecke vd., 2018). Bu durumun diğer kavramlarla olan ilişkisi Tablo 1 de gösterilmektedir.

Tablo 7. Çevrimiçi ortamda tetikte olma, alışkanlık, bağımlılık (Reinecke, 2018)

Çevrimiçi tetikte olma	İnternet alışkanlığı	İnternet bağımlılığı
Hem istendik (kasıtlı) olarak kontrol edilen hem de otomatik davranışın entegrasyonu	Otomatikleşmiş davranışlar üzerine aşırı odaklanma	Davranışı Kontrol edememe
Hem negatif hem pozitif etkisi vardır.	Hem negatif hem pozitif etkisi vardır.	Aşırı negatif
Çok yaygın	Çok yaygın	Yaygın değil

Tablo 1 incelendiğinde, alan yazında davranışın istendik olma, kontrol edilebilirlik, odaklanma gibi özelliklerine göre çevrimiçi tetikte olma, internet alışkanlığı, internet bağımlılığı olarak çeşitli şekillerde ifade edilmektedir. Özellikle patolojik bir davranış olarak kişinin sağlığını bozmayan ve çevrimiçi ortama daha bilinçli katılım sağlayan çevrimiçi tetikte olma durumu çevrimiçi ortamlarda eğitim gören bireyler için olumlu sonuçlar doğurabilmektedir. Çevrimiçi olarak yürütülen öğretimlerde bireylerin çevrimiçi araçları kullanma davranışları, onların çevrimiçi öğretim sırasında sergilemiş oldukları davranışları da etkiler. Bireylerin interneti kullanım amaçları arasında olan sosyalleşme, eğitim, eğlence, oyun gibi amaçlar değerlendirildiğinde birçok aracı kullanırken birey gelen mesajlara yanıt verme, bildirim gelip gelmediğine odaklanma ve bu yönüyle kendisini birtakım araçlardan gelecek olan mesajlara tepki vermeye hazırlanmaktadır. Yüksek çevrimiçi tetik olma durumuna sahip insanlar, günlük yaşamlarında bilgi ve iletişim teknolojileri odaklı iletişimin sürekli farkındadırlar (Johannes vd., 2018).

Tetikte olma şeklinde ifade edilebilecek olan bu durumun çevrimiçi öğretim sırasında da sergilenmesi muhtemel davranışlardan biridir. Nitekim bazı araştırmalarda özellikle öz düzenleme becerisi gelişmiş olan öğrencilerin kendilerini sürekli tetikte tutarak öğretmenlerinden ya da öğreticilerden gelebilecek olan isteklere ya da ders amaçlı oluşturulmuş olan grup, web sitesi vb. gibi platformlardan gelecek olan ödev, tartışma, forum, iş birliği istekleri gibi durumlara karşı hazır hissetmelerine yönelik davranışlar sergiledikleri gözlemlenmiştir. Benzer şekilde Roux, (2021) yapmış olduğu çalışmada çevrimiçi tetikte olma durumunun bireylerin özellikle interneti doğru kullanma alışkanlıklarını ve akademik başarılarını etkileyebileceğini belirtmiş ve özellikle öğretimsel amaçlar için çevrimiçi ortamı kullanan bireyler üzerinden çevrimiçi tetikte olma durumlarının incelenmesini önermiştir. Bu durumda çevrimiçi tetikte olan öğrencilerin almakta oldukları dersler süresince hazır bulunma, gelecek olan öğretici ve akran isteklerine karşı hazır olma durumlarını geliştirip, bu çerçevede sergilemeleri gereken davranışları göstermelerine katkıda bulunabilir. Dolayısıyla bu öğrenme sürecinde süregiden bir davranış olarak akademik başarılarına da yansiyabilir. Bu çerçevede öğrenme sürecinde öğrenme çıktıklarına odaklanan çalışmalar için çevrimiçi tetikte olma önemli bir değişken olarak ele alınabilir. Dolayısıyla çevrimiçi tetikte olma durumu, öğrenciler etkinliklere yönelik hazır hissetme ve tamamlamaya sevk edebilir. Bu bağlamda araştırmada aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır.

- I. Çevrimiçi ortamda ders alan öğretmenlerin çevrimiçi tetikte olma durumları nedir?
- II. Öğretmenlerin çevrimiçi tetikte olma durumları cinsiyet, deneyim yılı ve daha önce çevrimiçi ders alıp almama durumlarına göre farklılaşmakta mıdır?

Öğretmenlerin mevcut çevrimiçi tetikte olma durumlarının belirlenmesi bu özellikte olan e-öğrenenlere uygun öğretimsel müdahalelerde bulunularak e-öğrenmenin kalitesinin artırılacağı düşüncesi, bu çalışmanın hareket noktasını oluşturmuştur.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, öğretmenlerin mevcut çevrimiçi öğrenme ortamında tetikte olma durumlarının belirlenmesi amacıyla nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılarak yürütülmüştür. Bu model var olan durumu olduğu gibi betimlemek için kullanılır (Karasar, 2004).

Çalışma Grubu

Araştırmaya, 2022-2023 eğitim-öğretim yılında, bir devlet üniversitesinin, tezsiz yüksek lisans programına devam eden, toplamda farklı branşlardan 32 erkek 28 kadın 60 öğretmen ile yürütülmüştür. Tablo 2 de çalışma grubunun demografik bilgileri gösterilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların Demografik Bilgileri

		f	%
Cinsiyet	Erkek	32	52,5
	Kadın	28	47,5
Çevrimiçi Ortamdaki Seviyeleri	1.Sınıf	32	
	2.Sınıf	28	

Veri Toplama ve Verilerin Analizi

Öğretmenlerin mevcut çevrimiçi öğrenme ortamında tetikte olma durumlarının belirlenmesi amacıyla veriler Reinecke, (2018) tarafından geliştirilmiş ve Karakoyun, (2021) tarafından Türkçeye uyarlanmış “Çevrimiçi Ortama Yönelik Tetikte Olma” ölçeği ile toplanmıştır. Ölçek, bir duruma odaklanma (çevrimiçi ortamda kendi ilgi alanına odaklanma) olarak belirtilen *belirginlik*, gelen bildirimlere dikkatli olma ve kısa süre içinde merakını gidermek olarak ifade edilen *tepkisellik* ve bildirim gelmesine gerek kalmadan, çevrimiçi ortamın rutin bir şekilde kullanma (gün içinde iki kez bakma), olarak açıklanan *takip* boyutlarından oluşmaktadır. Toplamda 12 maddeden oluşan ölçeğin güvenilirliği hesaplandığında ölçeğin tamamı için Cronbach Alpha değeri 0,92 bulunmuştur.

Veriler her bir boyut ve toplam ölçek puanlarının ortalama ve standart sapmaları gösterilerek betimsel analize tabi tutulmuştur. Ayrıca çeşitli değişkenler arasında mevcut tetikte olma durumlarının değişip değişmediği ise bağımsız t- testi ve One way anova testi yapılarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde, elde edilen bulgular araştırma sorularına göre başlıklar halinde sunulmuştur. Başlıklar içerisinde çevrimiçi ortamda öğrenim gören öğrencilerin çevrimiçi ortama yönelik tetikte olma durumlarına yönelik istatistiksel verilere yer verilmiştir. Öğrencilerin çevrimiçi ortama yönelik tetikte olma durumlarının cinsiyete, mesleki kıdeme ve daha önce çevrimiçi ders alıp almama durumuna göre farklılaşp farklılaşmadığı istatistiksel olarak gösterilmiştir.

Çevrimiçi ortamda ders alan öğretmenlerin çevrimiçi tetikte olma durumları nedir?

Çevrimiçi ortamlarda tetikte olma durumları ve her bir alt boyutuna göre betimsel istatistikler Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Çevrimiçi Ortama Yönelik Tetikte Olma Durumları

	N	Mean	Std.
Belirginlik	60	2,52	,776
Tepkisellik	60	2,75	,733
Takip	60	2,63	,776
Çevrimiçi Ortama Yönelik Tetikte Olma	60	2,63	,691

1.00-1.79=*Çok Düşük*”, “1.80-2,59=*Düşük*”, “2.60-3.3.39=*Orta*”, 3.40-4.19=*Yüksek*”, 4.20-5.00=*Çok Yüksek*

Analizlerin sonucunda katılımcıların çevrimiçi ortama yönelik tetikte olma durumlarının (2,63) orta düzeyde olduğu görülmüştür. Her bir alt boyut incelendiğinde belirginlik boyutu (2,52) düşük düzeyde, tepkisellik boyutu (275) orta düzeyde, takip boyutunun ise (2,63) orta düzeyde olduğu görülmüştür. Öğrencilerin çevrimiçi ortama yönelik tetikte olma durumlarının cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığı durumu Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Çevrimiçi Ortama Yönelik Tetikte Olma Durumları

	Cinsiyet	N	Mean	Std.	p
Çevrimiçi Ortama Yönelik Tetikte Olma	Erkek	32	2,84	,676	,013
	Kadın	28	2,40	,642	

Cinsiyete göre çevrimiçi ortama yönelik tetikte olma durumları incelendiğinde erkek öğrencilerin (2,84) kadın öğrencilere (2,40) göre daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. İstatistiksel olarak incelendiğinde ise erkek ve kadın öğrenciler arasında ($p<0,05$, $p=0,13$) anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Mesleki kıdeme göre çevrimiçi ortama yönelik tetikte olma durumlarının farklılaşp farklılaşmama durumu Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Mesleki Kıdeme Göre Öğrencilerin Çevrimiçi Ortama Yönelik Tetikte Olma Durumları

	N	Mean	Std.	p
1-5 yıl	3	2,36	,336	,756
6-10 yıl	12	2,78	,935	
11-15 yıl	13	2,73	,562	
16-20 yıl	22	2,51	,702	
20 yıl ve üzeri	10	2,66	,603	

Mesleki kıdeme göre katılımcıların çevrimiçi ortama yönelik tetikte olma durumları incelendiğinde 1-5 yıl aralığında düşük düzeyde (2,36), 6-10 yıl arasında orta düzeyde (2,78), 11-15 yıl aralığında orta düzeyde (2,73), 16-20 yıl aralığında düşük düzeyde (2,51) ve 20 yıl ve üzeri yılları aralığında ise orta düzeyde (2,66) ortalamaya sahip oldukları görülmüştür. İstatistiksel olarak incelendiğinde ise öğrencilerin çevrimiçi ortama yönelik tetikte olma durumlarının mesleki kıdeme göre ($p>0,05$; $p=,736$) farklılaşmadığı görülmektedir. Daha önce çevrimiçi ders alıp almama durumuna göre çevrimiçi ortama yönelik tetikte olma durumlarının farklılaşma düzeyi Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Çevrimiçi Ders Alıp Almama Durumuna Göre Çevrimiçi Ortama Yönelik Tetikte Olma Durumları

	Seviye	N	Mean	Std.	p
Çevrimiçi Ortama Yönelik Tetikte Olma	1.Sınıf	32	2,65	,705	,836
	2.Sınıf	28	2,61	,687	

Katılımcıların daha önce çevrimiçi ders alıp almama durumuna göre çevrimiçi ortama yönelik tetikte olma durumları incelendiğinde ilk defa ders alan 1.sınıf öğrencilerinin (2,65) daha önce ders alan 2.sınıf öğrencilerine göre daha yüksek bir ortalamaya (2,61) sahip oldukları görülmektedir. Veriler istatistiksel olarak analiz edildiğinde ise 1.sınıf ve 2.sınıf çevrimiçi ortama yönelik tetikte olma durumlarının Sınıf düzeyi açısından farklılaşmadığı ($p>0,05$; $p=,836$) görülmektedir.

Sonuçlar ve Öneriler

Öğretmenlerin çevrimiçi tetikte olma durumları incelendiğinde, tetikte olma durumlarının orta düzeyde olduğu çıkmıştır. Öğretmenlerin orta düzeyde tetikte olma durumu, e-öğreticiler ve e-öğrenme tasarımcılarının ders tasarımlarını yaparken göz önünde bulundurabilecekleri bir değişken olduğu şeklinde değerlendirilebilir. Özellikle Öğretmenlerin takip boyutu düzeylerinin daha yüksek çıkması her an tetikte değil de belli zaman aralıklarında çevrimiçi öğretim ortamını kontrol etme konusunda daha etkin olduğunu göstermektedir. Ayrıca cinsiyete göre erkekler lehine anlamlı bir farklılık çıkması da oldukça dikkat çekicidir. Daha önce çevrimiçi ortamda ders almış öğrencilerin hiç almamış öğrencilere göre daha az tetikte olmaları ise alışkanlığın tetikte olma durumuyla ters ilişkili olabileceğini ya da yeni başlayanların meraklı ve aşına olmamaları ile ilgili olduğu düşünülebilir.

Nitekim Roux, (2021) yapmış olduğu bir çalışmada çevrimiçi tetikte olma durumunun bireylerin özellikle interneti doğru kullanma alışkanlıklarını etkileyebileceğini belirtmiştir. Bu sonuçlar çevrimiçi tetikte olma düzeylerinin belirlenmesi, öğreticilere öğretimsel müdahalelerde bulunması konusunda destek sağlayacaktır. Araştırmacılar özellikle çevrimiçi tetikte bulunma durumları ile çevrimiçi öğrenme sürecinin etkileşim, iletişim ve öğretim yöntemi bileşenleri bağlamında ilişkilerine bakabilir. Çalışmanın çevrimiçi ortamlarda öğrenci özellikleri ve rollerini temel alan çalışmalar için ipuçları sunabileceği değerlendirilmektedir.

Kaynakça

- Johannes, N., Veling, H., Dora, J., Meier, A., Reinecke, L., & Buijzen, M. (2018). Mind-wandering and mindfulness as mediators of the relationship between online vigilance and well-being. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 21(12), 761-767.
- Karakoyun, F. (2021). Çevrimiçi Tetikte Olma Ölçeğinin Türkçe 'ye Uyarlanması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 11 (2), 358-374 . DOI: 10.17943/etku.883239
- Karasar, N. (2004). Bilimsel Araştırma Yöntemi, Ankara: Nobel Yayınevi.
- le Roux, D. B., Parry, D. A., Totolo, A., Iyawa, G., Holloway, J., Prenter, A., & Botha, L. (2021). Media multitasking, online vigilance and academic performance among students in three Southern African countries. *Computers & Education*, 160, 104056.
- Reinecke, L., Klimmt, C., Meier, A., Reich, S., Hefner, D., Knop-Huelss, K., ... & Vorderer, P. (2018). Permanently online and permanently connected: Development and validation of the Online Vigilance Scale. *PloS one*, 13(10), e0205384.
- Vorderer, P., & Kohring, M. (2013). Permanently online: A challenge for media and communication research. *International Journal of Communication*, 7(1), 188-196.

ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME ORTAMLARINDA ÖĞRENCİLERİN ÖZ DÜZENLEME BECERİLERİNE YÖNELİK ALGILARI¹

Tuğba ASLAN BAYSAL

Amasya Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Amasya / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-2086-9331

tugba.aslanbaysal@gmail.com

Recep ÇAKIR

Amasya Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Amasya / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-2641-5007

recepçakir@gmail.com

Özet

Günümüzde sürekli gelişimini sürdüren teknoloji ile birlikte eğitime verilen önem de sürekli olarak artan bir ivme göstermektedir. Gelişen ve değişen dünyada var olan olaylar ve süreçler eğitimin teknoloji boyutundaki değişimini de bizlere ciddi bir şekilde sunmaktadır. Teknolojinin gelişerek eğitime entegrasyonunda uzaktan eğitim sisteminin varlığını ve zorunluluk haline gelme biçimini en çok da yaşadığımız şu yıllarda hissetmekteyiz. Tüm dünyayı etkileyen Covid-19 salgını, uzaktan eğitim ihtiyacını gözler önüne sermiş olup, dünya genelinde eğitim sistemine kazandırılan Acil Uzaktan Öğretim seçeneğini bizlere sunmuştur. Tüm bunlar ile birlikte uygulanmaya çalışılan Acil Uzaktan Öğretim sisteminin, bizlere sunduğu çevrimiçi öğrenme engellerinin varlığının da araştırılarak çözüm önerilerinin sunulması gerektiği düşünülmektedir. Uzaktan öğrenme sürecinde, başarıyı etkileyen en önemli faktörlerden birinin hiç kuşkusuz öz düzenleme becerisi olduğunu söylemek mümkündür. Bu durumlardan yola çıkarak; bilginin hızla yükseldiği günümüz koşullarında öz düzenlemenin varlığı önemli bir hale gelmiştir. Bireylerin bu noktada kendilerini bilgi ve beceri noktasında her geçen gün geliştirmeleri ve kendilerini ilerletecek bilgileri edinmek için çaba göstermeleri de önemli bir durum olarak nitelendirilmektedir. Bu çerçevede bu araştırmanın amacı, çevrimiçi öğrenme ortamlarında yaşanan çevrimiçi öğrenme engelleri ve bununla birlikte ortaya çıkan öğrencilerin öz düzenleme becerilerine yönelik algılarının araştırılması olarak belirlenmiştir. Araştırmada nicel araştırma desenlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Veri toplama araçları olarak, Çakır, Kara, Kukul (2019) tarafından geliştirilen Üç Etkileşim Türünde Çevrimiçi Öz Düzenleme Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Türkiye’de uzaktan eğitim ile ders veren 49 üniversiteden 374 öğrenci oluşturmaktadır. Verilerin analizinde, bağımsız örneklem t testi ve anova testi kullanılmıştır. Sonuçlar incelendiğinde, öğrencilerin öz düzenleme algılarının ortalamasının üzerinde olduğu görülmektedir. Öğrencilerin öz düzenleme becerilerine cinsiyet açısından bakıldığında aralarında fark olmadığı gözlemlenmiştir. Öğrencilerin öz düzenleme becerilerine kendilerine ait bilgisayar olup olmaması açısından bakıldığında evet lehine anlamlı bir farkın olduğu gözlemlenmiştir. Öğrencilerin öz düzenleme becerilerine yaş açısından bakıldığında ise, hem genel olarak hem de alt faktörler bazında anlamlı bir farklılık gözlemlenmektedir. Genel itibarıyla öz düzenleme becerisinde 30-35 yaş aralığı lehine istatistiksel bir farklılık görülmektedir. Öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin yaş ve internet kullanma sıklıkları bakımından farklılık gösterip göstermediği analiz edildiğinde istatistiksel olarak farklılık görülmemektedir. Çıkan bu sonuçlar çerçevesinde, öğrencilerin öz düzenleme becerilerini artırmak için yaşa bağlı olarak öğrenci içeriklerinin farklı öğrenci gruplarına göre şekillendirilmesi sağlanabilir ve bu kapsamda öz düzenleme becerilerini artıracak öğrenme ortamları tasarlanabilir.

Anahtar Sözcükler: Uzaktan Eğitim, Çevrimiçi Öğrenme, Acil Uzaktan Öğretim, Öz Düzenleme

¹ Bu çalışma 1.Yazarın 2. Yazar danışmanlığında yürüttüğü yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

Students' Perceptions of Self-Regulation Skills in Online Learning Environments

Abstract

Today, the importance given to education shows a constantly increasing momentum with the technology that continues its continuous development. The events and processes that exist in the developing and changing world also present the change in the technology dimension of education seriously. We feel the existence of the distance education system and the way it has become a necessity in the integration of technology into education, especially in these years we live. The Covid-19 pandemic, which affected the whole world, revealed the need for distance education and offered the Emergency Distance Education option, which was brought to the education system around the world. It is thought that the existence of online learning barriers offered by the Emergency Distance Education system, which is tried to be implemented together with all these, should be investigated and solution suggestions should be presented. It is possible to say that one of the most important factors affecting success in the distance learning process is undoubtedly the ability to self-regulate. Based on these situations; The existence of self-regulation has become important in today's conditions where information is rapidly increasing. At this point, it is considered as an important situation for individuals to improve themselves in terms of knowledge and skills and to strive to acquire information that will improve themselves. In this context, the aim of this research is to investigate the online learning barriers experienced in online learning environments and the perceptions of the students' self-regulation skills that arise with it. Correlational Survey model, one of the quantitative research designs, was used in the research. The Three Interaction Types Online Self-Regulation Scale developed by Cakir, Kara, Kukul (2019) was used as data collection tools. The study group of the research consists of 374 students from 49 universities in Turkey that offer distance education courses. Independent sample t-test and anova test were used in the analysis of the data. When the results are examined, it is seen that the students' self-regulation perceptions are above the mean. When the students' self-regulation skills were examined in terms of gender, it was observed that there was no difference between them. When the students' self-regulation skills are examined in terms of whether they have their own computer or not, it was observed that there is a significant difference in favor of yes. When the students' self-regulation skills are examined in terms of age, a significant difference is observed both in general and on the basis of sub-factors. In general, there is a statistical difference in favor of the 30-35 age range in self-regulation skills. When it is analyzed whether students' self-regulation skills differ in terms of age and frequency of internet use, there is no statistical difference. Within the framework of these results, in order to increase the self-regulation skills of the students, it can be ensured that student contents are shaped according to different student groups depending on age, and learning environments that will increase their self-regulation skills can be designed in this context.

Keywords: Distance Learning, Online Learning, Emergency Remote Teaching, Self Regulation

Giriş

21. yy. günümüz dünyasında, gelişen ve değişen teknoloji ile birlikte eğitime verilen önem daha da artmakta, bununla birlikte varolan eğitim-öğretim platformları da teknolojinin eğitimdeki varlığını arttırması ile başka bir boyuta taşınmıştır. Teknolojinin gelişmesi ve eğitime entegrasyonu ile birlikte uzaktan eğitim sisteminin 21. yy. eğitim sistemindeki yerinin yadsınamaz bir boyutta olduğu da gözler önüne serilmektedir. Günümüzdeki aktif internet kullanımı ile birlikte, çevrimiçi öğrenme

ortamlarındaki artış, öğrenimin uzaktan yapılması fikrinin toplumda giderek artmasını bu şekilde de, uzaktan eğitime olan talebin yaygınlaşmasını sağlamıştır. Bu noktadan yola çıkılarak uzaktan eğitimin avantajları değerlendirilmeye başlanmıştır. Kaya(2002)' ya göre öğrenciler arasındaki fırsat eşitliğinin sağlanması, bilgiye erişimin hızlı ve kolay bir şekilde gerçekleşmesi, öğrencinin kendi öğrenme hızında öğrenim görme fırsatının sağlanması, zaman-mekan farketmeksizin öğrenim görme durumunun ortaya çıkarak coğrafi engellerin ortadan kalkması, geniş kitlelere aynı zaman diliminde erişim sağlanması ile aynı anda eğitim imkanının sunulması, yüz yüze eğitimdeki masrafların (ulaşım, konaklama gibi) ortadan kaldırılması, okula gelemeyecek durumdaki öğrencilere eğitim imkanının sunulması gibi faktörler uzaktan eğitimin avantajlı yönleri olarak sıralanmaktadır.

Avantajlı yönleri olduğu gibi uzaktan eğitimin dezavantajlı yönleri de (sınırlılıkları) yer almaktadır. Çıglık ve Bayrak (2015)' e göre, uzaktan eğitimin sınırlılıkları göz önüne alındığında; öğrencinin okul ortamından uzak olması, grup çalışması, yüz yüze etkileşim, sınıf içi etkinlik ve sosyal sorumluluk gibi alanlardan uzak bir şekilde öğrenim görmesine sebep olmaktadır. Kaya (2002)' ya göre ise, uzaktan eğitimdeki zorlukları şu şekilde sıralayabiliriz: temel düzeydeki bilgisayar kullanabilme bilgi ve becerisine sahip olma ihtiyacı, öğrencinin motivasyonunun ve düzenli çalışma konusundaki gerekli düzen ve dengeyi sağlayamaması, öğrenci öğretmen ilişkisinin geleneksel boyuttakine göre çok daha zor kurulması.

Uzaktan eğitimin gerekliliği ve bu gerekliliğin ardından karşımıza çıkan sınırlılıklarına günümüz dünyasında baş edilmeye çalışılan Covid-19 sürecini de dahil etmeden geçmemek gerekir. Tüm dünyanın baş etmeye çalıştığı Covid-19 sürecinde eğitimin durmadan devam edebilmesi ve öğrenmenin sürekliliğinin sağlanmasında uzaktan eğitimin yadsınamaz bir payı olduğu söylenebilir. Tüm eğitim sistemindeki milyonlarca kişiye aynı anda, farklı zaman dilimlerinde ve farklı konumlarda hizmet veren bu sistem bu süreçte zorunluluk haline dönüşmüş ve daha da etkin kullanılmaya başlanmıştır. Fakat Covid-19 pandemisi ile birlikte uzaktan eğitimde farklı bir kavram ortaya çıkmış, bu kavram da farklı şekillerde değerlendirilmiştir. Acil Uzaktan Öğretim (AUÖ) şeklinde karşımıza çıkan bu kavram, eğitim ve öğretimin yüz yüze devam edemediği zorunlu durum ya da kriz anlarında mevcuttaki uzaktan eğitim çözümlerinin sisteme dahil edilmesi şeklinde ortaya konulmaktadır (YÖK, 2020). Uzaktan eğitimde var olan esneklik faktörü AUÖ' de söz konusu değildir, çünkü buradaki süreçte bir zorunlu ve kriz anının var olması söz konusudur (YÖK, 2020).

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında karşımıza çıkan çevrimiçi öğrenme engellerinin uzaktan eğitim sürecinde bizi ne denli etkilediği, öğrenmeyi sağlamada ne gibi zorluklara sebep olduğunun da araştırılarak ortaya konulması bu süreçte önemli bir diğer faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Çevrimiçi öğrenme engelleri ile ilgili alan yazın incelendiğinde bahsi geçen bu engellerin öğrenci ve kurumsal olarak ayrıldığı gözlemlenmektedir (Hillesheim, 1998). Garland (1993) öğrencilerin algıladığı bu çevrimiçi engelleri; durumsal, kurumsal, psikolojik, epistemolojik şeklinde sıralarken, bunlara ek olarak Schilke (2001) teknik özellikleri dahil etmiştir (Mullenburg ve Berge, 2005).

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında transaksiyonel uzaklık ile birlikte ele aldığımız üç etkileşim türünü etkileyen, çevrimiçi ders tasarımları, öğretmen öğrenci özellikleri, kullanılan etkileşimli teknolojiler gibi çeşitli etkenler bulunmaktadır (Cakir, Kara ve Kukul, 2019). Uzaktan eğitimde karşılaşılan ve çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki bahsi geçen engellerden öğrenci kaynaklı en önemli engellerden biri, öğretmenin yerine kendi öğretim ortamını ve sürecini kontrol etmek zorunda kalan öğrencinin durumu olarak nitelendirilebilir. Bu durum ise, öz düzenleme becerisini ilk olarak aklımıza getirmektedir (Dikmen & Behceci, 2020; Keskin & Ozer Kaya, 2020).

Öz düzenleme karşımıza ilk kez, kişinin kendi göstereceği davranışlar ve tutumlar ile ilgili olarak yetenekleri ve kapasitelerini göz önüne alarak düşünmesi şeklinde tanımlanmaktadır (Bandura, 1986). Bandura (1986) aynı zamanda öz düzenlemeyi, kişinin kendi duygu, düşünce ve eylemlerini kontrol etmeyi başarabildiği bir içsel mekanizma olarak açıklamaktadır. Burada bahsedilen içsel mekanizma ile kişi, kendine alternatif ortamlar oluşturabilmeli, kendi davranışlarını ve eylemlerini kontrol ederek, sembolleştirebilmeli ve başkalarından da bu durumları öğrenmesi şeklinde ifade etmektedir.

Öz düzenleme, bireyin amaçlar belirlemesi, belirlenen amaçları uygulamak için stratejiler ortaya çıkarması ve bu stratejilerin bireye kazandırdığı özellikleri denetlemesidir. (Risemberg ve Zimmerman, 1992). Pintrich (2000) ise öz düzenlemeyi, bireyin öğrenme hedeflerini belirlediği, davranışlarını, motivasyonlarını ve bilişlerini bir düzene koyduğu, bazı açılardan sınırlandırıldığı yapıcı ve aynı zamanda aktif bir süreç olarak tanımlamaktadır. Kauffman'a (2004) göre öz düzenleme ise, bireyin yani öğrenenin karmaşık öğrenme süreçlerini kontrol etmeye ve bu kapsamda bu süreci yönetmeye dair gösterdiği çabadır.

Öz düzenleme ile ilgili tüm bu tanımlamalar yapılırken Schunk ve Ertmer (2000), hem bireyin öğrenmeyi gerçekleştirebilmesi için hem de öz düzenleme için bireyin öncelikli olarak güdülenmesi gerektiği vurgulamaktadır. Schunk ve Zimmerman (1994) çok önceleri öz düzenlemenin bir çok faaliyet ile eş ilerlediğini vurgulamıştır. Bireyin bu faaliyetlerin gerçekleştirilmesi sırasında, dikkatli olması ve konsantrasyonunu tam sağlaması gerektiğini, edindiği bilgileri şemalar oluşturarak kodlamasını ve bu şekilde tekrarlayarak öğrenmeyi gerçekleştirmesi gerektiğini, aynı zamanda etkin bir öğrenme ortamı sağlaması gerektiğine dikkat çekmiştir.

Bilginin hızla yükseldiği günümüz koşullarında öz düzenlemenin var olduğu öğrenme süreçlerinin daha da önemli bir hale geldiği söylenebilir. Bireylerin bu noktada kendilerini bilgi ve beceri noktasında her geçen gün geliştirmeleri, kendilerini sürekli geliştirecek ve ilerletecek bilgileri edinmek için çaba göstermeleri de önemli bir durumdur (Yılmaz, 2016).

Çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki öğrenmede kendi kendine öğrenme büyük oranda ortaya çıktığından, çevrimiçi öğrenme ortamında ders alan öğrencilerin daha bağımsız olmaları da beklenmektedir (Serdyukov ve Hill, 2013). Bu durumdan yola çıkarak, çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders alan öğrencilerin diğer şekilde yüz yüze öğrenim görülen geleneksel sınıflardaki öğrenci arkadaşlarına kıyasla kendi kendine öğrenme becerilerini kontrol etmesi, yönetmesi ve planlaması ve bu şekilde de öğrenmeyi kendi kendine gerçekleştirmesi büyük önem arz etmektedir (Ally, 2004). Bu süreç literatürde kendi kendini düzenleyen öğrenme olarak nitelendirilmiştir (Zimmerman, 2002).

Moore (1993), uzaktan eğitim öğrencilerinin öz düzenleme becerileri ile ilgili olarak; diyalogun düşük seviyede ve ders/program yapılarının esnek olmadığı uzaktan eğitim ortamlarında eğitim başarısı için öz düzenleme becerilerine ihtiyaç olduğuna değinmiştir.

Zimmerman ve Schunk (1989) daha önceki zamanlarda öz düzenlemeli öğrenmeyi, öğrencilerin hedeflerine giden yoldaki sistematik olarak oluşturdukları düşünceler, duygular ve eylemler olarak tanımlamaktadır. Zimmerman (2001) sonraki çalışmalarında ise, öz düzenlemenin 3 ana faktör tarafından belirlenmekte olduğunu; bu faktörlerin ise benlik, davranış ve çevre olduğunu söylemektedir. Bu faktörlerin birbirleri ile uyumlu etkileşimi sonucu da öz düzenlemesi gelişmiş bireylerin var olacağına değinmektedir. Zimmerman (2002)' in bu konudaki bir diğer bakış açısını ele alacak olursak da; öz düzenlemeli öğrenme modelini, sosyal bilişsel bakış açısına dayandırmış ve

öğrenme üzerinde bireyin duygu, düşünce ve davranışlarının planlı bir bütünü olarak ifade etmiştir. Bu noktadan yola çıkarak, öz düzenleme becerisinin sosyal bilişsel kuramdan etkilendiğini söyleyebiliriz.

Aynı zamanda yukarıda da bahsedildiği gibi 2020 yılında tüm dünyanın baş etmeye çalıştığı Covid-19 sürecinde yaşanan zorluklar göz önüne alındığında, öğrencilerin evde uzaktan eğitim sürecinde yeterli motivasyona sahip olup olması ve bununla birlikte gelen öğrencilerin öz düzenlemeli öğrenme becerilerinin yeterli olup olmadığının da değerlendirilmesi gerekmektedir.

Acil durum uzaktan öğrenme sürecinde, mecbur kalınan uzaktan eğitim ile birlikte, uzaktan eğitimde başarıyı yordayan en önemli faktörlerden birinin hiç kuşkusuz öz düzenleme olduğu söylenebilir (Duzgun ve Basaran, 2021).

Öz düzenleme becerisinin başarıya etkisinin ele alındığı diğer sonuçlara bakıldığında, öz düzenlemesi yüksek olan öğrencilerin uzaktan eğitimde daha başarılı olduğu gözlemlenmektedir (Effeney vd, 2013; Hee vd, 2019; Rahimi ve Katal, 2012).

Yapılan araştırmalar incelendiğinde; çevrimiçi öğrenme, çevrimiçi öğrenme engelleri, uzaktan eğitim ile ilgili çalışmalar alan yazında kendisine fazlasıyla yer bulmakta iken, günümüz uzaktan eğitim şekli ile birlikte kendine alan yazında biraz daha fazla yer açmaya başlayan öz düzenleme becerisi ile ilgili çalışmaların az miktarda yer aldığı gözlemlenmektedir. Günümüz koşullarındaki çevrimiçi öğrenme ortamlarında yer alan engellerden öz düzenleme (Self-Regulation) ile ilgili yapılan bir araştırmanın literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders alan öğrencilerin öz düzenleme becerilerine yönelik algılarını farklı değişkenler açısından incelemektir.

Araştırma kapsamında yer alan alt problemler şu şekildedir:

1. Öğrencilerin öz düzenleme becerileri ne düzeydedir?
2. Öğrencilerin öz düzenleme becerileri cinsiyetler arasında farklılık göstermekte midir?
3. Öğrencilerin öz düzenleme becerileri kendine ait bilgisayarının olup olmaması durumunda farklılık göstermekte midir?
4. Öğrencilerin öz düzenleme becerileri farklı yaş gruplarına göre farklılık göstermekte midir?

Sınırlılıklar

Yapılan bu çalışma bir takım sınırlılıklara sahiptir. Bu sınırlılıklar:

1. Araştırma Covid 19 sürecinde yapılmıştır. Dolayısıyla çalışma acil uzaktan eğitim sürecini de kapsamaktadır. Bu sebeple verilerin yorumlanmasında Covid 19 sürecini göz önünde bulundurmamak gerekebilir.
2. Araştırma Türkiye’ de yer alan 49 üniversiteden 374 öğrenciyi kapsamaktadır.

Yöntem

Araştırma Deseni

Araştırmada nicel araştırma desenlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama araştırmaları, genel olarak geniş örneklem üzerinde yapılan, herhangi bir konu veya olay hakkında görüşlerinin ve özelliklerinin betimlenmesinin amaçlandığı bir araştırma türüdür (Büyüköztürk ve diğerleri, 2018). Bu

yöntem, araştırmacının araştırma konusu ile ilgili ortada bulunan mevcut durumun fotoğrafını çekilmesi ile birlikte çalışmanın bütününe bakılabilmesini ve bu şekilde de üzerinde betimlemelerin yapılabilmesini sağlar (Büyüköztürk ve diğeri, 2018). Tarama araştırmaları aynı zamanda, geniş gruplar üzerinde sağlanan, gruptaki kişilerin bir olgu veya olay ile ilgili olarak düşüncelerinin alındığı, olay/olguların betimlendirilmeye çalışıldığı bir araştırma türüdür (Karakaya, 2014, s.59). İlişkisel tarama çalışmaları iki veya daha fazla değişkenin arasındaki ilişkinin tanımlandığı ve değişim derecesinin belirlendiği model olarak da açıklanmaktadır (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2011).

Bu araştırmada çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders almış farklı lisans düzeylerindeki öğrencilerin öz düzenleme becerileri çeşitli değişkenler açısından incelenmesinden kaynaklı ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Türkiye’ de uzaktan eğitim ile ders veren 49 üniversiteden 374 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin demografik özellikleri Tablo 1’ de özetlenmiştir.

Tablo 1

Cinsiyet	N	%
Kadın	241	64.4
Erkek	133	35.6
Toplam	374	100
Yaş	N	%
17-22	208	55.6
23-29	84	22.5
30-35	47	12.6
36 ve üzeri	35	9.4
Toplam	374	100
Öğrenim Durumu	N	%
Önlisans	103	27.5
Lisans	237	63.4
Lisansüstü	34	9.1
Toplam	374	100
Kendinize Ait Bilgisayarınız Var mı?	N	%
Evet	313	83.7
Hayır	61	16.3
Toplam	374	100
İnternet Kullanma Sıklığı	N	%
1-3 Saat	82	21.9
4-6 Saat	152	40.6
7-9 Saat	87	23.3
10 Saat ve Üzeri	53	14.2
Toplam	374	100

Çalışma Grubuna Ait Demografik Bilgiler

Tablo 1’ de görüldüğü üzere çalışma grubu 241 kadın, 133 erkek olmak üzere 374 öğrenci oluşmaktadır. Çalışma grubunda 208 kişi 17-22 yaş aralığında, 84 kişi 23-29 yaş aralığında, 47 kişi 30-35 yaş aralığında ve 35 kişi de 36 ve üzeri yaş aralığındadır. Çalışma grubunda 103 önlisans öğrencisi, 237 linsans öğrencisi 34 yüksek lisans öğrencisi yer almaktadır. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerden 313 öğrenci kendine ait bilgisayarını olduğunu, 61 öğrenci kendine ait bilgisayarını olmadığını belirtmiştir. Aynı zamanda, çalışma grubunda yer alan öğrencilerden 82 öğrenci 1-3 saat aralığında internet kullandığını, 152 öğrenci 4-6 saat aralığında internet kullandığını, 87 öğrenci 7-9 saat aralığında internet kullandığını ve 53 öğrenci ise 10 saat ve üzerinde internet kullandığını belirtmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada Kişisel Bilgi Formu ve Öz Düzenleme Ölçeği kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: Form; cinsiyet, yaş, sınıf, öğrenim durumu, üniversite, bölüm, kendine ait bilgisayar olup olmaması durumu ve internet kullanma sıklığı şeklindeki soruları içermektedir. Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

Öz Düzenleme Ölçeği: Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki çevrimiçi öz düzenleme algısını ortaya çıkarmak için, Cakir, Kara ve Kukul (2019)’ un Üç Etkileşim Türünde Çevrimiçi Öz Düzenleme Ölçeği kullanılmıştır. Uygulanan ölçek, 30 madde ve 3 boyuttan oluşmaktadır. Bunlar; Öğrenci ve İçerik Arasındaki Etkileşimde Öz Düzenleme (11 madde), Öğrenci ve Öğretmen Arasındaki Etkileşimde Öz Düzenleme (9 madde), Öğrenci ve Öğrenci Arasındaki Etkileşimde Öz Düzenleme (10 madde) şeklindedir. Ölçek yedili likert şeklindedir. Ve yanıtlar, kesinlikle katılmıyorum (1) ile kesinlikle katılıyorum (7) arasında değişmektedir. Ölçeğin yapılan güvenirlik çalışmaları neticesinde, Cronbach alpha güvenirlik analizi sonucu ölçeğin güvenirlik katsayısı .98 olarak hesaplanmıştır. Aynı zamanda, alt boyutların güvenirlik katsayıları ise sırasıyla, .96, .96 ve .95 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Toplanması

Araştırma verileri çevrimiçi ortamda Google Form aracılığıyla toplanmış olup, bir katılımcının tüm soruları cevaplama süresi yaklaşık olarak 6-7 dakika sürmüştür. Verilerin toplanma süreci yaklaşık bir öğrenim dönemini kapsamaktadır. Araştırmada kullanılan veriler iki ana bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler; “Demografik Veriler” ve “Üç Etkileşim Türünde Çevrimiçi Öz Düzenleme Ölçeği” şeklindedir.

Verilerin Analizi

Araştırmada verilerin analizi, Google Form aracılığı ile toplanan verilerin Excel tablosuna dönüştürülmesi ile başlamıştır. Excel tablosu haline getirilen veriler SPSS programına aktarılarak analizler yapılmıştır.

Analizler için öncelikle normallik analizleri yapılmıştır. Yapılan test sonucunda ise araştırma verilerinin bir bölümünün normal dağılım gösterdiği bir bölümünün ise normal dağılım göstermediği gözlemlenmiştir. Bu nedenle, çıkan sonuçlarda çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Yapılan inceleme sonucunda ise gözlemlenen analiz değerlerinin “-1,500” ile “+1,500” aralığında olduğu

görülmüştür. Bu sebeple, yapılan araştırmada analize tabii durulacak verilerin normal bir dağılım gösterdiği varsayılmıştır (Tabachnick and Fidell, 2013; Tabachnick and Fidell, 2001).

Araştırmanın normallik göstermesi ile birlikte Parametrik testler olan Bağımsız Örneklem t-Test ve one Way ANOVA uygulanmıştır.

Bulgular

Araştırma sonucu elde edilen bulgulara araştırmanın amacına uygun olarak bu bölümde yer verilmiştir.

Öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin ne düzeyde olduğunu betimsel analiz sonuçları Tablo 2' de gösterilmiştir.

Tablo 2

Çevrimiçi Ortamlarda Ders Alan Öğrencilerin Öz Düzenleme Becerilerinin Betimsel Analizi

	N	Minimum	Maximum	\bar{X}
ÖzDüzenleme_öğrenci_içerik	374	1.36	7.00	5.4964
ÖzDüzenleme_öğrenci_öğretmen	374	1.00	7.00	5.2745
ÖzDüzenleme_öğrenci_öğrenci	374	1.10	7.00	5.0725
ÖzDüzenleme_Genel	374	1.22	7.00	5.2811

Sonuçlar incelendiğinde, öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin ortalamasının üzerinde olduğu gözlemlenmektedir.

Öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız örneklem t testi yapılmıştır. Sonuçları, Tablo 3' te gösterilmiştir.

Tablo 3

Çevrimiçi Ortamlarda Ders Alan Öğrencilerin Öz Düzenleme Becerilerinin Cinsiyet Açısından Analizi

	Cinsiyet	N	\bar{X}	S	sd	t	p
ÖzDüzenleme_Genel	Kadın	241	5.2801	1.23	372	-.022	.982
	Erkek	133	5.2830	1.12			

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders alan öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin cinsiyetler açısından farklılık olup olmadığı incelendiğinde, erkek öğrencilerin ($\bar{X} = 5.2830$) kadın öğrencilere ($\bar{X} = 5.2801$) göre ortalamalarının birbirlerine çok yakın fakat erkek öğrencilerin çok az da olsa yüksek olduğu görülmektedir. Bu farklılığın anlamlı olup olmadığı anlamak için bağımsız örneklem t testi (Independent-Samples t Test) ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre istatistiki olarak anlamlı bir farklılık görülmemektedir. [$t(374) = -.022, p > .05$]

Öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin kendine ait bilgisayarının olup olmaması açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız örneklem t testi yapılmıştır. Sonuçları, Tablo 4' te gösterilmiştir.

Tablo 4

Çevrimiçi Ortamlarda Ders Alan Öğrencilerin Öz Düzenleme Becerilerinin Kendine Ait Bilgisayarının Olup Olmaması Açısından Analizi

	Kendinize ait bilgisayarınız var mı?	N	\bar{X}	S	sd	t	p
ÖzDüzenleme_Genel	Evet	313	5.34	1.12	372	2.37	.018
	Hayır	61	4.95	1.47			

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders alan öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin kendine ait bilgisayarının olup olmaması açısından farklılık olup olmadığı incelendiğinde, evet cevabını veren öğrencilerin ($\bar{X} = 5.34$) hayır cevabı veren öğrencilere ($\bar{X} = 4.95$) göre ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu farklılığın anlamlı olup olmadığı anlamak için bağımsız örneklem t testi (Independent-Samples T Test) ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre kendine ait bilgisayarının olup olmaması durumu istatistiki olarak Evet lehine anlamlı bir farklılık gösterdiği söylenebilir. [$t(374) = 2.37, p > .05$]

Tablo 5

Çevrimiçi Ortamlarda Ders Alan Öğrencilerin Öz Düzenleme Becerilerinin Yaş Açısından Betimsel Analizi

Yaş	N	\bar{X}	S.S
17-22	208	5.09	1.21
23-29	84	5.47	1.12
30-35	47	5.77	0.97
36 ve üzeri	35	5.25	1.28

Öğrencilerin öz düzenleme becerileri yaş grupları açısından incelendiğinde, 30-35 yaş aralığında olanların öz düzenleme becerilerinin en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir ($\bar{X} = 5.77$). Tablo 5' ten de görüleceği üzere çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders alan öğrencilerin öz düzenleme becerileri yaş faktörüne göre farklılaşma göstermektedir. Bu farkın anlamlı olup olmadığını anlamak için one Way ANOVA testi yapılmıştır.

Tablo 6

Çevrimiçi Ortamlarda Ders Alan Öğrencilerin Öz Düzenleme Becerilerinin Yaş Açısından Farklılıklarını Gösteren ANOVA Tablosu

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	22.015	3	7.338	5.320	0.001	17-22 , 30-35
Gruplar İçi	510.416	370	1.380			
Toplam	532.431	373				

Tablo 6 incelendiğinde çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders alan öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin yaş gruplarının toplamalarının arasındaki istatistiki olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna varılabilir ($F(3,370)=5.32;p<0.05$). Gruplar arası farkın hangi gruplar arasından olduğunu anlamak için ise Post Hoc analizi yapılmıştır. Post Hoc analizi yapılırken varyansların homojen olduğunu anlamak için Levene istatistiklerine bakılmıştır. Levene analiz sonuçlarına göre varyanslar homojen olduğundan ($p>0.05$) post hoc analizi olarak Tukey analizi tercih edilmiştir. Tukey post hoc testi sonuçlarına göre ise, 17-22 yaş grubu ile 30-35 yaş grubu öz düzenleme becerileri toplamaları arasında 30-35 yaş grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada; çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilerin öz düzenleme becerilerine yönelik algılarının farklı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada elde edilen sonuçlar incelendiğinde, çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders alan öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin ortalamasının üzerinde olduğu gözlemlenmektedir. Literatüre bakıldığında bu durum ile ilgili benzer bulgulara ulaşılan araştırmaların yer aldığı görülmektedir. Gömleksiz ve Demiralp (2012) yaptıkları araştırmada öğretmen adaylarının öz düzenleme becerilerinin ortalamasının üzerinde olduğu gözlemlenmişlerdir. Yine aynı şekilde, Yüksel (2013) de yaptığı çalışmada bu araştırmayı ve bulguyu destekler nitelikte bir sonuç ortaya koymuştur.

Çalışmada elde edilen veriler ve analizleri sonucunda, çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders alan öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin cinsiyet açısından değerlendirilmesinde herhangi bir anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir. Bu bulgu, Düzgün ve Ünal (2022)' in araştırmaları ile tutarlıdır. Wolters ve Pintrich ise (1998, s.37) yıllar önce yine aynı şekilde cinsiyetin öz düzenleme becerisinde herhangi bir farklılığa yol açmadığını ifade etmiştir. Fakat, Baldan (2017)' in yüksek lisans tez çalışmasında ise bu durum tam tersi bir şekilde ifade edilmekte, lisans öğrencilerinin cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ve bu farkın kadınlar lehine olduğu belirtmiştir. Caprara ve diğerleri (2008) de kadın öğrencilerin öz düzenlemeli öğrenmeye yönelik daha fazla öz yeterliliğe sahip olduğunu ifade etmiştir. Zimmerman ve Martinez (1990) ise yine kadın öğrencilerin erkek öğrencilerden daha fazla öz düzenleme becerisine sahip olduğunu ve buna yönelik öğrenme stratejileri ortaya koyduğunu belirtmişlerdir. Şu an ulaşılan sonuçta herhangi bir fark gözlenmemesi durumu ise Covid 19 süresince aktif olarak herkes tarafından kullanılan çevrimiçi öğrenme ortamlarının bir zorunluluk haline gelmesi ve cinsiyet farketmeksizin bireylerin kendi öz düzenlemelerini gerçekleştirmelerinin zorunlu hale gelmesi şeklinde yorumlanabilir.

Çalışmada elde edilen veriler ve analizleri sonucunda, çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders alan öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin kendilerine ait bilgisayarlarının olup olmaması durumuna bakıldığında Evet lehine anlamlı farklılık gözlemlenmiştir. Kahraman ve arkadaşlarının (2005) yaptığı araştırmada kendine ait bilgisayarı olmayan öğrencilerin bilgisayarı olan öğrencilere göre tutumlarının olumsuz olduğu ve aralarında anlamlı bir farklılık olduğunu tespit etmişlerdir. Bir diğer yandan Deniz (2005)' in yaptığı araştırmada da bilgisayar sahibi olup olmaması ile ilgili bir farklılık gözlemlenmediği ifade edilmiştir. Farklı sonuçların ortaya çıktığı bu durum ile ilgili olarak yapılan bu çalışmadan çıkan sonucun, günümüz koşullarındaki Covid-19 sürecini de dahil ederek bir değerlendirme yapacak olursak kendine ait bilgisayar olup olmaması durumunun günümüz Acil Uzaktan Öğretim şartlarında öz düzenlemeyi destekler nitelikte olduğunu söylemek mümkün olabilir.

Çalışmada elde edilen veriler ve analizleri sonucunda, çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders alan öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin yaş açısından değerlendirmesi yapıldığında; yaşı büyük olan öğrencilerin yaşı küçük olan öğrencilere göre çevrimiçi öğrenme ortamlarında öz düzenleme becerilerine ilişkin ortalamalarının daha yüksek olduğu gözlemlenmektedir. Bu bulgu, alan yazında yapılan Düzgün ve Ünal (2022)' in araştırması ile örtüşmektedir. Aynı zamanda Ungoren, Kilinc, Korkmaz ve Tuzer (2019)' un araştırmaları ile de tutarlıdır. Fakat, Schwam vd. (2021) ve Dede vd. (2021)' in yaptıkları çalışmalarda yaşı öz düzenleme becerilerine bir etkisi olmadığı ifade edilmektedir.

Çıkan bu sonuçlar çerçevesinde, öğrencilerin öz düzenleme becerilerini artırmak için yaşa bağlı olarak öğrenci içeriklerinin farklı öğrenci gruplarına göre şekillendirilmesi sağlanabilir ve bu kapsamda öz düzenleme becerilerini artıracak öğrenme ortamları tasarlanabilir.

Aynı zamanda öğrenci, öğretmen ve içerik etkileşiminin detaylı bir şekilde ele alınarak bu etkileşimleri üst düzeye çıkaracak, öz düzenlemeyi kontrol edebilecek öğrenme stratejilerinin geliştirilmesi, bu duruma yönelik çalışmaların yapılması da öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin geliştirilmesine ışık tutacaktır.

Araştırma öğretim elemanları, öğreticiler açısından da analiz edilerek bahsedilen tüm etkileşimlerin öğretici açısından da değerlendirilmesi sağlanabilir.

Araştırmanın örneklemini 49 üniversite ve 374 öğrenci ile sınırlıdır. Mevcut örnekleme farklı üniversiteler de dahil edilerek örneklem genişletilebilir ve bu vesile ile elde edilen verilerin güvenilirliği artırılmış olur. Aynı zamanda araştırma farklı değişkenler açısından da incelenerek literatüre farklı boyutlardaki araştırmalar da dahil edilebilir.

Aynı zamanda çalışmanın Covid 19 sürecinde gerçekleştirildiği göz önüne alındığında Covid 19 öncesi ve sonrasına dair karşılaştırmalı ve zorunluluk hali olan Acil Uzaktan Öğretim durumu ile ilgili çıktılar da değerlendirilebilir.

Kaynakça

- Ally, M. (2004). Foundations of educational theory for online learning. *Theory and Practice of Online Learning*, 2, 15-44.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (4. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2018). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (24. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Büyükoztürk, Ş. (2002). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: istatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cakir, R., Kukul, V. & Kara, M. (2020). Self-regulation in Three Types of Online Interaction: How Does It Predict Online Pre-service Teachers' Perceived Learning and Satisfaction?, *The Asia-Pacific Education Researcher*.

- Caprara, G.V., Barbaranelli, C., Steca, P. & Malone, P.S. (2006). Teachers' self-efficacy beliefs as determinants of job satisfaction and students' academic achievement: A study at the school level. *Journal of School Psychology*, 44, 473-490.
- Çıgılık, H., Bayrak, M. (2015). Uzaktan Öğrenme ve Yapısalcı Yaklaşım. *Istanbul Journal of Open and Distance Education*, 1(1).
- Dede, N., Keskin, A., Öztürk, E. & Gülcan Keskin, M. (2021). Covid 19 süreci ile başlayan uzaktan eğitimde ortaokul öğrencilerinin öz düzenleme ve derse katılım ilişkisinin incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (39), 126-134.
- Deniz, L. (2005). İlköğretim okullarında görev yapan sınıf ve alan öğretmenlerinin bilgisayar tutumları. *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET* October 2005 ISSN: 1303-6521, Volume 4, Issue 4, Article 22.
- Dikmen, S. & Bahceci, F. (2020). Strategies of higher education institutions for distance education in the Covid-19 pandemic process: example of Fırat University. *Turkish Journal of Educational Studies*, 7(2), 78-98.
- Duzgun, S. & Basaran, M. (2021). The effect of self-regulated learning on success during distance education. *International Online Journal of Educational Sciences*, 13(5), 1577-1589.
- Duzgun, S. & Unal, F. (2022). Acil Uzaktan Öğrenimde Öğrencilerin Öz Düzenlemeli Öğrenmeye Yönelik Görüşlerinin Akademik Başarı İle İlişkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 24(3), 531-544.
- Effeny, G. Carroll, A. & Bahrn, N. (2013). Self-Regulated learning: key strategies and their sources in a sample of adolescent males. *Australian Journal of Educational & Developmental Psychology*, 13, 58-74.
- Fraenkel, J.R., Wallen, N. E. & Hyun, H. H. (2011). *How to design and evaluate research in education* (8. Baskı). New York: McGray-Hill.
- Garland, M. (1993). Student perceptions of the situational, institutional, dispositional, and epistemological barriers to persistence. *Distance Education*, 14(2), 181-198.
- Gömlüksiz, M.N., & Demiralp, D. (2012). Öğretmen adaylarının öz -düzenleyici öğrenme becerilerine ilişkin görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(3), 777-795.
- Hee, O. C., Ping, L. L., Rizal, A. M., Kowang, T. O. & Fei, G. C. (2019). Exploring lifelong learning outcomes among adult learners via goal orientation and information literacy self-efficacy. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 8(4), 616-623.
- Hillesheim, G. (1998). Distance learning: Barriers and strategies for students and faculty. *The Internet and Higher Education*, 1(1), 31-44.
- Kahraman, Ö., Köse, S. & Kara, İ. (2005). İlköğretim okullarında görev yapan branş öğretmenlerinin bilgisayar okuryazarlığı, bilgisayar karşı ve bilgisayar destekli öğretime karşı tutum araştırması. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Kongre Kitabı* (828-832). Denizli: Pamukkale Üniversitesi.
- Karakaya, İ. (2014). Tarama (Survey) Araştırmaları Nedir? A. Tanrıoğen, (Ed.). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (4. Baskı), 56-84. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Kauffman, D.F. (2004). Self-regulated learning in web-based environments: instructional tools designed to facilitate cognitive strategy use, metacognitive processing and motivational beliefs. *Journal Of Educational Computing Research*, 30, 139.
- Kaya, Z. (2002). *Uzaktan Eğitim (1. Baskı)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Keskin, M. & Özer Kaya, D. (2020). Evluation of students' feedbacks on web-based distance education in the Covid-19 process. *İzmir Katip Çelebi University Faculty of Health Sciences Journal*, 5(2), 59-67.
- Moore, M. G. (1993). Theory of transactional distance. In D. Keegan (Ed.), *Theoretical Principles of Distance Education* (pp. 20–35). Routledge.
- Muilenburg, L. Y. & Berge, Z. L. (2005). Student barriers to online learning: A factor analytic study. *Distance Education*, 26(1), 29-48.
- Pintrich, P.R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P.R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451-502). San Diego, CA: Academic Press.
- Rahimi, M. & Katal, M. (2012). Metacognitive strategies awareness and success in learning English as a foreign language: an overview. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 11(31), 73-81.
- Risemberg, R. & Zimmerman, B. J. (1992). Self-regulated learning in gifted student. *Roeper Review*, 15, 98.
- Schilke, R. A. (2001). *A case study of attrition in Web-based instruction for adults: Updating Garland's model of barriers to persistence in distance education*. Unpublished doctoral dissertation, Northern Illinois University.
- Schunk, D.H. & Zimmerman, B.J. (1994). *Self-Regulation of Learning and Performance*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schunk, D. H., & Ertmer, P. A. (2000). *Self-regulation and academic learning: Self-efficacy enhancing interventions*. In *Handbook of self-regulation* (pp. 631-649). Academic Press.
- Schwam, D., Greenberg, D. & Li, H. (2021). Individual differences in self-regulated learning of collage students enrolled in online collage courses. *American Journal of Distance Education*, 35(2), 133-151.
- Serdyukov, P. & Hill, R. (2013). Flying with clipped wings: Are students independent in online collage classes. *Journal of Research in Innovative Teaching*. 6(1), 54-67.
- Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. (2001). *Using Multivariate Statistics (Fourth Edition)*. Boston: Ally And Bacon.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L.S. (2013). *Using multivariate statistics (Sixth edition)*. United States: Pearson Education.
- Üngören, Y., Kılınç, Ş., Korkmaz, G., & Tüzer, A. C. , (2019). Uzaktan Eğitim Tezsiz Yüksek Lisans Öğrencilerinin Çevrimiçi Etkileşim Algısı ve Algılanan Öğrenme Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *ERPA 2019 International Congress on Education* (pp.568-582). Sakarya, Turkey

- Yilmaz, R. M. (2016). Educational magic toys developed with augmented reality technology for early childhood education. *Computers in human behavior*, 54:240-248.
- Yüksel, İ. (2013). Öğretim stil tercihlerinin öz-düzenleme beceri düzeylerini yordama gücü. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 212-229.
- Zimmerman, B.J. & Schunk, D. H. (1989). *Self-regulated learning and academic achievement. Theory, research, and practice*. New York: Springer.
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement. An overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3-17.
- Zimmerman, B. J. & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 51-59.
- Zimmerman, B. J. (2001). *Theories of self-regulated learning and academic achievement on overview and analysis*, ed.: Zimmerman B. J. and Schunk D.H., *Self-regulated learning and academic achievement theoretical perspectives*. USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- Zimmerman, B.J. (2002). *Developing self-regulated learners beyond achievement to self-efficacy*. Washington: American Psychological Association.

DIGCOMPEDU FRAMEWORK IN HIGHER EDUCATION: DIGITAL COMPETENCY LEVEL OF FACULTY MEMBERS

Bahar BARAN

Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye
Orcid: 0000-0002-9179-3469
bahar.baran@deu.edu.tr

Şirin Nur YACI

Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye
Orcid: 0000-0001-8212-221X
sirinnur.kaptanoglu@deu.edu.tr

Emre KARAGÖZ

Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye
Orcid: 0000-0002-4887-8168
emre.karagoz@deu.edu.tr

L. Özge GÜNEY

Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye
Orcid: 0000-0003-1717-5379
lozge.oral@deu.edu.tr

Ferit Serkan AKDOĞAN

Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye
Orcid: 0000-0002-5912-8469
ferit.akdogan@deu.edu.tr

Abstract

In the future, it is expected that universities will be designed to include face-to-face and virtual campuses. Virtual campuses enable disadvantaged students to receive an equivalent education to their peers without falling behind, and thus they help to put into practice inclusive education. In this context, determining the digital competencies of instructors who are expected to continue online education is an essential research topic in higher education. In this study, we aimed to provide suggestions that can strengthen the virtual campus dimension of universities by determining the digital competence levels of instructors. The study was designed as survey research. As a data collection tool, Digital Competence Scale for Educators was used, and the data were analyzed descriptively. The data collection tool consisted of 2 parts: demographic information and digital competence scale. 234 faculty members who are 96 men (41%) and 138 women (59%), participated in the study voluntarily. 71.8% of the participants stated that they had lectured at the university level for 10 years or more, and 59.8% indicated that they lectured both online and face-to-face. The findings showed that approximately 80% of those described their digital literacy as adequate or quite adequate. Also, the average score on the Digital Competence Scale was found to be 46.26 out of 88. This study will present the DigCompEdu digital competency levels (Explorer, Integrator, Expert, Leader, Pioneer) of faculty members in Turkey. As a result, this study will contribute to the design, development, and integration of plans and policies on improving the digital competence levels of faculty members who are expected to be the educators of virtual classrooms.

Keywords: digital competency, DigCompEdu framework, higher education

Introduction

Digital competency is an indispensable skill in today's world. According to a study (Redecker, 2017) 44.5% of the European Union's population aged 16 to 74 lacks sufficient digital skills to participate in society and the economy. Therefore, the European Commission aims to increase the digital competency level of society with the digital competency framework until 2030. For this purpose, several digital competence frameworks or models have been created, such as ICT Competencies for Teachers, The Digital Practitioner Framework, DigComp, and DigCompEdu (Redecker, 2017; Ecclesfield et al., 2012; UNESCO, 2008). The Digital Competency (DigComp) framework was published in 2013. DigComp offers a common language for identifying and describing the key areas of digital competence and offers a joint framework at the European level. Among these, the DigCompEdu framework, also known as Digital Competence Framework for Educators, is the current and well-known framework that can be used in national or international contexts. It presents both a general framework for the skills that educators should acquire and a scale for these competencies (Caena & Redecker, 2019). DigCompEdu Framework examined the competencies educators should have in 6 competence areas ("professional engagement, digital resources, teaching and learning, assessment, empowering learners, and facilitating learners' digital competence") and 22 structured competencies (Redecker, 2017, p.16). These areas and competencies provide a structured way for them to determine and enhance their digital competency levels. Besides these, each DigCompEdu framework individual competency is described along six competency levels (A1 to C2; A1: Newcomer, A2: Explorer, B1: Integrator, B2: Expert, C1: Leader, C2: Pioneer) with cumulative progress. Teachers at the A1 and A2 levels can employ technology in some areas and recognize the potential use of digital technologies to improve pedagogical and professional performance. Teachers at the intermediate level (B1 and B2) can already use digital technologies in a variety of contexts and ways. Teachers with C1 or C2 levels (the highest degree) can share their knowledge with their colleagues, experiment with innovative complicated technology, and create new instructional techniques and evaluation procedures.

After the Covid-19 pandemic, digital competence gained importance among educational institutions. Institutions experienced, especially in online learning environments or distance education technologies and instructors with high digital competency skills, were able to manage this process better. As stated by the European Commission, today, digital competency is a key skill. However, digital competency is one of the difficulties that educators encounter (Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022). In addition to these, it is possible for the students, who will be the employees of the future, to be able to use digital environments and tools effectively in accordance with the changing conditions to exist both in society and their professional life if they become digitally competent. Educators are students' role models to a certain extent in higher education institutions. Therefore, it is important to identify and develop educators' current digital competence skills in higher education institutions (Redecker, 2017).

In this context, this study aims to determine faculty members' digital competence levels. The research questions of the study were determined as follows:

- What is the digital literacy level perceived by the participants? (RQ1)
- What are their digital competence levels? (RQ2)
- What is the competency stage of the participants according to the DigCompEdu framework? (RQ3)

Method

This study was designed as survey research. The Digital Competence Scale for Educators (DigCompEdu) was used as a data collection tool in the study. The data collection tool involves two parts: the demographic features (gender, lecturing time, course delivery method, a question related to perceived digital literacy level consisting of 4 items from inadequate to quite adequate) of participants and the DigCompEdu scale items. This scale was developed by Redecker (2017) and translated into Turkish by Toker et al. (2021). The scale consists of 22 items. The answers given to each item take values between 0 and 4. There are no reverse-coded items in the scale. For the implementation and data collection phases of the study, ethics committee approval was obtained from Dokuz Eylul University, and the scale was applied based on online and voluntary participation in 2021-2022. In the study, the data were analyzed descriptively.

The Study Group

The characteristics related to gender, lecturing time at the university level, and course delivery method of the participants are shown below (Figure 1). 234 faculty members, 59% women (n=138) and 41% men (n=96), participated in the study. 71.8% of the participants stated that they had lectured at the university level for 10 years or more. 59.8% of the participants indicated that they lectured both online and face-to-face (blended).

Figure 1. Characteristics related to gender, lecturing time at the university level, and course delivery method of the participants.

Gender					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Man	96	41.0	41.0	41.0
	Woman	138	59.0	59.0	100.0
	Total	234	100.0	100.0	

Lecturing time at the university level					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-3 year	26	11.1	11.1	11.1
	4-6 year	15	6.4	6.4	17.5
	7-9 year	25	10.7	10.7	28.2
	10 years or more	168	71.8	71.8	100.0
	Total	234	100.0	100.0	

How do you conduct your courses in the fall of 2021-2022?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Face-to-face (f2f)	67	28.6	28.6	28.6
	Online	27	11.5	11.5	40.2
	Blended (face-to-face & online)	140	59.8	59.8	100.0
	Total	234	100.0	100.0	

Findings

RQ1: What is the digital literacy level perceived by the participants?

The finding related to the perceived digital literacy of the participants is presented in Table 1. Findings show that approximately 80% of participants described their digital literacy as adequate (n=120) or quite adequate (n=67). Besides this, while 19.7% of participants (n=46) stated their digital literacy level as “little adequate”, 4% of those stated it as “inadequate”.

Table 1. Participants’ digital literacy levels

		Perceived digital literacy level			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Inadequate	1	.4	.4	.4
	Little adequate	46	19.7	19.7	20.1
	Adequate	120	51.3	51.3	71.4
	Quite adequate	67	28.6	28.6	100.0
	Total	234	100.0	100.0	

RQ2: What are their digital competence levels?

The findings related to the digital competence level of the participants are presented in Table 2. It was found that the participants’ mean score on the DigCompEdu scale was 45.26.

Table 2. Participants’ Mean Scores from DigCompEdu Scale

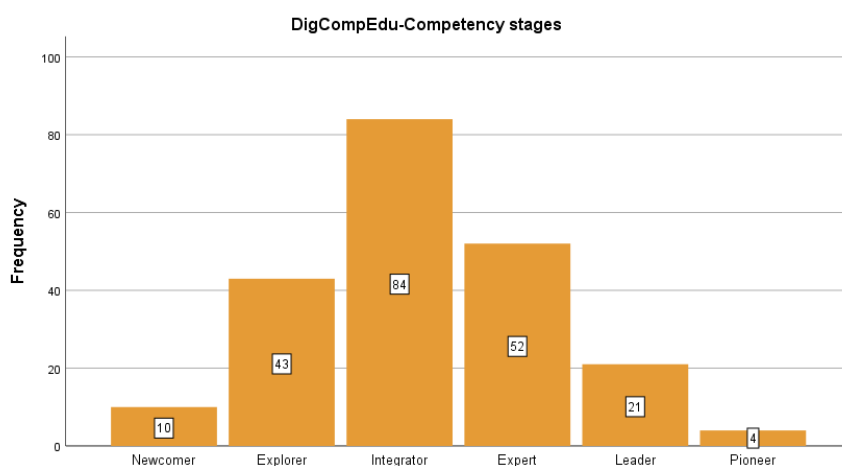
Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Digital competence_total score	214	14	87	45.26	15.468
Valid N (listwise)	214				

RQ3: What is the competency stage of the participants according to the DigCompEdu framework?

DigCompEdu competency stages of participants are shown in Table 3 and Figure 2. Findings show that 35.9% of the participants (n=84) were Integrator, 22.2% were Expert (n=52), and 18.4% (n=43) were Explorer. There are participants at different digital competence stages.

Table 3. Participants' DigCompEdu Competency Stages

		DigCompEdu-Competency stages			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	Newcomer (A1)	10	4.3	4.7	4.7
	Explorer (A2)	43	18.4	20.1	24.8
	Integrator (B1)	84	35.9	39.3	64.0
	Expert (B2)	52	22.2	24.3	88.3
	Leader (C1)	21	9.0	9.8	98.1
	Pioneer (C2)	4	1.7	1.9	100.0
	Total		214	91.5	100.0
Missing	System	20	8.5		
Total		234	100.0		

Figure 2. The view of the participants' digital competency stages

Conclusion and Recommendations

This study aimed that to determine the digital competence levels of faculty members within the DigCompEdu Framework. 234 faculty members from different universities participated in the study, which was designed as a survey study. According to the study's findings, although, the participants perceived their digital literacy levels were adequate or quite adequate, the digital competency score averages of the participants were found to be moderate. While the maximum score obtained from the digital competence scale is 88, the average score of the participants on the scale was 45.26. This finding can be interpreted as the faculty members finding themselves competent in the context of digital competency, but there are aspects that are open to improvement in the digital competence skills of the participants. Digital competence for educators requires a collection of knowledge, skills, and abilities that make it possible to use digital tools effectively to develop learning environments. Another important result is that participants are in different digital competency stages. With the help of the progression model from newcomer (A1) to pioneer (C2) on the DigCompEdu framework,

educators can identify their strengths and weaknesses related to digital competency (Redecker, 2017). In the study, it has been determined that many participants' digital competency stage is the integrator. This result showed that faculty members used digital technologies directly or indirectly in their learning and teaching processes. In support of this situation, it was determined that most participants conducted their courses with a blended approach in the 2021-2022 fall semester. The study results found that apart from the integrators, there were participant instructors who belonged to the Expert level. Related to these competency levels (from A1 to C2), this progression model on the DigCompEdu framework aims to regard educators' current performance on DigComp and motivate them aimed at improving their digital competency skills. With the Covid-19 pandemic, faculty members had to use digital tools in their lessons, positively impacting their ability to use digital tools. In the literature, there are studies showing that instructors' skills in using digital resources have improved after the pandemic (Chakraborty et al., 2021; Winter et al., 2021). In Turkey, the total number of faculty members is 183.224 (YOK, 2022). Faculty members' digital competency level is one of the key components to ensure quality assurance in distance education in higher education institutions (YOKAK, 2022).

In summary, the results from the study showed that besides the fact that there are faculty members with different digital competency levels in higher education, there are also aspects that are open to improvement in digital competency skills. Technology has been advancing rapidly, and educators are expected to update their digital knowledge and skills for changing situations. It is quite important for today's instructors to have the skills to use new technologies and approaches that positively affect learning processes, especially in e-learning environments.

References

- Basilotta-Gómez-Pablos, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, L. A., & Otto, A. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(8), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Caena, F., & Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st-century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (Digcompedu). *European Journal of Education*, 54(3), 356-369. Doi: 10.1111/ejed.12345
- Chakraborty, P., Mittal, P., Gupta, M. S., Yadav, S., & Arora, A. (2021). Opinion of students on online education during the COVID-19 pandemic. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 3, 357-365. DOI: 10.1002/hbe2.240
- Ecclesfeld, N., Rebbeck, G., & Garnett, F. (2012). The case of the curious and the confident the untold story of changing teacher attitudes to e-learning and “technology in action” in the FE sector. *Compass: the Journal of Learning and Teaching at the University of Greenwich*, 5, 1–57.
- Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. In: Punie, Y. (ed). EUR 28775 EN. Publications Office of the European Union, Luxembourg. <http://dx.doi.org/10.2760/159770>
- Toker, T. , Akgün, E. , Cömert, Z. & Edip, S. (2021). Eğitimciler için dijital yeterlilik ölçeği: Uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Milli Eğitim Dergisi* , 50 (230) , 301-328. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.801607>
- UNESCO. (2008). ICT Competency Standards for Teachers. UNESCO.

Winter, E., Costello, A., O'Brien, M., & Hickey, G. (2021). Teachers' use of technology and the impact of Covid-19. *Irish Educational Studies*, 40(2), 235-246.
<https://doi.org/10.1080/03323315.2021.1916559>

YOKAK. (2022). Yükseköğretimde Uzaktan Eğitim ve Kalite Güvencesi Sistemi. Access date: 21.12.2022. <https://portal.yokak.gov.tr/makale/uzaktan-egitim-ve-kalite-guvence-sistemi/#yeterlikler>

YÖK. (2022). Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sistemi. Access date: 21.12.2022.
<https://istatistik.yok.gov.tr>

ÖĞRETMENLERİN PANDEMİ SONRASI ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENMEYE HAZIRBULUNUŞLUĞUNUN İNCELENMESİ

Hanife KIRIMLI

Trabzon Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Trabzon / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0003-4722-4370

hanife_kirimli21@trabzon.edu.tr

Merve AYDIN

Trabzon Üniversitesi, Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi, Trabzon / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-0719-9257

merveaydin@trabzon.edu.tr

Ünal ÇAKIROĞLU

Trabzon Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Trabzon / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0001-8030-3869

cakiroglu@trabzon.edu.tr

Özet

Covid-19 salgını nedeniyle sekteye uğrayan eğitim sürecinde gerek Milli Eğitim Bakanlığında gerekse yükseköğretim kurumlarındaki öğreticilere büyük roller düşmüştür. Özellikle öğreticiler, öğrenen ile etkileşimin kısıtlandığı bu süreçte öğrenci ile iletişime geçmek, içerikleri aktarmak ve etkileşim sağlamak için çeşitli teknolojik araçlar kullanarak farklı deneyimler yaşamışlardır. Öğrenenlerin daha iyi öğrenmelerini sağlamak için çeşitli web 2.0 araç gereçleri araştırmaları ve derslerine bu araçları entegre etmeleri, içerik aktarımında eş zamanlı etkileşimi sağlamak için zoom, teams vb. canlı sınıf araçlarını kullanmaları, EBA vb. platformları kullanarak çeşitli materyallere erişim sağlamaları ve derslerine bu materyalleri entegre etmeleri, hizmetçi eğitim, kişisel gelişim gibi öğreticileri eğitime odaklanan e-toplantılara katılmaları, öğreticilerin bu süreç içerisinde yaşadıkları deneyimlere örnek gösterilebilir. Bu çerçevede, çalışma, yaşanan bu deneyimlerin, öğreticilerin çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki hazırbulunuşluklarına yansımalarını incelemeyi amaçlamaktadır. Tarama araştırması yöntemiyle yürütülen bu çalışma 59 öğretmen ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada İlhan ve Çetin tarafından hazırlanan “Çevrimiçi Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği” kullanılmıştır. Öğretmenler, pandemi sürecinden sonra ilk kez çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders alan tezsiz yüksek lisans öğrencilerinden oluşmaktadır. Öğretmenlerin çevrimiçi öğrenmeye yönelik hazırbulunuşlukları bilgisayar ve internet kullanımı öz yeterliliği, kendi kendine öğrenme, öğrenen kontrolü, öğrenme motivasyonu ve çevrimiçi iletişim özyeterliliği alt boyutları açısından incelenmiştir. Sonuçlar incelendiğinde, öğretmenlerin “Öğrenme Motivasyonu” boyutunda çevrimiçi öğrenmeye hazırbulunuşluğunun daha yüksek (4.14) olduğu, Öğrenen Kontrolü” boyutunun ise diğerlerine nazaran daha alt düzeyde (3,66) olduğu görülmüştür. Diğer yandan araştırmada öğretmenlerin çevrimiçi öğrenmeye hazırbulunuşluklarının cinsiyet, kıdem yılı değişkenleri açısından farklılaşmadığı değerlendirilmiştir. Araştırma, öğretmenlerin pandemi sürecinde yaşadıkları deneyimlerinin çevrimiçi öğrenme sürecinde öğrenen rollerine nasıl aktarıldığının açıklanması, bu sürece karşı hazır bulunuşluğunun belirlenmesi, yetişkin eğitimi ders tasarımlarına yön verebileceği gibi öğreticilerin e-öğrenen rolleri üzerinde ipuçları verebilir

Anahtar Sözcükler: uzaktan eğitim, pandemi , çevrimiçi öğrenmeye hazırbulunuşluk

Examining The Readiness of Teachers Process for Online Learning in Post-Pandemic Period

Abstract

In the education process, which has been interrupted due to the Covid-19 epidemic, teachers in both the Ministry of National Education and higher education institutions have played a major role. In particular, the instructors had different experiences by using various technological tools to communicate with the student, transfer the content and provide interaction in this process where interaction with the learner was restricted. In order to enable learners to learn better, they research various web 2.0 tools and integrate these tools into their lessons, zoom, teams, etc. to provide simultaneous interaction in content transfer. using live class tools, EBA etc. Access to various materials using platforms and integrating these materials into their lessons, participating in e-meetings focusing on the training of their instructors such as maid training and personal development, can be given as examples of the experiences of the instructors during this process. In this context, the study aims to examine the reflections of these experiences on the readiness of the instructors in online learning environments. This study, which was carried out with the screening research method, was carried out with 59 teachers. "Readiness scale for online learning" prepared by İlhan and Çetin was used in the research. The teachers consist of non-thesis master's students who took courses in online learning environments for the first time after the pandemic process. Teachers' readiness for online learning was examined in terms of computer and internet use self-efficacy, self-learning, learner control, learning motivation and online communication self-efficacy sub-dimensions. When the results were examined, it was seen that the teachers' readiness for online learning in the dimension of "Learning Motivation" was higher (4.14) and the dimension of "Learner Control" was at a lower level (3,66) compared to the others. On the other hand, in the research, it was evaluated that the teachers' readiness for online learning did not differ in terms of gender and years of seniority. The research, explaining how the experiences of teachers during the pandemic process are transferred to the learner roles in the online learning process, determining their readiness for this process can guide adult education course designs as well as give clues on the e-learner roles of the instructors.

Key Words: distance education, pandemic, readiness for online learning

Giriş

Covit-19 salgını nedeniyle pandemi sürecinde ani bir şekilde çevrimiçi ortama geçişin yaşanması sekteye uğrayan eğitim sürecinde gerek Milli Eğitim Bakanlığında gerekse yükseköğretim kurumlarındaki öğrencilere büyük roller düşmüştür (Bozkurt ve Sharma, 2020). Bu olağanüstü sürecin yaşanması ile devamında öğrencilerin ve öğretmenlerin çevrimiçi ortama adapte olma sürecinde bazı temel zorluklar yaşamışlardır. Özellikle öğrenciler, öğrenen ile etkileşimin kısıtlandığı bu süreçte öğrenci ile iletişime geçmek, içerikleri aktarmak ve etkileşim sağlamak için çeşitli teknolojik araçlar kullanarak farklı deneyimler yaşamışlardır. Bu süreçte öğrencilerin ve öğrencilerin çevrimiçi öğrenmeye ne kadar hazır oldukları ve bu doğrultuda çevrimiçi öğrenme ortamlarına hazır olmanın önemi vurgulanmıştır (Canpolat ve Narin-Canpolat, 2020).

Pandemi süreci ile başlayan ve devam eden süreçte başarılı bir e-öğrenme gerçekleştirilebilmesi için öğrenme öğretme sürecine ilişkin bazı temel prensipler önerilmektedir. Bu alanlar arasında planlama,

pedagoji, teknoloji, etik ve hazırbulunuşluk gibi yapılar ile ele alınır (Al-Fraihat, Joy ve Sinclair, 2017). Bu yapılardan biri olan hazırbulunuşluk çevrimiçi öğrenmenin temelini ve ilk adımını oluşturur (Moftakhari, 2013). Bu süreçte öğreticilerin ve öğrencilerin çevrimiçi öğrenmeye ne kadar hazır oldukları ve bu doğrultuda çevrimiçi öğrenme ortamlarına hazır olmanın önemi vurgulanmıştır (Canpolat ve Narin-Canpolat, 2020). Öğrenenlerde hazır bulunuşluk, çok yönlü çevrimiçi öğrenmenin gerçekleşebilmesinde ve çevrimiçi öğrenme ortamlarında başarı sağlanmasında doğrudan etkili bir yapıdır (Artino, 2009; Galy, Downey ve Johnson, 2011; Kruger-Rose ve Waters, 2013). Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme hazırbulunuşluğunun öğrenme ortamlarındaki etkileşimleriyle pozitif ilişkili olduğu ve çevrimiçi öğrenmeye hazırbulunuşluğun öğrencilerin öğrenme sonuçlarını etkileyen yapı ve etkileşim değişkenleri açısından önemli olduğu belirtilmektedir (Demir, Kaymak ve Horzum, 2013). Bu çerçevede, bu çalışma, öğrenenlerin çevrimiçi hazırbulunuşluluğunun belirlenmesi, öğrenenlerde istendik öğrenme çıktıları oluşması için, çevrimiçi ders tasarımı planlama ve uygulama yönelik ipuçları verecektir. Ayrıca öğrenenlerin Covit -19 sürecindeki deneyimlerinin hazırbulunuşluluk ile ilişkili olabileceği yönünde değerlendirmeler sağlayacaktır. Bu çerçevede, çalışma yaşanan bu deneyimlerin öğreticilerin çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki hazırbulunuşluklarına yansımalarını incelemeyi amaçlamaktadır.

Pandemi döneminde öğreticilik rolü üstelenen öğretmenlerin bu dönemdeki öğretmenlik rollerinin gelişimi, bu amaçla kullandıkları teknolojilere ilişkin bilgilerinin artışı, öğretmenlerin ders alma süreçlerini kolaylaştırabileceği düşünülebilir. Nitekim öğretmenlerin bu süreçten önce pandemi döneminde öğrenenlerin daha iyi öğrenmelerini sağlamak için çeşitli web 2.0 araç gereçleri araştırmaları ve derslerine bu araçları entegre etmeleri, içerik aktarımında eş zamanlı etkileşimi sağlamak için zoom, Teams vb. canlı sınıf araçlarını kullanmaları, EBA vb. platformları kullanarak çeşitli materyallere erişim sağlamaları ve derslerine bu materyalleri entegre etmeleri, hizmetçi eğitim, kişisel gelişim gibi öğreticilerini eğitime odaklanan e-toplantılara katılmaları, öğreticilerin bu süreç içerisinde yaşadıkları deneyimlere örnek gösterilebilir. Bu noktada öğretmenlerin ders alma amaçları, ders alma sürecindeki ders çalışma, planlama, öz düzenleme vb. gibi öğrenciliğe yönelik davranışları önceki öğreticilik rolleri sayesinde şekillenebilir. Bu düşünceden hareketle bu çalışmada öğretmenlerin çevrimiçi öğreticilik rollerinin çevrimiçi öğrenci rollerine yansımalarına odaklanılmakta olup; çalışma Öğretmenlerin pandemi dönemindeki çevrimiçi öğreticilik rollerine ilişkin deneyimlerin öğreticilerin çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki hazırbulunuşluklarına nasıl yansımaktadır? araştırma problemi çerçevesinde şekillenmiştir.

Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışma nicel araştırma yöntemlerinden tarama araştırma yöntemi ile yapılmıştır. Tarama araştırması katılımcıların görüşlerini betimleyen araştırmalardır (Büyüköztürk ve diğ., 2013). Bu doğrultuda bu çalışma öğretmenlerin pandemi sürecinde edindikleri deneyimlerin öğreticilerin çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki hazırbulunuşluklarına yansımalarının belirlenmesi amacıyla tarama araştırması yapılmıştır.

Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın örneklem grubu uygun örnekleme yoluyla seçilmiştir. Çalışma toplamda farklı branşlardan 31 erkek, 28 kadın olmak üzere 59 tane öğretmenin pandemi sürecinden sonra aynı öğretmenlerin ilk kez çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders aldıkları tezsiz yüksek lisans öğrencilerini oluşturmaktadır. Katılımcıların demografik bilgileri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Bilgileri

		f	%
Cinsiyet	Erkek	31	52,5
	Kadın	28	47,5
Mesleki Kıdem	1-5 yıl	3	5,1
	6-10 yıl	12	20,3
	11-15 yıl	13	22,0
	16-20 yıl	22	37,3
	20 yıl ve üzeri	9	15,3

Veri Toplama Araçları

Katılımcıların çevrimiçi öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluklarını belirlemek amacıyla Hung, Chou, Chen ve Own (2010) tarafından geliştirilen ve İlhan ve Çetin (2013) tarafından Türkçeye uyarlanmış «Çevrimiçi Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Ölçeği» (ÇÖHBÖ) kullanılmıştır. Ölçek 5 boyut ve 18 maddeden oluşmaktadır. Bu boyutlar; Bilgisayar ve İnternet Kullanımı Öz Yeterliği (BİÖ); bireyin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma konusundaki yeterliğine ilişkin inancı, Kendi Kendine Öğrenme (KKÖ); bireyin öğrenme ihtiyaçlarını ve hedeflerini belirleyebilmesini, öğrenme için gerekli olan kaynakları saptayabilmesini ve uygun öğrenme stratejilerini seçip kullanabilmesi Öğrenen Kontrolü (ÖK); öğrencinin kendi öğrenme sürecini yönetebilmesi, Öğrenme Motivasyonu (ÖM); bireyin öğrenme konusundaki istekliliği, Çevrimiçi İletişim Öz Yeterliği (ÇİÖ); bireyin iletişim kurma konusundaki yeteneğine ilişkin inancı şeklinde tanımlanmaktadır.

Verilerin Analizi

Verilerin normallik testi yapılmış, normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Çevrimiçi öğrenme hazırbulunuşlukları betimsel istatistik yöntemiyle belirlenmiştir. Cinsiyet değişkeni üzerinden bağımsız t testi, mesleki kıdemleri üzerine ise One Way Anova testi yapılarak veriler analiz edilmiştir.

Bulgular

Araştırmanın bulguları araştırmanın değişkenleri temelinde sunulmuştur. Çevrimiçi öğrenim gören öğretmenlerin hazırbulunuşluk durumlarına göre betimsel istatistiklere yer verilmiştir. Öğretmenlerin hazırbulunuşluk durumlarının cinsiyete ve mesleki kıdeme göre farklılaşp farklılaşmadığı istatistiksel olarak sunulmuştur. Çevrimiçi öğrenim gören öğretmenlerin hazırbulunuşluk durumları ve her bir boyutuna ait betimsel istatistikleri Tablo 2 de verilmiştir.

Tablo 2. Öğretmenlerin Çevrimiçi Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Durumları

	N	Mean	Std.
BİÖ	59	4,01	,652
KKÖ	59	3,82	,448
ÖK	59	3,66	,491
ÖM	59	4,14	,619
ÇİÖ	59	4,04	,614
Hazırbulunuşluk	59	3,93	,408

1.00-1.79=*Çok Düşük*”, “1.80-2,59=*Düşük*”, “2.60-3.3.39=*Orta*”, 3.40-4.19=*Yüksek*”, 4.20-5.00=*Çok Yüksek*

Analizlerin sonucunda katılımcıların çevrimiçi öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk durumlarının yüksek düzeyde (3,93) oldukları görülmüştür. Öğretmenlerin “Öğrenme Motivasyonu” boyutunda çevrimiçi öğrenmeye hazırbulunuşluğunun daha yüksek (4,14) olduğu “Öğrenen Kontrolü” boyutunun (3,66) ise diğerlerine nazaran daha düşük düzeyde olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin çevrimiçi öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluklarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmama durumu Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Cinsiyete Göre Öğretmenlerin Çevrimiçi Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Durumları

	Cinsiyet	N	Mean	Std.	p
Çevrimiçi Öğrenmeye	Erkek	31	3,87	,430	,263
Yönelik Hazırbulunuşluk	Kadın	28	4,00	,380	

Cinsiyete göre çevrimiçi öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk durumları incelendiğinde kadın öğretmenlerin (4,0), erkek öğretmenlere göre daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Ancak bu durum istatistiksel olarak incelendiğinde, katılımcılarda çevrimiçi öğrenmeye hazırbulunuşluk durumları açısından cinsiyet değişkenine göre erkek ve kadın öğretmenler arasında ($p>0,05$; $p=,263$) anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Mesleki kıdeme göre çevrimiçi öğrenmeye hazırbulunuşluk durumları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Mesleki Kıdeme Göre Öğretmenlerin Dijital Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Durumları

	N	Mean	Std	p
1-5 yıl	3	3,87	,064	
6-10 yıl	12	3,97	,407	
11-15 yıl	13	3,98	,416	,319
16-20 yıl	22	4,00	,392	
20 yıl ve üzeri	9	3,67	,466	

Katılımcıların mesleki kıdeme göre çevrimiçi öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk durumları incelendiğinde mesleki kıdemin artmasıyla hazırbulunuşluk durumlarında 1-5 yılları yüksek düzeyde (3,87), 6-10 yılları yüksek düzeyde (3,97), 11-15 yılları yüksek düzeyde (3,98) ve 16-20 yılları arasında ise yüksek düzeyde (4,0) olduğu ve sürekli artış gösteren bir yapı olduğu görülmektedir. 20 yıl ve üzeri (3,67) yüksek düzeyde bir ortalamaya sahip oldukları, ancak öğretmenlerin diğer yıllara nazaran hazırbulunuşluk durumlarında düşüş olduğu gözlemlenmiştir. Öğretmenlerin çevrimiçi öğrenmeye hazırbulunuşluk durumları incelendiğinde mesleki kıdem değişkenine göre öğretmenler arasında ($p>0,05$; $p=,319$) anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

Sonuçlar ve Öneriler

Araştırmanın sonucunda çevrimiçi öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk durumlarının yüksek düzeyde olduğu ve Öğrenme Motivasyonu alt boyutunun diğer boyutlara göre daha yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur. Bu da öğretmenlerin pandemi döneminde gerçekleştirdikleri çevrimiçi öğretim sırasında edindikleri deneyimlerin öğrenme motivasyonunu etkileyeceğini göstermektedir. Öğretmenlerin çevrimiçi öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk durumlarının cinsiyete göre farklılaşmadığı görülmektedir. Öğretmenlerin çevrimiçi öğrenmeye hazırbulunuşluklarına bakıldığında mesleki kıdem arttıkça hazırbulunuşluklarında da düzenli bir artış görülmektedir. 20 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenlerin hazırbulunuşluk durumlarının diğer kıdem yıllarına göre daha yüksek olması

beklenirken daha düşük olduğu görülmüştür. Bunun sebebi olarak da öğretmenlerin yaş ortalamalarının diğerlerine göre daha yüksek olması ve bu durumun çevrimiçi ortamları kullanma ve TPACK becerilerinin diğer öğretmenlere göre daha az gelişmiş olmasından dolayı hazırbulunuşluklarında düşüş yaşamaları söylenebilir. Araştırmada, öğretmenlerin pandemi sürecinde yaşadıkları deneyimlerinin çevrimiçi öğrenme sürecinde öğrenen rollerine nasıl aktarıldığının açıklanması, bu sürece karşı hazırbulunuşluğunun belirlenmesi yetişkin eğitimi ders tasarımlarına yön verebileceği gibi öğreticilerin e-öğrenen rolleri üzerinde ipuçları verebilir.

Kaynakça

- Al-Fraihat, D., Joy, M., & Sinclair, J. (2017, June). Identifying success factors for e-learning in higher education. In *International conference on e-learning* (pp. 247-255). Academic Conferences International Limited.
- Artino Jr, AR (2009). Çevrimiçi öğrenme: Akademik başarı ile ilgili öğretim bağlamının öznel algıları var mı? *İnternet ve Yüksek Öğrenim* , 12 (3-4), 117-125.
- Bozkurt, A., & Sharma, R. C. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to Coronavirus pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), i-vi. doi: 10.5281/zenodo.3778083
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi. s. 177.
- Canpolat, U. ve Narin-Canpolat, Z. (2020). Uzaktan eğitim bağlamında e-hazır olma kavramının irdelenmesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 6(3), 79-91.
- Demir Kaymak, Z., & Horzum, M. B. (2013). Relationship between online learning readiness and structure and interaction of online learning students. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 13(3), 1792-1797.
- Galy, E., Downey, C., & Johnson, J. (2011). The effect of using e-learning tools in online and campus-based classrooms on student performance. *Journal of Information Technology Education: Research*, 10(1), 209-230.
- Hung, ML, Chou, C., Chen, CH ve Own, ZY (2010). Çevrimiçi öğrenmeye öğrenci hazırlığı: Ölçek geliştirme ve öğrenci algıları. *Bilgisayar ve Eğitim* , 55 (3), 1080-1090.
- İlhan, M., & Çetin, B. (2013). Çevrimiçi Öğrenmeye Yönelik Hazır Bulunuşluk Ölçeği'nin (ÇÖHBÖ) Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 3(2), 72-101.
- Kruger-Ross, M. & Waters, R. D. (2013). Predicting Online Learning Success: Applying the Situational Theory of Publics to the Virtual Classroom. *Computers & Education*, 61, 176- 184.
- Moftakhari, M. M. (2013). Evaluating e-learning readiness of faculty of letters of Hacettepe.

ÖĞRETMENLERİN DİJİTAL TEKNOLOJİLERİ EĞİTİM SÜRECİNDE KULLANIMININ İNCELENMESİ 278

Özge FINDIK

Şehit Fazıl Yıldırım Anadolu Lisesi, Kimya Öğretmeni, Eskişehir/TÜRKİYE

Orcid: 0000-0003-0481-9315

ozgefindik@gmail.com

Özet

Bu çalışma dijital teknolojilerin eğitim sürecinde kullanımı bağlamında, Eskişehir ilinde görev yapan gönüllü lise öğretmenleriyle yapılan görüşmeler neticesinde ulaşılan veriler doğrultusunda dijital teknolojileri kullanımlarına yönelik görüş ve önerilerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Veri toplamada temel kaynak yarı yapılandırılmış görüşme formu ile yapılan görüşmelerdir. Verilerin analizinde betimsel ve içerik analizi yöntemleri kullanılmıştır. Katılımcılar dijital teknolojilerin eğitim sürecinde önemli bir rolü olduğunu ifade etmektedirler. Öğretmenler, derslerini işledikleri sınıflarda bilişim teknolojileri araçlarının bulunduğunu belirtmişlerdir. Derse hazırlık süreçlerinde, dersin işlenmesi aşamasında ve değerlendirme kısmı da dahil olmak üzere her aşamada teknolojiden yararlanabilmenin mümkün olduğu görüşünü benimsemişlerdir. Dersin işlendiği ortama getirilmesi mümkün olmayan nesnelerin dijital materyaller sayesinde öğrenme sürecine olumlu katkıları gözlemlemişlerdir. Çoğu öğrencinin akıllı telefon ve internet erişimine sahip olması sınıf ortamı dışında da eğitim teknolojilerini kullanılmasına olanak sağlamaktadır. Öğrencilerin derse katılmadığı zamanlarda konu anlatım videolarını izlemesi, konunun pekiştirilme sürecinde kazanım kavrama etkinlikleri gibi etkileşimli uygulama içerikleriyle öğrenme kayıplarının azaldığı belirtilmiştir. Ayrıca katılımcılar sınıf ortamında eğitim teknolojilerini kullanırken bilişim teknoloji araçlarında birtakım sıkıntılarla karşılaştıklarını ve internete bağlanma durumlarında sorun yaşayabildiklerini ifade etmişlerdir. Eğitimdeki güncel teknolojik gelişmeler ile ilgili öğretmenlerin branşlarına yönelik mesleki eğitimlere katılmaya isteklidirler. Çalışmanın sonunda öğretmenlerin eğitim teknolojileri kullanımına yönelik karşılaştıkları sorunlara yönelik öneriler sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Eğitim teknolojileri, dijital teknolojiler, dijital materyaller

Investigation Of Teachers' Use of Digital Technologies In The Education Process

Abstract

This study was carried out in the context of the use of digital technologies in the education process, in order to determine their opinions and suggestions on the use of digital technologies in line with the data obtained as a result of the interviews with volunteer high school teachers working in Eskişehir. Qualitative research method was used in the study. The main source of data collection is semi-structured interviews. Descriptive and content analysis methods were used in the analysis of the data. Participants state that digital technologies have an important role in the education process. Teachers stated that there are information technology tools in the classrooms where they teach. They have adopted the view that it is possible to benefit from technology at every stage, including the preparation for the course, the processing of the course and the evaluation part. They observed the positive contributions of objects that cannot be brought to the environment where the lesson is taught, thanks to digital materials. The fact that most students have smart phones and internet access allows them to use educational technologies outside the classroom environment. It has been stated that learning losses are reduced with interactive application contents such as watching lecture videos when students cannot

attend the lesson, and gain comprehension activities in the process of reinforcing the subject. In addition, the participants stated that they encountered some difficulties in information technology tools while using educational technologies in the classroom environment and that they had problems in connecting to the internet. They are willing to participate in vocational trainings for teachers' branches related to current technological developments in education. At the end of the study, suggestions were presented regarding the problems faced by teachers regarding the use of educational technologies.

Keywords: Educational technologies, digital technologies, digital materials.

Giriş

Teknolojinin hızla gelişimi hayatın her alanında olduğu gibi eğitim alanını da etkilemektedir. Bir okulda eğitim faaliyetleri yürütülürken öğretim ve öğrenme süreçlerinde teknoloji kullanımı önemli bir yer edinmektedir(Çağiltay, Çakıroğlu, Çağiltay ve Çakıroğlu, 2001). Teknoloji ve eğitim arasında doğru orantılı bir ilişki mevcut olup bunun sonucu olarak eğitim kademelerinin tüm aşamalarında bilişim teknolojilerinin kullanıldığı gözlemlenmektedir (Akkoyunlu, 2002). Gün geçtikçe eğitim faaliyetlerinde dijital teknolojinin kullanımı artmaktadır. İyi bir öğretim sisteminin bileşenleri arasında öğrenci, içerik, yöntem, materyal, çevre ve teknoloji öğelerinin uyum ve etkileşim içerisinde olması beklenir. Aynı zamanda öğretim sistemin sürekli olarak değerlendirilmesi, aksayan yönlerinin geliştirilmesi ve güncellenmesi de gerekmektedir. Öğretim süreçlerinde öğrencinin dikkatini çeken, birçok duyuya hitap eden, öğrenmenin daha kolay oluşmasını sağlayan dijital materyaller daha çok tercih edilmeye başlamıştır (İşman, 2015).

Problem Durumu

Öğretmenler dersin hazırlık, işleyiş ve değerlendirme aşamalarında dijital teknolojiden yararlanabilmektedir. Konu anlatımında kullanılan dijital materyaller verimli bir öğrenme ortamının oluşturulmasında belirleyici olabilmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışma dijital teknolojilerin eğitim sürecinde kullanımı bağlamında, Eskişehir ilinde görev yapan gönüllü lise öğretmenleriyle yapılan görüşmeler neticesinde ulaşılan veriler doğrultusunda dijital teknolojileri kullanımlarına yönelik görüş ve önerilerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Önemi

Bu araştırma ile öğretmenlerin eğitim sürecinde dijital teknolojileri kullanımı ve karşılaştıkları sorunların çözümünde problem kaynaklarının belirlenerek daha bilinçli hareket edilmesi gerektiği önem arz etmektedir. Öğretmenlerin eğitimde dijital teknolojileri kullanımı ve yaşadıkları sorunlara dair nitel yöntemle yapılmış araştırma çalışmaları konusunda literatüre katkı sağlayacaktır.

Sayıtlar

Araştırma için veri toplanacak olan örneklem grubunun görüşme sorularını doğru bir şekilde içten cevaplayacakları varsayılmaktadır. Örneklem grubunun araştırma evrenini doğru bir şekilde yansıtacağı varsayılmaktadır. Araştırma yönteminin araştırma konusu için uygun olduğu varsayılmaktadır. Araştırmada kullanılacak veri toplama araçlarının amaca uygun olduğu varsayılmaktadır.

Sınırlılıklar

Zaman ve maddi koşullar sebebiyle araştırma örneklemini Eskişehir ilinde görev yapan öğretmenlerden seçilecektir. Araştırmada veri toplama yöntemi olarak görüşme tekniği kullanılacağından toplanacak veriler görüşmelerle sınırlı kalacaktır.

Yöntem

Bu bölümde araştırmada kullanılacak araştırma deseni, araştırmanın evreni ve örneklemini, veri toplama aracı ve analiz yöntemleri açıklanacaktır.

Araştırmanın Deseni

Bu araştırmanın amacı göz önüne alındığında öznesinin insan olduğu görülmektedir. Fen ve Matematik gibi disiplinlerle karşılaştırıldığında insan düşüncelerini incelemek, insanlardan ilk elden veri toplamak çok daha farklı bir olgudur. (Yıldırım ve Şimşek, 2016) Bu çalışmada insanların deneyim, duygu ve düşüncelerine dayalı olarak nitel veri toplama ve analiz etme araçları kullanılması gerekliliği çalışmaya nitel araştırma özelliği kazandırmaktadır. Araştırma nitel araştırma türlerinden Fenomonolojik yaklaşım (olgu bilim deseni) ile oluşturulmuştur. Fenomonoloji deseni farkında olduğumuz fakat hakkında derin bilgiye sahip olmadığımız olgulara odaklanmaktadır (Şimşek ve Yıldırım, 2016) .

Örneklem / Çalışma Grubu / Katılımcılar

Bir çalışmada evren araştırma sonucunda ortaya konulacak sonuçların geçerli kabul edileceği ve yorumlanacağı grubun tamamı olarak tanımlanabilir. (Büyüköztürk ve Diğerleri 2012) Araştırmanın evrenini Türkiye’de görev yapan tüm öğretmenler oluşturmaktadır. Nitel araştırmalarda özellikle olgu bilim deseninde konunun derinlemesine araştırılması örneklemin geniş tutulmasına imkân tanımamaktadır. Çalışma verilerinin tekrar etmeye başladığı yeni kavramlara ulaşmanın mümkün olmadığı aşama olan “doyum noktası” örneklemin belirlenmesi için ideal büyüklük olarak ifade edilebilir. (Yıldırım ve Şimşek, 2016)

Çalışma süresinin kısa olması sebebiyle örneklem Eskişehir ilinde görev yapan öğretmenlerden basit seçkisiz yöntemle belirlenmiş gönüllü 10 katılımcıdan oluşturulmuştur. Katılımcıların yaş aralığı 30 ile 45 yaşları arasında değişmektedir. Katılımcıların mesleki kıdemleri 7 ile 20 yıl arasında değişmektedir. Katılımcılar beş erkek ve beş kadından oluşmaktadır. Üç katılımcı eğitim yönetimi alanında tezsiz yüksek lisans derecesine sahipken diğer katılımcılar öğretmenlik alanları ile ilgili lisans mezunudur. Katılımcıların biri okul öncesi, ikisi ilköğretim, ikisi halk eğitimi merkezi, beşi ortaöğretim kurumlarında öğretmenlik görevi yürütmektedir.

Farklı görev sürelerine sahip katılımcılar olması konuya farklı bakış açıları getirmeye olanak sağlamıştır. Bununla birlikte farklı kurumlardan örnekler belirlenmesine rağmen çok sayıda ortak durumlar yaşandığı gözlenmiştir. Katılımcılar analiz sürecinde G-1, G-2, G-3, G-4, G-5, G-6, G-7, G-8, G-9, G-10 olarak adlandırılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında görüşme tekniği kullanılmıştır. Görüşme, en az iki kişi arasında sözlü olarak sürdürülen bir iletişim sürecidir. Genel anlamda görüşme araştırmada cevap aranan konular üzerine ilgili kişilerden veri toplama süreci olarak adlandırılabilir. (Büyüköztürk ve Diğerleri 2019)

Yüksek yapılandırılmış teknik nitel araştırmalarda daha çok demografik verilerin toplanması aşamasında kullanılmaktadır. Verilerin toplanmasında demografik veriler görüşme formunun yapılandırılmış kısmında derlenmiştir. Araştırma verilerinin toplanması kısmında yarı yapılandırılmış

görüşme formu kullanılmıştır. Asıl sorular genel başlıklar çerçevesinde açık uçlu olarak sorulmuştur. Araştırmanın alt boyutlarının atlanmaması ve katılımcılardan derinlemesine bilgi almak adına kapsamlı sonda soruları hazırlanmıştır. Ana soruya verilen cevapların ardından sonda soruları ile konunun kapsamlı olarak ele alınması sağlanmıştır.

Verilerin Analizi

Veri analizi aşamasında kuramsal çerçevede belirlenen temalara bağlı olarak yönetici öğretmen etkileşimini etkileyen unsurlar çeşitli başlıklar altında derlenerek incelenmiştir. Elde edilen verilerin belirli temalar altında özetlenerek yorumlanması ayrıca bu aşamada görüşmede elde edilen cevapların doğrudan sunulması tekniği betimsel analiz olarak adlandırılmaktadır. Betimsel analiz ile ortaya çıkarılarak derlenen verilerin daha kapsamlı olarak incelenmesi amacıyla içerik analizi uygulanmıştır. Betimsel analizde ortaya koyulan verilerde gözden kaçan kavram ve temalar içerik analizi yöntemiyle tespit edilebilir (Şimşek ve Yıldırım, 2016). Elde edilen veriler belirlenen temalar kapsamında başlıklar altında toplanmış daha sonra kodlanarak tablolar halinde sunulmuş ve yorumlanmıştır. Bu aşamada katılımcılardan alınan cevaplar doğrudan alıntılanarak okuyuculara sunulmuştur.

Geçerlilik ve Güvenirlik

Elde edilen verilerin gerçek durumu yansıtmaya düzeyi iç geçerlilikle doğrudan ilişkilidir. Çalışma kapsamında iç geçerliliğin düzeyi konusunda elde edilen verilerin katılımcılar arasında tutarlı sonuçlar vermesi olumlu sonuç vermiştir. Araştırmanın geçerliliğini arttırmak amacıyla içerik analizi ve betimsel analiz bir arada kullanılmıştır. Elde edilen veriler kavramsal çerçeve ile uyumludur. Katılımcılardan alınan dönütler gerçekçi ve oldukça olumludur. Araştırmanın genellenebilirliği ise dış geçerlilik ile ilişkilidir. Nitel araştırmalar yapısı gereği az katılımcı ile kısıtlı bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Bu durum kısıtlayıcı bir faktör olmasına rağmen az sayıda katılımcının farklı eğitim kademelerinden, yaş gruplarından ve cinsiyetlerden seçilmesine özen gösterilmiştir. Araştırma bulguları ihtiyaç halinde farklı ortamlarda test edilerek benzer sonuçlar verip vermediği kontrol edilebilir. Çalışmanın sonunda uygulayıcılara yönelik öneriler sunulmuştur. Nitel araştırmaların özellikle insan doğasını incelemek üzere geliştirilmesi ve sosyal bilimler alanında sıklıkla kullanılması keskin sınırlarla güvenirlilik çizgisi çizmeye engel olmaktadır. Fakat alınabilecek birtakım önlemler mevcuttur. Bu bağlamda çalışmanın güvenirliliğini arttırmak adına verilerin elde edildiği çevre açıkça belirtilmiştir. Çalışmada kavramsal çerçeve ayrıntılı bir şekilde verilmiştir. Veri toplama aracı çalışma ekinde sunulmuş ve analiz yöntemleri detaylı bir şekilde açıklanmıştır. (Şimşek ve Yıldırım, 2016)

Bulgular

Bu kısımda Eskişehir ilindeki öğretmenlerin ilgili sorulara verdiği cevaplar belirtilmiştir.

Öğretmenlerin Ders İşlenen Ortamlarda Bilişim Teknolojilerinin Bulunmasına İlişkin Görüşleri

Öğretmenlere ders işledikleri ortamlarda bilişim teknolojilerinin bulunmasına ilişkin görüşleri sorulmuş cevaplar Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Öğretmenlerin ders işlenen ortamlarda bilişim teknolojilerinin bulunmasına ilişkin görüşleri

Her zaman bulunur.	G-6, G-7, G-8, G-9, G-10
Sıklıkla bulunur.	G-1, G-2, G-3
Bazen bulunur.	G-4, G-5

Tablo1'e göre 5 öğretmen(%50) her zaman, 3 öğretmen (%30) sıklıkla, 2 öğretmen (%20) bazen ders işlenen ortamda bilişim teknolojilerinin bulunduğunu belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin Derslerinde Bilişim Teknolojilerinin Kullanmasına İlişkin Görüşleri

Öğretmenlere derslerinde bilişim teknolojileri kullanmasına ilişkin düşünceleri sorulmuş cevaplar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Öğretmenlerin derslerinde bilişim teknolojilerinin kullanmasına ilişkin görüşleri

Derslerimde her zaman kullanırım.	G-7, G-9, G-10
Derslerimde sıklıkla kullanırım.	G-3, G-6, G-8
Derslerimde bazen kullanırım.	G-1, G-2, G-4
Derslerimde nadiren kullanırım.	G-5

Tablo2'ye göre 3 öğretmen(%30) her zaman, 3 öğretmen (%30) sıklıkla, 3 öğretmen (%30) bazen, 1 öğretmen (%10) nadiren derslerinde bilişim teknolojilerini kullandığını belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin Dersin Hazırlık /İşleniş/ Değerlendirme Süreçlerinde Bilişim Teknolojileri Dersi Kullanmasına İlişkin Görüşleri

Öğretmenlere dersin hazırlık /işleniş/ değerlendirme süreçlerinde bilişim teknolojileri dersi kullanmasına ilişkin düşünceleri sorulmuş cevaplar Tablo 3 'de gösterilmiştir.

Tablo 3. Öğretmenlerin dersin hazırlık /işleniş/ değerlendirme süreçlerinde bilişim teknolojileri dersi kullanmasına ilişkin görüşleri

Dersin öncesinde hazırlık sürecinde kullanırım.	G-1, G-2, G-3, G-4, G-5, G-6, G-7, G-8, G-9, G-10
Derste konunun işlenmesi sürecinde kullanırım.	G-1, G-2, G-3, G-4, G-5, G-6, G-7, G-8, G-9, G-10
Dersin sonunda değerlendirme sürecinde kullanırım.	G-6, G-7, G-8, G-9, G-10

Tablo 3'e göre, dersin hazırlık sürecinde 10 öğretmen (%100), dersin işlenmesi sürecinde 10 öğretmen (%100), dersin değerlendirme sürecinde 5 öğretmen (%50) bilişim teknolojilerini kullandığını belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin Eğitimde Kullanılan Dijital Materyalleri Hazırlamalarına İlişkin Görüşleri

Öğretmenlere eğitimde kullanılan dijital materyalleri hazırlamalarına ilişkin düşünceleri sorulmuş cevaplar Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4. Öğretmenlerin eğitimde kullanılan dijital materyalleri hazırlamalarına ilişkin görüşleri

Eğitimde kullandığım dijital materyalleri kendim hazırlıyorum.	G-7, G-10
Eğitimde hazır dijital materyalleri kullanıyorum.	G-1, G-2, G-3, G-4, G-5, G-6, G-7, G-8, G-9, G-

Tablo 4'e göre, eğitimde dijital materyalleri kendi hazırlayan 2 öğretmen (%20), hazır dijital materyalleri 10 öğretmen (%100) kullandığını belirtmiştir.

Öğretmenlerin Eğitimde Dijital Teknolojilerin Kullanımı İle İlgili Eğitim Alma İsteklerine İlişkin Görüşleri

Öğretmenlere eğitimde kullanılan dijital materyalleri hazırlamalarına ilişkin düşünceleri sorulmuş cevaplar Tablo 5.'de gösterilmiştir.

Tablo 5. Öğretmenlerin eğitimde dijital teknolojilerin kullanımı ile ilgili eğitim alma isteklerine ilişkin görüşleri

Eğitimde dijital teknolojilerin kullanımı ile ilgili eğitim almak isterim.	G-1, G-2, G-3, G-4, G-5, G-6, G-7, G-8, G-9, G-10
--	---

Tablo 5'e göre 10 öğretmen (%100) eğitimde dijital teknolojilerin kullanımı ile ilgili eğitim almak istediklerini belirtmişlerdir.,

Öğretmenlerin Eğitimde Dijital Teknolojileri Kullanırken Yaşadığı Sorunlara İlişkin Görüşleri

Öğretmenlere eğitimde dijital teknolojileri kullanırken yaşadığı sorunlara ilişkin düşünceleri sorulmuş cevaplar Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Öğretmenlerin eğitimde dijital teknolojileri kullanırken yaşadığı sorunlara ilişkin görüşleri

Bilişim teknolojilerinin arızaları ile ilgili ara sıra sorun yaşıyorum.	G-1, G-2, G-3, G-4, G-5, G-6, G-7, G-8, G-9, G-10
Bilişim teknolojilerinin internete bağlanması durumunda ara sıra sorun yaşıyorum.	G-2, G-5, G-8, G-9, G-10
Dijital materyallerin hazırlanmasının uzun zaman alması.	G-3, G-4, G-7, G-10

Tablo 6'ya göre eğitimde dijital teknolojileri kullanırken yaşanan sorunlara ilişkin; bilişim teknolojilerin arızaları ile ilgili ara sıra sorun yaşayan 10 öğretmen (%100), internete ara sıra bağlanma sorunu yaşayan 5 öğretmen (%50), materyal hazırlanmasının uzun zaman aldığı 4 öğretmen (%40) belirtmiştir.

Öğretmenlerin Eğitimde Dijital Teknolojileri Kullanırken Yaşadığı Sorunların Çözümlerine İlişkin Görüşleri ve Belirtmek İstedikleri Düşünceler

Öğretmenlere eğitimde dijital teknolojileri kullanırken yaşadığı sorunların çözümlerine ilişkin düşünceleri ve belirtmek istediği düşünceleri sorulmuş cevaplar Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Öğretmenlerin eğitimde dijital teknolojileri kullanırken yaşadığı sorunların çözümlerine ilişkin görüşleri

Bilişim teknolojilerinin arızaları ile ilgili teknik personelden yardım alınması.	G-1, G-2, G-3, G-4, G-5, G-6, G-7, G-8, G-9, G-10
---	---

Dijital materyallerin hazırlanması ile ilgili eğitim almak isterim.	G-1, G-2, G-3, G-4, G-7, G-8, G-9, G-10
Eğitimdeki teknolojik gelişmeler ile ilgili branşıma yönelik mesleki eğitimlere katılma isterim.	G-1, G-2, G-3, G-4, G-5, G-6, G-7, G-8, G-9, G-10
Ders ortamına getirilmesi mümkün olmayan nesnelerin yerine dijital materyallerin öğrenmeye olumlu etkisi gözlenmektedir.	G-1, G-3, G-4, G-7
Öğrencilerin birçoğunun akıllı telefon ve internet erişimine sahip olmasından dolayı ders dışında da eğitim teknolojilerini kullanmasını sağlamaktadır.	G-6
Öğrenciler derse devamsızlık yaptığı zamanlarda konu anlatımı videoları izlemesi konu eksikliklerini gidermektedir.	G-9
Öğrenciler konunun pekiştirilmesi sürecinde kazanım kavrama etkinlikleri, etkileşimli uygulama içerikleriyle öğrenmedeki kayıpları minimuma indirmektedir.	G-6

Tablo 7'e göre eğitimde dijital teknolojileri kullanırken yaşanan sorunların çözümleri ve belirtilmek istenen düşüncelere ilişkin bilişim teknolojilerin arızaları ile ilgili teknik personelden yardım alınması 10 öğretmen (%100), dijital materyallerin hazırlanması ile ilgili eğitim alma isteği 8 öğretmen (%80), eğitimdeki teknolojik gelişmeler ile ilgili branşa yönelik mesleki eğitimlere katılma isteği 10 öğretmen (%100), ders ortamına getirilmesi mümkün olmayan nesnelerin yerine dijital materyallerin öğrenmeye olumlu etkisi olduğunu 4 öğretmen (%40), öğrencilerin birçoğunun akıllı telefon ve internet erişimine sahip olmasından dolayı ders dışında da eğitim teknolojilerini kullanmasını sağladığını 1 öğretmen (%10), derse katılamama durumlarında konu anlatımı videoları ile konu eksikliklerini giderildiğini 1 öğretmen (%10), konunun pekiştirilme sürecinde kazanım kavrama etkinlikleri, etkileşimli uygulama içerikleriyle öğrenme kayıplarının azaldığını 1 öğretmen (%10) belirtilmiştir.

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışma dijital teknolojilerin eğitim sürecinde kullanımı bağlamında, Eskişehir ilinde görev yapan gönüllü lise öğretmenleriyle yapılan görüşmeler neticesinde ulaşılan veriler doğrultusunda dijital teknolojileri kullanımlarına yönelik görüş ve önerilerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinden bulgulara göre katılımcılar dijital teknolojilerin eğitim sürecinde önemli bir rolü olduğunu ifade etmektedirler. Öğretmenler, derslerini işledikleri sınıflarda bilişim teknolojileri araçlarının bulunduğunu belirtmişlerdir. Derse hazırlık süreçlerinde, dersin işlenmesi aşamasında ve değerlendirme kısmı da dahil olmak üzere her aşamada teknolojiden yararlanabilmenin mümkün olduğu görüşünü benimsemişlerdir. Katılımcılar sınıf ortamında eğitim teknolojilerini kullanırken bilişim teknoloji araçlarında birtakım sıkıntılarla karşılaştıklarını ve internete bağlanma durumlarında sorun yaşayabildiklerini ifade etmişlerdir. Dersin işlendiği ortama getirilmesi mümkün olmayan nesnelerin dijital materyaller sayesinde öğrenme sürecine olumlu katkıları gözlemlenmiştir. Çoğu öğrencinin akıllı telefon ve internet erişimine sahip olması sınıf ortamı dışında da eğitim teknolojilerini kullanılmasına olanak sağlamaktadır. Öğrencilerin derse katılamadığı zamanlarda konu anlatım videolarını izlemesi, konunun pekiştirilme sürecinde kazanım kavrama etkinlikleri gibi etkileşimli uygulama içerikleriyle öğrenme kayıplarının azaldığı belirtilmiştir. Ayrıca eğitimdeki güncel teknolojik gelişmeler ile ilgili öğretmenlerin branşlarına yönelik mesleki eğitimlere katılma istekleri bulunmaktadır.

Öneriler

Nitel araştırma sonucu ortaya çıkan veriler nicel görüşme formuna uyarlanarak daha geniş bir örneklem grubuna ulaşılabilir. Farklı sosyoekonomik düzeye sahip bölgelerde çalışma tekrarlanarak sonuçlar arası ilişki düzeyi incelenebilir.

Kaynakça

- Akkoyunlu, B. (2002). Öğretmenlerin internet kullanımı ve bu konudaki öğretmen görüşleri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 22, 1-8.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2012). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çağıltay K, Çakıroğlu, J., Çağıltay N. & Çakıroğlu E. (2001). Öğretimde bilgisayar kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri, Hacettepe Eğitim Dergisi, 21 (1). 19-28.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- İşman, A. (2015). "Eğitim Teknolojisi ve Öğretim Tasarımı", s. 1- 24, (Ed.) Akkoyunlu, B., İşman, A. ve Odabaşı, H. F., Eğitim Teknolojileri Okumaları 2015, TOJET, Ankara.

Ek-1: Görüşme Formu

Bu araştırmanın amacı, öğretmenlerin dijital teknolojiyi eğitimde kullanım düzeylerinin tespit ederek bu sorunlara yönelik çözüm önerilerini sunmaktır.

Demografik Veri Soruları:

1. Yaşınız nedir?
2. Cinsiyetiniz nedir?
3. Medeni durumunuz nedir?
4. Görevinizdeki hizmet yılınız nedir?
5. Öğrenim durumunuz nedir?

• Görüşme Soruları:

1. Derslerinizi işlediğiniz sınıflarda bilişim teknolojileri araçları bulunmakta mıdır?
2. Derslerinizde dijital teknolojileri kullanıyor musunuz ?
3. Dersin hangi aşamalarında (hazırlık/işleniş/değerlendirme) dijital teknolojilerini kullanıyorsunuz?
4. Eğitimde kullanılan dijital materyalleri kendiniz mi hazırlıyorsunuz?
5. Eğitimde dijital teknolojinin kullanımı ile ilgili eğitim almak ister misiniz?
6. Dijital teknolojileri kullanırken yaşadığınız sorunlar nelerdir?
7. Dijital teknolojileri kullanırken yaşadığınız sorunların çözümleri için neler yapılabilir? Belirtmek istediğiniz düşünceleriniz var mı?

ABSTRACTS / BİLDİRİ ÖZETLERİ

PANDEMİ SONRASI NORMAL EĞİTİME GEÇİŞ NASIL GERÇEKLEŞTİ? NASIL GERÇEKLEŞMELİYDİ?

Elif ÖRNEK

Milli Eğitim Bakanlığı, Kayseri, Türkiye

Orcid: 0000-0003-4948-6526

elfordek80@gmail.com

Galip ÖNER

Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Türkiye

Orcid: 0000-0001-5683-1127

galiponer@erciyes.edu.tr

Bildiri Özeti

2019 yılının son çeyreğinde ortaya çıkan ve tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisi toplumsal yaşamın her alanını etkilemiştir. Ancak bu etkinin kitlesel olarak gerçekleştiği en önemli alanlardan birisi de eğitim-öğretim alanıdır. Pandemi süreciyle birlikte ülkelerin önemli bir kısmı acil bir şekilde uzaktan eğitime geçmek durumunda kalmıştır. Bazı ülkeler mevcut sistemlerini uzaktan eğitime kolaylıkla adapte edebilirken bazı ülkeler ise bu konuda ciddi problemler yaşamıştır. Bu süreci görece daha kolay yürüten ülkelere birisi de Türkiye'dir. Nitekim 2010 yılında başlatılan FATİH Projesi ile tüm sınıflara akıllı tahtaların entegre edilmesi, internet altyapılarının güçlendirilmesi ve Eğitim Bilişim Ağı'nın hizmete sunulmasıyla bu süreç nispeten rahat bir şekilde yürütülebilmiştir. Ancak pandeminin başladığı yıl 2019 yılına ait hanelerin internet erişimine dair TUIK verileri Türkiye'nin bazı coğrafi bölümlerinde erişimin %92'leri bulduğunu bazı bölümlerinde ise %80'lere kadar indiğini göstermektedir. Bu verilere göre Türkiye ortalaması %88.3 olmasına rağmen internet erişiminin daha çok mobil üzerinden gerçekleştirildiği düşünüldüğünde tüm aile bireylerinin özellikle çocukların sürekli internet erişimine ulaşamadıkları söylenebilir. Ayrıca hanelerdeki bilgisayar ve tabletlerin bulunmadığı veya yeterli olmadığı düşünüldüğünde tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de eğitimde eşitsizliklerin görüldüğü söylenebilir. Bu bağlamda araştırmanın amacı sosyal bilgiler öğretmenleri ve idarecilerin perspektifinden pandemiden normal eğitime geçiş sürecinin nasıl yaşandığı ve nasıl olması gerektiğine ilişkin deneyimlerini ortaya çıkarmaktır. Araştırmanın çalışma grubunu ölçüt örnekleme yoluyla seçilen, uzaktan eğitim ve geçiş sürecini deneyimlemiş, 12 öğretmen ile 3 okul idarecisi oluşturmaktadır. Nitel araştırma yöntemlerinden fenomenolojinin kullanıldığı araştırmada veriler yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Elde edilen veriler ise yine nitel veri analiz tekniklerinden betimsel analiz ile çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda uzaktan eğitimden normal eğitime geçiş sürecinde öğrenci temelli problemlerle karşılaştıklarını, başlıca problemin ise öğrencilerin okul kültürüne uyum sağlama ve davranış sorunları olduğu belirlenmiştir. Uzaktan eğitimden normal eğitime geçiş sürecinin katılımcıların yarısının beklentisini sağlarken yarısının ise beklentilerini karşılamadığı tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcıların tümü geçiş sürecinde okullarında telafi eğitimin gerçekleştirildiğini, ancak telafi eğitimlerinin öğrencilerin eksikliklerini tam olarak gidermede yetersiz kaldığını düşündükleri sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak yeniden olası bir pandemi sonrası geçiş sürecinin nasıl olması gerektiğine ilişkin katılımcıların yarısı deneyimlenen süreç gibi olması gerektiğini düşünürken diğer yarısının ise nasıl olması gerektiğine ilişkin herhangi bir fikre sahip olmadıkları tespit edilmiştir. Bu çalışma TÜBİTAK Bilim İnsanı Destekleme Daire Başkanlığı tarafından 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı kapsamında 1919B012006183 başvuru numarasıyla desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, uzaktan eğitim, normal eğitime geçiş, öğretmenler.

INDUSTRY 4.0 AND DIGITAL TRANSFORMATION IN HIGHER EDUCATION

Fatma DEMİR

Head of AIQU Education, Girne, KKTC

Orcid: 0000-0002-0293-227X

demiroffice@gmail.com

Abstract

This study examines industry 4.0 and digital transformation-oriented priorities and practices in higher education. With Industry 4.0, while digital technologies gain weight in all fields, the relations between business-human-technology have evolved into a digital transformation process in a broader and more systematic framework. While the development of digital technologies put many new technologies such as blockchain, big data, artificial intelligence, and the internet of things into use in living spaces; It has also increased interest in new concepts such as smart businesses, cryptocurrencies, autonomous vehicles, and sustainability. Digital transformation, which came to the fore with the fourth industrial revolution (Industry 4.0), accelerated with the COVID-19 pandemic, while increasing the use and functionality of technology, digital technologies have become indispensable parts of individual and social life. While the digital transformation process increases the need for human resources with digital skills; shortly, it is moving towards a climate where robots and humans live and work together. Industry 4.0 has created the digital economy, which necessitates handling new professions, new business processes, and employee profiles as a whole. Higher education has a strategic role in achieving the digital transformation goal and raising the industry's human resources. It has become important for higher education to implement digital transformation-oriented programs and to train human resources sensitive to the digital economy. The participation of human resources in the digital economy necessitates education and career development, including digital skills, new professions emerging with digitalization, and university-industry cooperation, with high application and skill competence, which predicts the future of work with the use of digital technologies in education, can integrate into the digital economy. In this study, the concepts of industry 4.0 and digital transformation, and higher education 4.0 are discussed together. Under the title of Higher Education 4.0, the use of digital technologies in higher education, the digital economy, and higher education relations (digital skills, digital professions, and university-industry cooperation) are examined together with industry 4.0 and digital transformation-oriented projects. In this context, in the first part of the study, the human resource needs emerging with industry 4.0 and digital transformation are examined, and in the second part, the reflections of digital transformation on the priorities and practices in higher education are examined.

Keywords: Industry 4.0, digital transformation, higher education 4.0, digital skills, human resources

SOSYAL BİLGİLER DERSİNDE ÖĞRETİLEN DİJİTAL VATANDAŞLIK KAVRAMININ ÖĞRENCİYE YANSIMASI

Fatih PALA

Oltu Bilim ve Sanat Merkezi, Erzurum, Türkiye

Orcid: 0000-0003-1828-0461

e-r-z-u-r-u-m-25@hotmail.com

Bildiri Özeti

Bu araştırmanın amacı, 5. sınıf sosyal bilgiler dersinde dijital vatandaşlığa dayalı olarak gerçekleştirilen etkinliklerin öğrencilerin dijital vatandaşlık anlayışlarına yansımalarını incelemektir. Araştırmada deneme modellerinden ön test-son test ve kontrol gruplu yarı deneysel model tercih kullanılmıştır. Araştırmanın verileri 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Erzurum ili Oltu ilçesinde Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi bir ortaokulda 5. sınıfta eğitim gören 2 ayrı şubedeki 60 öğrenciden toplanmıştır. Öğrencilerden 31'i deney, 29'u ise kontrol grubunu oluşturmaktadır. Araştırmada amaçsal örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Araştırmada dijital vatandaşlık uygulamalarına dayalı etkinliklerin, hazırlanan uygulama yönergesine uygun bir biçimde gerçekleştirilebilmesi için araştırmanın amacı ve alt problemleri doğrultusunda kullanılan ölçütler araştırmacı tarafından belirlenmiştir. Bu bağlamda çalışma grubunu oluşturan deney ve kontrol grubunun belirlenmesinde; araştırmanın yapılacağı sınıf düzeyinin ortaokul 5. sınıf olması; araştırmanın yapılacağı okulun alt yapısının araştırmaya uygun olmasına dikkat edilmiştir. Araştırma verilerinin toplanmasında kişisel bilgi formu ve Dijital Vatandaşlık Tutum Ölçeğinden yararlanılmıştır. Ölçeğin geçerlilik çalışmaları kapsamında yapı geçerliliğini için faktör analizi, ölçüt geçerliliği için madde ayırt edicilik çözümlemesi yapılmıştır. Ölçeklerin faktör analizi çalışmasının başlangıcında boyut sayısına herhangi bir sınırlama getirilmemiştir. Bundan dolayı özdeğer (eigen) 1 olarak alınmış, faktör yükleri için en küçük değer .40 kabul edilmiştir. Madde analizi çalışmalarında ölçeklerde yer alan her bir madde için alt ve üst % 27'lik grupların puan ortalamaları arasında fark olup olmadığına bağımsız grup t-testi ile bakılmış ve tüm maddelerin alt ve üst grupları, sahip olduğu geçiş becerileri açısından ayırt ettiği bulunmuştur ($p<0.01$). Ölçeklerin güvenirlik çalışmaları kapsamında oluşturulan ölçek ve alt ölçeklerin her biri için güvenirlik analizleri uygulanmıştır. Uygulanan iç tutarlılık analizi sonucunda, 32 maddeden oluşan DVTÖ için Cronbach Alfa değeri 0,743, Paralel değeri 0,744 ve Strict Paralel değeri ise 0,697 bulunmuştur. DVTÖ alt boyutlarının iç tutarlılık katsayıları analizi sonucunda ise, Cronbach Alpha değerlerinin 0,461 ile 0,755, Paralel değerlerinin 0,463 ile 0,756 ve Strict Paralel değerlerinin 0,404 ile 0,752 aralarında değiştiği saptanmıştır. DVTÖ'nun geliştirilme aşamalarıyla ilgili detaylı açıklamalar Karaduman (2011)'de yer almaktadır. Araştırmanın verilerinin çözümlenmesinde SPSS paket programından yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular ışığında şu sonuçlara ulaşılmıştır: Araştırma sonucunda dijital vatandaşlığa dayalı etkinliklerin öğrencilerin dijital gizlilik ve güvenlik tutumlarını olumlu yönde etkilediği görülmektedir. 5.sınıf sosyal bilgiler dersinde dijital vatandaşlık uygulamalarına dayalı olarak gerçekleştirilen etkinliklerin uygulandığı öğrencilerin "etik ve sorumluluk" puanları, bu etkinlikleri almayan öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksektir. Öğrenciler uygulama sürecinde dijital vatandaşlığa dayalı olarak gerçekleştirilen etkinliklerin aşırma davranışları üzerinde etkili olduğunu belirtmiştir. Özellikle bu konuda ön plana çıkan sonuç; öğrencinin internette ödevleri kopyalayıp kendininmiş gibi öğretmene verme, internette alınan ödevlerde kaynakça gösterme ve alınan metinlerde düzenlemeler yapma üzerine yoğunlaşmıştır.

Anahtar Sözcükler: Dijital vatandaşlık, sosyal bilgiler, öğrenciye yansımaları

FİNANSAL GÜVENLİK ÇERÇEVESİNDE KAVRAMSAL VE MATEMATİKSEL BİR ARKA PLAN İNCELEMESİ

Abdullah ÖZKALE

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Keçiborlu MYO, Isparta, Türkiye

Orcid: 0000-00031115-5924

abdullahozkale@isparta.edu.tr

Bildiri Özeti

Dijital nesne ve hizmetlerin etkin kullanımı ve anlamlandırılması olarak özetlenebilecek dijital okuryazarlıkta; bireyin dijital ortamdaki verilerini güvenli şekilde oluşturması, koruması ve kanunlara-etik değerlere uygun şekilde paylaşmasına vurgu yapan dijital güvenlik kavramı önemli bir yer tutmaktadır. Benzer şekilde bireylerin finansal davranışlarında takındığı bilinç olarak ifade edilebilecek finansal okuryazarlıkta; kazanma-harcama-yatırım vb. finansal işlemlerin güvenliğinin sağlanması günümüz dünyasında önemli bir durum haline gelmiştir. Finansal güvenlik, dijital ortamda yapılan finansal işlemleri de kapsayacak ölçüde dolandırıcılığa, maddi kayıp-hırsızlık-gasp ve tehditlere önlem alma gibi becerileri barındırmaktadır. Finansal güvenlikte sergilenen bu becerilerin kavramsal ve matematiksel arka planlarına sahip olma derinliği bireyin finansal okuryazarlık düzeyini etkileyecektir. Bu araştırma genç yetişkinlik döneminde üniversiteye yeni katılım göstermiş bireylerin finansal güvenlik konusundaki kavramsal ve matematiksel bilinçlerini ele almayı amaçlamaktadır. Bu çerçevede araştırmada; (1) Genç yetişkinlik dönemindeki bireyler finansal güvenlik kavramları ne düzeyde tanımaktadır? (2) Genç yetişkinlik dönemindeki bireyler finansal güvenlik süreçlerindeki deneyimlerinin sonuçları nelerdir? (3) Genç yetişkinlik dönemindeki bireylerin finansal güvenlikte yararlanılan matematiksel okumalarında dikkatli midir? (4) Genç yetişkinlik dönemindeki bireylerin finansal güvenlik süreçlerinde matematiksel arka plana hakimiyetleri ne düzeydedir? sorularına yanıt aranmaktadır. Araştırmada finansal güvenlikte şifreleme ve farklı yöntemlerle dolandırıcılıktan korunma üzerine kavramsal ve matematiksel olarak ele alınabilecek sorulardan oluşan bir test kullanılmıştır. Testin kavramsal boyutunda parola oluşturulması, doğrulanması ve saklanması güvenliği, mobil bankacılık güvenliği ve çevrimiçi alışveriş güvenliği alanlarında maddelere yer verilmiştir. Matematiksel boyutta ise şifre oluşturma, para büyüklüklerinin okuma, yazma ve anlama, çevrimiçi alışveriş ve para transferinde güvenlik çerçevesinde olasılık, çok büyük-çok küçük sayılar ve veri öğrenme alanlarına yönelik sorulara yer verilmiştir. Bu test Batı Akdeniz’de yer alan bir devlet üniversitesinde farklı alanlardan 328 adet lisans ve ön lisans öğrencisine sunulmuştur. Test sonuçları katılımcıların kavramsal ve matematiksel arka plana hâkimiyetlerini ortaya çıkaracak şekilde ele alınmıştır. Araştırmada katılımcıların %48’i şifrelerini elektronik ortamda sakladığını, %56’sı aynı şifreyi birden fazla kredi kartında kullandığını ifade etmiştir. Çevrim içi alışverişlerde %34’ünün ortak ağları kullanmamaya özen gösterdiği, ancak internet sitelerin güvenli uzantılar, ikili doğrulama gibi faktörlerini dikkate almadıkları görülmektedir. Matematiksel arka plana bakılacak olursa şifrelemeye yönelik olasılık hesaplamalarında başarı oranı %14 iken eşleşmelere yönelik sorularda bu oran % 5’e düşmektedir. Bununla birlikte katılımcıların %18’i paranın okunuşu ya da yazımında hatalı sonuçlar sergilemişlerdir. Araştırmada elde edilen bulgular finansal güvenlik konusunda bilgilerin davranışlar ile örtüşmediğini, alışkanlıkların ya da toplumsal benzerlik içeren davranışların bilginin önüne geçtiğini göstermektedir. Diğer taraftan matematiksel hakimiyet dikkate alındığında finansal güvenliğin matematiksel arka planının katılımcıların gündeminde yer almadığı ifade edilebilir. Özellikle şifre oluşturmada ortaya çıkan olasılıklar için verilen hatalı cevaplar oransal muhakemenin geliştirilemediği ve finansal güvenlik işlemleri ile eşleştirilemediği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Finansal güvenlik, finansal okuryazarlık, finansal matematik

DİJİTAL ÖĞRETİM MATERYALLERİNİN KAVRAMSAL ve BİLİŞSEL TEMELLERİ

Çağrı KAYGISIZ

Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Orcid:0000-0002-9650-3889

cgr.kaygisiz@gmail.com

Bildiri Özeti

Dijital dönüşüm hayatın hemen her alanında olduğu gibi eğitim alanındaki etkisini de giderek arttırmaktadır. Bu durum öğrenme-öğretme süreçlerinde köklü değişim-dönüşümlerin yaşanmasına neden olmakta ve didaktik süreçlerde kullanılan etkinlik ve uygulamaların, yaşanan yeni sürece entegre edilmesi sonucunu beraberinde getirmektedir. Bu nedenle başta öğretim materyalleri olmak üzere öğretim sürecinde kullanılan didaktik unsurların dijital uygulamalara nasıl aktarılacağına ilişkin ilke ve ölçütlerin belirlenmesi gerekmektedir. Dijital ortamda öğrenme, bilişsel aktivitelere dayalı gerçekleşir. Dijital öğretim materyallerinin kullanımındaki temel varsayım-kabul, bilginin birden fazla duyuya hitap edecek şekilde sunulmasının, tek bir duyuya hitap edilerek sunulmasından daha etkili olacağı ve öğrenme çıktıları üzerinde daha iyi sonuçlar elde edileceğidir. Buna ek olarak kavramsal özellikler açısından iyi tasarlanmış dijital öğretim materyallerinin; hedef oluşturma, ayrıntılandırma ve öğrenme-öğretme süreçlerinin gözden geçirilmesi gibi üst bilişsel süreçlerin gelişimine katkı sağlamakta ve sınırlı bilişsel kaynakların verimli kullanıma dönük etkinlik ve uygulamaların tasarlanmasına olanak sağlamaktadır. Bu noktada öne çıkan temel nokta dijital öğretim materyallerinin sahip olması gereken tasarım özelliklerinin belirlenmesidir. Algı ve öğrenme süreçleri üzerinde oynadığı kritik rol nedeniyle bilişsel sistemin işleyişine ilişkin bilgi tüm öğretim materyallerinin tasarımında olduğu gibi dijital öğretim materyallerinin tasarımında da son derece önemlidir. Dolayısıyla bilişsel sistemin işleyişine ilişkin bilgi, dijital öğretim materyallerinin tasarım ve geliştirilmesi süreçlerinde göz önünde bulundurulması gereken öncelikli konudur. Zira ancak bilişsel sistemin çalışma prensipleri dikkate alınarak tasarlanıp-geliştirilen öğretim materyalleri istenilen öğrenme çıktılarının elde edilmesine katkı sağlayacaktır. Bu doğrultuda kullanım alanı giderek yaygınlaşan dijital öğretim materyallerinin, bilişsel sistemin çalışma prensipleri temelinde sahip olması gereken tasarım özelliklerinin belirlenmesi, ulaşılmak istenilen öğrenme çıktılarının niteliği bakımından son derece önemlidir. Buraya kadar anlatılanları özetlemek gerekirse, öğretim materyallerinin dijitalleşmesi hem çağın getirdiği bir gereklilik hem de sağladığı pedagojik etki bakımından önemlidir. Bu kavramsal çerçeveden hareketle nitel araştırma yöntemlerinden biçimlendirici araştırma yönteminin kullanıldığı bu çalışmanın amacı, dijital öğretim materyallerinin kavramsal yapısını oluşturan özellikler ile bu tip öğretim materyallerinin sahip olması gereken tasarım özelliklerini bilişsel yük kuramının bulgularından hareketle betimlemektir.

Anahtar Sözcükler: Materyal geliştirme, dijital öğretim materyalleri, bilişsel yük kuramı

UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNDE FİZİK LABORATUVARI UYGULAMASI ÖRNEĞİ

Fatma Nur AKI

İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, TÜRKİYE

Orcid: 0000-0003-4103-8876

e-posta: fnaki@ticaret.edu.tr

Bildiri Özeti

Bu çalışmada 2020-2021 öğretim yılı bahar döneminde, Covid19 salgını tam kapanma sürecinde, bir Vakıf Üniversitesinin Mühendislik Fakültesinde zorunlu uzaktan eğitim ile yaptırılan Fizik Laboratuvarı-2 dersinin deneylerinin uygulama örneği incelenmiştir. Bu çalışmada uzaktan eğitim sürecinde ev deney kitleri ile deneyleri kendileri tekrar eden öğrencilerin dönem sonunda yazdıkları deney raporlarının içerik analizi ile incelenmesi ve elde edilen bulgulara göre bu sürecin yorumlanması amaçlanmıştır. Uygulama üç aşamada gerçekleşmiştir. Birinci aşamada dönem boyunca öğrenciler çevrim içi öğrenme platformunda (LMS sisteminde) canlı dersler ile deneyin teorisini dinlemiş, devre simülasyonu ve/veya deney uygulamasını ekran başında izlemişlerdir. İkinci aşamada öğrencilerin kendi deney malzemeleri (multimetre, bread board ve temel elektrik malzemeleri) ile aynı deneyi tekrar etmeleri ve süreci detaylı bir şekilde fotoğraflamaları istenmiştir. Üçüncü aşamada dönem sonunda öğrenciler detaylı raporlarını yazmışlar ve çevrim içi sisteme yüklemişlerdir. Dersi alan ve raporlarını sisteme yükleyen toplam 158 öğrencinin yazdıkları raporları incelendiğinde: Amaç ve Teori, Ölçümler, Hesaplamalar, Grafikler, Deney fotoğrafları, Araştırma soruları, Sonuçlar ve Referanslar olmak üzere sekiz kategori elde edilmiş, alt kategoriler kod-haritaları ile gösterilmiştir. Araştırmada veri analizi için nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi ve MaxQDA-2022 nitel analiz programı kullanılmıştır. Sonuç olarak öğrencilerin ev-kitleri ile evlerinde yaptıkları uygulamalar sonucunda yazdıkları deney raporlarında, çoğunluğun deneylerin yapılış aşamalarını uygun bir şekilde fotoğraflayarak anlatabildiği, hesaplamalarının (eksik ve hataları olsa dahi) kabul edilebilir derecede başarılı olduğu görülmüştür. Öğrenciler bu uygulamadan memnun kaldıklarını belirtmişlerdir ve deney raporları ödevlerini yüksek katılım oranı ile tamamladıkları görülmüştür. Raporlardaki eksikler ve hatalar incelendiğinde, bu eksiklerin öğrencilerin denetimsiz ortamda kendi kendine çalışması sebebi ile olduğu, soruları cevaplansa idi bu eksiklerin düzeltilebileceği görüşü ortaya çıkmıştır. Bu çalışmanın normal şartlarda yüz yüze uygulama ile yapılması gereken laboratuvar dersleri için uzaktan eğitim sürecinde ev-kitleri kullanımı ile öğrenciye deneyler için kendi başına deneme ve uygulama imkânı sunulabileceğini, güvenli, basit ama ders içeriğine uygun, denetlenebilir bireysel deney uygulamaları nasıl yapılabileceğini gösterdiği için örnek bir çalışma olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Fizik Laboratuvarı, Uzaktan eğitim, İçerik analizi

Physics Laboratory Application Example in The Process of Distance Education

Abstract

In this study, the application example of the experiments of the Physics Laboratory-2 course, which was given with compulsory distance education in the Engineering Faculty of a Foundation University, in the spring term of the 2020-2021 academic year, during the Covid-19 epidemic was examined. It is aimed to examine the experiment reports written by the students who repeat the experiments with home experiment kits in the distance education process. According to the findings obtained for this purpose, content analysis method, one of the qualitative analysis methods, was used to interpret this process. The implementation took place in three stages. In the first stage, during the semester, students listened to the theory of the experiment with live lessons on the online learning platform (LMS

system), and watched the circuit simulation and/or experiment application on the screen. In the second stage, students were asked to repeat the same experiment with their own experiment materials (multimeter, bread board and basic electrical materials) and took photographs of the process in detail. In the third stage, at the end of the semester, the students wrote their detailed reports and uploaded them to the online system. When the reports written by a total of 158 students were examined, the eight categories and sub-categories were obtained. These categories are Purpose and Theory, Measurements, Calculations, Graphics, Experimental photographs, Research questions, Findings and References. Content analysis from qualitative research methods and MaxQDA-2022 qualitative analysis program were used in the analysis of the data. As a result, in the experiment reports that the students wrote as a result of the practices they made at home with their home kits, the majority of the experiments were able to describe the stages of the experiments by photographing them appropriately, and their calculations (even if they were incomplete and had some errors) were acceptable. The students stated that they were satisfied with this application, and they completed their homework in the experiment reports with a high participation rate. When the deficiencies and errors in the reports were examined, it was revealed that these deficiencies were caused by the students working on their own in an unsupervised environment and these deficiencies could be eliminated if their questions were answered. This research is a descriptive study in terms of showing how the laboratory courses, which should be done with face-to-face application under normal conditions, can be transformed into a safe, simple, controllable application with home kits in the distance education process.

Keywords: Physics Laboratory, Distance education, Content analysis

STEM UYGULAMALARININ ÜSTÜN YETENEKLİ İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN TEMEL STEM BECERİLERİNE, STEM'E DÖNÜK TUTUMLARINA VE PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNE ETKİSİ

Hacer KILIÇKIRAN

Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

Amasya, Türkiye

Orcid: 0000-0001-7379-7370

kilickiranhacer@gmail.com

Özgen KORKMAZ

Amasya Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Amasya, Türkiye

Orcid: 0000-0003-4359-5692

ozgenkorkmaz@gmail.com

Bildiri Özeti

Bu araştırmanın amacı STEM uygulamalarının özel yetenekli ilkökuller öğrencilerinin temel STEM becerilerine, STEM'e dönük tutumlarına ve problem çözme becerilerine etkisini belirlemektir. Araştırma karma araştırma desenlerden sıralı açıklayıcı desen kullanılarak tasarlanmıştır. Bu doğrultuda nitel veriler ve nicel veriler bir arada toplanarak ayrı ayrı analiz edilmiştir. Çalışmanın nicel kısmında kontrol grupsuz ön test-son test yarı deneysel desen kullanılmıştır. Nitel kısmı ise durum çalışması şeklinde yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu her biri genel yetenek alanında üstün yetenekli olarak tanımlanmış, bilim ve sanat merkezinden faydalanan 20 üstün yetenekli ilkökuller öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında 10 haftalık eğitim planı dâhilinde uygulanmak üzere proje tabanlı öğrenme yaklaşımını temel alan 9 etkinlik tasarlanmıştır. Her hafta için grup etkinliği olarak bir STEM etkinliği planlanırken, 8 ve 9. haftalarda tek bir STEM etkinliği planlanmıştır. Eğitim planında ilk 7 haftadaki etkinlikler, öğrencilerin takım çalışması yapma, günlük hayattan problemleri keşfetme, problemlere örnek çözümler geliştirme, çözümlerinin modellerini Legolarla gösterme şeklinde tasarlanırken son 3 haftadaki etkinlikler ise öğrencilerin grup olarak kendi özgün ürünlerini oluşturma ve sunma yönünde tasarlanmıştır. Uygulama sürecinde veri toplama araçları olarak; İlköğretim Düzeyindeki Çocuklar İçin Problem Çözme Envanteri ($\alpha=0.85$), STEM Beceri Düzeyleri Algı Ölçeği ($\alpha=0.940$), STEM Tutum Ölçeği ($\alpha=0.89$) ve Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu kullanılmıştır. Verilerin analizinde betimsel analizler ve parametrik testlerden Bağımlı Örneklem t-Testi analizleri, nitel verilerin analizinde ise içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda STEM uygulamalarının üstün yetenekli öğrencilerin STEM becerilerine, STEM'e dönük tutumlarına, problem çözme becerilerine anlamlı düzeyde katkı sağladığı belirlenmiştir. Ayrıca öğrenci görüşmeleri ile elde edilen veriler doğrultusunda üstün yetenekli öğrencilerin STEM uygulamalarına dönük olumlu düşüncelere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: STEM beceri, STEM tutum, problem çözme, üstün yetenekli öğrenci.

COVID-19 PANDEMİSİNİN ÖĞRETİM ELEMANLARININ ÇALIŞMA PERİYOTLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Muhammet Yorulmaz

Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Orcid: 0000-0002-4904-9396
muhammed@baskent.edu.tr

Gülin Feryal Can

Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Orcid: 0000-0002-7275-2012
gfcan@baskent.edu.tr

Pelin Toktaş

Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Orcid: 0000-0001-6622-4646
ptoktas@baskent.edu.tr

Bildiri Özeti

Bugünlerde sebep olduğu yasak ve kısıtlamalar ortadan kalkmasına rağmen COVID-19 pandemisi tüm dünyayı derinden etkilemiş insanların çalışma hayatlarını değiştirmiştir. Pandeminin tüm dünyayı sarstığı günlerde yükseköğretim başta olmak üzere tüm eğitim kurumları yüz yüze eğitime ara verip uzaktan eğitime geçmişlerdir. Tüm eğitimciler gibi yükseköğretimdeki öğretim elemanları da çalışma hayatındaki değişikliklerden payını almış bütün öğretim faaliyetlerini evden yürütmek zorunda kalmışlardır. Bu tür felaketlerle gelecekte de baş edebilmek ve gerekli tedbirleri alabilmek için öncelikle etkilerini ortaya çıkarmak ve anlamak gerekir. Bu çalışma, COVID-19 pandemisinin, özellikle öğretim elemanlarının çalışma periyotları üzerindeki etkilerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda, COVID-19 pandemisi öncesi yüz yüze eğitim dönemi (10/03/2019-10/03/2020) ile COVID-19 pandemisiyle başlayan uzaktan eğitim (10/03/2020-10/03/2021) döneminin bir yıllık verileri karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma için kullanılan veriler, pandemi öncesi ve pandemi döneminde bir üniversitede etkin olarak kullanılan Moodle öğretim yönetim sistemi (ÖYS) platformunun günlük kayıtlarından alınmıştır. Çalışmada, Moodle ÖYS’de “Eğitimci” rolü ile tanımlanmış herkes öğretim elemanı olarak alınmıştır. Çalışmada öğretim elemanlarının unvanlarına göre (Araştırma Görevlisi, Öğretim Görevlisi, Dr. Öğr. Üyesi vb. gibi) bir ayırım yapılmamıştır. Yalnızca Moodle ÖYS üzerinden yürütülen öğretim faaliyetlerinin verileri üzerinden çalışma yapılmıştır. Diğer uzaktan eğitim araçları (Zoom, MS Teams vb. gibi) üzerinden yapılan faaliyetler çalışmanın dışında tutulmuştur. Alınan veriler pandemi öncesi ve pandemi esnasında olmak üzere iki gruba ayrılmış, işlem yoğunluğu, işlemlerin yapıldığı gün ve saat dilimi gibi değişkenler açısından incelenmiştir. Akademisyenlerin pandemi öncesi dönemde hafta içi işlem yoğunluğunun hafta sonu tatil günleri işlem yoğunluğundan daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Salgın nedeniyle uzaktan eğitime geçilmesiyle birlikte hafta içi-hafta sonu işlem yoğunluğu farkının tümüyle ortadan kalktığı tespit edilmiştir. İşlem yoğunlukları çalışma saat dilimlerine göre kümелendiğinde, çalışma saatlerinin salgın esnasında yaklaşık bir saat kadar günün ilerleyen saatlerine kaydığı belirlenmiştir. Yapılan çalışma salgın esnasında öğretim elemanlarının çalışma ve sosyal hayat dengesinin öğretim elemanı aleyhine bozulduğunu açıkça göstermektedir. Özellikle kurumsal yöneticiler ve politika yapıcılar, salgın gibi olağanüstü durumlar için, öğretim elemanlarının bu süreci daha rahat geçirebilecekleri önlemler almayı planlamalıdır.

Anahtar Sözcükler: Öğrenme analitikleri, COVID-19 pandemisi, Çalışma periyotları

ÖĞRENCİLERİN ÇEVİRİMİÇİ DERSLERE DEVAM ETME(ME) NEDENLERİ: GÜZEL SANATLAR VE TASARIM FAKÜLTESİ ÖRNEĞİ

Hüsamettin ERDEMCI

Siirt Üniversitesi, Grafik Tasarımı Bölümü, Siirt / TÜRKİYE,

Orcid: 0000-0002-0435-491X

husamerdemci@gmail.com

Bildiri Özeti

2019-2020 Eğitim öğretim yılının bahar döneminde başlayan ve sonraki eğitim öğretim yılının tamamında eğitim kurumlarının kapanmasına neden olan pandemi sürecinde dersler uzaktan eğitim yoluyla sürdürülmüştür. Sürecin sağlıklı bir şekilde yürütülmesi için Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) uzaktan eğitim ile ilgili usul ve esasları belirlemişse de yüksek öğretim kurumları arasında uygulama sürecinde tam bir bütünlük sağlanamamıştır. Özellikle pandemi başlangıcında derslerin işlenmesi noktasında belirsizlikler ortaya çıkmıştır. 2020-2021 eğitim öğretim yılında bu belirsizlikler büyük ölçüde ortadan kalkmıştır. Söz konusu dönemde, uzaktan eğitim yoluyla verilen dersler çoğunlukla senkron bir şekilde işlenmiştir. Araştırmanın gerçekleştirildiği yüksek öğretim kurumunda da uzaktan eğitimle sürdürülen dersler senkron işlenmiştir. Ancak öğrencilerin canlı katılım göstermeleri gereken derslere devam edip etmeme noktasında farklı davranışlar sergiledikleri tespit edilmiştir. Yapılan literatür araştırmalarında da bu yönde sonuçlara ulaşıldığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte öğrencilerin derse devam etmemelerinde rol oynayan etmenleri belirlemeye yönelik kısıtlı sayıda çalışma olduğu görülmüştür. Öğrencilerin derse devam edip etmeme hususunda sergilemiş oldukları davranışların nedenlerinin ortaya çıkarılması ve buna yönelik çözümler üretilmesi önem arz etmektedir. Bu bağlamda mevcut araştırmanın amacı uzaktan eğitim yoluyla gerçekleştirilen derslerde öğrencilerin derse devam etmeme nedenlerini belirlemektir. Araştırma bir yükseköğretim kurumunun Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi bünyesinde yer alan Mimarlık Bölümü ile Şehir ve Bölge Planlama Bölümünde öğrenim gören öğrencilerle gerçekleştirilmiştir. Sekizi Şehir ve Bölge Planlama, on beşi de Mimarlık Bölümünde öğrenimlerine devam eden toplamda yirmi üç gönüllü katılımcıdan veriler, odak grup görüşmeleri yapılarak elde edilmiştir. Verilerin analizinde betimsel analiz yönteminden yararlanılmıştır. Yapılan analizler neticesinde, öğrencilerin derse devam etmemelerindeki en önemli unsurun, senkron derslere canlı katılım zorunluluğunun olmamasından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Katılımcıların tamamı bu konuda benzer görüşler belirtmiştir. Öğrencilerin derse katılmama noktasında diğer önemli bir unsurun ise yüz-yüze işlenen dersler ile uzaktan eğitim yoluyla verilen derslerin programda iç içe olmasıdır. Sınırlı internet kotası, dersi yürüten öğretim elemanlarının tutumu, kullanılan öğrenme yönetim sistemi, öğretim elemanlarının tercih ettikleri öğretim yöntem ve tekniklerin de öğrencilerin derse devam etme veya etmemelerinde önemli faktörler olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Uzaktan eğitim, çevrimiçi öğrenme, öğrenme yönetim sistemi, devamsızlık

Students' Reasons for (not) Attending Online Courses: The Example of Faculty of Fine Arts and Design

Abstract

During the pandemic, which started in the spring semester of the 2019-2020 academic year and caused the closure of educational institutions throughout the next academic year, courses were continued through distance education. Although the Higher Education Council (YÖK) has determined the procedures and principles regarding distance education in order to carry out the process in a healthy

way, a complete integrity had not been achieved between higher education institutions in the implementation process. Especially at the beginning of the pandemic, uncertainties arose about the teaching of the lessons. In the 2020-2021 academic year, these uncertainties have largely disappeared. In that period, the courses given via distance education were mostly taught in a synchronous manner. In the higher education institution where the research was carried out, the distance education courses were taught synchronously. However, it has been determined that the students exhibit different behaviors in terms of whether or not to attend the lessons that they need to attend live. It has been determined that results in this direction have been reached in the literature researches. However, it has been observed that there are a limited number of studies to determine the factors that play a role in students' engagement. It is important to reveal the reasons for the behavior of the students in terms of continuing the course or not and to produce solutions for this. In this context, the aim of the current research is to determine the reasons why students do or do not attend classes in distance education courses. The research was carried out with students studying in the Department of Architecture and the Department of Urban and Regional Planning Department within the Faculty of Fine Arts and Design. Data were obtained from a total of twenty-three participants, eight of whom continue their education in the Department of Urban and Regional Planning and fifteen in the Department of Architecture, by conducting focus group interviews. Descriptive analysis method was used in the analysis of the data. As a result of the analyzes made, it was determined that the most important factor in the students' non-attendance was the absence of the obligation to attend the synchronous lessons live. All of the participants expressed similar views on this issue. Another important factor in students' non-participation is that the courses taught face-to-face and the courses given through distance education are intertwined in the program. It has been determined that the limited internet quota, the attitude of the instructors, the learning management system used, the teaching methods and techniques preferred by the instructors are also important factors in the students' attendance or not.

Keywords: Distance education, online learning, learning management system, engagement

ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME ORTAMINDA OYUNLAŞTIRMA UYGULAMALARI: TÜRKİYE MERKEZLİ ÇALIŞMALAR

Hüsamettin ERDEMCI

Siirt Üniversitesi, Grafik Tasarımı Bölümü, Siirt / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-0435-491X

husamerdemci@gmail.com

Bildiri Özeti

Yaşanan pandemi süreci ile birlikte neredeyse bütün eğitmenler ve öğrenenler çevrimiçi öğrenmeyi deneyimlemek durumunda kalmışlardır. Pandemi öncesi süreçte de oldukça popüler olan ve kullanıcı sayısı sürekli artan bu ortamlarda, öğrenen ve eğitmenlerin davranışları, algıları, tutumları ve kaygıları, birçok araştırmacı tarafından belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan bazı çalışmalar, öğrenenlerin çevrimiçi öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen dersleri verimli bulmadıklarını göstermektedir. Bu durumun sebepleri incelendiğinde, teknik problemler, yetersiz teknoloji kullanımı, dijital cihaz yetersizliği, fiziksel ve sosyal imkanların yetersizliği gibi unsurların yanında öğretim sürecinde kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerin de etkisinin olduğu anlaşılmaktadır. Öğrencilerin derse devamlılıklarını sağlamak, mevcut öğrenme ortamlarını daha etkin ve verimli hale getirmek için araştırmacılar gerçekleştirdikleri çalışmalar neticesinde çeşitli öneriler geliştirmişlerdir. Bu noktada oyunlaştırma uygulamaları ön plana çıkmaktadır. Bu kapsamda, mevcut araştırmanın amacı 2018-2022 yılları arasında Türkiye merkezli çevrimiçi öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen oyunlaştırma uygulamalarını belirlemek ve oyunlaştırma uygulamalarının hangi değişkenlere etkisinin araştırıldığını ortaya koymaktır. Yapılan bu çalışma ile oyunlaştırma uygulamaların çevrimiçi ortamlarda kullanımına yönelik genel bir resmin ortaya konulması hedeflenmektedir. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında oyunlaştırma uygulamaları konusunda yapılmış araştırmaları belirlemek için çeşitli veri tabanlarında “oyun”, “oyunlaştırma”, “uzaktan eğitim”, “çevrimiçi öğrenme”, “gamification”, “distance learning”, “online learning” anahtar kelimeleri farklı kombinasyonlarda kullanılarak aramalar gerçekleştirilmiştir. Bu aramalar neticesinde 41 makale ile 17 lisansüstü teze ulaşılmıştır. Yapılan filtreleme sonucu araştırma kapsamına girmeyen çalışmalar dışarıda tutulmuş, neticede 15 makale ve 6 tez ile araştırma gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Yapılan analizler neticesinde çevrimiçi öğrenme ortamlarında oyunlaştırma uygulamalarının daha çok yükseköğretim düzeyinde araştırıldığı tespit edilmiştir. Bu çalışmalarda oyunlaştırma uygulamalarının daha çok öğrencilerin derse katılımları, akademik başarıları, tutumları ile motivasyon düzeyi değişkenleri üzerindeki etkisinin incelendiği görülmüştür. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar literatürdeki benzer araştırmaların bulguları ile birlikte değerlendirilerek araştırmacılar ve eğitimciler için çeşitli öneriler sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Çevrimiçi öğrenme, oyunlaştırma, literatür taraması

Gamification in the Online Learning Environment : Studies in Turkey

Abstract

With the pandemic process, almost all instructors and learners have had to experience online learning. In these environments, which were also very popular in the pre-pandemic period and the number of users was constantly increasing, the behaviors, perceptions, attitudes and concerns of learners and instructors were tried to be determined by many researchers. Some studies show that learners do not find the lessons performed in online learning environments productive. When the reasons for this situation are examined, it is understood that besides the factors such as technical problems, insufficient

use of technology, inadequacy of digital devices, inadequacy of physical and social facilities, the teaching methods and techniques used in the teaching process also have an effect. Some studies conducted show that learners do not find the lessons performed in online learning environments productive. When the reasons of this situation are examined, it is understood that in addition to factors such as technical problems, insufficient use of technology, insufficient digital devices, insufficient physical and social facilities, the teaching methods and techniques used in the teaching process also have an impact. In order to ensure the continuity of the students in the course and to make the existing learning environments more effective and efficient, the researchers have developed various suggestions as a result of the studies they have carried out. At this point, gamification come to the fore. In this context, the aim of the current research is to determine the gamification practices carried out in Turkey-based online learning environments between the years 2018-2022 and to reveal the effects of gamification practices. With this study, it is aimed to present a general picture of the use of gamification in online environments. Searches in various databases using the keywords "game", "gamification", "distance education", "online learning", "gamification", "distance learning", "online learning" in different combinations in order to identify research on gamification in online learning environments. As a result of these searches, 41 articles and 17 theses were reached. Studies that were not included in the scope of the research as a result of the filtering were excluded. The research was carried out with 15 articles and 6 theses. Descriptive analysis method was used in the analysis of the data. As a result of the analyzes carried out, it has been determined that gamification in online learning environments are mostly investigated at the higher education level. In these studies, it was observed that the effects of gamification on students' participation in the course, academic achievements, attitudes and motivation level variables were mostly examined. The results obtained from this research were discussed with the findings of similar studies in the literature and various suggestions were presented for researchers and educators.

Key words: Online learning, gamification, literature review

IMPLICIT OR EXPLICIT LEARNING? THE CHANGES IN PRESERVICE SCIENCE TEACHERS' PERCEPTION OF DIGITAL FORMATIVE ASSESSMENT FOLLOWING AN IMPLICIT LEARNING

Sıla KAYA-CAPOCCI

Ağrı İbrahim Çeçen University, Ağrı, Turkey

Orcid:0000-0002-2653-855X

silakaya@agri.edu.tr

Abstract

The importance of formative assessment has been discussed in school and higher education contexts. Formative assessment has been defined as a process seeking to use information about student learning in order to determine what should be done to improve their learning. With the global pandemic and the scientific and technological advancements, this importance has shifted from formative assessment to digital formative assessment. Digital formative assessment is viewed as a term integrating the concept of formative assessment and digital learning environments to support students' learning progression anytime anywhere. Many educators have limited knowledge of the concept of digital formative assessment and its implementation in the classroom at different levels of education. As known, the teacher education starts at the university, and therefore, preservice teachers' understanding is highly significant to comprehend the issue better and identify potential solutions. Within this perspective, this study investigates preservice science teachers' perspectives of digital formative assessment. In this case study, semi-structured interviews are conducted with three preservice science teachers who are studying at a public university in the East of Turkey. After conducting the interviews at the beginning of the study, the preservice teachers were exposed to the Interdisciplinary Science Teaching module, where digital formative assessment was implemented implicitly. At the end of the semester, the same semi-structured interviews were conducted, and the results were compared. The findings were analysed through thematic analysis. The preliminary results showed that preservice science teachers' perception of digital formative assessment changed slightly. Furthermore, other slight changes were identified about preservice teachers' understanding of formative assessment and the ways of implementing it. However, no significant change was found. The study suggests conducting further research on the ways and the effectiveness of exposing preservice teachers to digital formative assessment explicitly to support learning what this type of assessment is and how it can be implemented. An example is also provided about how digital formative assessment can be implemented in classrooms explicitly.

Keywords: Digital Learning, Formative Assessment, Higher Education, Preservice Teachers

OKUL YÖNETİMİNDE DİJİTAL VERİ GÜVENLİĞİ: TEHDİTLER VE ÖNLEMLER

Mahammad ASLANLI

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Yönetimi, Teftişi, Ekonomi ve Planlaması Bölümü,
Kütahya / TÜRKİYE,
Orcid: 0000-0002-4885-107X
mahammad.aslanli@ogr.dpu.edu.tr

Mehmet ÖZDOĞRU

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kütahya / TÜRKİYE
Orcid: 0000-0002-3853-8389
mehmet.ozdogru@dpu.edu.tr

Bildiri Özeti

Bu araştırmanın amacı okul yönetiminde kullanılan dijital verilerin güvenliğine yönelik tehditleri ve önlemleri okul yöneticilerinin görüşleri doğrultusunda incelemektir. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması desenine göre planlanmıştır. Son yıllarda okullarda kullanımı hızlı bir şekilde yaygınlaşan dijital verilerin güvenliğine yönelik tehditleri ve alınan önlemleri derinlemesine incelemek amaçlandığından çalışma durum çalışması deseninde gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmada katılımcılar Kütahya il merkezinde devlet okullarında görev yapan 13 okul yöneticisidir. Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı-yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Okul yöneticileriyle görüşmeler 2022 yılı Ekim ayı içerisinde yapılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler içerik analizi yöntemine uygun olarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda okul yönetiminde kullanılan dijital verilerin güvenliğine yönelik tehditlerle ilgili 5 tema ortaya çıkmıştır. Bu temalar şifre kullanımına yönelik riskler, kullanıcılardan kaynaklı riskler, teknolojik araç-gereçlerin kullanımına yönelik riskler, internet kaynaklı riskler ve depolama alanlarına yönelik risklerdir. Katılımcılar şifre kullanımına yönelik riskleri güvenli şifre kullanmama, formları otomatik doldurma, şifreleri yetkisiz kişilere verme, sosyal ağlarda paylaşma, görülebilir ortamlarda bulundurma ve güvensiz ortamlarda şifre kullanımı olarak ifade etmişlerdir. Dijital veri güvenliğinde kullanıcılardan kaynaklı riskler ise teknoloji okur yazarlığının ve veri güvenliği bilincinin düşük olması, kişisel verilerin paylaşımı ve personelin sık değişmesi olarak ifade edilmiştir. Teknolojik araç-gereçlerin kullanımına yönelik riskler ise kurum bilgisayarlarının ortak kullanımı, bilgisayarları sürekli açık tutma, kontrolsüz usb, harici bellek bağlanması, korsan yazılım kullanma, dijital verilerin saklandığı cihazları tamir amaçlı kurum dışına çıkarma ve antivirüs programı kullanılmamasıdır. İnternet kaynaklı riskler ise siber saldırılar, kaynağı bilinmeyen e-postalar ve ağ bağlantısı sorunları olarak ifade edilmiştir. Katılımcılar depolama alanlarına yönelik riskleri ani voltaj yükselmeleri, güç kaynağı kullanmama ve yangın, sel, hırsızlık vb. durumlar olarak ifade etmiştir. Okul yönetiminde dijital verilerin güvenliğine yönelik alınan önlemler ise kullanıcılara yönelik önlemler ve donanımsal önlemler olmak üzere 2 temada toplanmıştır. Kullanıcılara yönelik önlemler güvenli şifre kullanımını yaygınlaştırma, alt kullanıcı tanımlama, personeli bilgilendirme, paylaşım toplantıları, internette bilgi edinme ve hizmetiçi eğitim faaliyetleridir. Donanımsal önlemler ise veri yedekleme, anti-virüs programı, lisanslı yazılım ve güvenli internet kullanımındır.

Anahtar Sözcükler: dijital veri, okul, okul yönetimi, veri güvenliği, bilgi güvenliği

CİDDİ OYUNLAR VE HEMŞİRELİK EĞİTİMİ

Şahika ŞİMŞEK ÇETİNKAYA

Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu, Türkiye

Orcid: 0000-0002-4518-5286

scetinkaya@kastamonu.edu.tr

Canan KAŞ

Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu, Türkiye

Orcid: 0000-0003-1637-0690

ckas@kastamonu.edu.tr

Bildiri Özeti

Hemşirelik eğitiminin amacı; öğrencilerde teorik ve pratik bilgileri bütünleştirmek ve problem çözme becerilerini geliştirmektir. Lisans hemşirelik öğrencilerinin büyük çoğunluğu “Dijital çağ” olarak adlandırılan Z Kuşağındadır. Z kuşağı, önceki nesillere kıyasla farklı öğrenme stili, motivasyon ve becerilere sahiptir. Genç neslin teknoloji ile iç içe olmaları sürekli yenilenen teknolojiye de uyumu arttırmaktadır. Öğrenciler, günlük zaman dilimlerinin büyük bir bölümünü video oyunları ve sosyal medya aracılığıyla dijital teknolojilerle etkileşime girerek geçirmektedirler. Bu nedenle Z kuşağı öğrencilerinin eğitiminde çeşitli teknolojik platformları kullanan bir dizi yenilikçi öğrenme yöntemlerine gereksinim vardır. Ciddi oyunlar bu kuşağa rehberlik eden öğrenme sonuçlarını geliştiren eğitim araçlarından biridir.

Belirli eğitim amaçlı oyunlar “ciddi oyunlar” olarak adlandırılır ve insan-bilgisayar etkileşimlidir. Ciddi oyunlar, bir öğrenim çıktısını hedefleyen, oynaması eğlenceli ve/veya ilgi çekici olan, bazı puanlama algoritmalarını içeren, eğitimle ilgili senaryoların gerçek dünyaya uyarlanarak bilgi, beceri veya tutumu etkileyen etkileşimli bir bilgisayar uygulamasıdır. Geleneksel eğlenceli oyunların aksine, 'ciddi oyunlar' belirli bir eğitim amacı düşünülerek tasarlanmıştır. 'Ciddi oyunlar', oyuncuların bilgilerini geliştirdikleri ve becerilerini oyun yoluyla uyguladıkları, eğitim amaçlı eğlenceli bir araç olarak kabul edilmektedir. Ciddi oyunlar hemşirelik öğrencilerinin gerçekçi ve güvenli bir ortamda bilgilerini, karar verme becerilerini, klinik performanslarını, çoklu görev, iletişim, öz-yeterlik ve psikomotor becerilerini geliştiren ayrıca işbirlikçi öğrenme için öğrencilere fırsatlar sunan sistemdir. Öğrenciler, oyunu oynamak için içsel ve dışsal motivasyonlarını optimize ederek bilgilerini geliştirmek için özerkliklerini kullanırlar. Ciddi oyunlar herhangi bir zamanda ve yerde tekrar kullanılabilir. Yenilikçi öğrenmede avantajlı olan bu yöntemin bazı dezavantajları da vardır. Gerçek ve bütüncül tedavi yöntemleri yerine yalnızca oyundan edinilen bilginin yeterli görülmesi, güvenli olmayan kaynaklarca oluşturulan yazılımların yaygınlaşarak dağılması ve ekran başında fazla zaman geçirmekten kaynaklanan bağımlılık süreçleri, oyun yazılımlarının maliyet etkin olmaması ciddi oyunların dezavantajıdır.

Hemşirelik eğitiminde ciddi oyunlara yer verilmesi ve hemşirelik eğitime entegre edilmesi öğrenciler için güvenli bir uygulama alanı yaratır. Klinik alan kısıtlılığının yaşandığı hemşirelik eğitiminde ekipman, malzeme ve fiziksel alan gibi engellerin önüne geçilmesini sağlayarak eğitim kalitesinin artırılmasında önemli role sahip olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Ciddi oyun, hemşirelik, bilgisayar destekli eğitim, kuşak

BİR 21. YÜZYIL BECERİSİ OLARAK TEKNOLOJİ OKUR YAZARLIĞI KONUSUNDA ÖĞRETMENLERİN ÖZ DEĞERLENDİRMELERİ

Özden Özlem KARAGÖL

TED Üniversitesi, Lisansüstü Programlar Enstitüsü Eğitim Kurumları İşletmeciliği Tezsiz Yüksek Lisans Programı Ankara/ TÜRKİYE
Orcid: 0000-0002-7692-7393
oozlem.karagol@tedu.edu.tr

Sibel BALCI

TED Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı
Ankara/TÜRKİYE
Orcid: G-3854-2018
sibel.balci@tedu.edu.tr

Bildiri Özeti

Bu çalışmanın amacı dijital çağ olarak adlandırılan 21. yüzyıl da büyük öneme sahip dijitalleşmenin yaşamış olduğumuz pandemi döneminde daha çok ihtiyaç duyulan teknoloji okur yazarlığı konusunda öğretmenlerin yeterlilik düzeyleri ile ilgili özdeğerlendirmelerini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda teknoloji okuryazarlığı kavramı, teknolojiyle birlikte toplumların oluşumunun tarihsel süreçleri, ileri teknoloji sonrası dünyada olası yaşanacaklar, Türkiye’ de teknoloji okuryazarlığı ve dönüşümü, *Dijital Ekonomide Meslekler ve Yetkinlikler Çalışma Grubu Raporu*’na göre teknoloji yönetiminin eğitiminde ülkemizde izlenmesi gereken yol haritası, *Dijital Ekonomide Meslekler ve Yetkinlikler Çalışma Grubu Raporu*’na göre Türkiye’nin genel konuları ve iş istihdamı yol haritası gibi konular ve birbirleriyle olan ilişkileri yer almaktadır. Teknolojik gelişmelerin beraberinde getirdiği dijital dönüşüme ayak uyduran ülkeler rekabette büyük bir avantaj sağlarken, uyduramayanlar yeni teknolojilerin yıkıcı gücünden kurtulamayacak hale gelebilirler. Bu doğrultuda sürdürülebilir ve uygulanabilir dijital yeniliklerde önemli yere sahip olan eğitim öğretim faaliyetleri göz önünde bulundurularak görev yapan öğretmenlerin 21. Yüzyılın önemli becerileri arasında yer alan teknoloji okuryazarlığı yeterliliği konusundaki özdeğerlendirmelerini incelemeyi amaçlayan bu çalışmada aşağıda belirtilen sorulara cevap aranmıştır: “1. Öğretmenlerin teknolojik okur yazarlığı yeterliliği konusundaki özdeğerlendirme düzeyleri nedir? 2. Öğretmenlerin teknolojik okur yazarlığı yeterliliği konusundaki özdeğerlendirme düzeyleri cinsiyete göre değişkenlik göstermekte midir? 3. Öğretmenlerin teknolojik okur yazarlığı yeterliliği konusundaki özdeğerlendirme düzeyleri branşa göre değişkenlik göstermekte midir?”. Bu sorular doğrultusunda gelecekte öğretmenler için yapılacak olan hizmet öncesi ve hizmet içi çalışmalarına öğretmenlerin şu andaki teknoloji okur yazarlık becerilerine dönük bir projeksiyon tutmak hedeflenmiştir. Çalışma nicel araştırma modelinden tarama desenine göre yürütülmüş olup, 5’li likert tipinde düzenlenmiş olan, “*21. Yüzyıl Öğrenmeleri İçin Teknoloji Yeterliliği Öz Değerlendirme Ölçeği*” ile çalışma yürütülmüştür. Ölçeğin kullanılabilmesi için ölçü geliştiren araştırmacılardan gerekli izinler alınmıştır. Sonrasında araştırmanın yürütülebilmesi için TED Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu’ndan, veri toplama aracının örneklem grubunda uygulanması için Kahramanmaraş İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı Elbistan ve Ekinözü İlçe Milli Eğitim Müdürlüklerine gereken başvurular yapılmış ve izinler alınmıştır. Gerekli izinler tamamlandıktan sonra davet metni ve katılımcı onam formuyla gerekli açıklamalar yapılarak araştırmanın yapıldığı Kahramanmaraş ili Elbistan ve Ekinözü ilçelerinde yer alan özel ve devlet okullarında görev yapan farklı branşlardaki 160 öğretmenden çevrimiçi araçlar ile gönüllülük esasına dayalı ve basit seçkisiz atama yöntemiyle veriler toplanmıştır. Öğretmenlerin teknoloji okur yazarlığı yeterliliklerinde Ölçeğin uygulanması ile elde edilen veriler betimsel ve çıkarımsal istatistik

yöntemleriyle analiz edilmiştir. Verilerin analizi için IBM SPSS Statistics 26 programı kullanılmıştır. Cinsiyet ve mesleki kıdem gibi değişkenlerde analiz sonucunda anlamlı bir farkın görülmediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırma anaokulu, ilkokul, ortaokul ve lise düzeylerinde görev yapmakta olan öğretmenlere yönelik yapılmıştır. Farklı düzeylerde eğitim camiasının içinde görev yapan eğitimcilerle veya eğitim fakültelerinde okumakta olan öğretmen adaylarına dönük bir çalışma yapılarak araştırmanın boyutu derinleştirilebilir.

Anahtar Kelimeler: teknoloji okur yazarlığı, öğretmenlerin teknoloji okur yazarlığı, dijital teknolojiler

HAVACILIK EĞİTİMİNDE DİJİTALLEŞME TEMELİNDE CHECK-İN PROGRAMI OLUŞTURULMASI VE YOLCU HİZMETLERİ EĞİTİM SÜRECİNE ADAPTASYONU

Armağan MACİT

Ege Üniversitesi, İzmir / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-5694-8285

armagan.macit@ege.edu.tr

Arda ÖZDEN

Ege Üniversitesi, İzmir / TÜRKİYE,

Orcid: 0000-0003-4882-0190

arda.ozden@ege.edu.tr

Volkan YAVAŞ

Ege Üniversitesi, İzmir / TÜRKİYE,

Orcid: 0000-0002-4237-6386

volkan.yavas@ege.edu.tr

Bildiri Özeti

Havacılık sektörü, birçok farklı alt sürecin bir araya gelmesiyle oluşan bir sistemler bütünüdür. Bu sistemin önemli halkalarından birini de yolcu/misafir hizmetleri operasyonları oluşturmaktadır. Yolcuların havalimanına girdikleri andan uçuş başlayana kadar geçen süre boyunca talep etikleri hizmetleri de yolcu hizmetleri departmanı karşılamaktadır. Ülkemizde de bu alanda çalışacak personeli yetiştirmek amacıyla hem yükseköğretim düzeyinde hem de lise düzeyinde çeşitli eğitim öğretim faaliyetleri yürütülmektedir. Yükseköğretim düzeyinde Meslek Yüksekokulları bünyesinde Sivil Hava Ulaştırma İşletmeciliği ve Sivil Havacılık Kabin Hizmetleri programları ile ön lisans eğitimi; Havacılık Yönetimi bölümü ile de lisans düzeyinde eğitimler verilmekte ve ilgili görevleri yürütecek nitelikli işgücü yetiştirmek amaçlanmaktadır. Yolcu Hizmetlerinde çalışacak personellerin özellikle check-in (uçuşa kabul), boarding (uçuşa kabul), arrival (uçak karşılama) gibi süreçleri yönetebilecek nitelikte olması gerekliliğinden dolayı eğitim programları bu amaca yönelik oluşturulmuştur. Tüm bu eğitim öğretim faaliyetlerinin geleneksel yöntemlere bağlı ve teorik odaklı eğitimi içerdiği bilinmektedir. Ancak artan dijitalleşme eğilimi, havacılık operasyonlarının tamamında olduğu gibi havalimanlarında yolcu hizmetleri süreçlerinin büyük çoğunluğunun da dijital olarak yürütülmesini sağlamaktadır. Ancak üniversitelerdeki belirtilen programlarda eğitim içeriklerinin teorik uygulamalara yönelik olması, sektörün dijital uygulamalar konusunda bilgi sahibi personel istihdamı gerekliliği ile bağdaşmamaktadır. Bu sebeple, ilgili bölüm/program mezunlarının büyük çoğunlukla istihdam süreçlerindeki ilk basamağı oluşturan yolcu hizmetleri departmanlarına kabulü ve yetkinliği açısından dijital sistemlerin temel yapı taşlarının yer aldığı taslak bir check-in programı tasarlanarak öğrencilerin dijital uygulamalar konusunda yetkinlik kazanabilmesine yönelik bir uygulamanın hem yükseköğretim (öğrenci) boyutunda hem de sektör (işveren) boyutunda önemli bir eksiği giderebileceğine inanılmaktadır. Bu çalışmada yolcu hizmetleri süreçlerini kapsayan dijital hizmetlerin yapılabildiği bir program oluşturulmuştur. Oluşturulan dijital check-in programının öğrencinin sektör isterlerine uyumlu olmasını sağlama konusundaki yeterliliği, öğrencilere programa yönelik verilen eğitim sonucu deney ve kontrol grubundaki değişiklikler sonucunda ölçülmüştür. Öğrencilerin ilgili konular ile ilgili teorik eğitim sonrası ve program eğitimi sonrası işlem bilgileri karşılaştırılarak çıkan sonuçlarda dijitalleşmeye yönelik oluşturulan programın birçok bilgi eksiğini tamamladığı, dijitalleşme yeteneğini arttırdığı ve teorik bilgileri pekiştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma ile ortaya çıkarılan taslak programın sektör gerekliliği doğrultusunda yükseköğretim

kurumlarındaki havacılık eğitiminin dijital adaptasyonuna yönelik katkı sağlama potansiyeli olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Havacılıkta Dijitalleşme, Yolcu Hizmetleri, Eğitim Teknolojileri

ÖĞRETMEN ADAYLARINA GÖRE METAVERSE'DE UYULMASI GEREKEN ETİK KURALLAR NELER OLMALIDIR?

Gülsün ŞAHAN

Bartın Üniversitesi Bartın/TÜRKİYE,

Orcid: 0000-0002-1215-9727

gsahan@bartin.edu.tr

Onur YILMAZ

Hacettepe Üniversitesi Ankara/ TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-1006-4441

onur.yilmaz@hacettepe.edu.tr

Ceren YILMAZ

Selçuk Üniversitesi Konya / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-2377-2914

cyilanci@hacettepe.edu.tr

Bildiri Özeti

Uzaktan eğitimin hızla eğitim hayatına girdiği pandemi dönemi ile birlikte yaşadığımız yeri değiştirmeden eğitim alıp, iş hayatının sürdürülebildiği, alışveriş yaparak dünyanın dolaşabildiği deneyimler yaşanmaya başlandı. Metaverse'de tüm bu deneyimleri insanların kendi kopyası olan, üç boyutlu sanal ikizleri Avatarlar ile yapma fırsatını sunma çalışmaları başlamıştır. Bu tür uygulamaların hayatın her alanında özellikle de eğitimde yer alacağı beklenmektedir. Toplumların birbiriyle olan ilişkilerinde yer alan etik kurallar binlerce yıllık düşüncelerden günümüze gelmiştir. Etik kurallar toplumsal yaşamda her bir insana yol haritası, davranış yönü çizer. Teknolojinin hızlı değişimi toplumlarda hızlı değişime yol açmış, etik kurallara daha fazla ihtiyaç duyulmaya başlanmış, tüm meslekler evrensel etik kurallara benzer etik kurallar geliştirmeye, meslek üyelerini ideal davranışa yönlendirmeye çalışmışlardır. Teknoloji ile birlikte yapay zeka her alanda hayatımızın merkezinde yer almaya başlamıştır. Sanal dünyada uyulması gereken etik kurallar belirlenmeye başlarken gerçek insanların kopyaları sanal dünyada yer almaya başlamıştır. Gerçek hayatta yer alan etik kurallar sanal dünyada insan ilişkilerini yönlendirmede yeterli olacak mıdır? Yüz yüze insan ilişkilerinde kullandığımız kurallar sanal dünyada da bize rehberlik edecek midir, yoksa yeni kurallara ihtiyaç var mıdır? Bu çalışmanın amacı hayatımıza yeni girmekte olan Metaverse' de ne tür etik kurallar olmalıdır? Öğretmen adaylarının görüşlerinden yola çıkılarak bu soruya cevap aranmıştır. Çalışmada nitel araştırma tekniklerinden olgu bilim deseni kullanılmıştır. Çalışma grubunda Batı Karadeniz'de yer alan bir ildeki Eğitim Fakültesi 3. sınıfta Eğitimde Ahlak ve Etik dersi alan 15 gönüllü öğrenci yer almıştır. Görüşmeler yarı yapılandırılmış görüşme formları ile alınmış, öğrencilere, önümüzdeki yıllarda hayatımıza girecek olan Metaverse için birçok etik kurala ihtiyaç duyulacaktır, sizce bu uygulamalarda ne tür kurallar bulunmalıdır? sorusu yöneltilmiş, elde edilen görüşler veriler içerik analizi ile değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlardan bazılarına göre; Avatar karakterlerin toplumsal ahlak ilkelerine de uyması ve aynı zamanda bu sanal ortamda şiddet, taciz, tehdit ve argo öğelerinin kullanılmaması gerekmektedir. Her insanın kimliği korunmalı, güvenlik ve gizliliğe uyulmalıdır. Demokratik ortam oluşturulmalı, hak ihlalleri gibi durumlar için caydırıcı önlem ya da hukuki kurallar bulunmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Metaverse, sanal dünya, etik kurallar

TÜRKÇE ÖĞRETMENLERİNİN VE TÜRKÇE ÖĞRETMENİ ADAYLARININ SANAL GERÇEKLİK VE ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK KAVRAMLARINA İLİŞKİN BİLGİ DÜZEYLERİ

Aysun EROĞLU

Sinop Üniversitesi, Sinop, Türkiye

ORCID: 0000-0003-1047-8748

24aysun@gmail.com

Bildiri Özeti

Bu araştırmanın amacı, Türkçe öğretmenlerinin ve Türkçe öğretmeni adaylarının sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik kavramlarına ilişkin bilgi düzeylerini ortaya çıkarmaktır. Bu amaç doğrultusunda nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Kafkas Üniversitesi Dede Korkurt Eğitim Fakültesi Türkçe Eğitimi Ana Bilim Dalı 2022-2023 yılı güz döneminde 4. sınıfta öğrenim gören 12 kadın 8 erkek toplam 20 Türkçe öğretmeni adayı ile Türkiye'nin farklı illerinde Millî Eğitim Bakanlığında görev yapan 12 kadın 8 erkek toplam 20 Türkçe öğretmeni oluşturmaktadır. 24 kadın 16 erkek toplam 40 katılımcı bu çalışmada yer almıştır. Bu araştırmanın veri toplama aracı, Türkçe öğretmenleri ve Türkçe öğretmeni adayları için bilgi düzeyi formudur. Bunun için GoogleDocs aracılığıyla bir form oluşturulmuştur. Formun ilk bölümünde araştırmanın amacı, ikinci bölümde katılımcılara ait demografik bilgiler, üçüncü bölümde 'Sanal gerçeklik deyince aklınıza gelen ilk beş kelimeyi yazar mısınız?' ve 'Artırılmış gerçeklik deyince aklınıza gelen ilk beş kelimeyi yazar mısınız?' şeklinde sorular yer almaktadır. Katılımcılara form linki gönderilmiş ve istenen bilgileri gönüllülük esasına dayalı olarak doldurmaları istenmiştir. Katılımcıların form linkini doldurup göndermesiyle araştırma verileri toplanmıştır. Toplanan veriler excel programına aktarılmıştır. Verileri analiz etmek için betimsel analiz tercih edilmiştir. Bu araştırma, nitel bir araştırma olduğu için geçerliği ve güvenilirliği sağlamak için iki alan uzmanıyla bulgular paylaşılmış, görüşleri alınmıştır. Araştırma sonunda katılımcıların sanal gerçeklik kavramına ilişkin en çok kullandıkları kelime/kelime grubu şu şekildedir: Teknoloji (15), oyun (13), sanal-kurgu (12), internet (10), 3D\3 boyutluluk (10). Katılımcıların artırılmış gerçeklik kavramına ilişkin en çok kullandıkları kelime/kelime grubu ise şu şekildedir: Gerçek (10), sanal-kurgu (10), teknoloji (9), görüntü(8), 3D\3 boyutluluk (8). Katılımcıların sanal gerçeklik kavramına ilişkin 63 farklı kelime/kelime grubu, artırılmış gerçeklik için ise 81 farklı farklı kelime/kelime grubu bildirdikleri tespit edilmiştir. Sanal gerçeklik kavramında bir kez tekrarlayan kelime sayısının 25, artırılmış gerçeklik kavramında 58 olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak, Türkçe öğretmeni ve Türkçe öğretmeni adaylarının sanal gerçeklik bilgi düzeylerinin artırılmış gerçeklik bilgi düzeylerinden göre daha yüksek olduğu çıkarımı yapılmıştır.

Anahtar sözcükler: Türkçe öğretmeni, Türkçe öğretmeni adayı, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik.

8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN İSTATİSTİKSEL AKIL YÜRÜTME DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Hatice Gizem YAĞIZ

Bağlıca Ortaokulu, Ankara, Türkiye

Orcid: 0000-0002-9963-6011

h.gizemyagiz@gmail.com

Gönül ERHAN

Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Orcid: 0000-0002-3655-0093

gonulkurt@gmail.com

Bildiri Özeti

İstatistiğin verilerle işlem yapmaktan öte bir bilim dalı olarak görülmesiyle birlikte, istatistiksel akıl yürütme kavramı da ilgili alan yazında ele alınan önemli bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. İstatistiksel akıl yürütmenin bireylerde sezgisel türden geliştirilebilecek bir beceri olmadığı (NCTM, 2005); bu becerinin okul eğitiminin bir parçası olarak öğrencilik döneminde geliştirilebilir olduğu ifade edilmektedir (Garfield, Ben-Zvi, 2007). Bu araştırmanın amacı ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin istatistiksel akıl yürütme (İAY) düzeylerinin incelenmesidir. Bu çalışmada, Mooney (2002)'nin ortaokul öğrencilerine yönelik geliştirdiği istatistiksel düşünme süreçleri kuramsal çerçeve olarak ele alınmıştır. Araştırmada nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin bir arada veya art arda kullanılmasına olanak tanıyan iç içe karma desen kullanılmıştır (Creswell, 2017). Araştırmanın nicel aşamasında betimsel tarama deseni kullanılmış; nitel aşamasında ise içerik analizi yapılmıştır. Nicel araştırma, Ankara İli Etimesgut İlçesinde bulunan üç farklı devlet ortaokulundan uygun örnekleme yöntemiyle belirlenen 540 sekizinci sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Öğrencilerin istatistiksel akıl yürütme düzeylerinin belirlenmesine yönelik hazırlanan teste 4 temel soru ile bu soruların alt sorularından oluşan toplam 9 adet açık uçlu soru bir ders saati süresinde (40 dakika) yanıtlanmıştır. Nicel verilerin analizi Mooney (2002)'nin veri işleme süreç ve alt süreçlerine göre 4 düzeyde değerlendirilmiştir. Bu süreçler; verilerin tanımlanması (VT), verilerin düzenlenmesi ve indirgenmesi (VD), verilerin gösterimi (VG), verilerin analizi ve yorumlanması (VA)'dır. Öğrencilerin düzey 1'den düzey 4'e doğru istatistiksel akıl yürütmelerinin arttığı belirtilmektedir. Bu düzeyler; Düzey 1: Kişiye özgü, Düzey 2: Geçici, Düzey 3: Nicel ve Düzey 4: Analitik olarak tanımlanmıştır (Mooney,2002). Araştırmanın nitel aşamasında 16 öğrenci ile birebir görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeler testin uygulanmasından bir hafta sonra çalışmaya gönüllü katılmak isteyen öğrencilerle gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerle testteki sorulara verdikleri yanıtları üzerinden yarı-yapılandırılmış görüşme formu ile 15-20 dakika süren görüşmeler yürütülmüştür. Çalışmanın nicel bulguları, 8.sınıf öğrencilerinin istatistiksel akıl yürütme düzeylerinin ortalamasının 1,85 olduğunu göstermektedir. Mooney (2002)'ye göre bu değer düzey 2'ye yakın olmakla beraber, düzey 1 ile düzey 2 arasında olduğu söylenebilir ($\bar{x}=1,85$, $N=540$). Diğer bir ifade ile 8.sınıf öğrencilerinin % 46'sının İAY düzeylerinin düzey 1 ile düzey 2 arasında olduğunu göstermektedir. Düzey 2 ve düzey 3 arasında ise 175 kişi bulunmaktadır, bu sayı toplam öğrenci sayısının % 32,4'ünü oluşturur. Düzey 3 ile düzey 4 arasında yer alan öğrenciler 20 kişidir ve toplam katılımcıların % 3,7'sidir. 3,89 düzey ortalamalarının en yükseğidir ve bu tek bir öğrenciden oluşmaktadır. Çalışmanın nitel bulguları, öğrencilerin grafik çizimlerinde en çok sütun grafiğini tercih ettiklerini göstermektedir. Bunun nedeni sorulduğunda, yanıt olarak sütun grafiğinin daha sık kullandıklarını belirtmişlerdir. Bir diğer önemli bulgu yatay sütun

grafiği verildiğinde grafiği okumakta oldukça zorlanmalarınıdır. Ayrıca akıl yürütme gerektiren sorularda, öğrenciler düşüncelerini açıklamada zorlandıklarını ifade etmişlerdir.

Anahtar sözcükler: İstatistiksel akıl yürütme, 8.sınıf öğrencileri, veri işleme süreçleri.

ETKİLEŞİMLİ DİJİTAL HİKAYELEMENİN 4. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN YAZMA BECERİLERİNE ETKİSİ

Onur Emre ÖZCAN

İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Orcid: 0000-0002-9066-7452

oemreozcan@stu.aydin.edu.tr

Mehmet Arif BOZAN

İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Orcid: 0000-0003-3554-4828

mehmetbozan@aydin.edu.tr

Bildiri Özeti

Okuma ve yazma becerileri informal yollarla kazanılması zor olan becerilerdir. Bu yönüyle dinleme ve konuşma becerilerinden ayrılmaktadırlar. Okuma ve yazma becerilerinin kazanılması için formal eğitim tekniklerine gereksinim duyulmaktadır. Yapılan araştırmalara bakıldığında öğrencilerin yazılı anlatım becerilerinin yeterli olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla öğrencilerin yazma becerilerini geliştirecek uygulamaların işe koşulması gerekir. Yazma becerilerinin gelişmesi için uygulanabilecek tekniklerinden birisi de dijital hikâyelemedir. Dijital hikâyeler, görsel ve işitsel öğeleri, edebi sanatları ve teknolojiyi bir araya getirerek okuyucuda farklı duyuların harekete geçmesine yardımcı olmaktadır. Etkileşimli dijital hikâyeleme, dijital hikâyelemedeki gibi ses, metin, dijital efektler, müzik, diğer görsel ve işitsel bileşenlere sahipken bu hikâye türü içerisinde alternatif “gelişme” ve “sonuç” kısımlarına sahiptir. Okuyucu seçeceği alternatif “gelişme” ve “sonuç”ları tercih ederek okuduğu hikâyenin geleceği ile ilgili karar alma şansı elde eder. Hem teknolojinin kullanılması hem de dijital ortamda hikâye oluşturulması öğrencinin yazma becerisinin aktif hale gelmesinde etkili olacaktır. Sonuç olarak gerçekleştirilen bu araştırmada “Etkileşimli dijital hikâyelemenin öğrencilerin yazma becerilerini geliştirmedeki etkisi nedir?” sorusuna yanıt aranmıştır. Karma araştırma yöntemlerinden yakınsayan paralel yöntemle desenlenen bu araştırma sürecinde birlikte toplanan nitel ve nicel veriler analiz edildikten sonra sunulmuştur. Araştırmanın örneklemini ilkokul 4. sınıf 7 öğrenci oluşturmaktadır. Örneklem, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Bu örnekleme yönteminde örneklem belirli niteliğe sahip kişilerden oluşturulabilir. Gerçekleştirilen bu araştırmada öğrenciler ev ortamında da çalışmalar yapacakları için “Öğrencilerin evinde bilgisayar bulunması” ölçütü belirlenmiştir. Araştırmada nicel verilerin toplanması amacıyla “İlkokul Öğrencileri için Yazma Öz Yeterlik Ölçeği” ve “Yazma Kaygısı Ölçeği” uygulanmıştır. Araştırmanın nitel verilerinin toplanması için yarı yapılandırılmış görüşme formu, öğrenci bilgi formu, araştırmacı günlüğü, öğrenci günlüğü ve ortaya çıkan dijital dokümanlar kullanılmıştır. On üç hafta süren bu araştırmanın ilk iki haftası öğrencilere “Pixton” ve “Canva” adlı Web 2.0 araçlarının kullanımı öğretilmiştir ve nicel verilerin toplanması amacı ile ön test uygulanmıştır. Üçüncü hafta etkileşimli dijital hikâyelemenin ne olduğu ve nasıl uygulanacağı ile ilgili eğitim verilmesinin ardından izleyen haftalarda her bir öğrenci dört adet etkileşimli dijital hikâye hazırlamıştır. Araştırmanın son haftası son test uygulanmıştır ve çalışma sona ermiştir. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin yazma kaygısı ölçeği son testleri incelendiğinde ön teste göre anlamlı olarak azaldığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde öğrencilerin yazma öz yeterlik ölçeği son testinden aldıkları puanlar ön teste göre anlamlı şekilde artmıştır. Bununla beraber öğrenciler tarafından oluşturulan etkileşimli dijital hikâyelerde başlangıca göre dil bilgisi kurallarına uygun, anlamlı cümlelerden oluşan ve mantıksal bütünlük çerçevesinde kurgulanmış hikâyeler olduğu da tespit edilmiştir. Son olarak öğrencilerin etkileşimli dijital hikâye oluştururken eğlendikleri sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla

teknolojiyi sürece katarak dil becerilerinin gelişmesi için uygulamalar ve bu uygulamaların etkileri hakkında araştırmalar yapılabilir.

Anahtar Sözcükler: Dil becerileri, etkileşimli dijital hikâyeleme, dijital hikâyeleme, dijital öykü, yazma öğretimi

LEARNERS' PERCEPTIONS OF THE EFFICIENCY OF SNS AS BLENDED LEARNING TOOLS TO IMPROVE EFL LEARNERS' LISTENING COMPREHENSION SKILL

Rümeysa Tümay GÖRAL

Ministry of Education, Sivas Borsa Istanbul Anatolian High School, Sivas/ TURKEY
rmeysatumay@gmail.com

Sevinç ERGENEKON

Gazi University, Department of English Language Teaching, Ankara / TURKEY
0000-0003-4081-5987
esevinc@gazi.edu.tr

Abstract

In recent years, with rapid advances in technology, Social Networking Sites (SNSs) have gained such an immense popularity that they have become indispensable part of almost everyone's daily life. The significant place of SNSs has drawn noteworthy attention to the potential of these sites for educational outcomes in the field of Foreign Language Education. Although a copious amount of research has been carried out on the role of SNSs in language learning and teaching, the effects of SNSs on the improvement of English listening skill, which is regarded as the most important language skill since it is "primary in all learning in that it comes before speaking, reading and writing" (Devine, 1982, p.25), are relatively unexplored. The aim of the present study is to contribute to the body of literature by providing an insight into learner perceptions towards the efficiency of SNSs as blended learning tools to enhance English listening comprehension in learners. In line with this aim, the case study was conducted at a public high school in Turkey with 24 learners. First, the learners attended an implementation process lasting for 5 weeks. During the implementation process, listening activities were applied to the learners through blended program comprising SNSs, WhatsApp and Instagram, and face-to-face applications. After the treatment, semi-structured interviews with learners were held so as to gather their attitudes towards the implementation and efficiency of SNSs as blended learning tools in the advancement of English listening comprehension. The interviews were also transcribed and analyzed using content analysis. The findings revealed that learner perceptions of using SNSs blended with face-to-face applications were positive about developing English listening comprehension. They found SNSs useful in listening the target text as many times as they need and in improving language subskills which are vocabulary, pronunciation and grammar. The findings call for attention to the significance of SNSs in enhancing learner motivation and listening comprehension.

Keywords: Social Networking Sites, the improvement of English listening skill, Computer Assisted Language Learning (CALL), blended learning.

ACADEMIC ENGAGEMENT EXPERIENCES OF METU FLE STUDENTS DURING THE COVID-19 ONLINE EDUCATION PROCESS

Erva BULUT

Middle East Technical University, Ankara, Turkey
Orcid: 0000-0003-1172-6854
erva.bulut@metu.edu.tr

Büşra Zeynep ARSLAN

Middle East Technical University, Ankara, Turkey
Orcid: 0000-0001-8457-9520
arслан.busra@metu.edu.tr

Burcu ÖZCAN

Middle East Technical University, Ankara, Turkey
Orcid: 0000-0002-3949-3645
ozcanb@metu.edu.tr

Fadime URAL

Middle East Technical University, Ankara, Turkey
Orcid: 0000-0001-5440-2740
fural@metu.edu.tr

Funda BARUTÇU YILDIRIM

Middle East Technical University, Ankara, Turkey
Orcid: 0000-0003-3630-1019
barutcu@metu.edu.tr

Abstract

This study aims to explore the academic engagement experiences of the Middle East Technical University (METU) Foreign Language Education (FLE) students during the COVID-19 online education process. For this purpose, a phenomenological study was carried out as a qualitative research design. The study sample consists of ten undergraduate METU FLE students. These participants were selected through a purposive sampling technique. To collect data, semi-structured interviews were held with the participants and audio-recorded with the participants' permission. Content analysis was utilized to analyze and interpret the collected data by developing themes, sub-themes, and codes. The outstanding results include that the pre-service FLE teachers had both positive and negative experiences during the online education process. To begin with, the pre-service FLE teachers had positive experiences during online education in terms of effective learning, time efficiency, and flexibility opportunities of the process. On the contrary, most of the participants highlighted their negative experiences during online education related to concentration problems, stressfulness, need for self-regulation, the inexperience of instructors, and lack of class interaction, motivation, and socialization. Besides, the pre-service FLE teachers highlighted the factors that affected their academic engagement during the online education process. The factors that increased the participants' academic engagement include keeping camera on during lessons, facilitative instructors, autonomous learning, and technological facilities. On the other hand, the factors that decreased students' academic engagement involve keeping the camera off, having technical obstacles, instructors' attitude and teaching style, home environment, and the lack of interaction and interest.

Lastly, the suggestions taken from the participant pre-service FLE teachers include using varying methods during lessons to appeal to all and avoid getting bored, arranging course hours appropriately to provide time for learners' needs, having a common course policy among instructors, and increasing student involvement in the whole process. These results are believed to be beneficial for future actions in terms of effectively designing and carrying out online education processes. As a result of this study, two of the four major subthemes that have been reached are negative experiences and positive experiences about online education, and some of the participants had opinions about both, which goes hand in hand with the findings by Erarslan and Arslan (2019). Additionally, it was found that participants talked about their experiences, such as lacking classroom interactivity, socialization, motivation, and they also highlighted how those experiences negatively affected their academic engagement levels. This result contradicts another research by Pittaway and Moss (2014), which found that pre-service teachers' academic engagement has risen. Nonetheless, findings of this research coincide with those conducted by Özüdoğru (2021). In her study, Özüdoğru (2021) finds that the participants face psychological and physical problems caused by online education, which negatively affects their academic engagement levels, and supports the results of this study.

Keywords: Online education, academic engagement, university students.

References

- Erarslan, A. & Arslan, A. (2019). Online learning experiences of university students and the effects of online learning on their learning practices. *Language and Technology*, 2(1), 44-58.
- Özüdoğru, G. (2021). Problems faced in distance education during Covid-19 pandemic. *Participatory Educational Research*, 8(4), 321-333. <https://doi.org/10.17275/per.21.92.8.4>
- Pittaway, S. M., & Moss, T. (2014). "Initially, we were just names on a computer screen": Designing engagement in online teacher education. *Australian Journal of Teacher Education*, 39(7).

HOW DID EDUCATORS USE TWITTER TO SUPPORT THEIR PROFESSIONAL LEARNING DURING THE PROCESS OF EMERGENCY ONLINE TEACHING AND LEARNING?

Zeynep BALTACI

Istanbul Medeniyet University, Istanbul/ TURKEY

Orcid: 0000-0002-2063-9608

znpltc@gmail.com

Serkan UÇAN

Istanbul Medeniyet University, Istanbul/ TURKEY

Orcid: 0000-0002-3639-3171

serkan.ucan@medeniyet.edu.tr

Abstract

The unexpected and sudden transition to emergency remote teaching and learning due to the Covid-19 pandemic constituted personal, professional and psychological challenges and needs for educators (Baltaci & Ucan, 2022; Haines, 2022; Malisch et al., 2020). Being away from face-to-face support systems, many educators who urgently needed to sustain their own professional learning and development, turned to Twitter, a popular microblogging platform, to obtain and offer pedagogical support in navigating this process (Greenhow et al., 2021). This study aims to explore how and in what ways these educators were able to meet their professional learning needs in Twitter during the first nine months of emergency online teaching and learning process. In this study, the instrumental case study design was utilised (Ucan, 2019; Yin, 2018). The research participants consisted of educators, who posted tweets using either one of the following hashtags; #remoteteaching, #remotelearning, #onlinelearning, #onlineteaching, #distancelearning or #distancelearning. The data were collected between 8 April 2020 and 8 January 2021 through the TAGS 6.1 (Twitter Archiving Google Sheet) application, which provided an automatic collection and archiving of search results from Twitter. The purposive sampling approach was used to form a sub-sample of 1703 tweets posted by educators ($N_{\text{female}}=1308$, $N_{\text{male}}= 376$) in order to conduct in-depth qualitative analysis. These tweets were analysed using the thematic analysis technique (Braun & Clarke, 2006) via the QSR NVivo 12 qualitative research software. The thematic analysis suggested that educators mostly used the Twitter hashtags to state pedagogical challenges they experienced in relation to emergency online teaching and learning as well as ask or provide pedagogical support to one another. Within the theme of pedagogical challenges, educators shared their difficulties in relation to online lesson planning, effective use of online instructional methods, maintaining students' engagement, and carrying out online assessment. The theme of pedagogical support included educators asking or providing information, resources and advice on online assessment, classroom management, instructional techniques, lesson planning and professional development opportunities. Further analysis also revealed gender and school level differences in terms of some of the challenges expressed and the supports sought and received by educators. For instance, female educators mentioned pedagogical challenges more frequently in their tweets, whereas male educators were more likely to ask or provide pedagogical support more often compared to their female colleagues. It was also observed that the K-12 educators mentioned pedagogical challenges they encountered more frequently in their tweets compared to the university educators, who were mostly observed to share professional development resources.

Keywords: Covid–19 pandemic, emergency remote teaching and learning, teacher professional development, Twitter, thematic analysis

References

- Baltacı, Z. & Ucan,S. (2022). Inclusive, collaborative and personalised professional development process for the post–emergency remote teaching era: The importance of virtual Professional learning networks. *Sakarya University Journal of Education*, 12(1), 175-187.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>.
- Greenhow, C., Staudt Willet, K. B., & Galvin, S. (2021). Inquiring tweets want to know:# Edchat supports for# RemoteTeaching during COVID-19. *British Journal of Educational Technology*, 52(4), 1434-1454.
- Haines, K. (2022). Filling the Void: Online Community of Practices in Higher Education during the COVID-19 Pandemic. *Integration of Instructional Design and Technology: Volume 2*.
- Malisch, J. L., Harris, B. N., Sherrer, S. M., Lewis, K. A., Shepherd, S. L., McCarthy, P. C., & Deitloff, J. (2020). In the wake of COVID-19, academia needs new solutions to ensure gender equity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(27), 15378-15381.
- Ucan, S. (2019). Durum Çalışması Araştırması. In S. Şen & İ. Yıldırım (Eds), *Eğitimde Araştırma Yöntemleri* (pp. 227- 246). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research: Design and methods* (6th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.

DİL VE KONUŞMA TERAPİSTLERİNİN UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİ İLE İLGİLİ DENEYİMLERİNİ VE DÜŞÜNCELERİNİN İNCELENMESİ: PRELİMİNER SONUÇLAR

Mümüne Merve PARLAK

Hacettepe Üniversitesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, Ankara / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-1603-2360

mmervekolsuz@gmail.com

Aynur ŞENOCAK

Denizli Psikoyaşam Terapi Merkezi, Denizli / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-9946-3755

aynursenocak09@gmail.com

Bildiri Özeti

Giriş-Amaç: Dil ve konuşma terapistliği (DKT) lisans eğitimi hem teorik hem de pratik ders işleyişi ile yürütülmektedir. Özellikle 4. Sınıf öğrencileri, alt dönemlerde aldığı dersleri mesleki hayata aktarmak için klinik uygulamalar yapmaktadır. Pandemi döneminde zorunlu olarak uzaktan eğitime geçilmiştir. 2020, 2021 ve 2022 DKT bölümü mezunlarının bazı eğitim dönemleri uzaktan eğitimlerle tamamlanmıştır. Bu yıllar arasından uzaktan eğitim alan mezunların; mesleki hayatlarını olumsuz etkileme durumu, DKT bölümünün temel çalışma alanları hakkında uzaktan eğitime yönelik düşünceleri bilinmemektedir. Bu nedenle bu çalışmada dil ve konuşma terapistlerinin uzaktan eğitim süreci ile ilgili deneyimlerini ve düşüncelerinin incelemek amaçlanmıştır. **Yöntem:** Toplam 17 anket sorusu Google formlar üzerinden oluşturulmuştur ve WhatsApp uygulaması ile 2020-2022 mezunlarına iletilmiştir. Anket soruları hazırlanmasında; kısa yanıtı, seçmeli ve likert tip olmak üzere karma yöntem kullanılmıştır. **Ankette:** 4 soru demografik bilgiye, 2 soru uzaktan eğitimle alınan dersler ile ilgili bilgiye, 2 soru alan dersleri ile ilgili memnuniyet durumu, 3 soru uzaktan eğitimim mesleki hayata, bilgi düzeyine ve özgüvene etkisine, 4 soru uzaktan eğitimin alan içi ve dışı alınmasının önerip önermediği ve öneriyorsa uzaktan eğitimin uygulama şekline (senkron, asenkron, hibrit) yönelik hazırlanmıştır. **Bulgular:** Çalışmaya ortalama 27.233±8.706 yaşa sahip 43 (35 kadın 8 erkek) DKT mezunu katılmıştır. Katılımcıların %76.7'si özel eğitimde, %11.6'sı hastanede çalışmaktaydı ve %53.5'inin 15'ten fazla dersi uzaktan olmuştu. %55.8'i hem teorik hem pratik dersleri uzaktan almıştı. Katılımcılar en çok yutma sonra ses bozuklukları olmak DKT çalışma alanlarından tümünde yüz yüze eğitim olması gerektiğini düşünmekteydi. Dil ve konuşma terapistlerinin %39.6'sı pratik derslerin uzaktan olmasından hiç memnun olmadığını belirtmiştir. DKT alan derslerinden uzaktan olmasından en az memnun olunan ders yutma bozuklukları iken en memnun olunan ders ise alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri olmuştur. Katılımcıların %44.2'si uzaktan eğitim aldığı için bilgi düzeyinin düşük olduğunu ve %30.2'si uzaktan eğitim neden ile kendine güveninin düşük olduğunu söylemiştir. Tüm katılımcıların %90.7'si alan derslerinin uzaktan olmasını istemez iken; %97.7'si alan dışı derslerin uzaktan eğitim ile yürütülmesi gerektiğini düşünmekteydi. Alan dışı derslerin uzaktan olması gerektiğini düşünen kişilerin %52.2'si hibrit bir şekilde dersin yürütülmesini istemekteydi. **Sonuç:** Bu çalışmada dil ve konuşma terapistlerinin çoğunun, pandemi sürecinde zorunlu olarak uzaktan eğitim ile alınan alan derslerinden memnun olmadığı; özellikle yutma ve ses gibi pratik ağırlıklı derslerin uzaktan eğitimle verilmemesi gerektiğini düşündüğü görülmüştür. Uzaktan eğitimin kişilerin bilgi düzeylerini düşürdüğü ve mesleki hayatlarını olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Bu nedenle durumun olumsuz etkilerini azaltabilmek amacıyla, uzaktan eğitim ile mezun olan dil ve konuşma terapistlerinin bilgi ve pratik eksikliklerine yönelik mezuniyet

sonrası eğitimler verilebilir. Bundan sonraki süreçlerde alan derslerinde, pandemi gibi zorunlu haller dışında yüz yüze eğitim modeli kullanımına devam edilebilir.

Anahtar Sözcükler: Dil ve konuşma, uzaktan eğitim, dil ve konuşma terapisti, anket, deneyim.

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN, ÇEVİRİMİÇİ TÜRKÇE DERSİNDE ÖZ DÜZENLEME BECERİLERİNİN BAZI DEĞİŞKENLERE GÖRE ANALİZ EDİLMESİ

Sedat YETİŞ

Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul / TÜRKİYE,
Orcid: 0000-0002-7552-3004
sedat.yetis@std.yildiz.edu.tr

Ş. Feza ORHAN

Bahçeşehir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, İstanbul/TÜRKİYE,
Orcid: 0000-0002-6099-8699
sefikafeza.orhan@es.bau.edu.tr

Özet

2019 yılında, Covid-19 olarak adlandırılan virüsün tüm insanları tehdit eden bir pandemiye dönüşmesi ile özellikle K-12 düzeyinde 55 milyon öğrencinin okulların kapatılmasından etkilenmiştir. Bu vb. uzun süreli kapanmalar sadece pandemi dönemi değil, yaz tatili dönemi boyunca hem matematik hem de okuma alanında bir okul yılında elde ettikleri kazanımların ortalama %25-30'unu kaybedildiği çeşitli araştırmalarla ortaya konmuştur. Eğitimin sürdürülebilirliğini sağlamak için özellikle Pandemi döneminde, yaygın olarak aslında yetişkin eğitiminde kullanılan, uzaktan öğretim tüm kademeler için çözüm olmuştur. Ancak, uzaktan öğretimde, ilköğretim öğrencilerinin başarılı olması için öğrenme ortamının düzenlenmesi, öğrenme sürecini yönetmesi, takıldığı yerde yardım araması ve öğrenme süreçlerini, davranışlarını düzenlemesi beklenmektedir. Çevrimiçi öğrenme ortamında başarı sağlamak genellikle öğrencilerin kendi öğrenme çabalarını başarılı bir şekilde yönetme yeteneklerine bağlıdır.. Çevrimiçi öğretimden başarılı sonuçlar almanın önemli bir değişkeni öz düzenleme becerileridir

Bu araştırmada, akademik başarının temel davranışlarından olan okuduğunu anlama, düşüncelerini yazılı olarak doğru ifade etme davranışlarının kazanıldığı Türkçe derslerini çevrimiçi yapan ortaokul öğrencilerinin çevrimiçi derse yönelik öz düzenleme becerileri ile çevrimiçi derslerde öğrenmeyi gerçekleştirme algıları, derse devamları, derse katılma istekleri ve derste dikkatlerini toplayabilme görüşleri arasındaki ilişkiyi analiz etmeye dayalı bir çalışma amaçlanmıştır. Çalışmanın katılımcıları, İstanbul ilköğretim (5-6-7-8) öğrencilerinden (N=375) oluşmaktadır. Veri toplama aracı olarak öğrencilerin demografik bilgilerini ve çevrimiçi derse devam durumlarını ve çevrimiçi derste dikkatlerini toplayabilme, öğrenmeyi gerçekleştirme algılarını ortaya koymak için; Tubitak1001 (Proje No:120K193) kapsamında Orhan, Yılmaz, Zeren ve diğer araştırmacılar tarafından geliştirilen “İlk, Orta Öğrencilerinin Uzaktan Derslere Erişim ile ilgili Algıları” Bölüm 1’de yer alan maddeler hiç değiştirilmeden kullanılmıştır. Öğrencilerin Kaynakları Yönetme Stratejilerine Yönelik Öz Düzenleme Becerilerini ölçmek için Pintrich ve diğerlerinin (1991) geliştirdiği Sertel Altun tarafından (Altun, Erden,2016) Türkçeye uyarlanan “Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği” nin Kaynakları Yönetme Stratejilerinin alt boyutları olan “Zaman ve Çevrenin Düzenlenmesi, Çabanın Düzenlenmesi, Arkadaştan Öğrenme, Yardım Arama” kullanılmıştır. Ölçek 7’li Likert Tipi bir ölçektir. Bu araştırmada ilişkiisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonunda elde edilen bulgularına göre; genel anlamda baktığımızda öğrencilerinin çevrimiçi Türkçe dersinde, öz düzenleme becerilerinin alt boyutlarından Kaynakları Yönetme Stratejilerinin (KYS) beceri seviyeleri ortalamaya yakın çıkmıştır ($\bar{X}=4,20$). Çevrimiçi Türkçe dersinde öğrenmeyi gerçekleştirdiğini düşünen öğrenciler ile öğrenemediğini düşünen öğrencilerin KYS öz düzenleme beceri puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır ($p=.030$, $p<.05$). Öğrencilerin “Derse isteyerek girme” ($p=.003$, $p<.01$) ve “Derste dikkatlerini toplayabilme” ($p=.005$, $p<.01$) değişkenlerine göre KYS öz düzenleme beceri

puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır ($p=.003$, $p<.01$). Sonuç olarak; öncelikle ortaokul öğrencilerinin çevrimiçi işlenen Türkçe dersine yönelik kaynakları yönetme öz düzenleme becerileri orta düzeyde çıkmıştır. Yani, öğrenciler çevrimiçi derslerde başarılı olmaları için zaman ve çevrenin düzenlenmesi, yardım arama vb. becerilerini geliştirme konusunda desteklenmelidir. Nitekim, KYS beceri puan ortalamaları yüksek olan öğrencilerin, dersi öğrendiğini düşünme algıları, derste dikkatlerini toplama ve derse isteyerek katılma davranışları yüksek bulunmuştur. Pek çok farklı neden ile çevrimiçi öğretim yaklaşımının eğitimin sürdürülebilirliği adına en uygun çözüm olduğu günümüzde, öğrencilerimizi bu öğretim sürecine hazırlayabilmek için çevrimiçi öğrenme ortamlarına yönelik öz düzenleme becerilerini artıracak stratejilerin geliştirilmesi çok önemlidir.

Anahtar Sözcükler: Çevrimiçi öz düzenleme, uzaktan eğitim, Türkçe dersi

A SYSTEMATIC REVIEW OF THE USING SIMULATION IN SCIENCE EDUCATION IN TURKEY

Şevval Kübra ÖZER

Middle East Technical University, Ankara, Turkey

Orcid: 0000-0002-6893-2854

sevval.ozero@metu.edu.tr

Abstract

It is unavoidable that simulation will be integrated into science learning as computers are introduced into the classroom. Simulations provide making abstract scientific concept like more visible to learners and and variables in simulations can be easily adjusted based on students' replies or questions, which are advantages of simulations because it is not always possible to make changes to variables when considering this in a real-world context. When integrating simulation into the science classroom, students can observe the impact of their manipulations and take part in the construction of their own knowledge by inferring probable outcomes. At this point, instructional simulations promote constructivist learning theory by enabling students to create their own ideas and encouraging the development of alternative conceptual frameworks. The Ministry of National Education (2018) also recommends the use of computer-supported teaching methods in the learning process. Several recent reviews of the literature (Chernikova et al., 2020; Rutten et al., 2012; Smetana & Bell, 2012) have addressed on whether and how simulations can increase student learning, in Turkey, the simulation literature has not been systematically reviewed. The purpose of this study is to provide a comprehensive, critical review of the literature on the use of simulations in science education. This study includes a review of 30 studies conducted in Turkiye between 2013 and 2022, as published in Web of Science, Scopus, Eric, and DergiPark. Results demonstrate that in 2017, simulation in science education are mostly studies in Turkiye. The reason of this, one of the vision of the 2017 science curriculum emphasize that "to raise generations with the necessary technical knowledge, experience, skills, and competencies by using technology effectively" (MEB, 2017). 63% of the studies used quantitative research method while 10% of them use qualitative method. Also, 27% of the studies utilized mix method. When considering educational level of students, 80% of the studies conducted with middle school students, 17% with high school students and 3% with the primary school students. Even though different topics in each discipline such as physics, chemistry, and biology are selected in these studies, it can be seen that the discipline of physics is mostly selected by the researchers. Also, when examining discipline of physics topics that are used in the studies, units of 'Force and Motion' and 'Electricity' are mostly utilized. Variety of simulations, such as PhET, Algodoo, MEB Vitamin, Yenka Motion, Chemlab, EduMedia and Go-Lab can be used and some of the simulations are developed by the researchers for their studies. Mostly used simulation program is PhET among the studies ($n=12$). PhET simulations are free and Turkish is included in the simulations (PhET, 2018a). Regarding to second research question, 'What are the benefits of simulation in regards to science education in Turkey?' findings show that simulations have many benefits aspects of better student academic achievement, increasing motivation, improving inquiry skills, enhancing argumentation skills, increasing retention of information, improve of creativity, scientific process skills, and reducing misconception.

Keywords: simulation, science education, systematic review

OKUL ÖNCESİ EĞİTİMDE DİJİTAL TEKNOLOJİ: SİSTEMATİK BİR DERLEME

Rabia TURANOĞLU

MEB Öğretmen, Sakarya / Türkiye
rabiaturanoglu@gmail.com

Nevra ATIŞ-AKYOL

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Temel Eğit. Dalı, Okul Öncesi Öğrt. A.D, Sivas / Türkiye
Orcid: 0000-0003-4697-847X
naakyol@cumhuriyet.edu.tr

Nurbanu PARPUCU

Anadolu Üniversitesi, Temel Eğitim Dalı, Okul Öncesi Öğrt.A.D., Eskişehir / Türkiye
Orcid: 0000-0002-4544-3927
nurbanuparpucu@anadolu.edu.tr

Bildiri Özeti

Dijital teknoloji üzerine yapılan çalışmalar hem Türkiye’de hem de dünyada eğitimin yeniden yapılandırılmasında gittikçe önem kazanmaya başlamıştır. Türkiye’deki dijital teknoloji yönelik çalışmaların hızlı bir artış göstermesi özellikle okul öncesi eğitimde dijital teknolojiye yönelik araştırmaların mevcut durumunun değerlendirilerek, gelecekteki çalışmalara yol gösterebilecek sistematik bir derleme çalışmasının gerekliliğini ön plana çıkarmaktadır. Bu çalışma Türkiye’de okul öncesinde dijital teknoloji alanında yapılmış makalelerin güncel durumunu ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden sistematik derleme yönteminde planlanmıştır. Sistematik derleme, bir konu hakkında mevcut çalışmaları tespit eden, seçim kriterleri kullanılarak ve araştırmaların kalitesi değerlendirilerek hangi çalışmaların derlemeye alınacağına seçen, derlemeye dâhil edilen araştırmaları analiz edip sentezleyen bir metodolojidir. Araştırmaya dahil edilecek çalışmalar “Okul öncesi ve dijital” ve “okul öncesi ve teknoloji” kelimeleri ile tarama yapılarak ve çıkan sonuçlar dahil etme-dışlama kriterlerine göre incelenerek belirlenmiştir. 2017-2022 yılları arasında okul öncesinde dijital ve teknoloji alanında yapılmış 136 araştırma makalesi incelenmiştir. Araştırma kapsamına alınan 136 adet çalışma sistematik derlemenin örneklemini oluşturmuştur. Araştırma makaleleri yayın tarihleri, araştırma yöntemi, katılımcılar, kullanılan analiz yöntemi ve çalışmanın konusu başlıkları altında incelenmiştir. Bu araştırmanın verileri içerik analizi ile analiz edilmiştir. Yapılan araştırmaya göre çalışmaların yayımlandıkları yıllar göre en çok çalışmanın 2021 yılında olduğu bulgulanmıştır. Yöntemlere göre dağılım incelendiğinde nitel çalışmaların dağılımının daha fazla olduğu ve buna paralel olarak da en çok nitel veri analiz yöntemlerinin kullanıldığı anlaşılmaktadır. Ayrıca çalışmaların örneklemleri/çalışma grupları incelendiğinde büyük bir çoğunluğunun dokümanlar olduğu görülmektedir. Son olarak çalışmaların konuları açısından en çok teknoloji kullanımının çalışıldığı bulunmuştur. Araştırma sonuçlarına göre son yıllarda okul öncesinde dijital teknoloji konulu çalışmaların arttığı söylenebilir. Ayrıca makalelerin çoğunun nitel araştırma yönteminde, içerik analizi ile gerçekleştirildiği ve çoğunlukla dokümanların incelendiği bulunmuştur. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar araştırmacılar için bazı öneriler sunmaktadır. Bu nedenle okul öncesi dönemdeki çocuklar ile daha fazla çalışma yapılabilir. Eğitimde dijital teknolojiden yararlanmada öğretmenin önemli rol oynadığı düşünüldüğünde, öğretmenler ile yapılacak çalışmaların sayısı artırılabilir.

Anahtar Sözcükler: okul öncesi eğitim, dijital, teknoloji, sistematik derleme

Digital Technology in Preschool Education: A Systematic Review

Abstract

Studies on digital technology have started to gain relevance in the rebuilding of education both in Turkey and in the world. The rapid growth of digital technology studies in Turkey highlights the necessity for a systematic review study that may guide future research by examining digital technology research in preschool education. The aim of this study is to examine the studies on digital technology in the preschool period in Türkiye. In this study, the systematic review method, one of the qualitative research methods, was planned. A systematic review is a methodology that identifies existing research on a topic, selects which studies to include, and subsequently analyzes and synthesizes the included studies. 136 research articles published between 2017 and 2022 in the field of digital and technology in preschool were analyzed. Research articles were examined under the categories of publication dates, research methodology, study participants, data analysis technique, and the topic of the study. A content analysis was used to examine the research data. According to our study, the years in which the studies were published revealed that 2021 had the most published studies. When the distribution of studies is examined by the methodologies, it became clear that there are more qualitative studies than quantitative ones, and that qualitative data analysis techniques are also more prevalent. Furthermore, when the samples/work groups of the studies are examined, it is seen that the majority of them are documented. Finally, the use of technology was found to be the most researched topic in terms of study topics. This study's findings indicate that there has been an upsurge in recent years in the number of studies on digital technology in preschool. Additionally, it was discovered that the majority of the publications used a qualitative research methodology, content analysis, and document examination. The findings of this study provide some recommendations for future researchers. As a result, more research can be done on preschool-aged children. Considering that the teacher plays an important role in benefiting from digital technology in education, the number of studies with teachers can be increased.

Keywords: Preschool education, digital technology, systematic review

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNE TEKNOLOJİ ENTEGRASYONU: DİJİTAL HİKÂYE KULLANIMININ ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE GÖRE İNCELENMESİ

Murat TARTUK

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, İstanbul / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-3226-2123

m.tartuk@hotmail.com

Bildiri Özeti

Dijital hikâye, belirli bir konu veya tema etrafında senaryo oluşturup, görsel, ses, efekt, müzik ve yazılı içerikler kullanarak internet ve medya araçları aracılığıyla video formatında hazırlanan eğitim materyalleridir. Dijital hikâyeler, sınıf içi etkinliklerde teknoloji kullanımını desteklemesi ve öğretme-öğrenme sürecini eğlenceli hale getirmesi sayesinde öğretimde kullanılmaktadır. Dijital hikâyeler bir yönüyle çizgi filmlere benzemelerinden dolayı öğrenci ilgisini çekmekte ve sınıf iklimini olumlu yönde etkileyebilmektedir.

Sosyal bilgiler dersinde kullanılan dijital teknolojiler, özellikle öğretimi somutlaştırması, öğrenci katılımını desteklemesi ve akademik başarıya yönelik olumlu etkisinden dolayı çeşitli öğretim etkinlikleri ile bütünleştirilmektedir. Dijital hikâye de bu amaçlarla kullanılan, teknoloji ile bütünleşmiş öğretim materyallerinden biridir. Öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini kazanmalarında dijital hikâye kullanımının önemli olabileceği düşünülmektedir. Dijital hikâyeler yaklaşık 2-3 dakika ve ortalama 15 durağan resimden ve 250-300 kelimelik bir senaryodan oluşurlar (Lambert 2013; Hartley & McWilliam, 2009; Gravestock & Jenkins, 2009).

Bu araştırmanın amacı, sosyal bilgiler derslerinde dijital hikâye kullanımına yönelik öğretmen görüşlerini inceleyerek, öğretmenlerin dijital hikâye kullanım durumlarını, derslerde dijital hikâye kullanmanın öğretim sürecine, öğrencilerin derse karşı ilgisine, derse katılımına, teknoloji kullanım becerilerine etkisini belirlemek, dijital hikâye kullanımının avantaj ve dezavantajları ile öğretmen önerilerini ortaya koymaktır. Araştırmanın çalışma grubunu 10 sosyal bilgiler öğretmeni oluşturur. Nitel araştırma desenlerinden durum çalışmasına göre tasarlanan araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmadan ulaşılan veriler içerik analizi ve betimsel analiz tekniği ile analiz edilmiştir.

Çalışmanın sonucunda, sosyal bilgiler öğretmenlerinin çoğunluğunun derslerde dijital hikâye kullandığı, dijital hikâyelerin genellikle konu anlatımlarından sonra pekiştirme amaçlı tercih edildiği belirlenmiştir. Bunun yanı sıra öğretmenlerin birkaçı dijital hikâye hakkında bilgi ve tecrübesi olmadığını belirtmiştir. Dijital hikâyeler, öğretim sürecinde soyut konuların öğretimini kolaylaştırdığı, öğrenci ilgisini çektiği ve derslerin daha eğlenceli geçmesini sağladığı için tercih edilmektedir. Öğretmenler dijital hikâyelerin öğrencilerin derse katılımını olumlu yönde etkilediğini, ayrıca öğrenci ve öğretmenlerin teknoloji kullanım becerilerini geliştirdiğini düşünmektedirler. Öğretmenlere göre sosyal bilgiler dersi toplumla ilişkili olduğu için toplumu ilgilendiren hikâye anlatımlarına oldukça uygun bir derstir. Öğretmenler, olayları ayrıntılı anlatan dijital hikâye içeriklerinin geliştirilmesini, hikâyelerin etkileşimli olmasını, yaşamla bağlantılı olmasını, gerçeklerden kopuk olmamasını, tarihi karakterler üzerinden değerler eğitime yönelik hikâyelerin geliştirilmesini önermişlerdir. Bunun yanı sıra, dijital hikâyelerin öğretmenlerce bilinirliğini arttırmak için Milli Eğitim Bakanlığı'nın dijital hikâye ve öğretimde kullanımı konusunda hizmetiçi eğitim ve seminerler düzenlemesini önermektedirler.

Anahtar Sözcükler: Dijital hikâye, sosyal bilgiler, öğretmen görüşleri.

PANDEMİ SÜRECİNDE UZAKTAN EĞİTİM VE HARMANLANMIŞ ÖĞRENMEYE KARŞI ÖĞRETMENLERİN BAKIŞ AÇILARI VE GELECEĞE YÖNELİK VİZYON*

Ayşe AYDIN

Amasya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü,
Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi, Amasya / TÜRKİYE

Orcid : 0000-0002-0200-6815

46aysecanak@gmail.com

Fatih SALTAN

Amasya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü,
Amasya / TÜRKİYE

Orcid : 0000-0002-9806-3514

fatih.saltan@amasya.edu.tr

Özet

Covid-19 salgını sürecinde dünya genelinde pandemi ilan edilerek insan yaşamında çok yönlü kısıtlamalara gidilmiştir. Bu kısıtlamalardan en çok etkilenen kurum eğitim kurumları olmuştur. Salgının hızlı yayılımını engellemek, bulaş riskini en aza indirebilmek adına okullarda yüz yüze eğitime belirli bir süre ara verilip, eğitimlerin çevrim içi ortamlarda yapılması kararı verilmiştir. Eğitim-öğretim sürecinde bir yaklaşım olan harmanlanmış öğrenme ortamı ve çevrimiçi öğrenme ortamının birlikte kullanılmasıyla eğitimde devamlılık hedeflenmiştir. Pandemi döneminde eğitim-öğretim alanında en büyük rol öğretmenlere düşmüştür. Yapılan literatür taramasında öğretmenlerin pandemi sürecinde kullandıkları harmanlanmış öğrenme ortamı ve çevrim içi öğrenme ortamına yönelik görüşlerinin ele alındığı çalışmaya rastlanılmadığı tespit edilmiştir. Bu sebeple pandemi sürecinde öğretmenlerin kullanmak zorunda oldukları çevrim içi öğrenme ve harmanlanmış öğrenme yaklaşımı ile ilgili görüşlerini derinlemesine incelenmiştir. Nitel araştırma desenlerinden biri olan durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırma sorularına yanıt bulabilmek için araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2021-2022 eğitim öğretim döneminde Amasya ilinde görev yapan 18 öğretmen oluşturmaktadır. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler pandemi döneminin şartlarına göre yüz yüze ses kaydı alarak veya internet aracılığıyla online konferans programı üzerinden görüşme ortamı oluşturularak yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme sorularına verilen cevaplar NVivo programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma kapsamında yapılan analiz sonucuna göre araştırma sorularına cevap olabilecek 11 tema ortaya çıkmıştır. Analiz sonucunda öğretmenlerin %55'ine göre çevrimiçi öğrenme ortamının pandemi sürecinde öğretmenlerin kişisel gelişimlerinde, %27'sine göre ise eğitim sürecinin devamlılığında avantaj sağladığı sonuçları çıkmıştır. Analiz sonucunda öğretmenlerin %27'sine göre harmanlanmış öğrenme yaklaşımı öğretmenlere pandemi sürecinde eğitimde devamlılık sağladığı, %22'sine göre ise öğretmenlerin öğrencilerle iletişimlerinin etkili olduğu sonucu çıkmıştır. Bununla beraber analiz sonuçlarında öğretmenlerin %44'üne göre pandemi sürecinde harmanlanmış öğrenme yaklaşımını ve çevrim içi öğrenme ortamını kullanan öğretmenleri bu sürecin zorladığı sonucu da çıkmıştır. Araştırma sonucunun öğretmenlerin olağanüstü durumlarda karşılaşılabilecek ihtimaline karşı mesleki ve kişisel gelişimlerine yönelik alabilecekleri eğitimlere, araştırmalara ve literatüre katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Çevrimiçi Öğrenme, Harmanlanmış Öğrenme, Pandemi, Öğretmen

*Bu çalışma birinci yazarın Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde yürüttüğü yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

THE RELATIONSHIP BETWEEN DIGITAL LITERACY LEVELS AND TPACK OF PRE-SERVICE ENGLISH TEACHERS

İpek PEHLEVAN

Yıldız Technical University, İstanbul / Turkey

Orcid: 0000-0003-2366-4857

ipek.pehlevan@gmail.com

Burcu ÜNAL

Yıldız Technical University, İstanbul / Turkey

Orcid: 0000-0002-6345-6430

burcuunall06@gmail.com

Abstract

Digitalization in education has gained much importance in the 21st century. Digital skills and technological knowledge of both teachers and learners have become a necessity to be able to transfer traditional methods and techniques to technology-enhanced learning environments smoothly. Moreover, integrating technology effectively into lessons combined with pedagogical and content knowledge is a significant issue to develop meaningful learning experiences with technology. This study is conducted to examine the relationship between digital literacy levels and technological pedagogical content knowledge (TPACK) of pre-service English teachers in a state university in Turkey. A total of 118 participants, who were junior and senior students, participated voluntarily in the study. This study has a quantitative approach. Digital Literacy Scale (Ng, 2012), which was adapted to Turkish by Hamutoğlu et al. (2017), and TPACK-Deep Scale, which was developed by Kabakçı Yurdakul et al. (2012), were used to collect the quantitative data. Descriptive statistics and inferential statistics were conducted for the data analysis. The findings revealed that the Turkish pre-service English teachers had a high level of TPACK and Digital Literacy in general, except for Proficiency dimension in which they had a medium level of competency. It was also found out that female participants had higher mean scores than male participants in Ethics factor. There was also a significant difference in the scores for participants who attended an educational technology training and those who did not attend any in terms of Digital Literacy, TPACK, Exertion, and Proficiency dimensions. Pearson correlation coefficient analysis showed that there was a statistically significant positive relationship between Digital Literacy and TPACK. Several implications were suggested to develop the digital competence of pre-service English teachers and improve the quality of language teacher education in Turkey.

Keywords: Digital literacy, TPACK, Pre-service English teachers

ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ DERSLERİNİN UZAKTAN EĞİTİM YOLUYLA VERİLMESİNE İLİŞKİN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN YAPISAL İNCELENMESİ

Sibel İMREN- ÖZTÜRK

Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Ortak Dersler Bölümü, Ankara, TÜRKİYE

Orcid: 0000-0003-1407-4281

siozturk@thk.edu.tr

Bildiri Özeti

Yükseköğretim kurumlarında zorunlu ders statüsünde yer alan Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi (AİİT) dersi, devlet üniversiteleri ve vakıf üniversitelerinde uzaktan eğitim yoluyla senkron, asenkron ya da hibrit eğitim biçiminde verilmektedir. Diğer yandan bu derslere yüz yüze eğitim yoluyla devam eden üniversiteler de bulunmaktadır. Bu çalışmada Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi zorunlu derslerinin Türkiye’de uzaktan eğitim yoluyla verilmesi ile ilgili yapılan Yüksek Lisans ve Doktora tezlerinin nasıl bir temel oluşturduğuna ilişkin çıkarımlar yaparak yapısal olarak incelenmesi ve elde edilen bulgulardan hareketle ortaya çıkan eğilimlerin ne yönde olduğunun belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmanın örneklemini AİİT derslerinin Uzaktan Eğitim yoluyla verilmesi konusunda Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) ’nun internet sitesinde yayınlanmış tüm tezler oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında tez başlıklarında ve tez konularında “Atatürk ilkeleri ve İnkılap Tarihi Dersinin Uzaktan Eğitim Yoluyla Verilmesi” anahtar kelimeleri aranmış ve YÖK Ulusal Tez Merkezinden erişime açık olan lisans düzeyinde 2020 yılında tamamlanmış sadece iki teze ulaşılmıştır. Bunlardan ilki olan Aydın Üniversitesinde yapılan yüksek lisans tezinde; 2017-2018 eğitim öğretim yılında dersi alan üniversite öğrencilerinin ders ile ilgili görüşleri ele alınmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden betimsel desende tasarlanan bu çalışmada veriler, yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile toplanmıştır. Bu tezde, dersi veren öğretim elamanlarının dersin uzaktan eğitim yoluyla verilmesine dair görüşleri aynı teknikle ele alınmıştır. İkinci tez olan Kastamonu Üniversitesinde yapılan çalışmada; 2018-2019 eğitim öğretim yılı güz döneminde bahsi geçen derslerin çalışma grubu olarak ön lisans ve lisans düzeyinde alan öğrencilere nicel veri toplama aracı olarak anket uygulanmıştır. Bu tezde betimsel tarama yöntemi uygulanmıştır. Ancak burada dersi veren öğretim elamanlarının görüşleri ile ilgili bulunmamaktadır. Bu çalışmada ulaşılabilen ve incelenen bu iki tezin yapısal olarak analiz edilmesi sonucunda, AİİT derslerinin uzaktan eğitim yoluyla verilmesine ilişkin öğrencilerin algısına yönelik sonuçlar tespit edilmiştir. Bu noktada önem arz eden bir husus AİİT zorunlu derslerinin Türkiye’de uzaktan eğitim yoluyla verilmesi ile ilgili yapılan Yüksek Lisans ve Doktora tezlerinin çok az olmasıdır. Dolayısıyla eğitim alanında bu ders ile ilgili yapılacak olan çalışmalarda dersin uzaktan eğitim yoluyla verilmesine ağırlık verilerek bu konuya yönelik yeni araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Uzaktan Eğitim, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, Yükseköğretim.

BAĞLANTICI ÖĞRENMEYE YÖNELİK BİR BİBLİYOMETRİK ANALİZ

Abuzer KARATAŞ

Millî Eğitim Bakanlığı, Aydın / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-4562-3864

abuzerkaratas@gmail.com

Cemal TATLI

Muş Alparslan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Muş / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-3261-394X

cml.ttl30@gmail.com

Hüseyin YAŞAR

Millî Eğitim Bakanlığı, Adıyaman / TÜRKİYE,

Orcid: 0000-0003-1176-1916

hsyasar@gmail.com

Bildiri Özeti

Bu araştırmanın amacı 2004-2022 yılları arasındaki bağlantıcı öğrenme ile ilgili makalelerin bibliyometrik analizini gerçekleştirmektir. Çalışma kapsamında bağlantıcı öğrenme ile ilgili makalelere ulaşmak için Web of Science ve Scopus veri tabanından çalışma belirlenmiştir. Bibliyometrik analiz kapsamında seçilecek çalışmalar için makale başlığı, özet ve anahtar kelimelerde “connectivis*” anahtar kelimesi seçilmiştir. Sadece makaleler arama kriterinde yer almıştır. Kitap, kitap bölümü ve konferans bildirimleri hariç tutulmuştur. Web of Science veri tabanında 393, Scopus veri tabanında ise 324 makale olmak üzere toplamda 717 araştırmaya erişilmiştir. Bibliyometrik analizler R istatistik programında Bibliyometrix paketi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Toplamda elde edilen makalelerde 204 yinelenen makale analiz dışı bırakılmıştır. Nihai olarak 513 makale analize dahil edilmiştir.

Analiz sonuçlarına göre yıllık bilimsel üretim en fazla olduğu yıl 2013 olarak belirlenmiştir. Bağlantıcı öğrenme ile ilgili olarak en çok makalenin yayınlandığı dergiler The International Review of Research in Open and Distributed Learning ve Turkish Online Journal of Distance Education olmuştur. İncelenen araştırmaların içinde en fazla çalışmayı Jon Dron adındaki araştırmacı yapmıştır. Yerel bazda en çok atıf yapılan çalışma ise 2005 yılında Siemens’in yayınladığı “Connectivism: A Learning Theory of Digital Age” isimli makalesidir. Araştırmacı yerel etkisinde ise H-İndex etki puanına göre ilk sırada Terry Anderson, isimli araştırmacının olduğu tespit edilmiştir. Yine işbirliği ile yapılan araştırmaların sorumlu yazar sıralamasında İspanya ve en çok atıf alan ülkenin ise ABD’ olduğu belirlenmiştir. Konuyla ilgili dünya çapında en fazla atıf alan çalışma Liyana Gunawardena’nın 2008-2012 yılları arasındaki MOOC’ ların sistematik derlemesini içeren çalışması olmuştur. İncelenen çalışmalarda daha sık kullanılan anahtar kelimeler “connectivism”, “MOOC” ve “learning” kavramları olmuştur. Ayrıca analize ilişkin olarak faktöriyel analiz, eş atıf ağı ve trend konuları ile ilgili grafikler hazırlanmıştır. Türkiye’de ise konuya ilişkin olarak Aras Bozkurt’un çalışmaları ön plana çıkmaktadır.

Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimi bilimsel çalışmaların ve yayılımının artmasına büyük katkı sağlamıştır. Bir disiplin alanın belgelenmesi, gelişimi ve diğer disiplinlerle ilişkilerinin araştırılması ve bu disiplinde bilimsel iletişimin yollarından biri bibliyometridir. Araştırmanın amacına yönelik olarak dijital ağlar aracılığıyla öğrenmenin nasıl meydana geldiğini açıklamaya çalışan

bağlantıcılık öğrenme anlayışı gelişimi ve bu alanın entelektüel yapısının belirlenmesine yönelik olarak; yıllık bilimsel üretim, önemli dergi kaynakları, en çok atıf alan çalışmalar, ilgili araştırmacılar, araştırmacıların zaman içindeki üretimi, ilgili yazarların ülkesi, araştırmalarda en çok kullanılan anahtar kelimeler ve yazar eş atıf ağı, yazar işbirliği ağı ve ülkelerin işbirliği belirlenmiştir. Bu bağlamda araştırmada bağlantıcı öğrenme ile ilgili bazı yıllarda daha fazla çalışma yapıldığı, açık ve uzaktan eğitimle ilgili dergilerde daha fazla yayın yapıldığı, bazı çalışma ve araştırmaların ön plana çıktığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca yapılan analiz sonucunda konu ile ilgili yapılan araştırmalarda “MOOC”, “learning” ve “connectivism” anahtar kavramları çoğunlukla tercih edildiği belirlenmiştir. Türkiye’de ise konu ile ilgili çalışmaların yapıldığı ve ön plana çıkan araştırmacıların olduğu tespit edilmiştir. Bu çerçevede ilgili konu ile ilgili Türkiye’de yapılan çalışma sayısının yetersiz olduğu ve daha fazla çalışmanın yapılması gerektiği söylenebilir.

Anahtar sözcükler: Bağlantıcı, bağlantıcı öğrenme, öğrenme, öğrenme teorileri, bibliyometrik analiz

UZAKTAN EĞİTİMDE EĞİTMEN ROLLERİNİN İNCELENMESİ

Cemal TATLI

Muş Alparslan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü

Muş / TÜRKİYE,

Orcid: 0000-0002-3261-394X

cml.ttl30@gmail.com

Abuzer KARATAŞ

Millî Eğitim Bakanlığı, Aydın / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-4562-3864

abuzerkaratas@gmail.com

Bildiri Özeti

2019 yılında ortaya çıkan Koronavirüs (Covid-19) salgını sonucunda dünya genelinde birçok eğitim kurumu eğitime ara vermek durumunda kalmıştır. Eğitim kurumlarının büyük çoğunluğu pandeminin ilerleyen sürecinde eğitim-öğretim faaliyetlerini uzaktan eğitimle yürütme kararı almıştır. Bu durum eğitim kurumlarının ve öğretmen/öğretmenlerin rollerinde değişimler oluşturmuştur. Söz konusu bu durumda öğretmenlerin uzaktan eğitimdeki rollerinin belirlenmesi ve tanımlanması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu bağlamda araştırmada uzaktan eğitimdeki öğretmen rolleri ele alınmıştır. Bu çerçevede ilgili alan yazın taranmış ve öğretmen rolleri belirlenmeye çalışılmıştır. Uzaktan eğitimdeki öğretmen rollerini incelenmesini amaçlayan bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi tekniğinden yararlanılmıştır. Konu ile ilgili araştırmalara ulaşmak için uzaktan eğitimde öğretmen rolleri kavramının farklı kombinasyonları oluşturularak anahtar sözcükler belirlenmiştir. Anahtar sözcükler olarak “uzaktan eğitimde öğretmen rolleri”, “uzaktan eğitimde öğretmen yetkinlikleri”, “çevrimiçi eğitimde öğretmen rolleri”, “çevrimiçi sınıfta öğretmen rolleri”, “çevrimiçi öğretimde öğretmen yetkinlikleri”, anahtar sözcükleri belirlenmiştir. Anahtar sözcükler kullanılarak hem Türkçe hem de İngilizce olarak tarama yapılmıştır. Anahtar sözcükler kullanılarak Google Scholar, Taylor & Francis, ERIC, Science Online, Scopus, EbscoHos, Web of Science, Sage, Science Direct, SpringerLink, Emerald, JSTOR veri tabanlarında, YÖK tez ve arama motorlarında taramalar yapılmıştır. Gerçekleştirilen alanyazın taraması sonucunda 29 makale, 2 doktora tezi olmak üzere 31 araştırmaya ulaşılmıştır. Erişilen makalelerden 8’i ve tezlerin araştırma kapsamına uygun olmadığı belirlenmiştir. Araştırmaya 21 çalışma dahil edilmiştir. Araştırmaya dahil edilen 21 çalışmada tanımlanan uzaktan eğitimde öğretmen rolleri elektronik tablolama programında tablo haline getirilmiştir. Mevcut çalışmalarda tanımlanan rollere ait yetkinlikler ve içerikler benzerliklerine göre sınıflandırılmıştır. İlgili çalışmalardan uzaktan eğitimde öğretmen rolleri tanımlanıp ortak roller belirlenmiştir. Uzaktan eğitimde öğretmen rollerinin incelenmesini amaçlayan bu araştırmada, teknolojik gelişmelere ve kurumsal yapıya bağlı olarak öğretmen rollerinin farklılaştığı belirlenmiştir. Uzaktan eğitim ortamlarının yüz yüze öğrenme ortamlarına göre karmaşık yapıda olması öğretmenlerin sahip olduğu rollerin çeşitlilik göstermesine yol açtığı görülmüştür. İncelenen çalışmalarda söz konusu rollerden öğretim tasarımı, sosyal ve etkileşim, teknolojik, yönetim, ölçme ve değerlendirme, kolaylaştırıcı ve pedagojik rollerin sıklıkla tanımlandığı belirlenmiştir. Uzaktan eğitimin, özellikle COVID-19 pandemisiyle hızla yaygınlaşması, öğrenme ortamlarını işlevlerini ve öğrenme kalitesini temin etme kaygılarının artmasına neden olmuştur. Özellikle uzaktan eğitimde öğretmen rollerinin yüz yüze eğitime göre kimi açıdan farklılık gösterdiği söylenebilir. Bu bağlamda öğretmenin uzaktan eğitimde yüz yüze eğitime göre daha farklı strateji, yöntem ve teknikleri kullanması gerekebilmektedir. Giderek yaygın hale gelen uzaktan eğitiminde, tasarımcı ve planlayıcılar için öğretmen rollerinin belirgin olması öğretmenlerin üstleneceği sorumluluklar açısından son derece kritiktir. Uzaktan eğitimde öğretmenin

üstleneceği işlevlerin belli olması açısından eğitmen ve öğrenci rollerinin birbirinden ayrılması oldukça önemlidir. İncelenen araştırmalarda uzaktan eğitimde eğitmenlerin rol ve yetkinlikleri için daha açık yönergelere ihtiyacın olduğu vurgulanmıştır. Araştırmalarda rollere ilişkin tanımlanan yetkinlik ve sorumlulukların benzerlik göstermesine rağmen farklı kavramlarla tanımladığı görülmüştür. Uzaktan eğitimde eğitmen rolleri ve yeterlilikleriyle ilgili çalışmalar, uzaktan eğitim için eğitmenlerin nasıl eğitilebileceği, desteklenebileceği ve uzaktan öğrenme ortamlarının tasarımını etkileyebilecek faktörler hakkında bilgi sağlaması açısından önemlidir. Öğretim programlarının ellerinde hayat bulan eğitmenlerin uzaktan eğitimin önemli bileşenlerinden biri olduğu aşikardır. Uzaktan eğitimde önemli işlevlere sahip olan eğitmenlerin rollerinin, yetkinliklerinin tanımlanması ve yetkinliklerinin artırılması amacıyla mesleki gelişimlerin desteklenmesi gerekli olduğu söylenebilir.

Anahtar sözcükler: Uzaktan eğitim, öğretmen rolleri, eğitmen rolleri, öğretmen yetkinlikleri

HİBRİT EĞİTİM UYGULAMASININ ETKİLİLİĞİ

Hasan ÖZDER

Atatürk Öğretmen Akademisi, Lefkoşa, KKTC

Orcid: 0000-0003-1094-3590

hasan.ozder@aoa.edu.tr

Bildiri Özeti

2020 yılının başında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından pandeminin ilan edilmesiyle dünyamızda hayat büyük değişikliklere uğramıştır. Bir çok ülkede sokağa çıkma yasağı getirilirken, günlük hayatta toplu yapılan etkinlik iptal edilmiş ve buna bağlı olarak bir çok işyeri kapatılmış ve acil durumlar dışında bir çok yeni uygulamalara gidilmiştir. Eğitimde de uzaktan eğitime geçilmiştir. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde (KKTC'de) de tüm eğitim kademelerinde uzaktan eğitime geçilmiş ve 2019-2020 ile 2020-21 öğretim yılları uzaktan eğitim ile tamamlanmıştır. 2021-2022 öğretim yılında ise yüze yüze eğitime geçilmesine rağmen bulaş riskinin halen devam etmesinden dolayı bazı eğitim kurumlarında hibrit eğitim uygulamaları yapılmıştır. Atatürk Öğretmen Akademisi (AÖA) KKTC'de okul öncesi ve sınıf öğretmeni yetiştiren bir kurum olarak 2021-2022 öğretim yılını hibrit eğitim uygulamaları ile tamamlamıştır. Bu araştırmanın amacı, AÖA Programı'nda uygulanan hibrit eğitim modelinin ölçme ve değerlendirme dersi bağlamında etkililiğini ortaya koymaktır. Atatürk Öğretmen Akademisi'nde uygulanmakta olan Ölçme ve Değerlendirme dersi 2021-2022 öğretim yılında hibrit olarak uygulanmıştır. Okulöncesi öğretmenliği programındaki öğrenciler yüz yüze eğitim alırlarken sınıf öğretmenliğinde iki grup olduğundan dolayı bir grup yüz yüze eğitim aldığı anda diğer grup ise çevrimiçi olarak dersi takip etmiştir. Diğer hafta ise gruplar yer değiştirerek dönemi tamamlamışlardır. Araştırmada deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma üç grup üzerinde yürütülmüştür. Birinci grup kontrol grubu (okulöncesi öğretmenli sınıfı, n=20) diğer iki grup (sınıf öğretmenliği, n=51) ise deney grubu olarak alınmıştır. Deney gruplarında bir hafta yüz yüze diğer hafta ise çevrimiçi olarak eğitim yapılmıştır. Araştırmanın verileri vize ve final sınavlarından öğretmen adaylarının aldıkları puanlar olmuştur. Öğretim elemanı araştırmada kullanılan ölçme araçlarının geçerliğini yükseltmek için belirtke tabloları hazırlamış ve sınav sorularını bu tablolara göre yazmıştır. Araştırma sonuçlarına göre kontrol ve deney gruplarının vize, final ve toplam düzeydeki aritmetik ortalamaları karşılaştırıldığı zaman kontrol grubunun lehine çok az bir farkın olduğu anlaşılmaktadır. Yapılan bağımsız gruplar arası t testi sonuçlarına göre kontrol ve deney gruplarının vize, final ve toplam puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu şöyle yorumlanabilir: hibrit eğitim uygulaması yüz yüze yapılan eğitim uygulaması kadar etkilidir. Bu nedenle hibrit eğitimle öğrencilerin geri kalmadıkları, bir başka deyişle, akademik bir dezavantaj yaşamadıkları söylenebilir. İleriki araştırmalarda öğretmen adaylarının hibrit eğitime ilişkin memnuniyetleri ve yaşadıkları sıkıntılar nicel ve/veya nitel araştırma yöntemleri ile araştırılabilir.

Anahtar Sözcükler: Hibrit eğitim, çevrimiçi eğitim, yüz yüze eğitim

AİLELERİN UZAKTAN EĞİTİM KONUSUNDAKİ GÖRÜŞLERİ: KKTC ÖRNEĞİ

Hasan ÖZDER

Atatürk Öğretmen Akademisi, Lefkoşa, KKTC

Orcid: 0000-0003-1094-3590

hasan.ozder@aoa.edu.tr

Bildiri Özeti

Covid-19 (Korona virüs) salgını nedeniyle 2020 yılının başında Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi ilan edilmesi ile birlikte bir çok ülkede olduğu gibi Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde (KKTC'de) hayat durmuş ve bir çok yaşantımız önemli ölçüde değişmiştir. Bu değişimden en çok etkilenen kurum eğitim olmuştur. 2020-2021 öğretim yılında KKTC'de tüm eğitim kurumlarında uzaktan eğitim uygulamasına geçilmişti. Uzaktan eğitim uygulaması süresince öğrencilerin olduğu kadar ailelerin de görev ve sorumlulukları değişmişti. Bu araştırmanın amacı, ailelerin uzaktan eğitim sürecinde çocuklarının eğitimine ilişkin yaşadıkları olumlu ve olumsuz durumları ortaya çıkarmaktır. Araştırmaya KKTC'de faaliyet gösteren bir özel ilkokulda 2020-2021 öğretim yılında 4. sınıf velisi olan 8 anne katılmıştır. Araştırma katılımcıları kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Araştırma verileri açık uçlu 2 sorudan oluşan bir ölçme aracı ile elde edilmiştir. Ölçme aracında “okulunuzun uyguladığı uzaktan eğitime ilişkin yaşadığınız olumlu ve olumsuz durumlar nelerdi?” sorusu sorulmuştur. Araştırmada elde edilen veriler içerik analizi ile çözümlenmiştir. Ailelerin verdikleri yanıtlar kategori ve temalara ayrılarak frekansları belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, ailelerin en büyük sıkıntısı özellikle ev içinde daha hızlı internet, bilgisayar, tablet, kulaklık vb. teknolojik araç gereçlerin sağlanması olmuştur. Aileler ilk başta okul yönetimi ve öğretmenleri ile iletişim sıkıntısı yaşadı. Bu da okuldan kaynaklanmaktaydı; çünkü, Milli Eğitim Bakanlığını sürekli karar değiştirmekte idi. Okul yönetimi ise ailelere kararları sağlıklı bir iletişim aracı ile ulaştırıyordu. Sonra aileler kendi aralarında internet ortamında kurdukları gruplarla bu sıkıntıyı gidermişlerdir.

Ailelere göre uzaktan eğitimin en olumlu yönü ise, çocuklarının derslerini daha yakından takip etme şansına sahip olmuş olmalarıdır. Uzaktan eğitim uygulaması ile ailelerin eğitime katılımının arttığı söylenebilir. Aynı zamanda aileler çocuklarının sınıf içindeki başarısını ve derslere aktif katılımını online derslerde daha net anladıklarını belirtmişlerdir. Ailelere göre, öğretmenler veliler tarafından daha yakından takip edildiklerini düşündüklerinden derslere daha hazırlıklı girmekte idiler. Aileler ayrıca, öğretmenlerin öğrencilere daha kibar davrandıklarını belirtmişlerdir. İleriki araştırmalarda özel ve devlet okullarında öğrencisi olan velilerin yaşadıkları olumlu ve olumsuzlukların belirlenip karşılaştırılması yapılabilir. Ayrıca daha farklı sınıf düzeylerindeki velilerin araştırmaya dahil edilmesiyle araştırma genişletilebilir.

Anahtar Sözcükler: Uzaktan eğitim, aile, KKTC.

DIFFERENT, BUT UNITED!**Gamze ARGIT**

MEB, Konya, Türkiye
use4projects.1@gmail.com

Anna ŠPĪNEROVÁ

Slovakia
annaspiner1@gmail.com

Ana Sofia Costa MEIXEDO

Portugal
sofiameixedo@gmail.com

Christa STALDER

Germany
christa08@gmx.de

Cintia Gisbert SÁNCHEZ

Spain
cgisbertsanchez@gmail.com

Eurydice GORI

Greece

FABIOLA CARBONE

Italy

Maria CARRIERI

Italy

Nohaila Mohammad ALNAIMAT

Jordan

Tamara VIDOVIĆ

Croatia
vidovic.tamara@gmail.com

Vincenza STERNATIVO

Italy

Volodymyr CHERNYKH

Ukraine

Abstract

Teaching and learning a foreign language may be thought essential but it may sometimes be a tough work. Educators should find the most attractive way fitting the learning methods that the learners choose. One of the best ways to ensure foreign language teaching may be to use the platform

eTwinning. The platform provides cooperation, collaboration, creativity, chance to contact with language learners, etc. For these reasons, a project named “Different, But United!” including the countries Türkiye, Germany, Portugal, Slovakia, Spain, Italy, Jordan, Croatia, Ukraine, Greece, and with 124 members, was created in 2021-2022 Academic Year. The aims of the project were to develop foreign language skills and raise awareness about the culture issue. Participants were also supported to develop 21st-century skills such as media literacy, critical thinking, practical learning, cooperation, collaboration, communication, awareness about active citizenship, and entrepreneurship. Game-based method, task-based method, CLIL and authentic learning were used in the project. The participants were supposed to create joint products through using web2.0 tools and authentic materials. Games, videos, presentations, and competitions were used in the project. E-safety was one of the most important part in the project. All counsellor teachers were supposed to inform the participants about e-safety and usage of the platform. The web2.0 tool used in the project were described at the beginning of all the tasks to make participants work in a free environment. Surveys were conducted for evaluation. The pie charts and detailed analyses of surveys were shared on related page of the project. There was also a project diary in the evaluation page in the platform. It can be said that the project was a good example for open and distant learning.

Keywords: Foreign Language, eTwinning, Digital Skills

MANGALARIN FEN EĞİTİMİNDE GÖRSEL OKUMA BECERİSİNE ETKİSİ

Ayten ŞENOL ÖZÇAKIR

Bülent Ecevit Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Zonguldak / Türkiye

Orcid:0000-0002-9430-3322

aytenozcakir06@gmail.com

Beril YILMAZ SENEM

Bülent Ecevit Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Zonguldak / Türkiye

Orcid:0000-0002-3260-0903

berilsenem@gmail.com

Bildiri Özeti

Öğrenme süreçlerinde öğretmen faktörü, kullanılan yöntem ve teknikler, sınıfların fiziksel yapısı, derste kullanılan materyaller, eğitimin niteliği ve kalitesi aşamasında etkili olmaktadır. Bu faktörler öğrenmeyi olumlu ya da olumsuz yönde etkileyerek öğrenmeyi kolaylaştırmakta ya da zorlaştırmaktadır. Öğrenme üzerinde etkin rol oynayan faktörlerden materyal kullanımının öğretim programının başarısını artırmanın yanında öğrencilerin ilgisini çekme, dersi sıkıcılıktan kurtarma, soyut konuları ve kavramları somutlaştırma, dersleri zevkli hale getirme, zamanın daha iyi kullanılmasını sağlama, öğrencilerin motivasyonlarını ve verimi artırma gibi faydaları bulunmaktadır. Klasik anlatım metodu ve ders kitaplarının kullanıldığı öğrenme ortamlarında öğrenciler tahmin yürütme, muhakeme etme, sezgisel düşünme gibi üst düzey becerileri tam olarak kazanamamaktadırlar. Buna karşın derslerde farklı öğretim yöntem ve teknikleri ile materyal kullanımının öğrenmeyi kolaylaştırdığı, farklı zeka tiplerindeki öğrencilerin algılarına hitap ettiği, öğrenci aktifliğini ve akademik başarıyı artırdığı düşünülmektedir. Günümüzde hayatın her alanında önümüze çıkan görsel öğeler hiç şüphesiz eğitimin de odağındadır. Fen Bilimleri dersi, doğası gereği öğrencileri görsel okuma ile sıklıkla karşı karşıya getirmektedir. Amaçlanan eğitim hedeflerine ulaşabilmek ve bu hedefi görsel okuma becerisi ile gerçekleştirebilmek için Fen Bilimleri derslerinde kavram haritaları, karikatür, çizgi roman, manga, çizgi film, animasyon film, videolar gibi görsel materyallerin kullanılmasının gerekli olduğu düşünülmektedir. Görsel materyaller yönünden zengin olan fen bilimleri dersinin öğrenilmesinde ve kalıcılaştırılmasında görsel okuma becerisinin geliştirilmesi çok önemlidir. Bu çalışmanın araştırma sorusu “Fen Bilimleri dersi Hücre ve Bölünmeler ünitesi kapsamında mangalar yardımıyla görsel okuma becerileri nasıl geliştirilir?” olmaktadır. Bu araştırma sonucunda kullanılan görsel materyal ile öğrencilerdeki görsel okuma becerilerini geliştirme ve öğrenilenlerin kalıcılığını sağlama amaçlanmaktadır. Bu çalışma, nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması deseninde tasarlanmış olup, araştırmacının görev yaptığı Zonguldak Ereğli ilçesinde 7. sınıf öğrencileri ile dört haftalık sürede gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemi 17 kız ve 10 erkek olmak üzere 27 öğrenciden oluşmuştur. Konu başında öğrencilerin görsel okuma becerisini ölçmek adına ilk test uygulaması yapılmış, konu bitiminde de gelişimlerini görebilmek adına son test uygulanmıştır. Araştırma boyunca konu ile ilgili, öğrenci düzeyine uygun, yayınevinden kullanım izni alınmış mangalar, ders materyali olarak kullanılmıştır. Mangaların konu sonlarına araştırmacı tarafından bölüm sonu soruları eklenmiş ve öğrencilerin cevapları içerik analizine tabii tutulmuştur. Araştırma süresince mangalarla ilişkili olarak öğrenci ve öğretmen günlükleri tutulmuş, öğrencilerle mangaların etkililiği hakkında yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda, fen bilimleri dersinde görsel okuma materyali olarak manga kullanımının öğrencilerin derse ilgisini arttırdığı, dersi sıkıcı olmaktan uzaklaştırıp keyif verdiğini, öğrencilerin motivasyonunu arttırarak derslere aktif katılımını sağladığı, soyut konuların

anlaşılmasını ve hatırlanmasını kolaylaştırdığı, öğrencilerin görsel okuma becerilerini olumlu yönde geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Manga, görsel okuma, fen eğitimi.

ÖĞRETMEN ADAYLARININ 21. YÜZYIL BECERİLERİNİ GELİŞTİRMEYE YÖNELİK PROJE TEMELLİ ÇEVİRİM İÇİ ÖĞRENME ORTAMINDA ÇEVİK YAKLAŞIM KULLANIMI

İpek Burcu ORUÇOĞLU

Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Orcid: 0000-0002-5642-4182

ipekb.orucoglu@gmail.com

Feride KARACA

Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Orcid: 0000-0001-6342-4976

feride.karaca@marmara.edu.tr

Tufan ADIGÜZEL

Özyeğin Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Orcid: 0000-0001-6232-1246

tufan.adiguzel@ozyegin.edu.tr

Bildiri Özeti

İçinde bulunduğumuz zamanda hızla gelişen teknoloji hayatın her evresini etkilemekte ve mecburi değişimleri beraberinde getirmektedir. Hayatın her alanını etkileyen değişikliklerin eğitim alanını etkilemesi kaçınılmazdır. Değişiklikler, bireylerin iş ve sosyal hayatta kendilerine bir yer edinebilmeleri, temel konulara bir anlayış geliştirebilmeleri ve karşılaştıkları zorlukları aşabilmeleri için 21. yüzyıla uygun bir eğitim almaları gerekliliğini beraberinde getirmektedir. 21. yüzyıl eğitiminin, yeni öğrenme yöntemlerine ihtiyaç yarattığı, yeni uygulamaları desteklediği ve yeni araçlar, ortamlar ve kılavuzlar sağladığı görülmektedir. Bu eğitimin gerekliliklerinin proje temelli bir ortamda sağlanabileceği düşünüldüğünde, günümüz iş hayatında çevik (agile) yaklaşımın proje çalışmalarında öne çıktığı ve bu çalışmalara yatkın çalışanlara ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Temel olarak detaylı proje planlaması, sürekli etkileşim, kolektif bilgi paylaşımı ve yenilikçi çözümler üretmenin önemli olduğu 21. yüzyıl becerilerini destekleyici çevik yaklaşımın öğretmen adayları tarafından tecrübe edilmesinin iş hayatının ihtiyaçlarına cevap verebilecek bireyler yetiştirme noktasında yararlı olacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda, çevrim içi olarak yürütülen proje temelli öğrenme ortamında öğretmen adaylarının kullandıkları çevik yaklaşımın 21. yüzyıl becerilerini geliştirme süreci üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Karma yöntem durum çalışması olarak desenlenen bu çalışmaya 41 Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi 4. sınıf öğrencisi katılmıştır. Çalışmanın verileri, 21. yüzyıl becerileri özyeterlik algısı ölçeği, öz ve akran değerlendirme formu, ara-final yansıtması, yarı yapılandırılmış odak grup görüşme formu ve proje grubu değerlendirme formu ile toplanmıştır. “Eğitsel Yazılımların Seçimi ve Değerlendirilmesi” dersi kapsamında oluşturulan 11 proje grubundan güncel bir 21. yüzyıl problemi belirlemeleri ve bu probleme yönelik eğitim amaçlı bir web sitesi geliştirmeleri istenmiştir. 14 haftalık uygulama süreci, Ginevri ve Trilling’in (2017) “21. Yüzyıl Öğrenme Projesi Yönetimi” ve Torrence’in (2019) öğretim tasarımcısına yönelik “Çevik Yaklaşım” çalışmalarından ders ortamına uygun değişiklikler yapılarak kurgulanmıştır. Her proje grubunun toplantı ve çalışmaları, ders saatinde bir sanal sınıf platformunun ara odalar özelliği kullanılarak gerçekleştirilmiş ve araştırmacılar proje sponsoru rolüyle odalardaki çalışmalara katılmıştır. Tanımlama, planlama, yürütme/izleme ve gözden geçirme aşamalarından oluşan uygulama, temel olarak başlangıç toplantıları, kontrol toplantıları, ara raporlar, kullanıcı testleri ve proje sunumları ile yürütülmüştür. Sonuç olarak, bu çalışmadan elde edilen bulgularla öğretmen

adaylarının çevik yaklaşım kullandıkları ortamla ilgili deneyimlerinin ve 21. yüzyıl becerilerinin gelişimlerinin ortaya koyulması hedeflenmektedir. İş hayatının ihtiyaçlarına cevap verme noktasında yardımcı olacağı düşünüldüğünden öğretmen eğitiminde eğitim fakültelerine yeni bir uygulama önerisi bulunulması açısından önemsenmektedir. 21. Yüzyıl becerilerini geliştirmede hem öğretmen adaylarına hem de öğretmenlere verilmesi gereken örnek bir uygulama olarak eğitimciler ve araştırmacılara rehberlik edecektir.

Anahtar Sözcükler: 21.yüzyıl becerileri, çevik yaklaşım, proje temelli öğrenme, çevrim içi öğrenme.

USING LEARNING STRATEGIES IN COMPULSORY DISTANCE EDUCATION

Zeynep ŞEN

Hacettepe University, Department of Educational Science, Ankara/ TURKEY

Orcid: 0000-0001-9025-2196

zeynepesen@hacettepe.edu.tr

Abstract

It is an important requirement for learners to take responsibility for their own learning and actively participate in the learning process for effective teaching. The student becomes the central and main determinant of learning. The fact that learners, who are at the center of teaching and the subject of the concept of learning, know the ways to access information that will activate their own learning, facilitates the realization of learning (Senemoğlu, 2018). The Covid-19 virus started to appear in the last months of 2019 and soon spread around the world and became a pandemic. In this process, educational institutions necessarily turned to distance education applications. With the compulsory spread of distance education, student-teacher and student-student interaction has been limited to a large extent. In this case, the importance of using learning strategies effectively in the success of students has come to the fore once again. It is possible to say that individuals who can direct their own learning, learn independently, in short, have less difficulty in the distance education process. Learning strategies are behaviors and thoughts that students use during learning and that aim to affect the student's coding process (Weinstein & Mayer, 1983). Being able to use learning strategies effectively means "learning to learn". learning to learn; it is the individual's recognizing his own learning characteristics, knowing, choosing and using the strategies used in learning (Özer, 2008). The aim of this research is to determine the learning strategies used by university students in the compulsory distance education process. Identifying learning strategies can provide us with clues to understand which field and level of individual work students do to achieve their learning goals. It can also enable us to determine which learning tasks and which strategies we direct students to use. In the light of this information, we can determine the arrangements we need to make in order to realize our teaching goals and plan the teaching process to gain high-level learning goals. The study group of the research consists of 120 students studying at Hacettepe University Faculty of Education in the 2020-2021 academic year. An online questionnaire consisting of an open-ended item was used to collect the data of the study. The classification of "Repetition/Repetition Strategies, Meaning Strategies, Organizing Strategies, Comprehension Monitoring Strategies and Affective Strategies", which is widely accepted in the literature, was used to determine the learning strategies used. The data were analyzed through content analysis. By determining the frequency of use of the strategies by the students, according to Bloom's gradual classification of goals, it was tried to reveal the level of goals they are trying to achieve. According to the research findings, 99% of the students use repetition strategies, 89% use meaning strategies, 44% use organizing strategies, and 25% use affective strategies. Students using all strategies together are 8%, students using four different strategies together are 19%, students using three different strategies together are 41%, students using two different strategies together are 27%, and students using a single strategy are 5%. 52% of the students only use repetition and interpretation strategies that can be effective in gaining knowledge and comprehension level learning objectives. 48% of the students never use the strategies of organizing and monitoring comprehension, which can be effective in gaining the high-level learning objectives of analysis, synthesis and evaluation. Student statements show that the tasks given during the course lead them to use comprehension monitoring strategies that can be effective in gaining learning goals at the comprehension level.

Keywords: learning strategies, distance education, learning to learn, learning objectives

YÖNETİCİ VE ÖĞRETMEN GÖZÜYLE ETWINNING

Özgür ÖZÇAKIR

Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Yönetimi, Zonguldak / TÜRKİYE

Orcid:0000-0003-2357-9847

teach067@gmail.com

Birgül ULUTAŞ

Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Yönetimi, Zonguldak / TÜRKİYE

Orcid:0000-0001-8615-9343

birgul.ulutas@gmail.com

Bildiri Özeti

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, hayatın her alanında olduğu gibi eğitimde de kendisini göstermiştir. Birçok uzmana göre eğitim alanında görülen en büyük değişimin internet olduğu dile getirilmektedir. Bu gelişmeler hiç şüphesiz öğrenci profilini, eğitimin niteliğini, eğitim ve öğretimde kullanılmakta olan yöntem ve metotları, eğitim kurumlarının yapı ve işlevlerini de değiştirmiştir. Yaşanan bu gelişmeler, öğrenci ile birlikte öğretmen rolünün niteliğini de değiştirmiştir. Teknoloji, öğretmene yardımcı olan bir ders aracı olmaktan çıkarak müfredatın kendisi olmuştur. Müfredat olarak teknoloji, öğrenci-öğretmen rollerini, eğitim alanı içindeki bileşenlerin birbirleriyle kurdukları ilişkileri, öğretmenlerin öğrenme/öğretme biçimlerini, kullandıkları araçları, başvurdukları kaynakları, öğretim alanlarını vb. değiştirmiştir. Bunun sonucunda eğitim alanında birçok yenilikçi yaklaşım ve pedagojik uygulamalar ortaya çıkmış eğitimin tüm paydaşları için yeni öğretim uygulamaları ve eğitimcilerin mesleki yeterliliklerinin geliştirilmesi zorunlu hale gelmiştir. Bu aşamada web tabanlı çevirim içi eğitim platformlarının önemli bir rolü bulunmaktadır. Proje çalışmaları ve okul dışına taşınan web tabanlı öğrenme imkânı sunan çevirim içi eğitim ortamlarının Avrupa'daki en önemli örneklerinden biri eTwinning topluluğudur. Topluluk bilgi ve iletişim Teknolojilerinin (BİT) kullanımı yoluyla Avrupa'da öğretmen ve okul iş birliğini teşvik etmeye yönelik çalışmalar yürütür. eTwinning, 2005 yılında Avrupa Komisyonu öğrenme programı ana hareketi olarak Brüksel'de yapılan bir konferansla uygulamaya konulmuş olup Türkiye platformda 2009 yılından itibaren yer almaktadır. Türkiye'deki eTwinning çalışmaları, MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü bünyesinde Ulusal Destek Servisi (UDS) tarafından yerine getirilmektedir. Araştırma ile Milli Eğitim Bakanlığı tarafından desteklenen, Avrupa ve çevresindeki 38 ülkede uygulanan, eTwinning Topluluğu'nun yönetici ve öğretmen gözüyle araştırılması amaçlanmıştır. Çalışma grubu, araştırmanın amacı doğrultusunda amaçlı örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. 2021-2022 Eğitim-Öğretim yılında Zonguldak ili ve ilçelerinde "eTwinning Okul Etiket" almış okullardan 4 Müdür 2 Müdür Yardımcısı ve farklı branşlardan 11 öğretmen olmak üzere 17 kişi ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırma, durum çalışması ile desenlenmiş nitel bir çalışmadır. Araştırma ile Zonguldak ilinde eTwinning Okul Etiket almış okullarda görev yapan yönetici ve öğretmenlerin Avrupa Birliği e-Öğrenme Topluluğu eTwinning hakkındaki görüş ve düşünceleri araştırılmıştır. Görüşmelerden elde edilen veriler, betimsel analiz yoluyla incelenmiştir. eTwinning projelerinin kendilerini geliştirmek isteyen öğretmenler için önemli bir fırsat olduğu, öğretmen ve öğrencilere zengin bir öğrenme ortamı yarattığı, uluslararası gerçekleştirilen projeler yoluyla öğretmen ve öğrencilerin farklı kültürleri tanıma, yabancı dil becerilerini geliştirme şansına sahip oldukları, bunun yanında gerçekleştirilen web destekli çevirim içi uygulamalar yolu ile öğretmen ve öğrencilerin Web 2.0 araçları kullanma becerilerinin arttığı, uygulamaların okul iklimi ve öğretmenler arasında iş birliği ve paylaşım gibi alanlarda katkı sağladığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Bunun yanında proje gerçekleştirilmeyen öğretmenlerin yapılan çalışmaları gereksiz gördüğü, yapılan

her çalışmanın sosyal medyada sergilenme zorunluluğu, öğrenci velilerinin çalışmalara kayıtsız kalmaları, okulların internet ve teknik alt yapı eksiklikleri, niteliksiz projeler ve proje ortaklarının beklenen özveriği göstermemeleri, projeler için herhangi bir bütçenin olmayışı ve projeler kapsamında okul hareketliliğinin bulunmaması topluluğun eksik yönleri olarak görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: eTwinning, Proje Tabanlı Öğrenme, Web 2.0 Araçları,

EĞİTİM FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN 5-I SEÇMELİ GÜZEL SANATLAR DERSLERİNE YÖNELİK GÖRÜŞ VE GEREKSİNİMLERİNİN BELİRLENMESİ

Elif ÖZCAN

Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Orcid: 0000-0002-1874-8928

eaykanat@baskent.edu.tr

Bildiri Özeti

Demokratik toplumların var olabilmesi, o toplumu oluşturan tüm bireylere sunacağı eşit haklar ve olanaklar ile mümkündür. Kişilere sunulan eğitim ve öğrenim hakkı da, bu yapı taşları arasında, inşa gücü en yüksek olanlardan biridir. Eğitim ve öğretim süreçleri ile yalnızca tek bir disiplin ya da meslek alanı için değil, tüm varlığıyla değerlendirilebilecek bütüncül bir insan yetiştirmek hedeflenmelidir. 21. yüzyılın başından bu yana, disiplinlerarası alanda yapılan araştırmalar, sanata katılımın ve sanat eğitiminin, bireylerin tüm gelişim alanlarını yaşam boyu desteklemesinin yanı sıra, bireylere sunduğu estetik algı, üretkenlik becerisini geliştirme ve yenilikçi yapısı ile oldukça önemli bir yaşam bileşeni olduğuna işaret etmektedir. Sözü edilen yaşam bileşenin de, yaşam boyu öğrenme süreçlerine entegre edilmesinin, sunduğu katkıları güçlendirmesi bağlamında önemli olduğu söylenebilir. Eğitimin her kademesinde öğrencilerin, sanat derslerinde edindikleri yaşantılar, kendilerini gerçekleştirebilmeleri ve varlıklarını sürdürülebilirliğinin sağlanması bakımından oldukça önemlidir. Sağlıklı bir eğitim sürecinin sağlanabilmesi de alana özgü yeterliklerin belirlenmesi ve uygulanabilmesi ile mümkündür. 2010 yılı itibarıyla ülkemizin de katıldığı Bologna Süreci, yükseköğretimde belirlenmiş olan bu yeterlikler ile öğrenciler için şeffaf, erişilebilir ve kendilerini ana meslek alanları dışında da geliştirmelerine imkân tanıyan olanaklara işaret etmektedir. 5-I Seçmeli Güzel Sanatlar Dersleri de bu olanakları mümkün kılan en önemli unsurlardan biri olarak, ön sıralarda düşünülmelidir. Öğretmen adaylarının geleceğin eğitim ve öğretim mimarları oldukları düşünüldüğünde gerek mesleki yeterlikleri gerek de yaşam boyu bireysel gelişimleri göz önüne alındığında, ihtiyaç duydukları donanıma erişebilmeleri açısından, 5-I Seçmeli Güzel Sanatlar Derslerine erişebilmelerinin oldukça önemli olduğunu söylemek mümkündür. Bu bakımdan, 5-I Seçmeli Güzel Sanatlar Dersleri kapsamında yer alan derslere ilişkin olarak, öğretmen adayı olarak eğitim fakültelerinde eğitimlerini sürdüren öğrencilerin mevcut uygulamalara ilişkin görüşlerinin ve ihtiyaç duydukları gereksinimlerin belirlenmesinin önemli olduğu ifade edilebilir. Bu amaçla tasarlanan araştırmanın çalışma grubu, amaçlı örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Örneklemin ölçütü, katılımcıların eğitim fakültesinde bir öğretmenlik programında lisans eğitimine devam eden ve bu kapsamda sunulan sanat derslerinden birini almış ve tamamlamış bireylerden oluşturulması biçiminde belirlenmiştir. Temel nitel araştırma deseninde tasarlanan bu çalışmada, yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Çalışma öncesinde, araştırmacının gözlemleri ve alan yazını incelemesinin ardından, araştırmacı tarafından geliştirilen bir yarı yapılandırılmış görüşme formu tasarlanmıştır. Hazırlanan taslak görüşme formundaki soruların kapsam geçerliğini ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla, sanat alanından üç ve ölçme değerlendirme alanından bir uzman olmak üzere, dört farklı uzmandan görüş alınmıştır. Görüşme formu, uzman görüşünün ardından gerçekleştirilen pilot uygulama sonrası düzenlenerek, uygulamaya hazır son haline getirilmiştir. Araştırmada, yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla elde edilen veriler, içerik analizi tekniğiyle çözümlenmiştir. Elde edilen veriler, “Derslere İlişkin Görüşler” “Derslerle İlgili Karşılaşılan Sorunlar”, “Derslerin Sunduğu Katkılar” ve “Derslere İlişkin İhtiyaçlar” temel basamakları altında, ilgili temalar altında kodlanmıştır. Çalışma sonucunda edinilen bulgular doğrultusunda, katılımcıların sunulan ders seçeneklerinin daha çeşitli olmasını istedikleri, ders saatlerinin daha çok olmasına ihtiyaç duydukları, derslerin uygulama ağırlıklı olmasını istedikleri,

kontenjan sorunu nedeniyle istedikleri dersleri seçemedikleri ve not kaygısı yaşamadan derslere devam etmek istedikleri gibi sorunlar yaşadıkları görülmüştür. Öte yandan, bu kapsamda almış oldukları derslerin kendilerine mesleki anlamda katkı sağladığını, yeni öğrenmelere olanak sağladığını ifade ettikleri görülürken, kişisel olarak aktarım becerilerinin, bakış açılarının, sanat alanlarına ilişkin ilgilerinin ve merak duygularının da arttığını belirtmişlerdir. Bu bulgulardan yola çıkılarak, iyileştirme olasılıklarına dönük öneriler getirilmiştir.

Anahtar sözcükler: 5-I seçmeli güzel sanatlar dersleri, üniversite eğitimi, yaşam boyu öğrenme, çağdaş toplum, sanat eğitimi

THE EFFICIENCY OF SIMULATOR-BASED TRAINING ON COLREG EDUCATION OF MARITIME STUDENTS

Burcu Çelik MAŞALACI

Recep Tayyip Erdogan University, Rize, Turkey

Orcid: 0000-0003-0319-7454

burcu.celik@erdogan.edu.tr

Şaban Emre KARTAL

Recep Tayyip Erdogan University, Rize, Turkey

Orcid: 0000-0003-3631-9948

emre.kartal@erdogan.edu.tr

Kenan BALCI

Recep Tayyip Erdogan University, Rize, Turkey

Orcid: 0000-0002-7958-2677

kenan.balci@erdogan.edu.tr

Abstract

Simulator-based education plays a significant role in the modern education system. While the utilization of simulator equipment gains importance in modern education, the efficiency of these devices normally draws the attention of researchers of various disciplines. Maritime education and training (MET) is a field that widely benefits from simulators by employing their learning environment, techniques and learning outcomes. Therefore, the efficiency of simulators subject deserves a high level of attention. Especially the bridge simulator which finds a crucial area of utilization in deck department education and training has great research potential. In the present study, it is developed a test form and conducted to thirty-two senior students to find out whether there is a significant difference in basic maritime knowledge and skills after an intensive training period that covers 14 weeks in bridge simulation. The study is based on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea (COLREG) education and training, which occupies an important place in the education of deck officers. This research aims to determine the effect and efficiency of the bridge simulator on a selected course. For this purpose, a full-mission ship bridge simulator which is in active use at a maritime faculty is employed. The developed test is structured to evaluate the COLREG knowledge according to the before-after approach for the student group. The research compared the COLREG knowledge of the selected student experiment group by taking a before-after quiz approach. A paired sample t-test is carried out as a strong method for testing the case, and the results of the test revealed that simulator training carried out on this student group was ineffective regarding mentioned the COLREG education. Considering the limitations of the experiment environment and attendance, this study still draws attention to the content of the simulator-based training given in maritime education and training institutions.

Keywords: Simulator-based education, simulator-based training, simulator-based learning environment.

LİSE ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK BAŞARILARINI AKILLI TELEFON BAĞIMLILIĞI VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERLE AÇIKLAYAN BİR MODEL ÖNERİSİ

Engin KUTLUAY

MEB, İstanbul, Türkiye
Orcid:0000-0001-9347-2557
enginn_kutluay@hotmail.com

Feride KARACA

Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Orcid:0000-0001-6342-4976
feride.karaca@marmara.edu.tr

Bildiri Özeti

Bu araştırmanın amacı, akıllı telefon bağımlılığıyla ilişkili faktörler ve lise öğrencilerinin akademik başarıları arasındaki ilişkileri bütüncül bir şekilde açıklayabilecek bir model ortaya koyarak bu modeli test etmektir. Bu doğrultuda araştırma iki temel aşamadan oluşan keşfedici sıralı karma desen şeklinde tasarlanmıştır. Araştırmanın nitel aşamasında lise öğrencileri ile odak grup görüşmeleri ve farklı branşlardaki öğretmenlerle bireysel görüşmeler yapılmış ve veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Nitel bulgular incelendiğinde lise öğrencilerinin akademik başarılarını açıklayabilecek akıllı telefon bağımlılığıyla en çok ilişkili olan faktörlerin sosyal medya kullanımı, siber aylaklık, akademik erteleme, dış akademik kontrol odağı ve iç akademik kontrol odağı olduğu belirlenmiştir. Daha sonra nitel bulgulara dayalı olarak lise öğrencilerinin akademik başarılarını akıllı telefon bağımlılığıyla ilişkili olarak açıklayabilecek faktörlere yönelik bir hipotez model geliştirilmiştir. Hipotez modelde yer alan faktörlere yönelik geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış ölçekler ile kişisel bilgi formu kullanılmıştır. 410 lise öğrencisinden elde edilen nicel veriler, katılımcı okullardaki öğretmenler aracılığı ile online olarak toplanmıştır. Araştırmanın nicel aşamasında yol analizi yöntemi ile ortaya konan hipotez model test edilerek modelin verilerle iyi uyum sağladığı görülmüştür. Sonuçta lise öğrencilerinin akademik başarıları ile en çok ilişkili faktörlerin sosyal medya kullanım süresi, dış akademik kontrol odağı, akıllı telefon bağımlılığı, iç akademik kontrol odağı, akademik erteleme ve siber aylaklık olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte nicel bulgular dış akademik kontrol odağının lise öğrencilerinin sosyal medya kullanımlarını artırabileceğini ve bu durumun akıllı telefon bağımlılığı, siber aylaklık, akademik erteleme ve sonuç olarak düşük akademik başarı için bir risk faktörü olabileceğini göstermiştir. Bu çalışmada ortaya konan modelin akıllı telefon bağımlılığı ve buna bağlı olarak sosyal medya kullanımı, siber aylaklık, akademik erteleme ve akademik kontrol odağı faktörlerinin birbirleriyle ve akademik başarı ile ilişkilerini açıklaması açısından alana bütüncül bir bakış açısı kazandırabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: akademik başarı, akıllı telefon bağımlılığı, sosyal medya kullanım süresi, akademik erteleme, siber aylaklık, akademik kontrol odağı, yol analizi

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMEN ADAYLARININ METAVERSE KAVRAMINA İLİŞKİN METAFORİK ALGILARININ İNCELENMESİ

Murat TARTUK

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, İstanbul / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-3226-2123

m.tartuk@hotmail.com

Bildiri Özeti

Metaverse evreni, sanal ve arttırılmış gerçeklik teknolojileri çağımızda sıklıkla gündeme gelmekte ve dijital kullanıcılar tarafından merak edilmektedir. COVID-19'un dijitalleşmeye olan etkisiyle beraber Metaverse evreni giderek daha fazla önem taşımakta ve araştırılmaktadır. Metaverse, fiziksel gerçekliği dijital sanallıkla birleştiren ve çok kullanıcı bir ortam olan gerçeklik sonrası evren olarak tanımlanmaktadır.

Facebook kurucusu Mark Zuckerberg, Metaverse'ü ekranlarda daha fazla zaman geçirmek değil, geçirdiğimiz zamanın daha iyi hale getirilmesi olarak tanımlamıştır. Bu daha iyi hale getirme sürecinin, eğitimde kullanılan dijital teknolojileri de kapsayarak dönüştüreceği ve yeni imkânlar oluşturacağı yönündedir. Bu açıdan çevrimiçi öğrenmede karşılaşılan güçlüklerin aşılabilecek olması, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirerek beceri temelli öğrenme süreçlerini geliştirebileceği beklenmektedir. Bu nedenle geleceğin öğretmenlerinin dijital teknolojileri doğrudan etkileyecek Metaverse ve sanal gerçeklik kavramlarına yönelik metaforik algılarının belirlenmesi oldukça önemlidir.

Bu çalışmada, dijitalleşmede yeni bir anlayış getireceği düşünülen Metaverse evrenine yönelik aday öğretmenlerin metaforik algılarını belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümünde okuyan 83 öğretmen adayı oluşturur. Veri toplama aşamasında öğretmen adaylarından "Metaverse... gibidir; çünkü..." cümlesini tamamlamaları istenmiştir. Araştırmanın verileri içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda 83 öğretmen adayı 46 farklı metafor geliştirmiş ve bu metaforlar sanal dünya, alternatif dünya, sanal deneyim, fizik ötesi evren, geleceğimiz, arttırılmış gerçeklik, yeni dünya düzeni, çağın ötesindeki evren ve sekizinci boyut olmak üzere 9 kategoride toplanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Metaverse, sanal evren, metaforik algı, aday öğretmen.

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN GEOGEBRA İLE ÖTELEME VE YANSIMA KAVRAMLARININ TANIMLARINI OLUŞTURABİLME BAŞARILARI

Türkan Berrin KAĞIZMANLI KÖSE

Giresun Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Giresun / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0003-0182-6333

turkanberrin@gmail.com

Birkan EROL

Uşak Milli Eğitim Müdürlüğü, Uşak / TÜRKİYE,

Orcid: 0000-0003-2757-0890

birkann.erol@gmail.com

Bildiri Özeti

Güncel öğretim programında öteleme ve yansıma kavramları dönüşüm geometrisi alt öğrenme alanında ele alınmaktadır. Nokta, doğru parçası, çokgen ve diğer şekillerin öteleme ve yansıma sonucu oluşan görüntüleri incelenmektedir. Dolayısıyla öğrencilerin görüntüleri zihinlerinde oluşturmayı öğrenmeleri gerekmektedir. Günümüzde artık şundan bahsedebiliriz ki çeşitli matematiksel kavramların öğretiminde kavramların dinamik ve statik durumlarını göz önünde bulundurmamak söz konusudur. Bilgisayar destekli matematik öğretimi yöntemi ile bunu sağlamak mümkündür. Bu öğretimin öğrenme-öğretme ürünlerinden biri de dinamik yapıları oluşturabilmesidir. Öteleme ve yansıma kavramlarının dinamik öğretimi bunlardan biridir. Dinamik öğretimi sağlamak adına çeşitli programlar kullanılmaktadır. Matematiksel tüm öğrenme alanlarında kullanılabilen dinamik program olan GeoGebra dinamik kavramları üretebilmektedir. Bu çalışmada GeoGebra materyalleri ve çalışma yaprakları ile oluşturulan bilgisayar destekli matematik öğretiminin ortaokul öğrencilerinin öteleme ve yansıma kavramlarını öğrenmelerindeki başarılarına etkisini incelemek ve çalışma yapraklarındaki genellemeye ulaşma durumlarını tespit etmek amaçlanmıştır.

Araştırma karma araştırma yöntemi ile yürütülmüştür. Araştırmanın nicel kısmında tek grup öntest-sontest modele dayalı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın nitel kısmında ise tek durum deseni kullanılmıştır. Araştırma, ortaokul sekizinci sınıfta öğrenim gören 15 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Veriler, araştırmacıların hazırladığı öteleme ve yansıma kavramlarından oluşan bir bilgi testinden ve çalışma yapraklarından elde edilmiştir. Araştırmacıların hazırladığı GeoGebra materyalleri ve çalışma yaprakları ile konunun dinamik öğretimi gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde nicel ve nitel veri analizi yapılmıştır. Nicel verilerin analiz edilmesinde kullanılacak testi belirlemek amacıyla öncelikle verilerin normallik analizi yapılmıştır. Başarı puanlarının istatistiksel analizinde non- parametrik testlerden yararlanılmıştır. Buna göre veriler Wilcoxon Testi kullanılarak analiz edilmiştir. Nitel verilerin analizinde ise betimsel analiz yapılmıştır. Elde edilen verilerin analizi sonucunda, dinamik ortamda yapılan öğretimin, dönüşüm geometrisi alt öğrenme alanında ortaokul öğrencilerinin başarılarına olumlu yönde katkı sağladığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin öteleme ve yansıma ile ilgili yapmış olduğu tanımlamalara bakıldığında kavramların anlaşıldığı ancak bunu ifade etmede zorluk yaşandığı görülmektedir. Öğrencilerin genellemelere ulaşmalarını ve zihinde canlandırmalarını kolaylaştırmaları adına GeoGebra gibi programlarla oluşturulacak materyaller kullanılabilir. Ayrıca, yansıma ve öteleme kavramlarının öğretiminde dinamik mi ya da statik mi olduğu öncelikli olarak gözetilerek kavram öğretimi gerçekleştirilebilir.

Anahtar Sözcükler: Dönüşüm geometrisi, yansıma, öteleme, dönme, matematik öğretimi

TERS YÜZ ÖĞRENME ORTAMINDA ÖĞRENME ANALİTİKLERİNE DAYALI VERİLEN BİREYSEL GERİBİLDİRİM RAPORLARININ ÖĞRENME SÜRECİNE ETKİLERİNE YÖNELİK ÖĞRETMEN ADAYLARININ GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Hacer TÜRKÖĞLU

Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Orcid: 0000-0001-6214-9888

hturkoglu@baskent.edu.tr

Emine CABI

Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Orcid: 0000-0002-7488-0309

eminec@baskent.edu.tr

Bildiri Özeti

Öğrenme analitikleri öğrenmeyi ve öğrenmenin gerçekleştiği ortamları daha iyi anlamak için öğrenenlere ve öğrenenlerin bağlamlarına dair verilerin ölçülmesi ve raporlanmasıdır. Öğrenme ortamlarında öğrenenlerin ilerleyişleri, performansları hakkında öğrenenlere gerçek zamanlı geri bildirimler sağlayarak öğrenme süreçlerini zenginleştirir. Öğreticilere öğretim süreçleri hakkında geribildirim vererek, öğretimi daha verimli hale getirmelerine imkân verir. Son yıllarda çevrimiçi öğrenme ortamlarında kullanımı yaygınlaşmaya başlanan öğrenme analitikleri, çevrimiçi öğrenmenin bireyselleştirilmesinde kullanılabilecek araçlardan biridir. Öğrenme analitikleri; öğrencilerin çevrimiçi kurslardaki etkileşimlerini inceleme, onları izleme, başarısızlık riski taşıyan öğrencileri tespit etme ve öğrencinin çevrimiçi davranışlarını analiz etme fırsatları sağlar. Öğrenme analitikleri ile öğrencinin öğrenme süreci ve davranışları ile ilgili rapor verilebilmektedir. Öğretimde bu rapor doğrultusunda öğrenciye geribildirimler sağlayarak öğrenme süreç ve sonuçlarını iyileştirmeye yönelik tedbirler alınabilmektedir. Bu çalışmada öğretmen adaylarından sahip olması beklenen temel bilişim teknolojileri yeterliliklerinden biri olan Excel bilgisi ve kullanım becerilerinde problemlerin olduğu gözlemlenmiştir. Öğrencilerin, bu ihtiyacını göz önünde bulundurarak, ters yüz öğrenme ortamlarında öğrencilerin öğrenme analitiklerine dayalı verilen geribildirim raporlarının (ÖADR) öğrenme süreçlerine etkisi ve ters yüz öğrenme ortamında yapılan öğretimin sınıf içi ve sınıf dışı boyutları bakımından değerlendirilmesidir. Bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı durum çalışmasıdır. Ankara ilinde bulunan bir vakıf üniversitesinin eğitim fakültesinin farklı programlarında ve tamamı birinci sınıfta öğrenim görmekte olan 74 öğretmen adayına öğretim uygulanmıştır. Ancak öğretimin sonunda gönüllü olarak görüşmelere katılan 57 öğretmen adayı çalışmanın katılımcılarını oluşturmaktadır. Çalışmada öğrenenlere dört hafta boyunca ters yüz öğrenme ortamında temel Excel konularından oluşan öğretim yapılmıştır. Öğrenenlere bu süreçte her hafta sınıf dışında yapmaları beklenen çeşitli etkinlikler verilmiştir. Sınıf içinde ise sınıf dışında sorumlu oldukları etkinliklere dayalı uygulamalar yüz yüze olarak öğretici rehberliğinde yapılmıştır. Yüz yüze yapılan dersi takiben her hafta sonunda öğrenenlere sınıf içi ve sınıf dışında gösterdikleri performansları dikkate alınarak ÖADR gönderilmiştir. Öğretim sürecinin en sonunda yapılandırılmış ve yarı yapılandırılmış sorular aracılığıyla ters yüz öğrenme ortamında yapılan öğretimin sınıf içi - sınıf dışı boyutları ile ve ÖADR'ların öğrenme süreçlerine yönelik etkisini değerlendirmesini belirlemek amacıyla öğrenen görüşleri alınmıştır. Nicel veriler betimsel istatistik yöntemi ile analiz edilmiştir. Sınıf içi ve dışı uygulamalara ve etkinliklerini değerlendirmeye yönelik maddelerin tamamı ve ÖADR'ları değerlendirmeye yönelik soruların maddelerin birçoğu 5'li likert tipindedir. ÖADR'lara yönelik görüşler formunun sonunda yer alan açık uçlu soruların analizinde ise içerik analizi yapılmıştır.

Veriler öncelikle kategorilere, ardından her bir kategori kendi içerisinde kodlara ayrılmıştır. Her bir koda ait frekans tablosu verilmiş olup, güvenilirliği artırmak amacıyla dikkat çeken kodlara ait katılımcı ifadelerinden yararlanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre katılımcılar sınıf içinde ve dışındaki yapılan etkinlikleri, kaynakları içerik bakımından zengin ve çeşit (video, metin, URL, forum) bakımından yeterli bulmuşlardır. Kaynakları, düzenli takip edip, sınıf içine hazırlıklı gelmişlerdir. Her hafta düzenli olarak ÖADR almaktan genel olarak memnun kalmışlar, ÖADR almaları öğrenmelerini olumlu etkilemiş ve bir sonraki haftaya hazırlanmaları için onları motive etmiş, gelişimleri konusunda farkındalık kazandırmıştır. Ayrıca öğrenenlerin çoğunluğu raporlarını düzenli açıp kontrol etmiştir. Raporlarını teslim alma zamanlamalarını (yüz yüze dersten 2 gün önce) ve rapor içerisinde yer alan dönüt alanlarını (ÖYS ve kaynak etkileşimleri istatistikleri, çevrim içi test puanları ve sınıftaki durumu, bireyselleştirilmiş mesaj vb.) bir sonraki derse hazırlanmak ve yeni bir çalışma plan yapmak için ideal bulmuşlardır.

Anahtar Sözcükler: Öğrenme analitikleri, ters yüz öğrenme modeli, öğretmen adayları, bilişim teknolojileri

OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİN PANDEMİ DÖNEMİ VE SONRASI UZAKTAN EĞİTİME İLİŞKİN DENEYİMLERİ VE BEKLENTİLERİ

Filiz KALELİOĞLU

Başkent Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-7729-5674

filizk@baskent.edu.tr

Gediz BAYAZIT

Başkent Üniversitesi, Temel Eğitim Bölümü, Ankara / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0001-8861-3570

gedizgulbahar@baskent.edu.tr

Bildiri Özeti

Pandemi dönemi gerçekleşen erken çocuklukta uzaktan öğretim deneyiminin incelenmesi, okul öncesi öğretmenlerin süreci nasıl yönettiklerinin araştırmak ve sonraki dönemlerde uzaktan öğretimden nasıl yararlanacaklarını öğrenmek bu çalışmanın merak konusu olmuştur. Bu nedenle, pandemi dönemi ve sonrasında okul öncesi dönemde uzaktan eğitimin incelenmesi, deneyimleri ve geleceğe yönelik beklentileri ortaya koymak amacıyla yürütülmüştür. Bu amaç çerçevesinde, bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim yaklaşımıyla gerçekleştirilmiştir. Olgubilim (fenomenoloji) deseni bir konu hakkında farkında olduğumuz fakat ayrıntılı ve derinlemesine bir bilgiye sahip olmadığımız olgulara odaklanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Çalışmanın örnekleme amaçlı örneklem yöntemiyle seçilmiş olup Ankara'da Milli Eğitim Bakanlığına bağlı, bağımsız anaokullarında görev yapan 14 öğretmen gönüllülük esasına dayalı olarak çalışmaya katılmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından ilgili alanyazın ve araştırma problemi doğrultusunda geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmada kapsamında elde edilen veriler, içerik analizi tekniği ile analiz edilmiştir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; pandemi döneminde uzaktan eğitim ile öğrencilerin farklı deneyim kazanması, dijital yeterliklerini geliştirmeleri, sosyalleşmelerini desteklemesi ve onların gelişimine katkı sağlaması olumlu görüş olarak ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde öğretmenlerin de dijital yeterliklerini geliştirmesi, çevrimiçi olarak ders vermesi, çevrimiçi öğrenme ortamına uygun etkinlik tasarlaması, etkin, katılımlı zaman geçirmesi, teknolojinin getirdiği faydalardan yararlanması konularında olumlu katkıları olduğu belirtilmiştir. Veli açısından ise aile katılımının sağlanması açısından olumlu değerlendirilmiştir. Uzaktan eğitime ilişkin olumsuz deneyimler ise yaparak yaşayarak öğrenme eksikliği, dikkat toplamanın zor olması, teknolojik yetersizlikler, iletişim eksikliği, sürecin zor olması, veli katılım sorunu ve iletişim eksikliği olarak ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin geleceğe yönelik önerileri etkinlik türlerine ve teknoloji kullanımına yönelik olmuştur. Son olarak, öğretmenler uzaktan eğitim ile ilgili olarak çevrim platformlar, sınıf yönetimi, etkinlik önerileri, web 2.0 araçları, uzaktan eğitimde aile katılımı konularında ve aynı zamanda dijital yetkinliklerinin desteklenmesi konusunda mesleki gelişime ihtiyaç duyduklarını belirtmiştir.

Anahtar Sözcükler: Okul öncesi eğitim, uzaktan öğretim, pandemi dönemi uzaktan öğretim

ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF MOODLE FOR PRE-SERVICE ENGLISH LANGUAGE TEACHERS: A CASE STUDY AT THE BAŞKENT UNIVERSITY

Farhad GHORBANDORDINEJAD

Baskent University, Ankara, Turkey

Orcid: 0000-0002-5287-1401

farhad@baskent.edu.tr

Abstract

Open-source Learning Management Systems such as Moodle are widely used in educational settings. Essentially, learning management systems (LMS) are web-based platforms used for supporting, and enhancing classroom instruction. It provides several functionalities that are crucial to an interactive and effective learning experience. The purpose of this study is to evaluate Moodle's effectiveness by investigating how English language pre-service teachers experience taking courses through Moodle. In order to describe a particular phenomenon from multiple perspectives, the research is designed as a phenomenological inquiry within the qualitative research paradigm. Semi-structured interviews will be used for data collection, which will be analyzed through a content analysis technique. This study will use a purposive sampling of eight senior students in a language teacher education program at a private university in Turkey.

Keywords: Assessment of Moodle, preservice English language teachers, lived experiences.

ÖĞRETMEN ADAYLARININ DİJİTAL OKURYAZARLIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Hatice TATGİL

Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Orcid: 0000-0001-7777-1426

tatgilhatice@gmail.com,

Emine CABI

Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Orcid: 0000-0002-7488-0309

eminec@baskent.edu.tr

Bildiri Özeti

Dijital teknolojilerin ortaya çıkmasıyla birlikte, dijital okuryazarlık kavramı gündeme gelmekte, bireylerin toplumun değişen yapısına etkin biçimde katılımları için geleneksel okuryazarlık becerileri yeterli olmamaktadır. Dijital okuryazarlık, dijital dünyada var olabilmek için ihtiyaç duyulan bilgi, beceri ve tutum olarak ifade edilebilir. Dijital okuryazarlık ileride eğitim olacak öğretmen adayları için oldukça önemli bir yeterlidir. Bu araştırmanın amacı, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerini bazı değişkenler açısından incelemektir. Araştırmaya, 2022-2023 eğitim-öğretim yılında, Başkent Üniversitesi, Eğitim Fakültesi'nde farklı bölüm ve sınıf düzeylerinde öğrenim görmekte olan 100 öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak ise "Kişisel Bilgi Form" ve "Dijital Okuryazarlık Ölçeği"nden yararlanılmıştır. Dijital Okuryazarlık Ölçeği'nin tutum, teknik, bilişsel ve sosyal alt boyutlarının cinsiyete, sınıf düzeyine, mezun oldukları okula ve öğrenim görmekte olduğu programa ve sosyal medya kullanım sürelerine göre anlamlı bir değişim gösterip göstermediği araştırılmıştır. Normal dağılım gösteren verilerin analizinde betimsel istatistikler, bağımsız gruplara t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyi en yüksek puan ortalaması tutum, en düşük puan ortalaması ise sosyal alt boyutunda olduğu görülmektedir. Araştırmadan elde edilen bulgular, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin tüm alt boyutlarına göre cinsiyet ve yaş değişkenleri arasında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuştur. Ayrıca, öğretmen adaylarının sosyal alt boyutu dışında diğer tüm alt boyutlarda öğrenim gördükleri programa ve mezun oldukları okula göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bilişsel alt boyutu ile sosyal medya kullanım süreleri uzun süre sosyal medya kullananlar lehine anlamlı bir farklılık olduğu bulgular arasındadır.

Anahtar Kelimeler: Dijital okuryazarlık, öğretmen yeterlilikleri, öğretmen adayları

BİYOLOJİ ÖĞRETİMİNDE TERS YÜZ SINIF MODELİNE YÖNELİK DİJİTAL İÇERİK TASARIMI^a

Hüseyin Cihan BOZDAĞ¹

Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Öğretmenliği
Doktora Programı, İzmir, Türkiye
Orcid: 0000-0001-6735-7096
chnbzd@gmail.com

İsa GÖKLER²

Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, İzmir, Türkiye
Orcid: 0000-0002-4463-3809
isa.gokler@gmail.com

Bildiri Özeti

Her geçen gün yenilenen teknolojiler ile dijitalleşmenin hız kazandığı günümüzde öğrenme-öğretme ortamlarında sunulan faaliyetlerin de çeşitlendiğine tanık olmaktadır. Nitekim bilginin üretilmesi, kullanılması ve aktarılmasındaki teknolojik gelişmeler çerçevesinde dijital teknolojiler ile zenginleştirilmiş etkinlikler öğrenme-öğretme ortamlarının yeniden tasarlanmasını zorunlu kılmaktadır. Bu doğrultuda ortaya çıkan yaklaşımlardan biri olan Harmanlanmış Öğrenme, geleneksel eğitimi çevrimiçi öğrenmenin avantajları ile bütünleştiren bir yaklaşımdır. Harmanlanmış öğrenme içinde çevrimiçi öğrenme etkinlikleri ile yüz yüze eğitim uygulamalarını en iyi şekilde yansıtan modellerden biri de Ters Yüz Sınıf (TYS) modelidir. YYS modeli, geleneksel düzeyde okulda gerçekleştirilen öğrenme sürecinin evde ve öğrenme sürecinin tamamlayıcısı olan ödev, etkinlik gibi görevlerin okulda gerçekleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır. YYS modelinde yüz yüze bilgi aktarım bileşenini sınıf dışında çevrimiçi ortama taşıdığından öğrencilerin erişim sağlayacağı dijital içeriklerin planlanması kritik öneme sahiptir. Öğrencilerin çevrimiçi olarak erişim sağlayacağı bu içeriklerin başında ise etkileşimli uygulamalar gelmektedir. Etkileşimli uygulamalar eğitim yönetim sistemleri ya da internet siteleri üzerinden sunulan etkileşimli video, resim ya da oyunlar şeklinde olabilmektedir. Etkileşimli içeriklerin oluşturulması ve eğitim yönetim sistemlerinde paylaşımında kolaylık sağlaması nedeniyle Lumi bilgisayar programı ve bu programa entegre edilen H5P eklentisi ön plana çıkmaktadır. Eğitimi erişilebilir, bireysel ve heyecan verici hale getirme üzerine odaklanan Lumi programı farklılaştırılmış öğrenme içerikleri tasarlamaya olanak sağlayan H5P eklentisini içermektedir. H5P eklenti editörü etkileşimli video, ders sunumu, zaman çizelgesi, anket, sanal tur, etkileşimli kitap ve bulmaca uygulamaları ile oyunlar, çoktan seçmeli sorular, doğru yanlış, sürükle bırak ve boşlukları doldurma gibi pek çok değerlendirme aracını içinde barındıran oldukça zengin bir içerik geliştirme aracıdır. Dolayısıyla Lumi programı sayesinde H5P'ye dayalı çok sayıda içerik türü arasından seçim yapılarak etkileşimli, ilgi çekici içerikler oluşturulabilmektedir. Bunun yanı sıra oluşturulan dijital içerikler internet sitelerine html dosyası olarak ya da EBA gibi eğitim yönetim sistemlerine SCORM paketi olarak eklenmek üzere program dışına kolaylıkla aktarılabilir. YYS modeli uygulamalarında da eğitim yönetim sistemleri üzerinden öğrencilerin derse gelmeden önce konuyu öğrenmelerine olanak sağlayan etkileşimli video gibi dijital içeriklerin paylaşılması kilit rol oynadığından yürütülen çalışma kapsamında bu içeriklerin geliştirilmesi üzerine odaklanılmıştır. Bu doğrultuda Biyoloji dersi hücre ünitesinde kullanılmak üzere öğrencilerin erişimine sunulacak etkileşimli video başta olmak üzere etkileşimli içerikler hazırlanması sürecinde öğretim programında sunulan kazanımlar doğrultusunda kaynak taramasının yapılması, etkileşimli videonun temel taşı olan video kliplerin oluşturulması, etkileşimli içeriklerin tasarım aşamaları, etkileşimli video, resim ve oyun gibi içeriklerin oluşturulması ve ilgili öneriler sıralanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Biyoloji öğretimi, dijital içerik, etkileşimli video, lumi, ters yüz sınıf modeli

^a Bu çalışma, 1. yazar tarafından 2. yazar danışmanlığında yürütülmekte olan doktora tezi kapsamında üretilmiştir.

YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN GEOMETRİ TARİHİ İLE İLGİLİ DİJİTAL HİKAYE TASARIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE SÜREÇLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ

Gülşah SALTİK AYHANÖZ

Akşemseddin Bilim ve Sanat Merkezi, Niğde, Türkiye
0000-0003-0174-9999
gulsah-@windowlive.com

Eser KAHRAMAN

Akşemseddin Bilim ve Sanat Merkezi, Niğde, Türkiye
Orcid: 0000-0002-9729-6607
kahramaneser@gmail.com

Solmaz Damla GEDİK ALTUN

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Nevşehir, Türkiye
Orcid: 0000-0002-6205-6603
sdgedik@nevsehir.edu.tr

Bildiri Özeti

Bu araştırmada üstün zekalı öğrenciler için farklılaştırılmış ve zenginleştirilmiş eğitim ortamlarının planlanması ve sağlanması ihtiyacından hareketle 21. yüzyıl becerilerini destekleyen üstün zekalı öğrenciler dijital öyküleme sürecine dahil edilmiştir. Üstün yetenekli öğrenciler, geometri tarihine katkıda bulunan bilim adamlarının yaşamları hakkında dijital bir hikaye anlatımı etkinliğine katıldılar. Elde edilen bulgulara dayalı olarak bu araştırma, geometri tarihinde üstün yetenekli öğrencilerin dijital öyküleme sürecini ve ortaya çıkan dijital öyküleri analiz etmeyi ve öğrencilerin dijital öykü tasarlama sürecine ilişkin yansımalarını belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki soruya cevap aranmıştır: 1) Üstün yetenekli öğrencilerin geometri tarihi ile ilgili dijital hikaye anlatımı sürecinde hazırladıkları dijital hikayelerin özellikleri nelerdir? 2) Üstün yetenekli öğrencilerin dijital öyküleme sürecine ilişkin geometri tarihine yansımaları nelerdir?

Araştırmanın çalışma grubunu Niğde ilinde bulunan Bilim ve Sanat Merkezinde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırma, özel yetenek geliştirme programında öğrenim gören altısı kız, altısı erkek olmak üzere 12 üstün yetenekli öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin dijital öyküleme süreçlerine ilişkin görüşleri, görüş formları ve yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmada öğrencilerin oluşturdukları dijital öykülerin kalitesini belirlemek için Sarıca ve Usluel (2016) tarafından geliştirilen Eğitim Ortamlarında Dijital Öyküleme Değerlendirme Rubriği kullanılmıştır. Görüşme formundan elde edilen verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. Görüşme formundan elde edilen veriler, içerik analizi yöntemiyle kategorize edilmiş ve düzenlenmiştir. Araştırmaya katılan öğrenciler Ö1, Ö2 ... Ö12 şeklinde isimlendirilmiştir. Veriler, çalışmayı yürüten araştırmacılar tarafından kodlanmıştır. Karşılaştırmaların tutarlılığı araştırmacılar tarafından kontrol edilmiştir. Karşılaştırmalarda görüş birliği ve görüş ayrılığı sayıları belirlenmiş ve araştırmanın güvenilirliği Miles & Huberman'ın (1994) Güvenilirlik=görüş birliği/(görüş birliği+görüş ayrılığı) formülü ile ölçülmüştür. Yazarlar, kodlayıcılar arası konsensüsün en az %80 olmasını beklemektedir. Bu çalışmada %82'lik bir görüş birliği (güvenilirlik) sağlanmıştır. Çalışmanın sonunda öğrenciler dijital hikaye anlatımı üzerinde çalışmaktan keyif aldıklarını, dijital hikaye anlatımı uygulamasını başlarda zor bulduklarını ancak sonunda çok rahat ve kolay bulduklarını, dijital hikaye anlatımı sayesinde geometri tarihindeki bilim adamlarının yaşamları hakkında yeni bilgiler edindiklerini belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Üstün yetenekliler, dijital hikaye, geometri tarihi

7. SINIF MATEMATİK DERSİNDE TINKERCAD KULLANIMININ AKADEMİK BAŞARIYA ETKİSİNİN VE UYGULAMAYA DAİR ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Elif AKILLI

MEB, Ankara, Türkiye

Orcid: 0000-0001-9475-9509

krc.elfin324@gmail.com

Bildiri Özeti

Bu araştırmanın amacı 7. Sınıf matematik dersi geometri alanı kazanımlarından olan “cisimlerin farklı yönlerden görünüşleri” konusunun 3D tasarım programlarından biri olan Tinkercad programıyla birlikte teknoloji destekli bir öğretim süreci planlayarak sürecin akademik başarıya etkisini incelemektir. Bunun yanında öğrencilerin bu sürece dair görüşleri de incelenmiştir. Uygulama sürecinde amaç öğrenilmesi zor bir ders olarak görülen matematik dersinin geometri alan kazanımlarının daha kolay edinilmesi, öğrencilerin görsel-uzamsal beceri yeteneklerinin artırılması, ders sürecinin teknoloji destekli olarak tasarlanmasıyla renkli ve zengin bir içerik sunulması ve en önemlisi bu derse olan tutum ve olumsuz algının değişimi hedeflenmiştir. Tüm bu çalışma sürecinin akademik başarıya katkısının yanında öğrencilere farklı bir ders deneyimi yaşatılarak bireyselleştirilmiş, teknoloji destekli eğitimin ders sürecine etkisi incelenmek istenmiştir. Çalışmanın diğer çalışmalardan farkı teknoloji destekli matematik eğitimi ile ilgili sayılı çalışmanın olması ve bu çalışmaların örneklem grubunun daha çok lisans ve lisansüstü öğrencilerden oluşmuş olmasıdır. Aynı zamanda yapılan çalışmalarda daha çok matematik ve geometri yazılım programlarından GeoGebra, Cabri ve Matlab ile çalışılmış olmasıdır. Ancak Tinkercad programının bilişim teknolojileri derslerinde de öğrenilen bir program olması, Türkçe dil seçeneği ve kullanımının basit olması nedeniyle bu seviyeye daha uygun bir program olduğu düşünülmektedir. Şu ana kadar ortaokul düzeyinde Tinkercad programının matematik dersinde kullanımıyla ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Buradan hareketle 2021-2022 eğitim öğretim döneminde iki hafta süren bir uygulama yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu Ankara ili Altındağ ilçesi bir devlet ortaokulundan 50 7.sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Bu çalışma ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel bir çalışmadır. Araştırmada açılımlı sıralı karma yöntem deseni kullanılmıştır. Çalışmada kontrol grubuna geleneksel ders kitaplarından öğretim yapılırken deney grubuna Tinkercad uygulama destekli öğretim uygulanmıştır. Verilerin toplanması ve analizi sürecinde Autodesk firması tarafından geliştirilen Tinkercad programı kullanılmıştır. Bu programın seçilmiş olmasının nedenleri; Türkçe dil seçeneğinin olması, ücretsiz olması ve öğrencilerin 5. ve 6. Sınıfta bilişim ve teknoloji derslerinden aşına oldukları bir program olmasıdır. Süreçte her bir öğrenciye bir bilgisayar düşecek şekilde bir sınıf ortamı tasarlanmış, hem öğretmen hem öğrenciler uygulama üzerinden planda yer alan üç boyutlu cisimleri hem oluşturmuş hem de döndürerek farklı açılardan görünüşlerine dair çalışmalar yapılmıştır. Sürecin başlangıcında Bilişim ve Teknoloji öğretmenleriyle işbirliği halinde Tinkercad programı hakkında öğrencilere bilgi verilmiş, programın özellikleri ve menüleri tanıtılmıştır. Ardından hareket ettirme, ölçek ayarı yapma, klavye kısa yolları gibi bilgiler verilmiştir. Veri analizi aşamasında nicel verilerde betimsel istatistikten yararlanılmış, görüşler ise içerik analizine tabi tutulmuştur. Araştırmanın analiz sonuçlarına bakıldığında uygulama yapılan grubun başarısında geleneksel öğretime göre anlamlı düzeyde farklılık olduğu, teknoloji destekli öğretim sürecinin akademik başarıyı daha çok arttırdığı bunun yanında öğrencilerin bu süreci ‘eğlenceli, verimli, daha kolay’ olarak nitelendirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu uygulama daha etkili öğretim süreci planlama adına önemli bir örnektir. Öğrencilerin daha keyifli, etkili ve ön yargılarının yıkıldığı bu çalışma sınıf içi uygulamalarda önerilmektedir. Hatta buradan hareketle ortaokul düzeyinde geometri alt alanında

birçok konunun bu program ile sunulabileceği, öğrencinin yaratıcılık ve üst düzey görsel-uzamsal düşünme becerilerini destekleyebileceği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: 7.sınıf, Matematik öğretimi, Tinkercad

ÖĞRETMENLERİN TEKNOLOJİ YETERLİĞİ ÖZ DEĞERLENDİRME BECERİLERİ VE YAŞAM BOYU ÖĞRENME EĞİLİMLERİNİN İNCELENMESİ

Sinem DURALI

Bahçeşehir Koleji, Antalya, Türkiye
Orcid: 0000-0001-8667-7466
sinemdurali@gmail.com

Emine CABI

Baskent Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Orcid: 0000-0002-7488-0309
eminec@baskent.edu.tr

Bildiri Özeti

İnsanoğlu, bilgi çağı olarak adlandırılan 21. Yüzyılda, bilim ve teknolojinin hızlı gelişiminden kaynaklı her alanda yaşanan hızlı değişim ve gelişimleri gözlemleme ve deneyimleme olanağı bulmaktadır. Teknoloji ile birlikte meydana gelen gelişimlerle, iletişim araçlarının yaygınlaşması bilgiye erişimimizi kolaylaştırarak, ihtiyaç duyduğumuz bilgiye anında ve her yerden ulaşma imkanı tanımaktadır. Çağın ihtiyaçları doğrultusunda, hızla gelişen ve değişen sosyal ve kültürel hayattaki değişikliklere ayak uydurabilmek yaşam boyu öğrenme ile mümkündür. Bu doğrultuda, problem çözme, iletişim, işbirliği, empati ve hızlı öğrenme gibi beceriler ile çağın değişikliklerine ayak uydurmak, yaşanan değişimi kişisel gelişim olarak hayatımıza katmak, öğrenmeyi öğrenmek ve yaşam boyu öğrenmeyi benimsemek 21. Yüzyıl bireylerinden beklenen becerilerdir. Bilgi ve teknoloji çağında yaşayan bireylerin kendilerini geliştirmeleri ve günümüze ayak uydurabilmeleri gerekmektedir. Günümüzde yaşamın her alanında bilgi ve teknoloji ile donatılmış bireyler kadar bireyleri yetiştiren öğretmenlerin de 21. Yüzyıl becerileri ile teknolojik öz-yeterliğe sahip olmaları, bu becerileri yaşamlarında kullanmaları ve yaşam boyu öğrenme alışkanlıklarını benimsemeleri gerekliliğinin artık zorunlu bir gereksinim haline gelmiş olduğu düşünülmektedir. Bu çalışma ile K12 düzeyinde görev yapan öğretmenlerin 21.yy becerilerine ilişkin öz-yeterlik algıları ile yaşam boyu öğrenme eğilimleri çeşitli değişkenlere göre incelenmiştir. İlişkisel tarama modeli ile yapılan araştırmanın çalışma grubunu, K12 düzeyinde, özel ve devlet okullarında görev yapan 104 öğretmen oluşturmaktadır. Çalışmada “Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimleri Ölçeği (YBÖEÖ)”, “21.Yüzyıl Öğrenmeleri için Teknoloji Yeterliği Öz-Değerlendirme Ölçeği” ve demografik bilgi formu kullanılmıştır. Veri analizi SPSS ile gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde kullanılacak testlerin belirlenmesi için yapılan normallik testi (çarpıklık-basıklık) sonucuna göre ilişkisiz t-testi, Mann-Whitney U testi, Anova ve Pearson Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin 21.yy becerilerine yönelik öz-yeterlik algıları ve yaşam boyu öğrenme eğilimleri alt boyutlarının cinsiyete, çalıştığı kuruma göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ayrıca, öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin yaş ile ilişkisine bakıldığında, öğrenmeye isteklilik alt faktörlerinde pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki saptanırken gelişmeye açıklık alt faktöründe zayıf bir ilişki olduğu bulgular arasında yer almaktadır.

Anahtar Sözcükler: 21.yy becerileri, yaşam boyu öğrenme, teknoloji öz-yeterliği

TÜRKİYE AİLE SAĞLIĞI VE PLANLAMA VAKFI TARAFINDAN YÜRÜTÜLEN CİNSEL SAĞLIK EĞİTİM PROGRAMININ UZAKTAN ÖĞRETİME TRANSFERİ

Emine CABI

Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Orcid: 0000-0002-7488-0309

eminec@baskent.edu.tr

Figen ÇOK

Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Orcid: 0000-0003-2406-1345

figencok@baskent.edu.tr

Bildiri Özeti

Türkiye Aile Sağlığı ve Planlama Vakfı (TAPV) bireylerin yaşam kalitesini yükseltmek, kadınların ve kız çocuklarının bilgiye erişimini artırmak için toplumsal cinsiyet eşitliği temelinde çalışmak misyonu ile çalışmalarını yürütmektedir. Vakıf uzun yıllardır Türkiye'deki çeşitli okulların öğrencilerine yüz yüze eğitim ile cinsel sağlık eğitimini vermektedir. Pandemi sürecinde okulların uzaktan öğretime geçmesi ile birlikte ders içeriğinin uzaktan öğretim ortamına taşınması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu çalışmanın amacı, hızla gelişen teknolojilerin uzaktan öğretim ortamında etkin bir şekilde kullanılması ile daha çok öğrenciye ulaşılabilmesi, öğrencilere görsel, ses, canlandırma ve metin içerikli zengin bir eğitim ortamı ile etkileşimli içerik sunularak zamandan ve mekândan bağımsız özgün bir eğitim imkânı sağlanabilmesi için yüz yüze öğrenme modülünü uzaktan öğrenme ortamına uyarlamaktır. Bu kapsamda ADDİE öğretim tasarım modelinin analiz ve tasarım aşamalarına göre sistemli bir süreç izlenmiştir. Yüz yüze ortamdaki uzaktan öğrenme ortamına geçiş sürecinde pedagojik destek sağlayan, ilgili konuda bilgi ve deneyimleri olan alan uzmanı tarafından mevcut ders içeriklerin güncellenmesi çalışmanın diğer bir önemli boyutları arasındadır. RPD/Eğitim Psikolojisi, Eğitim Teknolojileri ve Ölçme Değerlendirme alan uzmanları ile gerçekleştirilen bu çalışmaya öncelikle ihtiyaç analizi yapılarak başlanmıştır. Mevcut ders materyalleri belirlenerek eğitiminin uzaktan eğitim teknolojilerini kullanarak öğretim hedef ve amaçlarına uygun verebilmesi için içerik, araç-gereç ve ortam gibi eğitsel gereksinimler tespit edilmiştir. Dijital içerik tasarımının planlanmasında metin tabanlı doküman, etkileşimli kitap, video anlatım ve sunum materyallerinin çevrimdışı teknolojilerde kullanılması gerekçeleri ve örnek uygulamalar ile sunularak önerilmiştir. Çoklu ortamda mesaj tasarım ilkeleri, Gestalt algı ilkeleri, öğrenme ilkeleri, görsel tasarım öğeleri ve ilkelerinin ders içeriklerinde nasıl kullanılabileceği doğrultusunda adım adım planlama yapılmıştır. Diğer taraftan uzaktan eğitim için teknik kapasite, etik ilkeler ve uygulama esasları olmak üzere üç ana başlıkta "Uygulayıcı Rehberi" hazırlanmıştır. Yapılan çalışma, vakfın uzun yıllardır yüz yüze öğrenme ortamında yürüttüğü derslerin ilk kez uzaktan öğretim ile yürütecek olması açısından uzaktan öğretim ile verilmesi planlanan farklı kapsam ve sınıf düzeyindeki dersler için örnek teşkil edecektir. Ülkemizde önemli bir ihtiyaç olan ve eğitim programlarında yer almayan cinsellik eğitiminin uzaktan bir hizmete dönüşmesi girişimi ülkemiz ve yetişmekte olan ergenler adına çok olumlu ve umut verici bir gelişmedir. Çalışmanın toplum için yararlı, yaygın etkisi yüksek olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Uzaktan Öğretim, Cinsel Sağlık Eğitimi, Eğitimde Dijital Dönüşüm

MÜZİK ÖĞRETMENİ ADAYLARININ BİREYSEL SES EĞİTİMİ DERSİNE YÖNELİK MOTİVASYON DÜZEYLERİ

Zelal ARGÜL

Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Orcid: 0000-0002-9474-120X

argull@gmail.com

Ferda GÜRGAN ÖZTÜRK

Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Orcid: 0000-0002-9664-266X

ferdaoz@gazi.edu.tr

Bildiri Özeti

Temelde ses ögesi, müzik eğitiminin hedeflerine uygun olan ve öğrencide davranış değişiklikleri oluşturma sürecinde müzik öğretmenin en çok kullandığı araçtır. Bugün dünyada okul müzik eğitiminde ses eğitime öncelik verilmektedir. Bütün öğrenim boyunca ses kalitesini korumaya, ses-söz uyumunu sağlayacak ses eğitimi tekniklerine özel bir ilgi gösterilmektedir. Sesin doğal bir şekilde zorlanmaksızın kullanılması esas bir ilke olarak benimsenmektedir.

Türkiye’de müzik eğitimi alanında yapılan araştırmalarda, Ortaöğretim düzeyindeki müzik öğretiminde kullanılan yöntem ve tekniklerin büyük ölçüde öğretmenin ve öğrencinin sesine dayandığı sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Müzik eğitiminde olduğu gibi ses eğitiminde de çeşitli sorunların olduğu bilinmektedir. Bunların çözümünde, öğrencilerin görüşlerinin bilinmesi son derece önem taşımaktadır.

Bu araştırmada, müzik öğretmeni adaylarının bireysel ses eğitimine yönelik motivasyon düzeylerinin farklı değişkenlerle incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla müzik öğretmeni adaylarının eğitimleri sürerken bireysel ses eğitimi dersine uzaktan, yüz yüze, uzaktan ve yüz yüze almaya yönelik motivasyon düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırma verilerinin toplanmasında, dört sorudan oluşan demografik form ve Ekici (2017) tarafından geliştirilen “Bireysel Ses Eğitimi Dersi Motivasyon Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Gazi Üniversitesi Müzik Eğitimi Ana Bilim Dalı’nda 2. 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören 112 öğrenciye uygulanmıştır. Ölçeğin normallik varsayımı Kolmogorov- Smirnov testi ile incelenmiş, ölçeğin normal dağılıma sahip olduğundan düzey sayısı 2 olan değişkenler için bağımsız örnekler t testi, düzey sayısı 3 olan değişkenler için ise Anova- f testi kullanılmış, analizler IBM-SPSS-21 programında yapılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre, müzik öğretmeni adaylarının cinsiyet, sınıf ve lise değişkeni ile motivasyon düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı, ayrıca bireysel ses eğitimi dersini uzaktan ve yüz yüze alma durumları ile motivasyon düzeyleri arasında da anlamlı bir farklılık bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Yapılan araştırmada, öğrenciler derse karşı istekli olduklarını, kendilerini müzikal olarak ifade edebildiklerini, kazanılan bilgi ve becerileri kullanabildiklerini belirterek derste başarılı olmalarıyla ilgilerinin daha da arttığı ve motivasyon düzeylerinin yükseldiği yönünde görüş belirtmişlerdir.

Araştırmada ulaşılan sonuçlarla müzik öğretmeni adaylarının eğitiminde dersin sürekliliğinin sağlanması açısından, bireysel ses eğitiminin yüz yüze eğitim yapılamadığında uzaktan eğitimle yapılmasına yönelik eğitim ortamı sağlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Müzik öğretmeni adayları, ses eğitimi, motivasyon.

YABANCILARA TÜRKÇE ÖĞRETİMİ DERS KİTAPLARININ TEMEL TAŞI OLARAK BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRENEN DERLEMLERİ

Anna GOLYNSKAIA

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Orcid: 0000-0001-6921-8110

anna.golynskaia@sbu.edu.tr

Bildiri Özeti

Temeli yüzyıllar öncesine dayanan ve dünyada en çok konuşulan diller arasında ilk sıralarda yer alan Türkçeye duyulan ilgi, dünyadaki değişimlere koşut olarak giderek artmaktadır. Bu nedenle, Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde yeni yöntem ve teknikler ile öğrenen odaklı çalışmalara yönelik araştırmalar son dönemlerde yaygınlık kazanmıştır. Dil öğretiminde öğrenen odaklı çalışmalardan biri de derlem temelli çalışmalardır. Öğrenen derlemi araştırmaları, bir dili ikinci ve/veya yabancı dil olarak öğrenenlerin dil kullanımlarını bir araya getiren öğrenen derlemleri üzerine yapılan araştırmalardır. Öğrenen derlemi araştırmaları; ikinci dil edinim süreçlerine ışık tutarak kesitsel ve boylamsal yaklaşımlar aracılığıyla öğrenen dili kullanımı ve gelişiminin daha iyi tanımlanmasını ve pedagojik materyaller ile veriye dayalı öğrenme etkinliklerinin geliştirilmesini sağlamaktadır. Bu çalışmanın amacı, üzerinde hata etiketlemesi yapılan Türkçe öğrenen derleminin Türkçenin yabancı dil olarak öğretimine yönelik hazırlanan ders kitaplarının içeriğini nasıl şekillendirebileceğini göstermektir. Bilgisayar destekli Türkçe öğrenen derlemini hazırlama sürecinde Türkiye'deki üniversitelere bağlı Türkçe Öğretim Merkezleri ziyaret edilerek öğrencilerin sınav kâğıtlarına erişilmiş ve sınavların yazılı anlatım bölümleri taranmıştır. Tüm merkezlerdeki sınav kâğıtları aynı yöntemle toplanarak bir araya getirilmiştir. Veri toplama süreci tamamlandıktan sonra elde edilen veriler asıllarına sadık kalınarak elektronik ortama aktarılmıştır. Aktarım esnasındaki olası hataları en aza indirmek için metinler tek tek kontrol edilmiş ve her biri ayrı olacak şekilde Word dosyası formatında kaydedilmiştir. 307 metinden oluşan çekirdek derlemin üzerinde hata etiketlemesi yapıldıktan sonra bu dosyalar Sketch Engine adlı yazılım programına yüklenerek her hata türüne ait bağlamalı dizinler elde edilmiştir. Bağlamalı dizim analizi sonucu en sık yapılan hataların başında noktalama hatalarının, yazım yanlışlarının, eşdizim hatalarının, öge dizilişi ve bilgi yapısı ile ilgili hataların geldiği tespit edilerek bu durumun, yabancı dil olarak Türkçe ders kitaplarının bu konularla ilgili kurallar ve etkinlikler içermemesinden kaynaklanıyor olabileceği ileri sürülmüştür. Bu açığı kapatmak için Türkçenin yabancı dil olarak öğretildiği ders kitaplarına ne tür etkinliklerin eklenebileceğiyle ilgili önerilerde bulunulmuştur. Ayrıca öğrenciler için sorun teşkil edebilecek yapıların tespit edilip bu yapılarla ilgili kuramsal çalışmaların yapılması ve bu çalışmaların sonuçlarının, ders kitaplarında yer alacak net kurallar şekline dönüştürülmesi gerektiğinden bahsedilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Derlem, derlem dilbilimi, öğrenen derlemleri, yabancı dil olarak Türkçe öğretimi

WEB OF SCIENCE VERİ TABANINDA ÖZEL EĞİTİM VE ARTIRILMIŞ GERÇEKLIK İLE İLGİLİ YAYINLANAN ÇALIŞMALAR ÜZERİNE BİR İNCELEME

Elif AKGÜN

Yüksek Lisans Öğrencisi, Bartın Üniversitesi, Bartın, Türkiye,

Orcid: 0000-0003-2580-9896

elifakgunn98@gmail.com

Fatma Gizem KARAOĞLAN YILMAZ

Bartın Üniversitesi, Bartın, Türkiye,

Orcid: 0000-0003-4963-8083

gkaraoglanymaz@gmail.com

Bildiri Özeti

Bilimsel araştırmalarda bir araştırma konusu hakkında araştırma yaparak ilgili çalışmaların incelenmesi gelecek yıllardaki çalışmalara ışık tutmaktadır. Bu çalışmada özel eğitim ve artırılmış gerçeklik değişkenlerinin bir arada kullanıldığı çalışmaların incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Web of Science veri tabanında “special education” ve “augmented reality” anahtar kelimeleri bağlamında yayınlanmış çalışmalar herhangi bir yıl sınırlaması yapılmadan taranmıştır. Sadece “topic” (konu) sınırlaması yapılarak 36 çalışma listelenmiş ve incelenmiştir. Araştırmada alanyazın incelemesine bağlı olarak sistematik inceleme yapılmıştır. İnceleme sırasında dahil etme ve hariç tutma ölçütleri sonucunda bu araştırma kapsamında 30 çalışmanın kapsam dahilinde incelenmesine karar verilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen bilimsel çalışmalar, yıllara, ülkelere, yoğun olarak kullanılan anahtar kelimelere, kullanılan yöntemlere, veri toplama araçlarına, katılımcı özel gereksinim profiline, katılımcı düzeyine, katılımcı sayısına göre dağılımların nasıl olduğu ve katılımcılarla çalışılan eğitim konusu neler olduğu, sonuç ve öneriler de öne çıkan durumların neler olduğuna göre analiz yapılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre incelenen çalışmalar 2010-2022 yılları aralığında yer almakta ve en fazla çalışma 2019 yılında bulunmaktadır. Bunun yanında en fazla çalışmanın Türkiye’de yapıldığı, çalışmalarda anahtar kelime olarak en fazla “artırılmış gerçeklik” ve “özel eğitim” anahtar kelimesinin kullanıldığı, çalışmaların %34’ünün alanyazın derleme yöntemini kullandığı, veriler toplanırken en fazla doküman, görüşme ve gözlem veri toplama araçlarının kullanıldığı, çalışmalarda en fazla otizm spektrum bozukluğu bulunan bireyler ile çalışıldığı, en fazla katılımcı sayısı 6-10 arası tercih edildiği, katılımcılarla bireysel gelişim becerileri ve öğrenme becerileri konuları kapsamında çalışmalar yapıldığı görülmüştür. İncelenen çalışmaların sonuç ve önerilerine bakıldığında özel eğitimde artırılmış gerçekliğin öğrenme sürecine önemli derecede fayda sağladığı, artırılmış gerçekliğin geleneksel öğretim materyallerini geliştirmek ve özellikle özel eğitimde öğretimi dönüştürmek için etkili bir araç olma potansiyeline sahip olduğu ve bu nedenle de özel eğitim alanı için özel gereksinimli bireylere yönelik artırılmış gerçeklik destekli öğrenme materyalleri geliştirilmesi gerekmektedir. Gelecek araştırmalarda diğer veri tabanları da incelenerek daha kapsamlı verilere ulaşılabilir. Ayrıca artırılmış gerçeklik için özel eğitim bağlamında özel gereksinim türü belirtilerek mevcut bir özel gereksinime yönelik artırılmış gerçeklik çalışmaları incelenebilir.

Anahtar Sözcükler: Özel eğitim, artırılmış gerçeklik, sistematik inceleme

A Review Of Studies Published On Special Education And Augmented Reality In Web Of Science Database

Abstract

Examining related studies by doing research on a research topic in scientific research sheds light on future studies. In this study, it is aimed to examine the studies in which special education and augmented reality variables are used together. For this purpose, the studies published in the Web of Science database in the context of the keywords "special education" and "augmented reality" were scanned without any year limitation. Only 36 studies were listed and examined by limiting "topic". The research used a systematic review depending on the literature review. As a result of the inclusion and exclusion criteria during the review, it was decided to examine 30 studies within the scope of this research. The scientific studies examined within the scope of the research, how the distribution is according to the years, countries, the keywords used extensively, the method used, the data collection tools, the participant special needs profile, the level of the participant, the number of participants, and the training subject studied with the participants, results and suggestions are also prominent. Analysis was made according to what the situations were. According to the research results, the studies examined are between the years 2010-2022 and most studies are in 2019. In addition, most studies were conducted in Turkey, and the keywords "augmented reality" and "special education" were used the most in the studies, 34% of the studies used the literature compilation method, the most documents, interviews and observations were collected while data were collected. It has been seen that the study tools were used, the individuals with autism spectrum disorder were mostly studied, the maximum number of participants was 6-10, and the studies were conducted with the participants within the scope of individual development skills and learning skills. When we look at the results and suggestions of the studies examined, it is seen that augmented reality in special education provides significant benefits to the learning process, that augmented reality has the potential to be an effective tool for improving traditional teaching materials and transforming teaching in special education, and therefore augmented reality for individuals with special needs for special education. reality-supported learning materials need to be developed. More comprehensive data can be obtained by examining other databases in future studies. In addition, augmented reality studies for an existing special need can be examined by specifying the type of special need in the context of special education for augmented reality.

Keywords: Special education, augmented reality, systematic review

THE DESIGN AND DEVELOPMENT OF AI SUPPORTED CHATBOT FOR DISTANCE EDUCATION

Deniz ERASLAN

Dokuz Eylül University, Distance Education Application and Research Center, İzmir / TURKEY

Orcid: 0000-0003-2262-7827

deniz.eraslan@deu.edu.tr

Bahar BARAN

Dokuz Eylül University, Distance Education Application and Research Center, İzmir / TURKEY

Orcid: 0000-0002-9179-3469

bahar.baran@deu.edu.tr

Abstract

After Covid-19 pandemic, the importance of distance and online education has considerably increased. The inadequacies of the students and instructors while using digital learning environments such as LMS caused difficulties in conducting distance education effectively. As a solution, distance education centers in higher education institutions frequently organize trainings to improve their use of digital tools in digital learning environments and create help desks to solve the problems experienced by them regarding the learning management systems. However, having the personnel to train them who will deal with these situations permanently causes a lot of workforce loss. For these reasons, it shows us the necessity of the development of an automated system for this work. With the AI supported chatbot developed, it is aimed to convey the problems faced by the instructors and students during the distance education process by computer power, and to offer logical solutions to them based on previous support experiences. In this process, the support service data provided by manpower in the first years of the pandemic was used to train the artificial neural network model, and the solutions were integrated into the system within the given rule sets. While developing this neural network, Keras library which is the most suitable library for solving this problem was used. From the developed user interface, students and instructors will be able to send their problems to the software via the web interface and get the answers again through this window. The concentration of the problems that occurred during the pandemic process under certain topics has helped this application to give successful results in the implementation process. As a conclusion, the AI-supported chatbot can contribute to the design, development, and use of the process of AI-based automated systems by guiding higher education institutions and researchers working in the distance education field.

Keywords: Distance education, artificial intelligence, chatbot, higher education

ÖĞRETİM ELEMANLARINA YÖNELİK DİJİTAL YETKİNLİK EĞİTİMİ PROGRAM GELİŞTİRME ÇALIŞMASI

Nurhayat KOCATÜRK KAPUCU

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü

Muğla / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-6872-6612

nurhayat@mu.edu.tr

Müge ADNAN

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

Bölümü, Muğla / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0003-3256-7418

muge@mu.edu.tr

Bildiri Özeti

Avrupa Komisyonu Ortak Araştırma Merkezi'nin, eğitimcilerin, dijital teknolojileri geliştirme ve yenilik yapma potansiyelini yakalayabilmeleri için mesleklerine özgü bir dizi dijital yeterliliğe ihtiyaçları olduğuna dair artan farkındalığa yanıt verme amacıyla 2017 yılında yayınladığı "Eğitimcilerin Dijital Yeterliliği için Avrupa Çerçevesi-DigCompEdu" bu araştırmanın çıkış noktasını oluşturmaktadır. DigCompEdu temel alınarak geliştirilen dijital yetkinlik ölçeği, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi (MSKÜ) öğretim elemanlarına uygulanmış, öğretim elemanlarının dijital yetkinlik düzeyleri belirlenmiş ve gönüllü katılıma açık sunulan hizmet içi eğitim faaliyeti ile öğretim elemanlarının dijital yetkinlik düzeylerinin artırılması sağlanmıştır.

Öğretim elemanlarına uygulanan dijital yetkinlik ölçeğinden elde edilen veriler, öğretim programının geliştirilmesi için gerekli olan ihtiyaç belirleme çalışmasının temelini oluşturmaktadır. Ayrıca nicel kısmı takip eden süreçte gerçekleştirilen görüşmeler ile bu temelin daha sağlıklı olması sağlanmıştır. Öğretim elemanlarının, ölçeğin alt boyutlarından almış oldukları puanlar ve genel puanlara ilişkin seviyeleri ile görüşme sorularına vermiş oldukları yanıtlardan hareketle, hangi alt yetkinliklere ilişkin desteğe ihtiyaç duydukları belirlenmiştir. DigCompEdu çerçevesine, dijital yetkinlik ölçeği verilerine ve görüşmelerde elde edilen nitel verilere göre belirlenen farklı seviyelerdeki katılımcılar için hazırlanan programlarda kullanılan öğretim tasarımı, uluslararası yazında ADDIE olarak bilinen ve teknoloji temelli öğretim için birçok profesyonel öğretim tasarımcısı tarafından tercih edilen ATGUD olarak belirlenmiştir. Analiz ve tasarım basamakları sonrasında, kâğıt üzerinde verilmeye hazır bir eğitim ortaya çıkmıştır. Geliştirme basamağında, öğretimde kullanılacak tüm araçların, her tür destek materyallerinin üretilmesi sağlanmış, geliştirme basamağında, üretim süreci ve öğrenme uygulamaları test edilmiştir. Analiz ve tasarım basamaklarında hazırlanan detaylı plan işleme konularak, öğrenme yaşantısının bütün bileşenleri geliştirilerek ortam uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Hazırlanan öğrenme ortamı, MSKÜ kurumsal öğrenme yönetim sistemi (dys.mu.edu.tr) aracılığı ile MSKÜ bünyesinde görev yapan öğretim elemanlarının kullanımına açılmış, alınan geri bildirimler neticesinde gereken düzenlemeler yapılarak standart bir hale getirilmiştir.

(B1) Katılım - (B2) Uzmanlık ve (C1) Liderlik - (C2) Yenilik seviyesine yönelik geliştirilen programlarda yer alan kazanımlar, katılımcı seviyeleri dikkate alınacak şekilde bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alan hedefleri düzeylerine göre oluşturulmuştur. İçerik düzenleme yaklaşımı olarak sarmal (spiral - helezonik) yaklaşımın tercih edildiği "Dijital Yetkinlik Eğitimi" kapsamında, konu başlıklarına her iki seviye için geliştirilen programlarda da aynı isimler verilmiştir. Katılımcıları,

dijital yetkinlik düzeyi olarak (B1) Katılım veya (B2) Uzmanlık seviyesine çıkarma hedefiyle geliştirilen programda yer alan konu başlıkları altındaki içerik kapsamı genişletilerek, katılımcıları dijital yetkinlik düzeyi olarak (C1) Liderlik veya (C2) Yenilik seviyesine çıkarma hedefiyle geliştirilen programda yer alan içerik oluşturulmuştur. Programın öğretim etkinlikleri ve ölçme-değerlendirme öğelerinin tasarlanmasında da aynı şekilde katılımcıların, öğretim elemanlarına yönelik dijital yetkinlik ölçeğine ve görüşme sorularına vermiş oldukları cevaplar dikkate alınarak biçim verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Dijital yetkinlik, program tasarımı, öğretim programı, hizmetiçi eğitim

AYRAÇ YÖNTEMİNİN FARKLI PROBLEM TİPLERİNİN ÇÖZÜMÜNDE KULLANILMASININ ÖĞRENME SÜREÇLERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE ÖRNEK BİR ÇALIŞMA

Betül ÖZENLİ

Milli Eğitim Müdürlüğü, Bursa/TÜRKİYE
betulozenli@yahoo.com

Ali ÖZENLİ

Milli Eğitim Müdürlüğü, Bursa/TÜRKİYE
aliozenli@gmail.com

Rukiye DEMİR

Milli Eğitim Müdürlüğü, Bursa/TÜRKİYE
bioroza@gmail.com

Bildiri Özeti

Öğretim tasarımı ile içerik oluşturma, içeriği destekleme ve öğrenmeyi farklılaştırma çalışmalarına katkı sağlanarak öğretimin hedeflerine ulaşmasına yardımcı olunmaktadır. Öğretim tasarımının amacı, öğrenmeyi destekleyecek koşulları içeren etkili bir sistem geliştirmektir. Etkili bir öğretimin sağlanabilmesi için bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulması kadar öğretim tasarımını geliştirme sürecinde içeriğin hazırlanması ve düzenlenmesi konusunda da önemle durulması gerekmektedir.

Öğretimin etkili ve verimli olması için uygulanan farklı metot ve modeller bulunmaktadır. Bu çalışma ile yaygın olarak kabul gören ve uygulanan analiz, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme bölümünden oluşan model dikkate alınmış ve uygulama bölümü odak olarak çalışılmıştır. Çalışma ile öğrencilerin analitik düşünme becerilerini geliştirme sürecinde öğrenilen çözüm yöntemlerini formül kullanmadan, temel matematik becerileri ile farklı davranışlarda uygulanabilirliği gösterilmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı müfredatı kapsamında lise seviyesinde sunulan matematik dersi kazanımlarında sadece özdeş nesnelerin dağılımında yer alan ayraç yönteminin kullanılmış olduğu problem türleri çalışma kapsamında ele alınmıştır. Problem çözümünde alışla gelmiş yöntemler dışında alternatif yöntemlerin kullanılması durumunda meydana gelen değişimler irdelenmiştir

Anahtar Kelimeler: Öğretim tasarımı, problem çözme, ayraç yöntemi

UZAKTAN EĞİTİMDE MÜHENDİSLİK TASARIMI

Gamze YAYLA ESKİCİ

Cumhuriyet Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Sivas / TÜRKİYE

Orcid: 0000-0003-3799-9105

gamze.yyl@gmail.com

Bildiri Özeti

Bilimsel ve teknolojik alanlarda meydana gelen değişimlerden elde edilen bilgi birikimlerinden bireylerin haberdar edilmesi ve bilgilendirilmesi gerekmektedir. Bu bilgi edinme süreci tekrar ya da yaşantı yoluyla kalıcı izli davranış değişimi oluşturuyorsa öğrenme gerçekleşmektedir (Çepni, 214,s.52,53). Öğrenmenin nasıl gerçekleştiğine dair birçok kuram olmasına rağmen bazen birey etrafındaki bir durumu önceki bilgileri ile anlamlandırması bile öğrenmeyi sağlayabilmektedir. Her ne kadar kendiliğinden gerçekleşen öğrenmeler olsa da eğitim-öğretim süreçleri düşünüldüğünde öğretilecek konu için kaynaktan bilginin alınması önemli görülmektedir. Burada bahsi geçen kaynak çoğunlukla bir öğretici/öğretmen olsa da bazen bir teknolojik araç bazen de öğrencinin kendi akranı olabilmektedir. Öğreten ve öğrenenin bir arada bulunduğu okullarda bilgiyi aktaran kaynak ile yüz yüze etkileşim mümkün olmaktadır. Fakat Covid-19 pandemi sürecinde olduğu gibi doğal afet, salgın gibi durumlarda bilgiyi sunacak olan kaynak değişmektedir. Bilişim teknolojilerine hemen hemen her yaş grubunun aşına olduğu bir dönemde olmamıza rağmen ani gelişen uzaktan öğretim faaliyetlerinde birçok sorun ortaya çıkmaktadır. Öğrencilerin derslerde odaklama problemi yaşamaları, derslere öğrenci katılımının az olması, teknolojik altyapı ve veri bağlantısı sorunları yaşandığı gibi problemler ilgili literatürde öne çıkmaktadır (Avcı ve Akdeniz, 2021; Bakioğlu ve Çevik, 2022; Canpolat ve Yıldırım, 2021). Fizik, kimya ve biyoloji gibi bilim dallarının bilgileri yanında fen laboratuvarları ve mühendislik tasarımı gibi uygulamalarını da kapsayan fen eğitimi için uzaktan eğitim farklı sorunları da beraberinde getirmiştir. Özellikle uygulama yapılması gereken ve son dönemlerde fen eğitiminde oldukça popüler olan mühendislik tasarım becerilerinin kazandırılması uzaktan eğitimde oldukça zor olmaktadır. Bu çalışmada uzaktan eğitim sürecinde ortaokul 5-8 sınıflarda yapılan mühendislik uygulamalarını incelemek ve tasarım basamaklarını değerlendirmek amaçlanmıştır. Çalışmada özel durum yöntemi kullanılmıştır. 2021-2022 güz dönemi boyunca uzaktan eğitim derslerine katılarak öğrencilere mühendislik tasarımı yaptırılmıştır. Öğrencilerin mühendislik tasarım süreci verileri çalışma yapıları kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde araştırmacı tarafından hazırlanan rubrik kullanılmıştır. Öğrenci tasarım örnekleri verilerek tasarım basamaklarındaki değerlendirme şekli bulgulara sunulmuştur. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin karar matrisleri hazırlama ve çözümü iletme basamaklarında eksik oldukları görülmüştür. Öğrenciler taslak raporlarını oluşturduktan sonra en iyi çözümü seçmek için hangi kriterleri kullanacaklarını bilemedikleri söylenebilir. Ayrıca öğrenci tasarımlarının çoğunun problemi tanımlama ve probleme yönelik araştırmalar yapma basamaklarını içerdiği görülmüştür. Öğrencilerin hangi basamaklarda neden eksik oldukları üzerine derinlemesine inceleme yapmak önerilebilir.

Anahtar Sözcükler: Pandemi, ortaokul öğrencileri, mühendislik tasarımı

ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK VE WEB TABANLI İÇERİK YÖNETİM MODELİ

Bahar BARAN

Dokuz Eylül Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi, İzmir, Türkiye
Orcid: 0000-0002-9179-3469
bahar.baran@deu.edu.tr

Emre KARAGÖZ

Dokuz Eylül Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi, İzmir, Türkiye
Orcid: 0000-0002-4887-8168
emre.karagoz@deu.edu.tr

Lütfiye Özge GÜNEY

Dokuz Eylül Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi, İzmir, Türkiye
Orcid: 0000-0003-1717-5379
lozge.oral@deu.edu.tr

Cem YILDIZ

Dokuz Eylül Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi, İzmir, Türkiye
Orcid: 0000-0003-3709-1455
cem.yildiz@deu.edu.tr

Aylin DİZDAROĞLU

Dokuz Eylül Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi, İzmir, Türkiye
Orcid: 0000-0003-3075-1924
aylin.dizdaroglu@deu.edu.tr

Bildiri Özeti

Günümüzde bilişim teknolojisi, modern insanın vazgeçemediği unsurlardan biri haline gelmiştir. Günlük yaşamı daha etkin ve verimli kılanın yanında, sosyal ve bireysel hayatı ve keza eğitimden sağlığa tüm sektörleri radikal biçimde etkilemiş ve etkilemeye de devam etmektedir. Bilişim teknolojisi özellikle, zorunlu kısıtlamaları beraberinde getiren pandemi gibi süreçlerde insanların birçok açıdan sınırlandırılmış hayatlarını da daha katlanabilir kılmıştır. Özellikle birçok bilişim aracı, bu süreçte eğitim-öğretim süreçlerine entegre edilerek acil ve dijital bir dönüşümü zorunlu hale getirmiştir. Bilgisayar destekli uzman sistemler, yapay zeka teknolojileri, sanal gerçeklik ve Metaverse gibi teknolojiler bilişim çağının insanlığa armağanlarıdır. Günümüz popüler bilişim araçlarından biri de Artırılmış Gerçeklik (AR) teknolojisidir. Farklı yapılar da Artırılmış Gerçeklik uygulamalarının eğitim ve öğretim alanında kullanımına ilişkin birçok başarılı örneği görmek mümkündür. Artırılmış Gerçeklik, temelde 3 boyutlu nesnelere yine 2 boyutlu olarak mobil cihazlarda görüntülenen gerçek yaşam evrenindeki resim ya da obje ile eşleştirildiği ve bu suretle bireylerin algılarındaki derinlik hissini uyandırmayı hedefleyen bir teknolojidir. Bu teknoloji sayesinde resim, video, sunum gibi içerik çeşitlerine alternatif bir içerik tipi geliştirilmiştir. Bu çalışma, temelde Artırılmış Gerçeklik ve web teknolojilerini harmanlayarak alternatif bir hibrit öğrenme modelini önermektedir. Bu model, öğrencilerin Artırılmış Gerçeklik tabanlı ders içerikleri içerisinde yaptıkları faaliyetlerin çevrimiçi veri tabanında depolanması ve anlık olarak bu faaliyetlerin takip edilebilmesine olanak sağlayan çevrimiçi bir yapıdadır. Özellikle birey ve içerik etkileşiminin artırılmasının, dijital yapıdaki eğitim-öğretim süreçlerinde ne kadar etkili olduğu bilindiğinden, farklı bilişim unsurlarının kullanımı ile dijital derslerin zenginleştirilmesi, eğitim ve öğretim teknolojisi geliştiricilerinin en önemli amaçlarındandır.

Aynı şekilde dijital ders içeriklerindeki öğrenci faaliyetlerinin takibi çalışmanın ana odağını oluşturmaktadır. Çalışma içerisinde öncelikle Artırılmış Gerçeklik teknolojisi ve eğitim alanındaki uygulamalarının neler olduğuna ve bu teknoloji ve yaklaşım sonucunda ortaya çıkmış literatür çalışmalarına değinilmektedir. Sonrasında Artırılmış Gerçeklik ve web teknolojisi temelinde geliştirilmiş olan model tanıtılmakta ve modelin tasarım aşamasında kullanılan araç ve temel fonksiyonlar okurlara aktarılmaya çalışılmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Artırılmış Gerçeklik, dijital eğitim içeriği, web teknolojileri

TÜRKİYE’DE EĞİTİM ALANINDA OYUNLAŞTIRMA İLE İLGİLİ YAPILAN LİSANSÜSTÜ TEZ ÇALIŞMALARININ İNCELENMESİ

Ramazan GİRGIN

Emirdağ Mustafa Çekiç Ortaokulu, Afyonkarahisar, Türkiye

Orcid: 0000-0001-6202-4831

girginrmzn@gmail.com

Mehmet KAHRAMAN

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar, Türkiye

Orcid: 0000-0002-2551-6623

kahraman@aku.edu.tr

Burak YILMAZSOY

Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman, Türkiye

Orcid: 0000-0001-5462-4247

byilmazsoy@adiyaman.edu.tr

Bildiri Özeti

Teknolojideki hızlı değişim ve gelişmelerle birlikte oyunlarda sanal ortamlarda yerini bulmuşlardır. Oyunların bu değişimi yıllar içerisinde oyunlaştırma kavramını ortaya çıkarmıştır. Oyunlaştırma, “oyun olmayan ortamlarda oyun unsurlarının kullanılması” olarak ifade edilmektedir. Oyunlaştırma günümüzde sağlık, spor, satış, pazarlama, bankacılık, finans, e-ticaret, eğitim gibi birçok farklı alanda sıklıkla kullanılmaktadır. Oyunlaştırma ile katılım ve etkileşim artmakta ve kullanıcı deneyimi gelişmektedir. Eğitimde oyunlaştırma ödev, ölçme değerlendirme, okul içi ve okul dışı etkinlikler ile ders etkinlikleri gibi alanlarda kullanılmaktadır. Eğitimde oyunlaştırmanın kullanımı öğrencinin motivasyonu yükseltmekte, ilgisini artırmakta, kalıcı öğrenmeye destek olmakta ve olumlu algılar geliştirmesini sağlamaktadır. Bu çalışmada Türkiye’de eğitim alanında oyunlaştırma kullanımına yönelik hazırlanan lisansüstü tez çalışmalarının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yer alan oyunlaştırma ile ilgili tezler incelenerek bütüncül bir çerçeve oluşturulmaya çalışılmıştır. Erişilen 126 tezdten kullanıma açık olan ve tam metnine erişilebilen Türkçe tezlerde “oyunlaştırma”, İngilizce tezlerde “gamification” anahtar kelimeleri kullanılarak “eğitim-öğretim” konu alanında tarama yapılmıştır. Tarama sonucunda 58 yüksek lisans tezi, 16 doktora tezi ve 1 sanatta yeterlilik tezi içerik analizi kullanılarak incelenmiştir. Oyunlaştırmanın eğitim alanında kullanımının süreçlere olumlu katkılar sunması, eğitim alanında teknoloji kullanımının artması ve yeni yapılacak araştırmalara yön vermesi durumu araştırmanın önemini arttırmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre elde edilen bulgular incelendiğinde; yayınlanan tezlerin daha çok ortaokul düzeyinde gerçekleştirildiği, matematik ve fen bilimleri başta olmak üzere birlikte bir çok branşta uygulandığı, uygulanan oyunlaştırma çalışmalarının bir ders saatinden başlayarak 10 aya kadar sürdüğü, çalışmalarda motivasyon, ilgi, öğrenci başarısı değişkenlerinin en çok araştırılan değişkenler olduğu, oyunlaştırma tasarım modeli olarak sıklıkla D6 oyunlaştırma tasarım çerçevesinin kullanıldığı, oyunlaştırma unsurları arasında puan, liderlik tablosu, seviye, rozet, takım çalışması ve hediye kullanımının yaygın olduğu, oyunlaştırmanın sadece puan, rozet ve liderlik tablosu gibi bir veya birkaç unsur kullanılarak gerçekleştirilemeyeceği, bütüncül unsurların kullanılarak oyuncu tiplerinin dikkate alınarak modellerin geliştirilmesinin daha başarılı olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Araştırma ile incelenen tezlerin sonuçları irdelendiğinde; oyunlaştırmanın eğitsel alanda kullanılmasının uygulanan etkinliklere katılımları teşvik ettiği, eğlenerek öğrenmeyi sağladığı, rekabetçi bir ortam oluşturduğu, kalıcı öğrenmelerin artışını sağladığı ve başarıyı artıran bir

etken olduğu görölmüştür. Sonuç olarak oyunlaştırma ile ilgili yapılan çalışmaların yıllar içine artış gösterdiği ve oyunlaştırma üzerine çalışan üniversite sayının arttığı söylenebilir.

Anahtar Sözcükler: Oyunlaştırma, eğitim, eğitimde oyunlaştırma

YÜKSEKÖĞRETİMDE EĞİTMENLERİN TPACK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Bahar BARAN

Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye
Orcid: 0000-0002-9179-3469
bahar.baran@deu.edu.tr

L. Özge GÜNEY

Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye
Orcid: 0000-0003-1717-5379
lozge.oral@deu.edu.tr

Şirin Nur YACI

Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye
Orcid: 0000-0001-8212-221X
sirinnur.kaptanoglu@deu.edu.tr

Emre KARAGÖZ

Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye
Orcid: 0000-0002-4887-8168
emre.karagoz@deu.edu.tr

Ferit Serkan AKDOĞAN

Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye
Orcid: 0000-0002-5912-8469
ferit.akdogan@deu.edu.tr

Bildiri Özeti

Covid-19 pandemisi, uzaktan eğitim teknolojilerinin gerekliliğini ve öğretmenlerin eğitim-öğretim ortamlarında teknolojik araçları yeterli düzeyde kullanmanın önemini göstermiştir. Teknolojiyi eğitim süreçlerine etkili bir şekilde entegre eden üniversiteler, bu zorlu süreci daha kolay atlatabilmiştir. Alanyazında iyi bilinen ve geçerli bir çerçeve olan TPACK (Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi), teknolojik, pedagojik ve içerik bilgisi boyutlarından oluşmaktadır. TPACK çerçevesi çoğunlukla K-12 ve yükseköğretim düzeyinde öğretme ve öğrenme ortamlarında etkili teknoloji entegrasyonu oluşturmak için kullanılmaktadır. Yükseköğretimde mesleki kariyerinin en üst seviyesine erişen, Profesör unvanına sahip öğretim üyelerinin TPACK kapsamında gelişmeye açık olup olmadıklarını incelemek üzere bu çalışma planlanmıştır. Araştırma anket çalışması olarak tasarlanmış ve veriler TPACK-deep ölçeği ile toplanmıştır. Ölçek, 33 maddeden oluşmaktadır ve ölçekten alınabilecek en düşük puan 33 iken, en yüksek puan 165'tir. Araştırmaya, 64 öğretim üyesi katılmıştır. Katılımcıların %60.9'u (n=39) Kadın, %39.1'i (n=25) Erkek katılımcılardan oluşmuştur. Katılımcıların TPACK ölçeği puan ortalamaları 127.91 bulunurken, TPACK'in alt boyutlarında (tasarım, uygulama, etik, uzmanlaşma) puan ortalamalarının değiştiği belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen ölçek puan ortalaması, katılımcıların TPACK düzeylerinin orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Bulgular, yükseköğretim kurumlarında akademik kariyerlerinin en üst noktasında bulunan öğretim üyelerinin, öğretim süreçlerinde etkili teknoloji entegrasyonu oluşturma noktasında gelişmeye açık yönlerin bulunduğunu göstermektedir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, eğitimcilere ve araştırmacılara,

özellikle yükseköğretim kurumlarında öğretim üyelerinin kariyer düzeylerinde TPAB çerçevesinin araştırılması ve uygulanması konusunda fikir verebilir.

Anahtar sözcükler: TPACK, teknoloji entegrasyonu, yükseköğretim

The Investigation Of Instructors' Tpack Levels In Higher Education

Abstract

The Covid-19 pandemic has reminded the necessity of distance education technology and adequate usage level of faculty members in educational environments. Universities which have integrated technology into their teaching processes in a meaningful way have overcome this compelling process. TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), a well-known and valid framework, comprises technological, pedagogical, and content knowledge. It is mostly used to build effective technology integration in teaching and learning environments in K-12 and higher education contexts. In this study, we aimed to examine whether faculty members who have professor titles that have reached the highest level of their professional career in higher education are open to development within the scope of TPACK. The study was designed as survey research, and the data was collected with the TPACK-deep scale. The scale has 33 items, and the lowest score obtained is 33, while the greatest score is 165. 64 faculty members participated in the study and 60.9% (n=39) were female and 39.1% (n=25) were male. While the TPACK mean score of the participants was 127.91, it was determined that the mean scores of the sub-dimensions of the scale (design, exertion, ethics, proficiency) changed. The mean score on the scale shows that participants are at moderate levels in terms of TPACK. The findings indicate that faculty members at the peak of their academic careers need enhancements to execute technology integration in their teaching processes successfully. The results can provide educators and researchers with an opinion on the research and application of the TPACK framework, particularly in higher education institutions and at the career stages of faculty members.

Keywords: TPACK, technology integration, higher education

CUMHURİYETİN İLANINDAN 2022'YE TÜRKİYE'DE HAYAT BOYU ÖĞRENME

Faik BENLİ

Milli Eğitim Müdürlüğü, Kırıkkale, TÜRKİYE

Orcid: 0000-0002-7020-8662

benlifaik@hotmail.com.tr

Bildiri Özeti

Eğitim yaşam boyu süren bir etkinlikler bütünüdür. Ülkeler vatandaşlarının yaşam standartlarını yükseltmek, sosyal yaşama uyumlarını sağlamak için örgün eğitim kurumları açarlar. Ancak gerek ülkemizde gerekse yurt dışında her vatandaşın eğitime eriştiğini söylemek güçtür. Bu güçlük örgün eğitimin yanında veya dışında farklı bir yapılanmayı gerekli kılar. Yaşam boyu öğrenme, örgün eğitim almış veya almamış, örgün eğitimin yanında veya dışında eğitim-öğretim faaliyetlerini kapsar. Yaşam boyu öğrenme çocukluktan yaşlılığa kadar her yaşta bireye sunulan bir eğitim hizmetidir. Devlet Planlama Teşkilatı Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'na göre uluslararası arenada yaşam boyu öğrenmenin uzlaştığı altı nokta; nitelikli okul öncesi eğitimi yaygınlaştırma, İlk ve ortaöğretimde gerçek bir öğrenme temelinin oluşturulması, okuldan işe geçişlerin kolaylaştırılması, yetişkinleri öğrenmeye özendirme, sistemin parçaları arasında tutarlığın sağlanması ve sistem kaynaklarının yenilenmesidir. Bu araştırmanın amacı, cumhuriyetin ilanı sonrası Türkiye'de hayat boyu eğitim alanında yaşanan gelişmeleri incelemektir. Hayat boyu eğitimin temelleri Osmanlı İmparatorluğuna kadar dayandırılrsa da cumhuriyetin ilanı ile birlikte tür ve kademelerde çeşitlilik sağlanmıştır. Çalışmada yaşam boyu öğrenmenin kuramsal çerçevesi tartışılmış, daha sonra sayısal veriler ortaya konulmuştur. Araştırmanın yöntemi, nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi yöntemidir. Araştırma verileri Devlet İstatistik Enstitüsü veri tabanından elde edilmiş, elde edilen verilere ek olarak konu ile ilgili kitaplardan ve makalelerden faydalanılmıştır. Cumhuriyetin ilk yıllarında yaşam boyu öğrenme faaliyetleri devlet öncülüğünde yürütülmüş ve yeni rejimin halka anlatılması, devrimlerin halkta taban bulmasını amaçlamıştır. 2022 yılı itibarıyla yaşam boyu öğrenme faaliyetlerinde kurum sayısı olarak özel sektörün ağırlığı göze çarpar. Kamunun yaşam boyu öğrenme kapsamında açtığı kurum sayısı 1.675'tir. Özel ise 17.950 kurs açmıştır. Ancak açılan kurum sayısı arasında özel sektör lehine büyük bir fark olsa da yaşam boyu öğrenme faaliyetlerinden faydalanan kişi sayısı açısından resmi ve özel kurumlarda dengeli bir tablo olduğu görülür. Resmi yaygın eğitim kurumlarından 3.421.931 kişi faydalanırken özel yaygın eğitim kurumlarından faydalanan kişi sayısı 2.873.597'dir. Buna göre cumhuriyetin ilanından 2022 Türkiye'sine kadar geçen sürede Türkiye'de yaşam boyu eğitim alanında önemli gelişmeler yaşandığı, cumhuriyetin ilk yıllarında daha ideolojik olan yaşam boyu öğrenme paradigmasının değiştiği görülür.

Anahtar Sözcükler: Yaşam boyu öğrenme, halk eğitimi, XXI. yy. becerileri.

UNDERSTANDING PROSPECTIVE TEACHERS' BEHAVIORS AS PATH PLANNING IN A CONNECTED LEARNING COURSE ENVIRONMENT

Serpil YALÇINALP

Başkent University, Ankara, turkey

Orcid: 0000-0001-9731-285X

serpily@baskent.edu.tr

Hacer TÜRKOĞLU

Başkent University, Ankara, turkey

Orcid: 0000-0001-6214-9888

hturkoglu@baskent.edu.tr

Abstract

In our age of technology driven world, students' own learning by selecting right learning materials from a vast variety of resources is critical. In that sense, connectivism and connectionist learning theory which focuses on the importance and strength of nodes between resources is taken by care among educators. While discussions are still going on whether connectivism is a theory or not, more studies are waiting to explore the phenomena and place of connected learning in educational practices. This qualitative study aims to explore prospective teacher's opinions and behaviors related to their experience in a project based "instructional design and material development course" which is designed on principles of connected learning. Participants were 10 prospective teachers from faculty of education in a private university. While students assumed to pass through three stages as; i. planning ii. cognition and iii. evaluation during their connected learning, this study concentrated mainly on students' planning stage of connected learning through interviews and tracking the paths that followed between the sources. The main aim is to investigate the ways students behave in learning from the resources. Some of those resources were determined by the course teacher and many were selected on by students' own decision from external sources such as other web sites, books, field specialists, and colleagues. The ways students behave in scope of this course's connected learning environment were determined through document analysis of interviews, and observations of their paths followed within resources for each tasks in realizing their projects. Results indicated that students were more confident on following course framework and resources that determined-placed by instructor. Also it was observed that they preferred resources in LMS for knowledge based tasks while they intended to refer people and tools for tasks that require for higher levels such as developing products.

Keywords: Connectivism, connectionist learning, connected learning

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ DERSİ ÖZELİNDE UZAKTAN EĞİTİMDE UYGULAMALI DERS TASARIMI

Cemal TATLI

Muş Alparslan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Eğitimi Bölümü ,Muş / Türkiye

Orcid: 0000-0002-3261-394X

cml.ttl30@gmail.com

Bildiri Özeti

2019 yılında Çin’de ortaya çıkan Koronavirüs (Covid-19) salgınının etkisi derinden hissedilmiştir. Salgın, başta eğitim olmak üzere birçok alanda işleri durma noktasına getirmiştir. Başlangıçta salgının yayılmasını engellemek ve insanların sağlığını korumak amacıyla birçok ülkede yüz yüze eğitime ara verilmesi kararı alınmıştır. Yüz yüze eğitime ara verilmesi ile öğretmen, öğrenci ve veli arasındaki iletişimde kesintiye uğramıştır. Öğretmen ile öğrenci arasındaki iletişimi sağlamak, öğrencinin eğitim sisteminden uzaklaşmasını önlemek ve özellikle öğrencilerde aidiyet hissi oluşturmak adına acil uzaktan eğitime geçilmiştir. Uzaktan eğitimde gerekli olan öğretim tasarımının gereklilikleri acil uzaktan eğitimde aranmaz.

Salgının hızla ilerlemesi yüz yüze eğitime geçilme olasılığını düşürmüştür. Bu süreçte acil uzaktan eğitimle sürdürülen eğitim öğretim faaliyetleri eğitsel açıdan etkili ve verimli sonuçlara ulaşamadığından uzaktan eğitime geçişi zorunlu hale gelmiştir. Doğal afet, savaş, salgın gibi kriz zamanlarında yüz yüze eğitimin sürdürülememesi durumunda eğitim öğretim faaliyetlerinin uzaktan eğitimle yapılması, uzaktan eğitimin yakın gelecekte daha ön plana çıkması ve uzaktan eğitimin daha fazla kurum ve bireyi ilgilendirir hale gelmesi uzaktan eğitimin önemini gözler önüne sermektedir. Bütün bunlar uzaktan eğitim uygulamalarının geliştirilme ihtiyacını doğurmuştur. Bu çalışmada uzaktan eğitimle yürütülecek bir ders için örnek bir uygulama sunulmaya çalışılmıştır.

Bu bağlamda bu çalışmanın amacı bilişim teknolojileri dersi özelinde uygulamaya dayalı kelime işlem programları ünitesinin uzaktan eğitimle öğretiminin tasarlanıp geliştirilmesidir. Bu çerçevede öncelikle kelime işlem programları ünitesinin konu listesi oluşturulmuştur. Konu listesinde yer alan her bir konu için kazanımlar oluşturulmuştur. Konu kazanımlarının öğrencilere sunulması adına bir öğretim modeli çerçevesi oluşturulup öğretim stratejileri geliştirilmiştir. Öğretim stratejilerinde öğrencilerin hedeften haberdar olma, konu anlatımı, tartışma, özetleme ve değerlendirme etkinliklerine yer verilmiştir. Söz konusu öğretim stratejileri kılavuzluğunda öğrenci-içerik etkileşiminin hâkim olduğu bir öğrenme ortamı geliştirilmiştir. Tasarlanıp geliştirilen uzaktan öğrenme ortamının bir örnek uygulama niteliği taşıdığı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Uzaktan eğitim, uzaktan öğrenme, öğrenci-içerik etkileşimi, öğretim tasarımı.

SALGIN HASTALIK SÜRECİNDE OKUL ÖNCESİ EĞİTİM KURUMLARINDA UZAKTAN EĞİTİM UYGULAMALARI *

Zeynep SARIKOÇ

Millî Eğitim Bakanlığı, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Orcid: 0000-0002-0221-5078
zeynepsarikoc@yahoo.com

Nadiye ÖZCAN

Millî Eğitim Bakanlığı, Ankara, Türkiye
Orcid: 0000-0002-2638-997X
nadiyeozcan33@gmail.com

Müdrkiye YILDIZ BIÇAKÇI

Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü, Ankara, Türkiye
Orcid: 0000-0002-8506-1616
mudriyebicakci@gmail.com

Ayçin KÖYCEKAŞ

Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü, Ankara, Türkiye
Orcid: 0000-0001-8470-0394
aycinkoycekas@gmail.com

Gökçe HAFIZOĞLU

Ankara Üniversitesi, Türk Kızılay Konya Toplum Merkezi Ruh Sağlığı Birimi, Konya, Türkiye
Orcid: 0000-0001-6795-6611
gokce.hfzoglu@gmail.com

Emin DEMİR

Tarsus Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü, Mersin, Türkiye
Orcid: 0000-0002-9438-2921
emindemir@tarsus.edu.tr

Bildiri Özeti

Bu çalışma “salgın hastalık döneminde eğitim sürecinde normal öğrenme ve öğretme koşullarının olmadığı” bilinerek; okul öncesi eğitimi düzeyi çocukların ihtiyaçları gözetererek planlanmış bütünsel bir dizi çalışma (çevrimiçi etkinlikler, masal saati ve aile katılım etkinlikleri) ile acil durum uzaktan öğretime ani geçiş uygulamalarını içermektedir. Çalışmada Millî Eğitim Bakanlığı okul öncesi eğitim programı kazanımları temel alınarak, hazırlanan ve uygulanan çevrimiçi (online) gelişimi destekleyici etkinliklere yönelik öğretmen ve ebeveynlerin görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Okul öncesi çocukların eğitim farkındalıklarını artırma süreçlerine destek sağlanması amacının yanında; bilişsel gelişim evrelerinden işlem öncesi dönemde (2-7 yaş) yer alan okul öncesi çağı çocuklarının; salgın hastalık uzaktan eğitim sürecinde öğretmenleri-akranları ile görüşmeleri ve sosyal-duygusal paylaşımında bulunmalarının yoluyla; okul-öğretmen-arkadaş algılarının somutlaştırılması, öğrencilerin kendilerini ifade etmeleri yoluyla özgüven kazanmalarına ve sosyalleşmelerine faydalı olması hedeflenmiştir. Alan uzmanları tarafından hazırlanan ve alan uzmanları tarafından onaylanan 20 dakikalık 12 etkinlik, haftalık olarak öğretmenlerle paylaşılmış, haftada 2 gün olacak şekilde 2020-2021 eğitim ve öğretim yılı acil uzaktan eğitim sürecinde Ankara genelinde bulunan 120 resmi

anaokulundaki okul öncesi öğretmenleri, öğrencileri ve velilerin katılımıyla çevrimiçi yürütülmüştür. Çevrimiçi uygulamaların yürütülmesine teknik destek vermek amacıyla öğretmenlere ve velilere yönelik “Sanal Sınıf Kullanma Kılavuzu” hazırlanmış ve paylaşılmıştır.

Çalışma kapsamında 8559 canlı ders etkinliği gerçekleştirilmiştir. Uygulama sürecinde alınan MEB Eğitim Bilişim Ağı (EBA) platformu raporuna göre “EBA Platformunda Başlatılan Ders Sayısı”nın 6284 (%73) olduğu; diğer canlı ders etkinlikleri sayısının ise 2275 (%27) olup farklı platformlarda gerçekleştirildiği görülmüştür.

Çalışmada çevrimiçi etkinlikler yürütülürken, sosyal faaliyet kapsamında haftanın etkinlik konuları ile uyumlu masallardan oluşan “Masal Saati ve Etkinlik” videoları çekilmiştir. 6 hafta boyunca her hafta 1 tane olmak üzere; bu olağan dışı dönemde hayatın devamlılığını desteklemek amacıyla aynı gün ve saatte rutin oluşturularak YouTube kanalında ilk gösterim (Premier) şeklinde çocukların ve ebeveynlerin erişimine sunulan “Masal Saati ve Etkinlik” yayımına katılan “eş zamanlı toplam katılımcı sayısı” 16.452’dir.

6 haftalık çalışma sonrası, demografik sorulardan ve eğitim sürecindeki uygulamalara yönelik nicel ve nitel sorulardan oluşan çevrimiçi “Değerlendirme Anketleri” ile 481 öğretmenden ve 2267 ebeveyn den görüşleri toplanmıştır. Karma araştırma deseninden çeşitleme deseni (Eş zamanlı desen) uygulanmıştır. Betimsel ve içerik analizi (MAXQDA) yapılmış; veriler yüzde (%), frekans (f) ve temalar ile ifade edilmiştir. Öğretmenlerin çoğunluğu çalışma öncesinde uzaktan eğitime yönelik herhangi bir eğitim almadıklarını; hazırlanan etkinlikleri uzaktan eğitime uygun bulduklarını, etkinlik planlarında önerilen materyallerden (link, görsel vb.) yararlanabildiklerini, etkinlik içeriklerinin çocuklar arasında etkileşim sağladığını, öğretmenlerin çocuklarla etkileşime girebildiklerini ve çocuklara istenilen şekilde ulaşabildiklerini, etkinlik sürelerinin uygun olduğunu, çevrimiçi etkinlik sürecinde ailelerle iş birliği yapabildiklerini, ebeveynlerin etkinliklerle uyumlu hazırlanmış aile katılım kapsamındaki etkinlikleri yaptıklarını, etkinliklerin kazanım ve göstergelerinin çocuklara ulaşabildiğini bildirmiştir. Az sayıda öğretmen uzaktan eğitimde kendini rahat, sınıfa ve çevrimiçi eğitim platformuna hâkim hissetmediğini; ders öncesinde teknoloji, ders materyalleri ve duygusal, fiziksel vb. açılardan hazırlık yapmadığını; ders sırasında dijital materyalleri ve canlı ders platformunu önceden planladığı gibi kullanamadığını ve teknoloji kullanımı ile ilgili sorunlara ilişkin destek alamadığını bildirmiştir.

Ebeveynler, eğitim sürecinin aile katılımına ve çocuğun gelişimine olan etkilerine dair olumlu ve olumsuz değerlendirmeler yapmıştır. Ebeveynler; eğitim sürecinde annelerin babalara kıyasla uzaktan eğitim sürecinde çocuğa çeşitli şekillerde daha çok destek olduklarını, etkinliklerin çocuğunun ekranları ve öğretmeniyle etkileşimine katkı sağladığını, ev ortamının uzaktan eğitime uygun olduğunu, çocuklarının çoğunun etkinliklerde teknolojiyi doğru kullandıklarını ve çocukların canlı etkinliklere katıldığı cihaz türünün çoğunlukla telefon olduğunu bildirmiştir. Ebeveynler ayrıca; gerçekleştirilen etkinliklerin aile katılımı çalışmalarının çoğunlukla tüm aile bireylerine katkı sağladığını düşünmektedir.

Salgın hastalık acil uzaktan eğitim süreci ihtiyaçları göz önüne alındığında çalışmanın uygulamaları; Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı On Birinci Kalkınma Planı’nda, 2023 Eğitim Vizyonu Belgesi’nde belirtilen hedeflere ulaşılması bakımından önem taşımaktadır. Çalışma sürecinde erken çocukluk eğitimi adına dinamik, etkin ve verimli bir süreç yaşandığı düşünülmekle birlikte; oluşan tüm çıktıların da uygulamalara yansması umulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Acil uzak öğretim, salgın hastalık, COVID-19, eğitim, okul öncesi, ERT

* Bu bildiri, Buradayım Öğretmenim Projesi Raporu niteliğindeki “Salgın Hastalık Sürecinde Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Uzaktan Eğitim” (Basımda) isimli çalışmanın bir kısmını içermektedir.

Distance Education Applications In Pre-School Education Institutions During The Pandemi

Abstract

This study, knowing that “there are no normal learning and teaching conditions in the education process during the pandemic period”; Preschool education level includes a series of holistic studies (online activities, tale hour and family participation activities) planned by considering the needs of children and sudden transition to emergency remote teaching applications. In this study, it is aimed to examine the opinions of teachers and parents about the activities that support the online development, which are prepared and applied based on the achievements of the Ministry of National Education preschool education program. In addition to the aim of supporting the processes of raising the educational awareness of preschool children; preschool age children who are in the preoperational stage (2-7 years old), one of the cognitive development stages; through their meetings with their teachers and peers and their social-emotional sharing during the pandemic disease distance education process; It is aimed to embody the perceptions of school-teacher-friends and to help students gain self-confidence and socialization through self-expression. 12 different 20-minute activities prepared by field experts and approved by field experts were shared with the teachers on a weekly basis. It was conducted online 2 days a week with the participation of preschool teachers, students and parents in 120 official kindergartens across Ankara during the 2020-2021 academic year emergency remote teaching process. A "Virtual Classroom User Guide" was prepared and shared for teachers and parents in order to provide technical support for the execution of online applications.

Within the scope of the study, 8559 live lesson activities were held. According to the Education Information Network (under the auspices of the Ministry of National Education) platform report received during the education process; The “Number of Lessons Held on the EBA Platform” is 6284 (73%); The number of other online course activities was 2275 (27%), and it was seen that they were carried out on different platforms.

While conducting online activities in the study, “Tale Time and Activity” videos, which consist of tales compatible with the activity topics of the week, were shot within the scope of social activity. One per week for 6 weeks; In order to support the continuity of life in this extraordinary period, the "total number of simultaneous participants" who participated in the "Tale Time and Event" broadcast, which was made available to children and parents as a premier on the YouTube channel by creating a routine on the same day and time, was 16,452.

After the 6-week study, the opinions of 481 teachers and 2267 parents were collected through online “Assessment Questionnaires” consisting of demographic questions and quantitative and qualitative questions about the practices in the education process. A mixed research design was used. Descriptive and content analysis (MAXQDA) was made; data were expressed as percentage (%), frequency (f) and themes. The majority of the teachers stated that they did not receive any training on distance education before the study; they found the activities prepared suitable for distance education, they could benefit from the materials (links, images, etc.) suggested in the activity plans, the content of the activity provided interaction between the children, the teachers could interact with the children and reached the children as desired, the duration of the activity was appropriate, they could cooperate with the families

during the online activity process, parents did the activities within the scope of family participation prepared in harmony with the activities, and that the achievements and indicators of the activities could reach the children.

Few teachers stated that they did not feel comfortable in distance education and control the classroom and online education platform; did not prepare for technology, activity materials and emotional, physical etc. before this process; could not use the digital materials and the live lesson platform as they had planned, and could not get support for problems related to technology use during the lesson.

Parents; reported that mothers in the education process supported their child more in various ways compared to the fathers in the distance education process, the activities contributed to the interaction of the child with their peers and the teacher, the home environment was suitable for distance education, most of their children used technology correctly in the activities, and the type of device that children participated in online activities was mostly via mobile phone. Parents also; thinks that the family participation studies of the activities carried out mostly contributed to all family members.

Considering the pandemic disease emergency remote teaching process needs, the practices of the study; The Presidency of the Republic of Turkey Strategy and Budget Directorate is important in terms of reaching the targets specified in the 11th Development Plan and the 2023 Education Vision Document. Although it is thought that there has been a dynamic, effective and productive process in the name of early childhood education; It is hoped that all outputs will be reflected in the applications.

Keywords: Emergency distance education, epidemic disease, COVID-19, education, preschool, ERT

THE EFFECTIVENESS OF ROTATOR CUFF-RELATED SHOULDER PAIN E-LEARNING PROGRAM FOR PHYSIOTHERAPY STUDENTS: A MIXED METHOD PILOT STUDY

Bahar AYBERK

Marmara University, İstanbul, Turkey

Orcid: 0000-0002-6055-844X

bhargnes@gmail.com

Mine Gülden POLAT

Marmara University, İstanbul, Turkey

Orcid: 0000-0002-9705-9740

guldenpolat2002@yahoo.com

Abstract

Background: E-learning programs are alternative learning methods to improve healthcare professionals' evidence-based knowledge and practice and have been widely studied in the literature. The effects of e-learning interventions on physiotherapists' and physiotherapy students' knowledge of various medical conditions have been studied. On the other hand, there's limited evidence on the impact of an e-learning program on physiotherapy students' knowledge of shoulder pain. Therefore, this study aims to investigate the effectiveness of the rotator cuff-related shoulder pain (RCRSP) e-learning program for physiotherapy students.

Material and Methods: We conducted a mixed-methods pilot study with 11 undergraduate physiotherapy students. Students were invited to register for the program through rmftr.com and asked to complete all learning modules within 30 days. Quantitative assessments included the RCRSP Achievement Test and the Self-Reported Confidence in RCRSP Knowledge Form, both administered at baseline and post-intervention, and the Web-Based Educational Materials Scale (WBEMS), applied post-intervention only. The qualitative evaluation included an opinion form consisting of open-ended questions and was applied only after the intervention. All data were collected online. Descriptive statistics and paired samples t-test were used to analyze quantitative data.

Results: Three participants were 3rd-grade and 8 were 4th-grade physiotherapy students. There were statistically significant differences between the pre and post-test RCRSP achievement test and self-reported confidence in RCRSP knowledge ($t=-3,180$, $p=,01$; $t=-5,838$, $p=,00$). WBEMS mean score was $4,64\pm 0,026$ (min=4,62-max=4,68). Student responses were summarized as follows: Easily accessible and comprehensive evidence-based content. It was notable that the content was delivered by both video and written material. Content visualization was creative and make the topic easy to understand.

Conclusion: According to our results, the RCRSP e-learning program was found to be "very good" by the pilot group and was determined to be effective in improving students' knowledge level and self-reported confidence in RCRSP knowledge.

Keywords: E-learning, Rotator cuff injuries, Physiotherapy Education.

MENTÖRLÜK VE OYUNLAŞTIRMA DESTEKLİ ÖĞRENCİ GELİŞİM VE İZLEME SİSTEMİNİN (MODOGİS) GELİŞTİRİLMESİ

Ramazan GİRĞİN

Emirdağ Mustafa Çekiç Ortaokulu, Afyonkarahisar, Türkiye

Orcid: 0000-0001-6202-4831

girginrmzn@gmail.com

Mehmet KAHRAMAN

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar, Türkiye

Orcid: 0000-0002-2551-6623

kahraman@aku.edu.tr

Bildiri Özeti

Mentörlük kavramı; tecrübesi, bilgi birikimi fazla olan kişinin (mentör) kendisinden daha az bilgili ve tecrübesiz kişilere (menti) bilgi birikimini, tecrübelerini aktararak onun gelişimini sağlamak için yol göstermesidir. Günümüzde mentörlük yerine koçluk, danışmanlık gibi kavramlar da kullanılmaktadır. Koçluk, danışmanlık ile mentörlüğün temel farkları; mentörlüğün uzun vadeli olması ve bireyin gelişim ihtiyaçlarını kendisinin keşfetmesini sağlaması olarak söylenebilir. Mentörlük, eğitim kurumlarında öğrencilerin akademik gelişimlerinin takip edilmesi amacıyla formal olarak koçluğu içinde barındıran bir biçimde yürütülmektedir. Oyunlaştırma kavramı ise, “oyun olmayan ortamlarda oyun unsurlarının kullanılması” olarak ifade edilmektedir. Eğitimde oyunlaştırmanın kullanımı öğrencinin motivasyonunu yükseltmekte, kalıcı öğrenmelere destek olmaktadır. Eğitimde mentörlüğün ve oyunlaştırmanın etkileri göz önüne alınarak geliştirilen sistem, öğrencinin akademik gelişimini takip etmeyi, öğretmen ve öğrenci arasında mentör - menti ilişkisini sağlamayı, öğrencinin sınavlara ilgisini arttırmayı, motivasyonunu yükseltmeyi hedefleyen oyunlaştırma bileşenleri ile desteklenmiş çevrimiçi bir sistemi tasarlamayı ve geliştirmeyi amaçlamaktadır. Oyunlaştırmanın eğitim alanında kullanımının eğitim öğretim süreçlerine olumlu katkılar sağlaması, eğitimde mentörlük süreçlerinin kullanımının öğrencilerin eğitsel ve mesleki gelişimlerinde olumlu yansımalar sunması, mentörlük ve oyunlaştırma alanlarının birlikte kullanıldığı çalışmaların daha önce çok az yapılmış olması araştırmanın önemini arttırmaktadır. Mentörlük ve Oyunlaştırma Destekli Öğrenci Gelişim ve İzleme Sisteminin (MODOGİS) geliştirilme süreci tasarım tabanlı araştırma yöntemine göre “tasarım”, “analiz” ve “tekrar tasarım” süreçlerinden oluşmaktadır. Çalışma süresince veriler, araştırmacı günlüğü ve öğretmenler ile yapılan yapılandırılmamış görüşmelerden elde edilmiştir. Çalışmada geliştirilmek istenen çevrimiçi sistemin platformu ve ana hatları, kullanıcıların sisteme kayıtları, kazanım kontrol sınavı sonuçları hesaplama ve görselleştirme işlemleri ilk tasarım aşamasında belirlenmiştir. İlk tasarım aşamasından sonra öğretmenlerin kullanımına sunulan MODOGİS, toplanan verilerin analiz edilmesi ile tekrar geliştirip uygulamaya konulmuştur. İkinci tasarım aşamasında ise mentörlük ve oyunlaştırma unsurları sisteme eklenmiştir. Araştırmanın araştırmacı günlüğüne dayalı bulguları; sistemin hızlı güncellemeye imkân sağlaması, platformdan bağımsız olarak çalışabilmesi sebebiyle bir web sitesi şeklinde oluşturulması, araştırmacının php diline yatkın olması ve php ile kod yazmada pratiklik sağlaması, veri tabanı uygulamalarında model oluşturabilme özellikleri sebebiyle Yii2 Framework kullanılması, yerel sunucuda çalışan modüllerin uzak sunucuda hatalı çalışmaları, mentörlük sisteminin mesaj gönderip alma bölümünde ortaya çıkan yanlış gönderim sorunlarının çözümleri, mentörlük bileşenlerinde sisteme uygulanması işlemlerinde karşılaşılan güçlükler, oyunlaştırma unsurlarının eklenmesinde ortaya çıkan görsel tasarım zorlukları şeklinde sıralanabilir. Araştırmanın uygulama sonrası yapılandırılmamış öğretmen görüşmelerine göre bulguları ise; öğretmenlerin sisteme alışmadaki sorunları, özellikle giriş sayfalarında aşırı görsel kullanımının

MODOGİS'i yavaşlattığı, okulda uygulanan mentörlük faaliyetlerinin sisteme tam olarak entegrasyonun sağlanması için yapılan geliştirmeler, görsel ve menü yerlerinin değişimi olarak ifade edilebilir. Sonuç olarak MODOGİS'in geliştirme sürecinde Framework kullanımı kodlama konusunda pratiklik ve avantaj sağlayarak sürecin hızlanmasına olumlu katkıda bulunmuştur. Mentörlük sistemi öğretmenlerin okulda uyguladıkları süreçlere entegre olmuştur. Öğretmenlerin öğrencileri ile yaptıkları mentörlük uygulamalarını MODOGİS üzerinden yapabildikleri görülmüştür. Öğretmenler oyunlaştırma unsurlarının öğrencilerinde olumlu etki oluşturduğunu belirtmişlerdir.

Anahtar Sözcükler: Mentörlük, oyunlaştırma, öğrenci izleme, yii2 framework

ÖZEL YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN BİYOLOJİ ÖĞRETİMİ İLE İLGİLİ UNSURLARIN DİSİPLİNLER ARASI ÖĞRENME YAKLAŞIMLARI VE ETKİNLİK ÇERÇEVESİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ

Rukiye DEMİR

Biyoloji Öğretmeni, Milli Eğitim Müdürlüğü, Bursa/TÜRKİYE
bioroza@gmail.com

Betül ÖZENLİ

Biyoloji Öğretmeni, Milli Eğitim Müdürlüğü, Bursa/TÜRKİYE
betulozenli@yahoo.com

Ali ÖZENLİ

Matematik Öğretmeni, Milli Eğitim Müdürlüğü, Bursa/TÜRKİYE
aliozenli@gmail.com

Bildiri Özeti

Özel yetenekli çocuklar, öğrenme hızı ve öğrenme ilgileri bakımından akranlarından potansiyel olarak farklılık göstermektedirler. Bireyi bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurarak eğitmek eğitimin temel amaçlarından biridir. Bu düşünce ile hareket edildiğinde özel yetenekli öğrencilerin eğitim programlarının farklılaştırılması gerekmektedir. Eğer farklılaştırılmazsa bu öğrencilerin eğitsel olarak ihtiyaçlarının tam olarak karşılandığını söyleyebilmek mümkün değildir. Türkiye’de özel yetenekli öğrencilerin bu ihtiyaçlarını karşılamak üzere hizmet veren devlet kurumları olarak Bilim ve Sanat Merkezleri bulunmaktadır. Öğrenciler bu kurumlarda, yaratıcılıklarını ve alana dair özel yeteneklerini geliştirecek nitelikte hazırlanan eğitim programları yoluyla proje odaklı eğitim faaliyetlerine katılmaktadır. Öğrencilerde istenen özelliklerin devamlılığının öğretim programlarında ihtiyaçlara cevap verebilen değişikliklerin yapılabilmesi ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Kullanılmakta olan öğretim programları, öğretmenlerin farklılaştırma ve zenginleştirme çalışmalarına imkân verecek şekilde geliştirilmiştir. Öğretim programlarının geliştirilmesindeki önemli boyutlardan biri içerik boyutudur. Öğretim programının içerik boyutu öğrencilere kazandırılması planlanan kavramları, yaklaşımları, kuramları, fikirleri ve diğer bilgi türlerini kapsamaktadır. Disiplinler arası öğrenme yaklaşımlarında bir kavram ya da konunun incelenmesi için farklı disiplinlerin yöntem bilgisini kullanan program anlayışı benimsenmektedir. Bu yaklaşımın hâkim olduğu ortamlarda öğrenim gören öğrencilere farklı disiplinlerin bakış açısından bakabilme özelliği kazandırılmaya çalışılmaktadır. Bu çalışmada özel yetenekli öğrencilerin Biyoloji alanındaki öğretim faaliyetlerinde kullanılmakta olan öğretim programı içerik boyutunda ele alınmaktadır. İçerikte yer alan farklı bileşenler disiplinler arası öğrenme yaklaşımları bağlamında değerlendirilmiştir. Ayrıca disiplinler arası öğrenme temelinde tasarlanan ve öğretim süreçlerinde yer verilen etkinliklerin öğrenme süreçlerine etkisi üzerine değerlendirmelerde bulunulmuştur. Disiplinler arası çalışmaların, var olan kavramların geçmişini araştıran tarihçi, nasıl çalıştığını keşfetmeye çalışan bilim insanı ve yeni ürünler üreten sanatçı zihinsel fonksiyonlarının bir araya getirilmesini sağlayan çalışmalar olduğu düşünüldüğünde değerlendirmeye alınan etkinlikler farklı disiplin boyutları ile incelenmiştir. Disiplinler arası yaklaşıma uygun nitelikteki etkinliklerden ürün çıktısı bulunanlar, disipline dayalı eğitimin bütünleştiricisi olarak görülmektedir. Sorun çözme becerileri açısından faydalı ve alternatif çözümleri ile farklı dinamikleri olan bu etkinlikler ile problem çözme becerilerinin gelişmesine katkı sağlanabilmektedir.

Anahtar kelimeler: Disiplinler arası öğrenme, özel yetenekli öğrenci, biyoloji öğretimi

THE ROLE OF DIGITAL COMPETENCE IN ENHANCING EDUCATIONAL OUTCOMES: THE CASE OF ENGLISH LANGUAGE TEACHING

Tuba DEMİREL

Hatay Mustafa Kemal University, Department of English Language and Literature
Hatay/ TURKEY

Orcid: 0000-0001-6035-9494

taydinoglu@mku.edu.tr

Abstract

The use of digital technologies in education is becoming increasingly important as technology becomes more prevalent in classrooms and homes. Digital competence is now a critical skill that significantly impacts educational outcomes. Digital competence has become an increasingly important factor in English language teaching as technology evolves and becomes more integrated into the classroom. This study examines how digital competence is used to enhance educational outcomes in English language teaching. Digital competence is the ability to use digital tools and resources, such as computer and internet-based applications, to achieve educational objectives. This includes being able to access, understand, and create digital content, as well as applying digital technologies to solve problems and also communicate effectively with others. Digital competence helps students become better communicators, problem solvers, and independent learners. The study reviews current research on digital competence and its impact on in English language teaching. The study is restricted to educator-based and learner-based educational outcomes such as student achievement and enhancement of 21st-century skills. It also looks at various strategies used by teachers to help students develop their digital competencies, including using technology to promote engagement and collaboration, providing appropriate feedback, and integrating digital resources into instruction. The reviewed research concludes that by incorporating digital tools into the learning outcomes, educators can ensure that students gain proficiency in using these technologies as part of their overall educational process helping them to function more effectively in the workplace while ensuring continuous development of their digital competency throughout their lives. Also investing in digital competency has the potential to significantly improve both teacher and learner-based outcomes when it comes to English language teaching. Finally, this study discusses implications for classroom practice and gathers suggestions for future research. In conclusion, digital competence is an important part of any English language teaching curriculum that seeks to prepare learners for their future.

Keywords: Digital competence, English language teaching, education and digitalization.



**Başkent University Distance Education
Application & Research Center**