

20  
cilt  
volume

4  
sayı  
issue

2020  
aralık  
december



# Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi

Bolu Abant İzzet Baysal University Journal of Faculty of Education

ISSN: 1303-0493

e-ISSN: 2148-4929

ISSN: 1303-0493  
E-ISSN: 2148 - 4929

**Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi**  
**EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ**

**Bolu Abant İzzet Baysal University**  
**JOURNAL OF FACULTY OF EDUCATION**



**ARALIK/DECEMBER-2020**

**Yıl/Year: 2020 Cilt/Volume: 20 Sayı/Issue: 4**

ISSN: 1303-0493  
E-ISSN: 2148 - 4929

*Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*

**Sahibi** (Fakülte Adına):

Prof. Dr. Güngör KARAUGUZ

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

**Editör:**

Prof. Dr. Cemal AVCI

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

**Editörler Kurulu:**

Prof. Dr. Ahmet Serkan ECE

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

Prof. Dr. Cemal AVCI

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

Prof. Dr. Erkan TEKİNARSLAN

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

Prof. Dr. İlknur TEKİNARSLAN

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

Prof. Dr. Kaya YILDIZ

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

Prof. Dr. Soner DURMUŞ

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

Prof. Dr. Zeki ARSAL

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

Doç. Dr. Anıl RAKICIOĞLU SÖYLEMEZ

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

**Yardımcı Editörler:**

Dr. Arş. Gör. İbrahim UYSAL

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

Arş. Gör. Çağrı DEMİRTAŞ

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

**Dil Editörleri:**

Doç. Dr. Abdullah COŞKUN (İngilizce)

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

Dr. Öğr. Üyesi Salih Kürşad DOLUNAY (Türkçe)

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

Dr. Öğr. Üyesi Seda COŞAR ÇELİK (İngilizce)

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

Dr. Öğr. Üyesi Sedat AKAYOĞLU (İngilizce)

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

Arş. Gör. Ömer SAVAŞ (Türkçe)

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

Arş. Gör. Seda KAYA (Türkçe)

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

**Web Editörü:**

Doç. Dr. Bahadır ALTINTAŞ

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

**Grafik & Kapak Tasarım:**

Arş. Gör. Orhun TÜRKER

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

Öğr. Gör. Nimet ÇELEBİ

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Teknik Bilimler M.Y.O. BOLU

Öğr. Gör. Taner DURAN

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

**Redaktör**

Arş. Gör. Betül Dilşad ERTEKİN

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

Arş. Gör. Hamide Merve DOĞANÇAY

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

**İletişim & Sekreteryä:**

Bil. İşl. Gülay GÜLAY

Bolu Abant İzzet Baysal Ün. Eğitim Fak. BOLU

ISSN: 1303-0493  
E-ISSN: 2148 - 4929

*Bolu Abant İzzet Baysal University Journal of Faculty of Education*

**Owner:**

Prof. Dr. Güngör KARAUĞUZ

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

**Editor:**

Prof. Dr. Cemal AVCI

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

**Editorial Board:**

Prof. Dr. Ahmet Serkan ECE

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

Prof. Dr. Cemal AVCI

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

Prof. Dr. Erkan TEKİNARSLAN

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

Prof. Dr. İlknur TEKİNARSLAN

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

Prof. Dr. Kaya YILDIZ

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

Prof. Dr. Soner DURMUŞ

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

Prof. Dr. Zeki ARSAL

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

Assoc. Prof. Dr. Anıl RAKICIOĞLU SÖYLEMEZ

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

**Assistant Editor:**

Dr. İbrahim UYSAL

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

Res. Assist. Çağrı DEMİRTAŞ

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

**Language Reviewer:**

Assoc. Prof. Dr. Abdullah COŞKUN (English)

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

Assist. Prof. Dr. Salih Kürşad DOLUNAY (Turkish)

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

Assist. Prof. Dr. Seda COŞAR ÇELİK (English)

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

Assist. Prof. Dr. Sedat AKAYOĞLU (English)

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

Res. Assist. Ömer SAVAŞ (Turkish)

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

Res. Assist. Seda KAYA (Turkish)

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

**Web Editor:**

Assoc. Prof. Dr. Bahadır ALTINTAŞ

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

**Graphic & Cover Design:**

Res. Assist. Orhun TÜRKER

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

Lecturer Nimet ÇELEBİ

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Voc. Sch. of Tech. Sci. BOLU

Lecturer Taner DURAN

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

**Redaktor**

Res. Assist. Betül Dilşad ERTEKİN

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

Res. Assist. Hamide Merve DOĞANÇAY

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

**Contact & Secretariat:**

Gülây GÜLAY

Bolu Abant İzzet Baysal Uni. Faculty of Edu. BOLU

**Yayın Kurulu:**

Prof. Dr. Kenan DİKİLİTAŞ (University of Stavanger, Higher Education Pedagogies)  
Prof. Dr. Selahattin KAYMAKCI (Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Prof. Dr. Tahir KODAL (Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Prof. Dr. Yaşar BODUR (Georgia Southern University, College of Education)  
Doç. Dr. Betil ERÖZ (Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Doç. Dr. Mete AKÇAOĞLU (Georgia Southern University, College of Education)  
Doç. Dr. Olcay SERT (Mälardalen University, School of Education, Culture and Communication)

**Danışma Kurulu:**

Prof. Dr. Alparslan UÇAR (Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Prof. Dr. Ayşegül Amanda YEŞİLBURSA (Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Prof. Dr. Bayram BIÇAK (Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Prof. Dr. Dilek Yelda KAGNİCI (Ege Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Prof. Dr. Gölge SEFEROĞLU (Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Prof. Dr. Halit KARATAY (Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Prof. Dr. İlhan GÜNBOYU (Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Prof. Dr. Kenan DİKİLİTAŞ (University of Stavanger, Higher Education Pedagogies)  
Prof. Dr. Mehtap AYDINER UYGUN (Niğde Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Prof. Dr. Oktay Cem ADIGÜZEL (Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Prof. Dr. Salih Paşa MEMİŞOĞLU (Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Prof. Dr. Türkan ARGON (Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Prof. Dr. Uğur ALPAGUT (Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Prof. Dr. Yaşar BODUR (Georgia Southern University, College of Education)  
Prof. Dr. Yeşim YENER (Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Prof. Dr. Yusuf CERİT (Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Prof. Dr. Zeki ÇEVİK (Balıkesir Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi)  
Prof. Dr. Zeynep Deniz YÖNDEM (Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Doç. Dr. Adnan ALTUN (Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Doç. Dr. Babürhan ÜZÜM (Sam Houston State University, School of Teaching and Learning)  
Doç. Dr. Betil ERÖZ TUĞA (Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Doç. Dr. Hasan Hakan OKAY (Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi)  
Doç. Dr. Mete AKÇAOĞLU (Georgia Southern University, College of Education)  
Doç. Dr. Olcay SERT (Mälardalen University, School of Education, Culture and Communication)  
Doç. Dr. Onur TOPALOĞLU (Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Doç. Dr. Onur ZAHAL (İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Doç. Dr. Yasin DOĞAN (Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Dr. Öğr. Üyesi Bedrettin YAZAN (The University of Alabama, College of Education)  
Dr. Öğr. Üyesi Christopher T. Dague (The Citadel, The Military College of South Carolina)  
Dr. Öğr. Üyesi Esin ÖZCAN (Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)  
Dr. Öğr. Üyesi Tuğba Cevriye ÖZKARAL (Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi)

**Editorial Board:**

Prof. Dr. Kenan DİKİLİTAŞ (University of Stavanger, Higher Education Pedagogies)  
Prof. Dr. Selahattin KAYMAKCI (Kastamonu University, Faculty of Education)  
Prof. Dr. Tahir KODAL (Pamukkale University, Faculty of Education)  
Prof. Dr. Yaşar BODUR (Georgia Southern University, College of Education)  
Assoc. Prof. Dr. Betil ERÖZ (Middle East Technical University, Faculty of Education)  
Assoc. Prof. Dr. Mete AKÇAOĞLU (Georgia Southern University, College of Education)  
Assoc. Prof. Dr. Olcay SERT (Mälardalen University, School of Education, Culture and Communication)

**Advisory Board:**

Prof. Dr. Alparslan UÇAR (Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education)  
Prof. Dr. Ayşegül Amanda YEŞİLBURSA (Bursa Uludağ University, Faculty of Education)  
Prof. Dr. Bayram BIÇAK (Akdeniz University, Faculty of Education)  
Prof. Dr. Gölge SEFEROĞLU (Middle East Technical University, Faculty of Education)  
Prof. Dr. Halit KARATAY (Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education)  
Prof. Dr. İlhan GÜNBOYU (Akdeniz University, Faculty of Education)  
Prof. Dr. Kenan DİKİLİTAŞ (University of Stavanger, Higher Education Pedagogies)  
Prof. Dr. Mehtap AYDINER UYGUN (Niğde University, Faculty of Education)  
Prof. Dr. Oktay Cem ADIGÜZEL (Anadolu University, Faculty of Education)  
Prof. Dr. Salih Paşa MEMİŞOĞLU (Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education)  
Prof. Dr. Türkan ARGON (Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education)  
Prof. Dr. Uğur ALPAGUT (Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education)  
Prof. Dr. Yaşar BODUR (Georgia Southern University, College of Education)  
Prof. Dr. Yeşim YENER (Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education)  
Prof. Dr. Yusuf CERİT (Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education)  
Prof. Dr. Zeki ÇEVİK (Balıkesir University, Faculty of Arts and Sciences)  
Prof. Dr. Zeynep Deniz YÖNDEM (Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education)  
Assoc. Prof. Dr. Adnan ALTUN (Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education)  
Assoc. Prof. Dr. Babürhan ÜZÜM (Sam Houston State University, School of Teaching and Learning)  
Assoc. Prof. Dr. Betil ERÖZ TUĞA (Middle East Technical University, Faculty of Education)  
Assoc. Prof. Dr. Hasan Hakan OKAY (Balıkesir University, Necatibey Faculty of Education)  
Assoc. Prof. Dr. Mete AKÇAOĞLU (Georgia Southern University, College of Education)  
Assoc. Prof. Dr. Olcay SERT (Mälardalen University, School of Education, Culture and Communication)  
Assoc. Prof. Dr. Onur TOPALOĞLU (Aydın Adnan Menderes University, Faculty of Education)  
Assoc. Prof. Dr. Onur ZAHAL (İnönü University, Faculty of Education)  
Assoc. Prof. Dr. Yasin DOĞAN (Pamukkale University, Faculty of Education)  
Assist. Prof. Dr. Bedrettin YAZAN (The University of Alabama, College of Education)  
Assist. Prof. Dr. Christopher T. Dague (The Citadel, The Military College of South Carolina)  
Assist. Prof. Dr. Esin ÖZCAN (Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education)  
Assist. Prof. Dr. Tuğba Cevriye ÖZKARAL (Necmettin Erbakan University, Ahmet Keleşoğlu Education Faculty)

***Yazışma Adresi (Contact Address):*** Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi  
Eğitim Fakültesi Dekanlığı 14280 BOLU

Bolu Abant İzzet Baysal University  
Faculty of Education 14280 Bolu TURKEY

Telefon (Telephone): 0374 254 1000 (pbx) / 1606

Faks (Fax): 0374 253 4641

E-Posta (E-Mail): [aibuefdergi@gmail.com](mailto:aibuefdergi@gmail.com)

***Baskı***

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Basımevi  
Tel: 0374 254 1000 (pbx) / 1408

**HAKEM KURULU – REFEREE BOARD** (Cilt 20, Sayı 4 [Volume 20, Issue 4])

Prof. Dr. Abdurrahman İLĞAN	İzmir Demokrasi Üni. Eğitim Fak.
Prof. Dr. Ahmet Serkan ECE	Bolu Abant İzzet Baysal Üni. Eğitim Fak.
Prof. Dr. Atilla YILDIRIM	Necmettin Erbakan Üni. Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fak.
Prof. Dr. Erkan TEKİNARSLAN	Bolu Abant İzzet Baysal Üni. Eğitim Fak.
Prof. Dr. Gülay EKİCİ	Gazi Üni. Gazi Eğitim Fak.
Prof. Dr. Gülsen ÜNVER	Ege Üni. Eğitim Fak.
Prof. Dr. İjlal OCAK	Afyon Kocatepe Üni. Eğitim Fak.
Prof. Dr. Nilgün SAZAK	Sakarya Üni. Devlet Kon.
Prof. Dr. Raşit ÖZEN	Bolu Abant İzzet Baysal Üni. Eğitim Fak.
Prof. Dr. Selda YILDIRIM	Bolu Abant İzzet Baysal Üni. Eğitim Fak.
Prof. Dr. Tuncer BÜLBÜL	Trakya Üni. Eğitim Fak.
Prof. Dr. Yeşim YENER	Bolu Abant İzzet Baysal Üni. Eğitim Fak.
Doç. Dr. Adnan ALTUN	Bolu Abant İzzet Baysal Üni. Eğitim Fak.
Doç. Dr. Ahmet Turan ORHAN	Sivas Cumhuriyet Üni. Eğitim Fak.
Doç. Dr. Ahmet YIKMIŞ	Bolu Abant İzzet Baysal Üni. Eğitim Fak.
Doç. Dr. Anıl Ş. RAKICIOĞLU-SÖYLEMEZ	Bolu Abant İzzet Baysal Üni. Eğitim Fak.
Doç. Dr. Ayhan URAL	Gazi Üni. Gazi Eğitim Fak.
Doç. Dr. Aysun ERGİNER	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üni. Eğitim Fak.
Doç. Dr. Betül BALKAR	Çukurova Üni. Eğitim Fak.
Doç. Dr. Cengiz TÜYSÜZ	Uşak Üni. Eğitim Fak.
Doç. Dr. Emine Özlem YİĞİT	Bolu Abant İzzet Baysal Üni. Eğitim Fak.
Doç. Dr. Erol KARAKIRIK	Bolu Abant İzzet Baysal Üni. Eğitim Fak.
Doç. Dr. Ersin BOZKURT	Necmettin Erbakan Üni. Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fak.
Doç. Dr. Ertan YOLOĞLU	Adıyaman Üni. Eğitim Fak.
Doç. Dr. Fahriye HAYIRSEVER	Düzce Üni. Eğitim Fak.
Doç. Dr. Mehmet BARDAKÇI	Gaziantep Üni. Gaziantep Eğitim Fak.
Doç. Dr. Menşure ALKIŞ KÜÇÜKAYDIN	Necmettin Erbakan Üni. Ereğli Eğitim Fak.
Doç. Dr. Öner USLU	Ege Üni. Eğitim Fak.
Doç. Dr. Özden DEMİR	Kafkas Üni. Dede Korkut Eğitim Fak.
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Melih GÜNEŞ	Balıkesir Üni. Fen-Edebiyat Fak.
Dr. Öğr. Üyesi Aslıhan KUYUMCU VARDAR	Düzce Üni. Eğitim Fak.
Dr. Öğr. Üyesi Elif Nur AKKAŞ	Bolu Abant İzzet Baysal Üni. Eğitim Fak.
Dr. Öğr. Üyesi Elif ÖZATA YÜCEL	Kocaeli Üni. Eğitim Fak.
Dr. Öğr. Üyesi Fatma ATALAY	Bolu Abant İzzet Baysal Üni. Eğitim Fak.
Dr. Öğr. Üyesi Fatma DEMİRAY AKBULUT	Bolu Abant İzzet Baysal Üni. Yabancı Diller Y.O.
Dr. Öğr. Üyesi Fulya BARIŞ PEKMEZCİ	Yozgat Bozok Üni. Eğitim Fak.
Dr. Öğr. Üyesi Gökhan Güven BATIR	Sivas Cumhuriyet Üni. Yıldızeli M.Y.O.
Dr. Öğr. Üyesi Hakan ÖZAK	Düzce Üni. Eğitim Fak.
Dr. Öğr. Üyesi Hasan İNAÇ	Kırıkkale Üni. Eğitim Fak.
Dr. Öğr. Üyesi İlkay Doğan TAŞ	Kırıkkale Üni. Eğitim Fak.
Dr. Öğr. Üyesi Kadriye KAYACAN	Necmettin Erbakan Üni. Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fak.
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet YAVUZ	Trakya Üni. Eğitim Fak.
Dr. Öğr. Üyesi Miray DAĞYAR	Akdeniz Üni. Eğitim Fak.
Dr. Öğr. Üyesi Muhittin ÖZDEMİR	Tekirdağ Namık Kemal Üni. Türk Müziği Devlet Kon.
Dr. Öğr. Üyesi Murat TARHAN	Bolu Abant İzzet Baysal Üni. İlahiyat Fak.
Dr. Öğr. Üyesi Orhan CURAOĞLU	Bolu Abant İzzet Baysal Üni. Eğitim Fak.
Dr. Öğr. Üyesi Özlem KARAKIŞ	Bolu Abant İzzet Baysal Üni. Yabancı Diller Y.O.
Dr. Öğr. Üyesi Özlem KARAKOÇ TOPAL	Balıkesir Üni. Necatibey Eğitim Fak.
Dr. Öğr. Üyesi Selçuk FIRAT	Adıyaman Üni. Eğitim Fak.
Dr. Öğr. Üyesi Serpil KALAYCI	Hatay Mustafa Kemal Üni. Eğitim Fak.



Dr. Öğr. Üyesi Şule ÇEVİKER AY  
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep AKIN DEMİRCAN  
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep BAHAP KUDRET  
Dr. Arş. Gör. Barış MERCİMEK  
Dr. Arş. Gör. Burak KİRAS  
Dr. Arş. Gör. Ceylan GÜNDEĞER  
Dr. Arş. Gör. Mustafa YILMAZ  
Dr. Arş. Gör. Ufuk ÖZKUBAT  
Dr. Öğr. Gör. Tamer KARAKOÇ  
Dr. Murtaza CİCİOĞLU

Düzce Üni. Eğitim Fak.  
Eskişehir Osmangazi Üni. Eğitim Fak.  
Ankara Üni. Eğitim Bilimleri Fak.  
Siirt Üni. Eğitim Fak.  
Bartın Üni. Eğitim Fak.  
Aksaray Üni. Eğitim Fak.  
Bolu Abant İzzet Baysal Üni. Eğitim Fak.  
Gazi Üni. Gazi Eğitim Fak.  
Gazi Üni. Gazi Eğitim Fak.  
T.C. Milli Eğitim Bakanlığı

\*Hakem kurulundaki hakemler, makaleye ilişkin kararlarından bağımsız olarak, tüm sürece katkı verdikleri için listelenmiştir.

**Not:** Adı geçen üyeler bu sayının hakemleri ve geçen sayıda (20[3]) yazılması sehven unutulmuş hakemlerdir.

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi uluslararası hakemli bir dergi olup, yılda dört kez (Mart – Haziran – Eylül – Aralık) çıkar. Dergi TÜBİTAK – ULAKBİM Sosyal Bilimler Veri Tabanı, ASOS Index, Directory of Open Access Journals (DOAJ) ve Sosyal Bilimler Atıf Dizini (SOBİAD) üyesidir. Ayrıca Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Dergipark üyesidir.

**BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ (Cilt 20, Sayı 3)**

**İÇİNDEKİLER**

- 1- Ayten Pınar BAL..... 1608  
Sınıf Öğretmenliği Lisans Öğrencilerinin Matematik Öğretimine İlişkin Tutum ve Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi  
*Investigation of Attitude and Anxiety Levels of Primary School Undergraduate Students About Mathematics Teaching*
- 2- Tuğba SELANİK-AY ..... 1623  
Sosyal Bilgiler Öğretiminde Dijital Öyküleme ile Efsanelerden Yararlanma: Nitel Bir Araştırma  
*Benefitting Legends Via Digital Storytelling on Teaching Social Studies: A Qualitative Research*
- 3- Nursel YALÇIN, Ayhan İKİNCİ ..... 1639  
Meslek Liseleri Bilişim Teknolojileri Alan Öğrencilerinin Bilgisayarca Düşünme Beceri Düzeylerinin Eğitim Program Türüne Göre İncelenmesi  
*Investigation of Computational Thinking Skills Levels of Vocational High Schools Information Technologies Students by Educational Program Type*
- 4- İbrahim Halil KELEŞ, Hülya DEDE ..... 1657  
React Stratejisiyle “Saf Maddeler, Karışımlar ve Karışımların Ayrılması” Konularının Öğretimi  
*Teaching “Pure Substances, Mixtures and Separation of Mixtures” Topics with React Strategy*
- 5- Çınar KILIÇ, Adnan KAN ..... 1676  
Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması  
*A Study on Developing Attitude Scale Towards Environmental Problems*
- 6- Ayşe GÜLTEPE, Süleyman GÖKSOY ..... 1691  
Bilişim Teknolojileri Alanı Öğretmen ve Öğrencilerinin “Öğretmen” ve “Okul” Metaforları  
*“Teacher” and “School” Metaphors of Students Teachers and School Methods in Information Technologies Field*
- 7- Özlem KARAKIŞ..... 1711  
Üniversite Öğrencilerinin Uzaktan Öğrenme Ortamlarına İlişkin Görüşleri ile İngilizce Ders Başarısı Arasındaki İlişkinin Görünümü  
*The View of the Relationship Between University Students’ Opinions About Distance Learning Environments and English Course Success*
- 8- Ayşegül DERMAN, Erdem Can ERGÜN ..... 1729  
4. Sınıf Basit Elektrik Devreleri Konusunun Öğretiminde Güncel Bağlam Temelli Öğretim Yönteminin Kullanımının Öğrencilerin Fene Yönelik Tutumlarına, Başarılarına ve Bilgilerinin Kalıcılığına Etkisi  
*The Effect of the Usage of Actual Context- Based Teaching Method to Teaching Simple Electric Circuits on 4th Grade Students’ Attitudes Towards Science, Success, and Knowledge Retention*
- 9- Ahmet YIKMIŞ, Nesime Kübra TERZİOĞLU ..... 1743  
Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Öğrencilerin Matematik Becerilerini Edinmede Yaşadıkları Güçlüklerin Nedenlerinin Belirlenmesi  
*Determining the Reasons of Difficulties of Students with Autism Spectrum Disorder in Acquiring Math Skills*
- 10- Samet KAMÇI, Hatice MEMİŞOĞLU ..... 1755  
Öğretmen Adaylarının Sosyal Bilgiler Öğretiminde Müze Kullanımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi  
*Investigation of Teacher's Opinion on the Usage of Museum in Teaching Social Studies*
- 11- Alpaslan KARABULUT, Emine ÖZ NİŞLİ ..... 1773  
Özel Eğitim Uygulama Okullarında Okutulan Ders Kitaplarının Öğretmenler Tarafından İncelenmesi  
*Examination of Textbooks Taught in Special Education Application Schools by Teachers*

12-	Taşkın AKYOL, Aylin ÇAM .....	1792
	Fen ve Matematik Proje Yarışmalarına Katılan Ortaokul Öğrencilerinin Akademik Başarılarının, Bilimsel Düşünme Becerilerinin ve Epistemolojik İnançlarının İncelenmesi	
	<i>An Investigation of Academic Success, Scientific Thinking Skills and Epistemological Beliefs of Middle School Students Who Joined Science and Math Project Competitions</i>	
13-	Metin KARTAL.....	1808
	İnsan Kaynakları Yönetimi Eğitim Programının Değerlendirilmesi	
	<i>Evaluation of Human Resources Management Curriculum</i>	
14-	Çiğdem KARAKAYA AKÇADAĞ, Elif Omca ÇOBANOĞLU .....	1834
	Sınıf Dışı Öğretim ile Öğrencilerin Çevre Okuryazarlıklarının Geliştirilmesi: Fen Bilimleri Dersi 7. Sınıf “İnsan ve Çevre” Ünitesi	
	<i>Improving Environmental Literacy of Students with Outdoor Education: 7th Grade Science Course "Human and Environment" Unit</i>	
15-	Çiğdem ÇINAR, Uğur ALPAGUT .....	1853
	Viyolonsel Eğitimi Sürecinde Karşılaşılan Entonasyon Problemine Yönelik Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerinin Öğrenci Performansı ile Karşılaştırılması	
	<i>Comparison of Teachers and Students' Views on the Intonation Problem Encountered in the Cello Education Process with Student Performance</i>	
16-	Kasım KARAKÜTÜK, Ece ÖZDOĞAN ÖZBAL, Âdem TÜREDİ .....	1866
	İnsan Gücü Planlaması Kapsamında Okullarda Norm Kadro Uygulamalarıyla İlgili Okul Yöneticilerinin ve Öğretmenlerin Görüşleri	
	<i>The Views of School Principals and Teachers Related to Norm Staff Applications at Schools in the Scope of Human Planning</i>	
17-	Ali KARADENİZ, Canan KOÇAK ALTUNDAĞ, Ayşem Seda YÜCEL .....	1881
	Tahmin Et - Gözle - Açıkla Yöntemi Destekli Etkinliklerin Lise Öğrencilerinin Üst Bilişsel Farkındalıkları Üzerine Etkisinin Araştırılması	
	<i>Investigating the Effects of Materials Supported with POE (Prediction-Observation-Explanation) Method on High School Students Metacognition Awareness</i>	
18-	Yeşim YENER, Fatma ATALAY .....	1899
	Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mikroskop Kavramına Yönelik Metaforik Algıları	
	<i>Metaphor Perceptions of Scientific and Class Teacher Candidates Towards the Concept of Microscope</i>	
19-	Erkan GEÇİTLİ, Nilay T. BÜMEN .....	1912
	İlkokul ve Ortaokulda Bilişim Teknolojileri Alanında Yer Alan Derslerin Öğretim Programları Üzerine Bir Analiz: 1998-2018	
	<i>An Analysis on the Curricula of Information Technologies in Primary and Secondary Schools: 1998-2018</i>	
20-	Memet KARAKUŞ, Buket TURHAN TÜRKKAN.....	1935
	The Opinions of Primary School Teachers on Gaining Problem Posing Skill in Mathematics Course	
	<i>Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Dersinde Problem Kurma Becerisi Kazandırmaya Yönelik Görüşleri</i>	

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article  
Geliş Tarihi / Date Received : 30.08.2019  
Kabul Tarihi / Date Accepted : 02.09.2020  
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2020



 <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-613284>

## SINIF ÖĞRETMENLİĞİ LİSANS ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK ÖĞRETİMİNE İLİŞKİN TUTUM VE KAYGI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Ayten Pınar BAL<sup>1</sup>

### ÖZ

Bu araştırmanın amacı, sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin tutum ve kaygı düzeylerini belirleyerek çeşitli değişkenler açısından incelemek ve bunlar arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmaktır. Araştırma ilişkisel tarama ve nedensel karşılaştırma modeline göre desenlenmiştir. Araştırmanın örneklemini Çukurova Üniversitesi sınıf eğitimi lisans programına kayıtlı toplam 203 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada, veri toplama aracı olarak “Matematik Öğretimi Tutum Ölçeği” ve “Matematik Öğretmeye Yönelik Kaygı Ölçeği” kullanılmıştır. Veriler bağımsız gruplar t-testi, tek yönlü varyans analizi ve pearson korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin tutumlarının yüksek ve kaygı düzeylerinin orta düzeyde olduğu; aralarında ise negatif yönlü, düşük ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, araştırmada cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre matematik öğretimine ilişkin tutum ve kaygı değişkenleri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı ortaya çıkarılmıştır.


**Anahtar Kelimeler:** Matematik öğretimi, matematik öğretimine ilişkin tutum, matematik öğretmeye ilişkin kaygı, sınıf eğitimi lisans öğrencisi

## INVESTIGATION OF ATTITUDE AND ANXIETY LEVELS OF PRIMARY SCHOOL UNDERGRADUATE STUDENTS ABOUT MATHEMATICS TEACHING

### ABSTRACT

This study aims to determine the attitudes and anxiety levels of primary school undergraduate students about mathematics teaching in terms of various variables and to reveal the relationship between them. The research was designed according to the relational survey and ex post facto research model. The sample of the study consisted of 203 students enrolled in a primary school undergraduate program at Çukurova University. In the research, the “Mathematics Teaching Attitude Scale” and the “Anxiety Scale for Teaching Mathematics” were used as the data collection tools. Independent groups t-test, one-way analysis of variance, and Pearson correlation analysis were used in the data analysis process. According to the results of the research, it was observed that the attitudes of primary school undergraduate students towards mathematics teaching were high, and their anxiety levels were moderate, and there is a negative, low and significant relationship between them. On the other hand, it was found that there was no significant difference between attitudes and anxiety variables related to teaching mathematics according to gender and grade levels.

**Keywords:** Mathematics teaching, attitude towards mathematics teaching, anxiety about teaching mathematics, primary school undergraduate students

<sup>1</sup> Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [apinar@cu.edu.tr](mailto:apinar@cu.edu.tr),  <https://orcid.org/0000-0003-1695-9876>

## 1.GİRİŞ

Günümüzde hızla gelişen bilimsel ve teknolojik gelişmelerde en büyük rolü oynayan matematik bilimi hem günlük hayat hem de öğretim programları bağlamında gün geçtikçe önemini artırmaktadır. Matematik eğitimi açısından bakıldığında matematiksel becerilerin yeni matematik öğretim programlarıyla sürekli olarak güncellenmesine rağmen yapılan pek çok araştırmada öğrenenlerin genelde matematiği zor olarak algıladıkları ve matematiğin günlük hayat ile ilgili herhangi bir bağının olmadığını düşündükleri sonucuna ulaşılmıştır (Sobel & Maletsky, 1999; Van De Walle, 2001). Ayrıca, bazı araştırmalarda ise matematiğin karmaşık sayı ve sembollerden oluşan ve uzun süreçler gerektiren soyut bir ders olarak algılandığı da görülmektedir (Even & Tiros, 2002; Krulick vd., 2003). Bu açıdan bakıldığında, matematiği öğrenmede bilişsel süreçler (Goldin, 2002; Maaß & Schlöglmann, 2009) ve duyuşsal özellikler (Bloom, 1998; Goldin, 2002; Philip, 2007, Reyes 1984) ön plana çıkmaktadır. Psikoloji ve eğitim bilimleri alanında yapılan araştırmalar duyuşsal özelliklerin çok boyutlu olduğunu göstermektedir (Evans, 2000; Hannula, 2002; McLeod, 1992). Bu bağlamda; matematiğe yönelik duyuşsal özelliklerin genel olarak matematiği sevmeme, matematiği zor olarak ya da yararlı olarak algılama, okuldaki içerik olarak algılama, matematiği ilginç ya da eğlenceli olarak bulma tutum, inanç, duygu, güven, değerler ve kaygı olarak ele alındığı görülmektedir (Evans, 2000; Hannula, 2002; McLeod, 1992; Reyes 1984). Matematiğe yönelik tutum, matematik ve matematik öğrenmek için önemli bir etkidir (Neale, 1969; Tapia, 1996; Zan & Di Martino, 2007). Genel bir çerçeveden bakıldığında, tutum, bir bireyin bir nesneye karşı olumlu ya da olumsuz yanıt verme eğilimi; organize olmuş uzun süreli duygu, davranış ve inanç eğilimi ya da doğrudan doğruya gözlemleyemediğimiz ama bireyin yaptığı hareketlerden varsaydığımız sevgi, nefret gibi eğilimleri olarak tanımlanmaktadır (Aiken, 1970; Baron & Byrne, 1984; Morgan, 1991). Öte yandan matematiksel tutum ise matematiğe karşı geliştirilen olumlu ya da olumsuz duyuşsal bir eğilim olarak tanımlanmaktadır (Aiken, 1970; Haladyna vd., 1983). Benzer şekilde, Neale (1969) de matematiksel tutumu matematikten hoşlanma veya sevmeme, matematiksel etkinliklere katılma veya bunlardan kaçınma eğilimi, matematikte kişinin iyi veya kötü olduğu inancı ve matematiğin yararlı veya yararsız olduğu inancı olarak tanımlamaktadır. Matematiğe yönelik olumlu tutumlar öğrenenlerin matematiği öğrenmelerinde önemli bir rol oynar (Neale, 1969). Bu açıdan bakıldığında matematiksel tutum sadece duyuşsal bir eğilimi değil (Ma & Kishor, 1997); bilişsel ve davranışsal boyutu da içine alan çok boyutlu bir süreci ifade eder (Evans, 2000; Hannula, 2002; McLeod, 1992). Bilişsel alan, inanç ve inanç sistemlerinin bütünü oluştururken (Golden vd., 2009) duyuşsal alan ise bireyin bir olaya ya da bir nesneye karşı geliştirdiği olumlu ya da olumsuz duygular bütünü olarak tanımlanmaktadır (İnceoğlu, 2010). Öte yandan, davranışsal alan ise bir bireyin belli bir uyarıcı grubundaki herhangi bir objeye karşı olan davranış eğilimi olarak tanımlanabilir (Brinol & Petty, 2012; Erdoğan, 2007; Maio vd., 2019). Duyuşsal alanın zayıf olduğu bireylerde özellikle zayıf ve olumsuz tutumlar gözlemlenirken, duyuşsal alanın gelişmiş olduğu bireylerde ise olumlu tutumlar gözlemlenir (İnceoğlu, 2010). Bu bağlamda, matematiğe karşı zayıf tutumlar geliştiren öğrencilerin, matematik başarılarının daha düşük; matematiğe karşı gelişmiş tutumlar sergileyen öğrencilerin ise matematik başarılarının daha yüksek olduğu görülmektedir (Ajisuksmo & Saputri, 2017; Ma & Kishor, 1997; Minato & Yanase, 1984; Mohd & Mahmood, 2011; Neale, 1969; Reyes, 1984; Schreiber, 2002; Yee, 2010).

Öte yandan, matematiksel öğrenmeleri etkileyen duyuşsal faktörlerden biri de kaygıdır. Etimolojik olarak kaygı kavramı Yunancada “anxietas” yani endişe, korku ve merak anlamlarına gelmektedir. Eğitim bilimleri bağlamında bakıldığında ise kaygı, bir eğitim ortamında çevresel faktörlere bağlı olarak öğrenenin bilinmeyene veya anlaşılmayana karşı bir merak veya korku geliştirmesi olarak tanımlanabilir (Dağ, 1999; Manav, 2011; Özer, 2008). Matematiksel kaygı ise, sayılarla uğraşmaya karşı geliştirilen korku veya endişe durumu veya matematiksel problemlerin çözüm sürecini engelleyen gerginlik, rahatsızlık, endişe duyma gibi psikolojik durumlardır (Richardson & Suinn, 1972). Yine, Byrd’e göre (1982) matematik kaygısı, matematik performansının düşük olması ve matematiksel işlemleri yapmaktan kaçınmayla ilişkilendirilmiştir. Bu açıdan bakıldığında, matematiksel kaygının, bireylerde matematiksel işlemlere ve problem çözme süreçlerine karşı olumsuz tutumlar geliştirmelerine neden olduğu söylenebilir (Rossnan, 2006; Schleepen & Van Mier, 2016; Sherman & Wither, 2003; Tobias, 1978).

Literatürde, matematik kaygısının nedenleriyle ilgili pek çok araştırma ve birçok sebep ortaya konmuştur (Baloğlu, 2001; Berebitsky, 1985; Byrd, 1982; Evans, 2000; Williams, 1988). Örneğin, Berebitsky (1985) çalışmasında matematik kaygısının en önemli nedeninin matematiğin kendine özgü kurallarının olması ya da pek çok kavramın soyut olarak anlatılması olduğunu belirtmiştir. Rossnan (2006) da matematik kaygısının genelde çevre okul veya öğretmenden kaynaklandığını ve küçük yaşlarda başlayarak bireyin tüm eğitim yaşantısını etkileyebileceğini söylemektedir. Yine, pek çok matematik eğitimcisi (Byrd, 1982; Rossnan, 2006; Williams 1998) matematik kaygısının sebeplerini; bireyin kişiliği ile ilgili sebepler, durumla ilgili olan sebepler ve bireyin çevresi ve geçmiş yaşantısı ile ilgili sebepler altında toplamaktadır. İlk olarak bireyin kişiliği ile ilgili sebepler bireyin matematikteki yeterliliğine olan güveni, onay alma ihtiyacı, başarılı olma isteği, matematiğe yönelik tutumları, bireyin zekâsı gibi durumları kapsar. Durumla ilgili olan sebepler; matematik dersinde kullanılan

yöntemler, öğretmenin sınıf içerisindeki tutumu, sınıf veya okul faktörü ve önceki kaygılarını kapsar. Son olarak ise çevresel faktörler olarak bireyin sosyo ekonomik durumu, cinsiyeti ve ailesel faktörlerdir.

Matematik dersinin amacı, sadece matematiği öğretmek değil, aynı zamanda öğrenilen konunun uygulanabilmesi bağlamında problem çözebilen bireyler yetiştirmektir (Gür & Korkmaz, 2003). Bu bağlamda, matematiğin öğretiminde küçük yaşlardan itibaren sınıf öğretmenlerinin, bu dersleri öğrencilere sevdirmesi ve derse yönelik olumlu tutum geliştirmesi büyük öneme sahiptirler. Çünkü sınıf öğretmenlerinin matematik dersine olan tutum ve kaygıları, öğrencilerin eğitim-öğretim süreleri boyunca bilişsel ve duyuşsal alanlarındaki gelişimlerinde önemlidir. Bu nedenle bu kavramlar üzerinde araştırmalar yapılması ve çıkan sonuçların değerlendirilmesi ve öneriler verilmesi gereklidir (Akay & Boz, 2011). Özellikle, öğretmen adayların eğitim aldıkları üniversite ve öğretim sürecinde yaşadığı deneyimler derse yönelik tutumlarını ve kaygılarını şekillenmektedir. Aynı zamanda okulun ilk yıllarında öğrencilere kazandırılacak matematik sevgisi, öğrencilerin korku ve kaygılarını ortadan kaldırarak daha olumlu sonuçlar meydana çıkarabilmektedir. (Civelek vd., 2003).

Yukarıda değinilen araştırmalardan da açıkça görüldüğü gibi matematik öğretimine yönelik tutumu (Alkhateeb, 2014; Göloğlu Demir, 2012; Macnab & Payne, 2003; Nisbet, 1991; Tabuk, 2018; Tabuk & Tabuk, 2018a, 2018b; White vd., 2005) ve matematiğe yönelik kaygıyı (Demir vd., 2016; Deringöl, 2018; Doruk & Kaplan, 2013; Hacıömeroğlu, 2014; Peker vd., 2010; Peker & Ertekin, 2011; Serin, 2017; Tatar vd., 2016, Yavuz vd., 2018) irdeleyen çalışmalar sadece tutum veya kaygı gibi tek bir boyut üzerine odaklanmıştır. Ancak, ilgili literatür kapsamında matematik öğretimine yönelik tutum ve kaygının bir arada incelendiği herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır.

### 1.1. Araştırmanın amacı

Bu araştırmanın temel amacı; sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin tutumlarını ve kaygı düzeylerini çeşitli değişkenler açısından incelemek ve bunlar arasındaki ilişkiyi irdelemektir. Bu kapsamda aşağıdaki alt sorulara cevap aranmaya çalışılmıştır:

- 1- Sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin tutumları nasıldır?
- 2- Sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin tutumları cinsiyete göre anlamlı bir farklılaşma göstermekte midir?
- 3- Sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin tutumları sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılaşma göstermekte midir?
- 4- Sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin kaygıları nasıldır?
- 5- Sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin kaygıları cinsiyete göre anlamlı bir farklılaşma göstermekte midir?
- 6- Sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin kaygıları sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılaşma göstermekte midir?
- 7- Sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin tutum ve kaygı toplam puanları arasında anlamlı ilişki var mıdır?

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın modeli

Bu araştırma, sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin tutumlarını ve kaygılarını cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre incelemek ve bunlar arasındaki ilişkiyi irdelemek amacıyla ilişkisel tarama ve nedensel karşılaştırma modeline göre desenlenmiştir. İlişkisel tarama modelinde en az iki değişken arasındaki ilişkiler araştırılarak değişimin derecesi belirlenir (Fraenkel & Wallen, 2006; Karasar, 2005). Bu çalışmada da sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin tutumlarının ve kaygılarının arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Diğer taraftan sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematiğe ilişkin tutum ve kaygılarının cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri açısından farklılaşp farklılaşmadığının incelenmesinde ise nedensel karşılaştırma modeli kullanılmıştır. Nedensel karşılaştırma araştırmaları neden- sonuç ilişkisini açıklayan ve belli bir değişken açısından ne olduğunu veya neler olduğunu inceleyen bir araştırma yöntemidir (Cohen vd., 2007).

### 2.2. Çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Çukurova Üniversitesi sınıf eğitimi lisans programında eğitim gören toplam 203 üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Bu kapsamda söz konusu çalışma grubu; matematik öğretimi dersini alan, yaşları 19 ile 29 arasında ve farklı lise türlerinden mezun öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilere ilişkin demografik özellikler Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.**  
*Çalışma Grubuna İlişkin Demografik Özellikler*

<b>Kişisel Özellikler</b>		<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	142	70.9
	Erkek	61	29.1
	Toplam	203	100
<b>Sınıf Düzeyi</b>	3. sınıf	93	45.8
	4.sınıf	110	54.2
	Toplam	203	100
<b>Genel Başarı Notu</b>	Düşük (0-1.99)	56	27.6
	Orta (2-3)	98	48.3
	Yüksek (3-4)	49	24.1
	Toplam	203	100
<b>Matematik Öğretimi Başarı Notu</b>	Düşük (0-49)	23	11.3
	Orta (50-69)	143	70.4
	Yüksek (70-100)	37	18.2
	Toplam	203	100

Tablo 1 incelendiğinde çalışma grubunda yer alan öğrencilerin %71'i kadın ve %29'u erkektir. Katılımcıların %54'ü 3. sınıf ve %46'sı 4. sınıf öğrencisidir. Katılımcılardan %28'i düşük genel başarı notuna, %48'i orta genel başarı notuna sahip iken, %24'ü ise yüksek düzeyde genel başarı notuna sahiptirler. Ayrıca katılımcılardan %11'i düşük matematik öğretimi başarı notuna, yine %70'i orta matematik öğretimi başarı notuna sahip iken, %18'i ise yüksek düzeyde matematik öğretimi başarı notuna sahiptirler. Buna göre çalışma grubunda yer alan öğrencilerin genel olarak orta düzeyde matematik öğretimi başarı notuna sahip oldukları söylenebilir.

### 2.3. Veri toplama araçları

Çalışmada, veri toplama araçları olarak matematik öğretimine ilişkin tutum ölçeği, matematik öğretmeye ilişkin kaygı ölçeği ile kişisel bilgi formu uygulanmıştır. Bu veri toplama araçlarına ilişkin bilgiler sırasıyla aşağıda yer almaktadır.

#### 2.3.1. Matematik Öğretimi Tutum Ölçeği

Araştırmada, sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin tutumlarının ölçülmesi amacı ile Göloğlu Demir ve Çetin (2012) tarafından geliştirilen matematik öğretimi tutum ölçeği kullanılmıştır. Ölçek, 25 maddeden oluşan üç faktörlü bir yapıdadır. Bu faktörler: Matematik Öğretimi Sevmeye Yönelik Tutum, Matematik Öğretimine Değer Vermeye Yönelik Tutum ve Matematik Öğretimi Önemsemeye Yönelik Tutum şeklindedir. Ölçeğin yapı geçerliliği kapsamında uygulanan açımlayıcı faktör analizine göre madde faktör yüklerinin 0.46-0.77 arasında değiştiği, Kaiser-Meyer Olkin (KMO) değerinin .90 olduğu, görülmüştür. Son olarak, söz konusu ölçeğin alt faktörlerinin iç tutarlık katsayıları sırasıyla .91, .86, .70, .92 ve toplam puan için de .92'dir. Bu çalışmada ise iç tutarlık katsayı (Cronbach alpha) değeri alt faktörleri için sırasıyla .79, .92, .73 olup toplam puan için ise .77'dir.

#### 2.3.2. Matematik Öğretmeye Yönelik Kaygı Ölçeği

Çalışmada, sınıf öğretmeni lisans bölümünde öğrenim gören öğrencilerin matematik öğretmeye ilişkin kaygılarını belirlemek amacıyla Peker (2006) tarafından geliştirilen matematik öğretmeye yönelik kaygı ölçeği kullanılmıştır. Söz konusu ölçeğin 23 maddeden oluşan dört faktörlü bir yapısı vardır. Bu faktörler; Matematiği Öğretmeye Yönelik Kaygıda Öğretmen Adaylarının Alan Bilgileri (Alan Bilgisi), Matematiği Öğretmeye Yönelik Kaygıda Öğretmen Adaylarının Öz-Güvenleri (Özgüven), Matematiği Öğretmeye Yönelik Kaygıda Öğretmen Adaylarının Matematik Öğretmeye Yönelik Tutumları (Tutum) Ve Matematiği Öğretmeye Yönelik Kaygıda Öğretmen Adaylarının Alan Eğitimi Bilgileri (Alan Eğitimi Bilgisi) şeklindedir. Bu kapsamda, ölçeği oluşturan faktörler, toplam varyansın %57'sini açıklamaktadır. Ölçeğin yapı geçerliliği kapsamında uygulanan açımlayıcı faktör analizine göre madde faktör yüklerinin 0.53-0.88 arasında değiştiği, Kaiser-Meyer Olkin (KMO) değerinin de .90 olduğu görülmüştür. Son olarak, söz konusu ölçeğin alt faktörlerinin iç tutarlık katsayıları sırasıyla .90, .83, .71 ve .61 ve toplam puanın da .91'dir. Bu çalışmada ise alt faktörler için .80, .93, .73 ve .78 olup toplam puan değeri de .71 olarak hesaplanmıştır.

#### 2.3.3. Kişisel bilgi formu

Araştırmada, sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin cinsiyet, yaş, mezun oldukları lise türü, sınıf düzeyi, matematik öğretimi başarı notu ve genel not ortalamasını belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen kişisel bilgi



formu uygulanmıştır. Bu formda yukarıda yer alan bilgiler veri toplama aracında kapalı uçlu olarak sorulmuş ve öğrencilerin uygun seçeneği işaretlemeleri istenmiştir.

## 2.4. Verilerin toplanması

Araştırmanın veri toplama sürecinde yukarıda da değinilen ölçekler, Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi sınıf eğitimi lisans programına kayıtlı öğrencilere uygulanmıştır. Uygulama sırasında, ölçekteki maddeleri doğru anlayabilmeleri için araştırmacı tarafından gerekli açıklamalar yapılmış yaklaşık 25 dakikalık zaman diliminde tamamlanmıştır.

## 2.5. Verilerin analizi

Çalışmada, verilerin analizi sürecinde öncelikle matematik öğretimine yönelik tutum ve kaygı puanlarının normal dağılımını belirlemek amacıyla Basıklık ve Çarpıklık testi uygulanmış ve Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2.**

*Çalışma Grubunun Matematik Öğretimine İlişkin Tutumlarına ve Kaygılarına İlişkin Basıklık (Kurtosis) ve Çarpıklık (Skewness) Değerleri*

	N	Basıklık	Hata	Çarpıklık	Hata
<b>Matematik Öğretimini Sevmeye Yönelik Tutum</b>	203	-.677	.340	-.188	.171
<b>Matematik Öğretimine Değer Vermeye Yönelik Tutum</b>	203	.800	.340	.583	.171
<b>Matematik Öğretimini Önemsemeye Yönelik Tutum</b>	203	-.844	.340	-.742	.171
<b>Alan Bilgisi</b>	203	.870	.340	-.240	.171
<b>Özgüven</b>	203	.389	.340	.888	.171
<b>Tutum</b>	203	-.382	.340	.440	.171
<b>Alan Eğitim Bilgisi</b>	203	.851	.340	-.389	.171
<b>Matematik Öğretimine İlişkin Tutum Toplam</b>	203	.235	.340	-.735	.171
<b>Matematik Öğretmeye İlişkin Kaygı Toplam</b>	203	.808	.340	.678	.171

Tablo 2 incelendiğinde sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin ölçeklerden aldıkları puanlara ilişkin basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1 ve 1 arasında değiştiği ve ölçeklerden alınan puanların normal dağılıma uyduğu görülmektedir (Büyüköztürk, 2002). Araştırmada kullanılan ölçekler beşli likert tipi derecelendirmeye sahiptir. Bu kapsamda, aritmetik ortalamalarının anlamlandırılması için beşli likert seçeneklerine göre değerlendirme aralıkları hesaplanmıştır. Buna göre; 1.00–1.80 aralığı “Hiç Katılmıyorum”, 1.81–2.60 aralığı “Katılmıyorum”, 2.61–3.40 aralığı “Kararsızım”, 3.41–4.20 aralığı “Katılıyorum” ve 4.21–5.00 aralığı “Tamamen Katılıyorum” seçeneklerine karşılık gelmektedir. Yine, verilerin analizi sürecinde, birinci ve dördüncü alt amaç kapsamında aritmetik ortalama ve standart sapma puanlarına bakılmıştır. Diğer alt amaçlar kapsamında ise, iki grubun karşılaştırıldığı bağımsız gruplar (independent) t-testi analizinden yararlanılmıştır. Araştırmanın son alt amacında ise, öğrencilerin matematik öğretimine ilişkin tutumları ve kaygıları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını anlamak için Pearson Moment Korelasyon değeri hesaplanmıştır. Bu bağlamda, verilerin yorumlanması yapılırken .05 anlamlılık düzeyi baz alınmıştır.

## 3. BULGULAR

Araştırma kapsamında elde edilen bulgular, araştırmanın alt amaçlar doğrultusunda aşağıda sırasıyla ele alınmıştır. Buna göre ilk olarak sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin tutumlarını belirlemek üzere aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen bu değerler Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3.**

*Sınıf Eğitimi Lisans Öğrencilerinin Matematik Öğretimine İlişkin Tutumlarına Yönelik Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri*

<b>Matematik Öğretimine İlişkin Tutum Alt Faktörleri</b>	N	$\bar{X}$	SS
<b>Matematik Öğretimini Sevmeye Yönelik Tutum</b>	203	2.62	1.53
<b>Matematik Öğretimine Değer Vermeye Yönelik Tutum</b>	203	3.81	.88
<b>Matematik Öğretimini Önemsemeye Yönelik Tutum</b>	203	3.95	1.08
<b>Matematik Öğretimine İlişkin Tutum Toplam</b>	203	3.51	.73

Tablo 3’teki sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin tutum puanları incelendiğinde; matematik öğretimini sevmeye yönelik tutum faktörü puan ortalamasında ( $\bar{X}=2.62$ ) “kararsız” oldukları görülmektedir. Ancak matematik öğretimine değer vermeye yönelik tutum faktörü ( $\bar{X}=3.81$ ), matematik öğretimini önemsemeye yönelik tutum faktörüne ( $\bar{X}=3.95$ ) ve toplam puan ( $\bar{X}=3.51$ ) ortalamasına ise “katıldıkları” görülmektedir.

Yine araştırmanın ikinci alt amacı olarak sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin tutum puanları cinsiyet değişkenine göre incelenmiştir. Bu kapsamda uygulanan bağımsız gruplar t-testi sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır.

**Tablo 4.**

*Cinsiyete Göre Matematik Öğretimine İlişkin Tutumlarına Yönelik Aritmetik Ortalama, Standart Sapma, t ve p Değerleri*

Matematik Öğretimine İlişkin Tutum Alt Faktörleri	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	ss	t	sd	p
Matematik Öğretimini Sevmeye Yönelik Tutum	Kadın	142	2.57	1.53	-.603	201	.548
	Erkek	61	2.71	1.54			
Matematik Öğretimine Değer Vermeye Yönelik Tutum	Kadın	142	3.83	.85	.494	201	.622
	Erkek	61	3.76	.96			
Matematik Öğretimini Önemsemeye Yönelik Tutum	Kadın	142	3.96	1.06	.187	201	.852
	Erkek	61	3.93	1.13			
Matematik Öğretimine İlişkin Tutum Toplam	Kadın	142	3.51	.74	.051	201	.960
	Erkek	61	3.50	.73			

Tablo 4 incelendiğinde, cinsiyet değişkeni açısından öğrencilerin matematik öğretimine ilişkin tutum puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir [(t(201)=-.603, p>.05; t(201)=.494, p>.05; t(201)=.187, p>.05; t(201)=.051, p>.05]. Buna göre kadın ve erkek öğrencilerin matematik öğretimine ilişkin tutum puanlarının birbirine çok yakın olduğu ve benzer görüşleri olduğu söylenebilir.

Öte yandan, araştırmanın üçüncü alt amacı olarak sınıf düzeyine göre öğrencilerin matematik öğretimine ilişkin tutum puanları karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda uygulanan bağımsız değişkenler t-testi analizine ilişkin bulgular Tablo 5'te yer almaktadır.

**Tablo 5.**

*Sınıf Düzeyine Göre Matematik Öğretimine İlişkin Tutumlarına Yönelik Aritmetik Ortalama, Standart Sapma, t ve p Değerleri*

Matematik Öğretimine İlişkin Tutum Alt Faktörleri	Sınıf Düzeyi	N	$\bar{X}$	ss	t	sd	p
Matematik Öğretimini Sevmeye Yönelik Tutum	3. sınıf	93	2.61	1.56	-.014	201	.988
	4. sınıf	110	2.62	1.52			
Matematik Öğretimine Değer Vermeye Yönelik Tutum	3. sınıf	93	3.94	.97	1.415	201	.159
	4. sınıf	110	3.75	.84			
Matematik Öğretimini Önemsemeye Yönelik Tutum	3. sınıf	93	4.17	.99	1.850	201	.066
	4. sınıf	110	3.86	1.10			
Matematik Öğretimine İlişkin Tutum Toplam	3. sınıf	93	3.59	.82	1.008	201	.315
	4. sınıf	110	3.47	.69			

Tablo 5 incelendiğinde, sınıf düzeylerine öğrencilerin matematik öğretimine ilişkin tutum puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir [(t(201)=-.014, p>.05; t(201)=1.415, p>.05; t(201)=1.850, p>.05; t(201)=1.008, p>.05]. Buna göre araştırmaya katılan öğrencilerin görüşlerinin birbirine yakın olduğu söylenebilir.

Araştırmanın dördüncü alt amacında sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretmeye ilişkin kaygılarını belirlemek üzere aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen bu değerler Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6.**

*Sınıf Eğitimi Lisans Öğrencilerinin Matematik Öğretmeye İlişkin Kaygılarına Yönelik Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri*

Matematik Öğretmeye Yönelik Kaygı Alt Faktörleri	N	$\bar{X}$	ss
Alan Bilgisi	203	2.38	1.37
Öz-Güven	203	2.84	.84
Tutum	203	3.55	.67
Alan Eğitimi Bilgisi	203	3.34	1.40
Matematik Öğretmeye Yönelik Kaygı Toplam	203	2.95	.478

Tablo 6'daki, öğrencilerin matematik öğretmeye ilişkin kaygı puanları incelendiğinde; en yüksek ortalama puanın tutum faktöründe ( $\bar{X}$ =3.55) ve en düşük ortalama puanın da alan bilgisi faktöründe olduğu ( $\bar{X}$ =2.38) görülmektedir. Buna göre, sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin kaygılarının orta düzeyde olduğunu söylenebilir.

Araştırmanın beşinci alt amacı olarak sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretmeye ilişkin kaygıları cinsiyet değişkenine göre incelenmiştir. Bu kapsamda uygulanan bağımsız gruplar t-testi sonuçları Tablo 7'de yer almaktadır.

**Tablo 7.**

*Cinsiyete Göre Matematik Öğretmeye İlişkin Kaygılarına Yönelik Aritmetik Ortalama. Standart Sapma. t ve p Değerleri*

Matematik Öğretmeye Yönelik Kaygı Alt Faktörleri	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	ss	t	sd	p
Alan Bilgisi	Kadın	142	2.34	1.38	-.561	201	.576
	Erkek	61	2.46	1.36			
Öz-Güven	Kadın	142	2.87	.82	.622	201	.535
	Erkek	61	2.79	.90			
Tutum	Kadın	142	3.61	.59	1.752	201	.081
	Erkek	61	3.43	.82			
Alan Eğitimi Bilgisi	Kadın	142	3.30	1.38	-.613	201	.541
	Erkek	61	3.43	1.45			
Matematik Öğretmeye Yönelik Kaygı Toplam	Kadın	142	2.96	.40	.167	201	.867
	Erkek	61	2.94	.62			

Tablo 7 incelendiğinde, cinsiyet değişkeni açısından öğrencilerin matematik öğretmeye ilişkin kaygıları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir [( $t_{(201)}=-.561$ ,  $p>.05$ ;  $t_{(201)}=.622$ ,  $p>.05$ ;  $t_{(201)}=1.752$ ,  $p>.05$ ;  $t_{(201)}=-.613$ ,  $p>.05$ ;  $t_{(201)}=-.167$ ,  $p>.05$ ]. Buna göre kadın ve erkek öğrencilerin matematik öğretmeye ilişkin kaygılarının birbirine çok yakın olduğu ve benzer görüşleri olduğu söylenebilir.

Öte yandan, araştırmanın altıncı alt amacı olarak sınıf düzeyine göre öğrencilerin matematik öğretimine ilişkin kaygıları karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda uygulanan bağımsız değişkenler t-testi analizine ilişkin bulgular Tablo 8'de yer almaktadır.

**Tablo 8.**

*Sınıf Düzeyine Göre Matematik Öğretmeye İlişkin Kaygılarına Yönelik Aritmetik Ortalama. Standart Sapma. t ve p Değerleri*

Matematik Öğretmeye Yönelik Kaygı Alt Faktörleri	Sınıf Düzeyi	N	$\bar{X}$	ss	t	sd	p
Alan Bilgisi	3. sınıf	93	2.19	1.28	-1.285	201	.200
	4. sınıf	110	2.46	1.41			
Öz-Güven	3. sınıf	93	2.79	.89	-.614	201	.540
	4. sınıf	110	2.87	.83			
Tutum	3. sınıf	93	3.62	.64	.934	201	.351
	4. sınıf	110	3.52	.68			
Alan Eğitimi Bilgisi	3. sınıf	93	3.52	1.21	1.173	201	.242
	4. sınıf	110	3.26	1.47			
Matematik Öğretmeye Yönelik Kaygı Toplam	3. sınıf	93	2.93	.48	-.508	201	.612
	4. sınıf	110	2.96	.47			

Tablo 8 incelendiğinde, sınıf düzeyi değişkeni açısından öğrencilerin matematik öğretmeye ilişkin kaygıları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir [( $t_{(201)}=-1.285$ ,  $p>.05$ ;  $t_{(201)}=-.614$ ,  $p>.05$ ;  $t_{(201)}=.934$ ,  $p>.05$ ;  $t_{(201)}=1.173$ ,  $p>.05$ ;  $t_{(201)}=-.508$ ,  $p>.05$ ]. Buna göre üçüncü ve dördüncü sınıfa devam eden öğrencilerin matematik öğretmeye ilişkin kaygılarının birbirine benzer olduğu söylenebilir.

Araştırmanın yedinci ve son alt amacı kapsamında ise öğrencilerin matematik öğretimine ilişkin tutum ve kaygı toplam puanları incelenmiştir. Bu bağlamda, öğrencilerin matematik öğretimine ilişkin tutum ve kaygı toplam puanları korelasyon analiz sonucuna ait bulgular Tablo 9'da gösterilmiştir.

**Tablo 9.**

*Sınıf Eğitimi Lisans Öğrencilerinin Matematik Öğretimine İlişkin Tutum ve Kaygı Toplam Puanlarına İlişkin Korelasyon Sonuçları*

	Matematik Öğretimine İlişkin Tutum	Matematik Öğretmeye İlişkin Kaygı
Matematik Öğretimine İlişkin Tutum	1	
Matematik Öğretmeye İlişkin Kaygı	-.158*	1

Tablo 9 incelendiğinde; sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin tutumları ile matematik öğretmeye ilişkin kaygı puanları [ $r = -0,158$ ;  $p < 0,01$ ] arasında düşük düzeyde negatif yönlü anlamlı ilişki olduğu söylenebilir.

#### 4.TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu araştırmada, sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin tutumları ve kaygı düzeyleri belirlenerek çeşitli değişkenler açısından incelenmiştir. Bu bağlamda, ilk olarak çalışmada, sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematiğe ilişkin tutumlarının yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, ilgili literatür ile de benzerlik göstermektedir (Alkhateeb, 2014; Bulut Üner, 2018; Göloğlu Demir, 2011; Nisbet, 1991; Tabuk & Tabuk, 2018a, 2018b; White, vd., 2005). Örneğin; White vd. (2005), Batı Sydney üniversitesindeki de öğrenciler ile hem matematiğe hem de matematik öğretimine karşı olumlu tutum içinde oldukları sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Göloğlu Demir (2011) matematik öğretmenliği lisans öğrencilerinin matematik öğretimine yönelik olumlu görüşleri olduğu sonucuna ulaşmıştır. Buna göre öğrencilerin matematik öğretimi konusunda kendilerini yeterli hissettikleri, sınıf içerisinde öğrencilerin ve konunun özelliklerini dikkate alarak etkin bir şekilde matematiği öğretebilecek formasyona sahip oldukları söylenebilir.

Araştırmanın diğer bir alt boyutunda ise sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematiğe ilişkin tutumlarında cinsiyete göre anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre cinsiyetin sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin tutumlarında önemli bir etkiye sahip olmadığı; kadın ve erkek öğrencilerin matematik öğretimine ilişkin benzer tutumlara sahip oldukları söylenebilir. Bu kapsamda, ilgili literatür incelendiğinde bu araştırma sonucu ile benzerlik gösteren araştırmalar olduğu gibi (Bulut Üner, 2018; Göloğlu Demir, 2011; Tabuk, 2018); araştırma sonucu ile çelişen araştırma bulguları da (Fennema & Sherman, 1977; Nisbet, 1991; Reyes, 1984; Tabuk & Tabuk, 2018b) göze çarpmaktadır. Bu bağlamda örneğin Tabuk ve Tabuk, (2018b) sınıf ve okul öncesi bölümlerinde öğrenim gören lisans öğrencilerinin matematik ve matematik öğretimine ilişkin tutumlarını inceledikleri çalışmasında erkek öğrencilerin kadın öğrencilerden daha olumlu tutuma sahip olduklarını ortaya koymuştur. Benzer şekilde Nispet (1991) çalışmasında lisans öğrencilerinin matematik öğretimine yönelik tutumlarında erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarına göre tutumlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Buna neden olarak araştırmalarda yer alan katılımcıların görüşlerinin farklı olması ya da ölçme araçları gösterilebilir.

Öte yandan, araştırmaya katılan sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin sınıf düzeyi değişkenine göre matematik öğretimine ilişkin tutumlarında anlamlı farklılaşma olmadığı görülmüştür. Bu sonuç ilgili literatür ile de benzerlik göstermektedir (Tabuk, 2018; Tabuk & Tabuk, 2018b). Örneğin; Tabuk (2018) çalışmasında sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine yönelik tutumlarının sınıf seviyesine göre değişmediği sonucuna ulaşmıştır. Ancak bu sonuçla benzerlik göstermeyen çalışmalara da (Alkhateeb, 2014; Bulut Üner, 2018; Fennema & Sherman, 1976) rastlamak mümkündür. Örneğin; Bulut Üner, (2018) tarafından yapılan araştırmada okul öncesi bölümünde öğrenim gören lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin tutumlarında sınıf düzeyi değişkenine göre farklılaşma olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonucun diğer araştırmalarda kullanılan ölçme araçlarından veya örneklemden kaynaklandığı söylenebilir.

Yine, araştırmanın diğer bir alt boyutuna göre, sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin kaygılarının orta düzeyde olduğu söylenebilir. Bu bağlamda, bu sonuç Çenberi (2019) matematik bölümünde öğrenim gören lisans öğrencilerinin matematik öğretmeye ilişkin kaygı düzeylerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Bu durumun, sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması derslerine devam etmelerinden veya KPSS sınavına ilişkin yaşadıkları kaygılardan kaynaklandığı söylenebilir. Ancak bu sonuç dışında öğrencilerin kaygılarının düşük düzeyde olduğuna ilişkin sonuçlara da Bekdemir (2007), Deringöl (2018), Doruk ve Kaplan (2013), Hacıömeroğlu (2014), Serin (2017), Tatar vd. (2016), Yavuz vd. (2018) rastlamak mümkündür. Örneğin; Tatar ve diğerleri (2016) ilköğretim ve ortaöğretim matematik öğretmenliği bölümünde okuyan lisans öğrencilerinin matematiğe ilişkin kaygılarının genelde düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Aynı şekilde Doruk ve Kaplan (2013), sınıf ve matematik öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik kaygılarının düşük olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonucun öğrencilerin matematik öğretmenliği bölümünde olmasından ya da farklı sınıf düzeylerinde olmalarından kaynaklandığı söylenebilir.

Araştırmadan elde edilen diğer önemli bir sonuç ise öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre matematik öğretimine ilişkin kaygı düzeylerinde anlamlı bir farklılık olmadığı bulgusudur. Buna göre kadın ve erkek öğrencilerin matematik öğretimine ilişkin benzer kaygı düzeylerine sahip oldukları söylenebilir. Bu sonuç alanda yapılan diğer benzer çalışma sonuçları ile de benzerlik göstermektedir (Demir vd., 2016; Deringöl, 2018; Peker & Ertekin, 2011; Peker vd., 2010; Tatar vd., 2016). Örneğin; Peker ve Ertekin (2011) çalışmalarında matematik öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik kaygı düzeyleri ve matematik kaygı seviyeleri arasında ilişkiyi araştırmıştır. Araştırmanın sonucunda matematik öğretmeni adaylarının cinsiyet değişkenine göre

matematik öğretimine yönelik kaygılarında anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak bu araştırma bulguları ile benzerlik göstermeyen çalışmalara da rastlamak mümkündür (Çenberi, 2019; Deringöl, 2018; Doruk & Kaplan, 2013). Örnek Doruk ve Kaplan (2013) çalışmasında erkek öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygılarının kadın öğrencilere göre daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan ise Çenberi (2019) ise kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre matematik öğretmeye ilişkin kaygılarının daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre bazı araştırmalarda kadınların bazı araştırmalarda erkeklerin matematik öğretimine ilişkin kaygılarının yüksek olduğu görülmektedir. Bu bağlamda sadece cinsiyet değişkeninin matematik öğretimine ilişkin kaygıda etkili bir değişken olmadığı söylenebilir.

Öte yandan araştırmada sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin kaygılarında sınıf düzeyi değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmektedir. Bu sonuç Deringöl (2018), Tatar vd. (2016) ile yapılan araştırma sonuçları ile de benzerlik göstermektedir. Ancak, yine, ilgili literatür incelendiğinde öğrencilerin matematik öğretimine ilişkin kaygılarının sınıf düzeyine göre farklılaştığını ortaya koyan araştırma sonuçları da göze çarpmaktadır (Demir vd., 2016; Doruk & Kaplan, 2013; Serin, 2017; Yavuz vd., 2018). Bu kapsamda, örneğin Yavuz vd. (2018) çalışmalarını tüm sınıflarda öğrenim gören öğrenciler ile yürütmüşlerdir. Çalışmanın sonucunda ise birinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin kaygılarının son sınıfta öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek kaygıya sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Doruk ve Kaplan, (2013) sınıf öğretmenliği ve matematik öğretmenliği lisans programlarında öğrenim gören 2. Sınıf öğrencilerinin 4. sınıf öğrencilerine göre daha yüksek kaygı düzeyine sahip oldukları sonucuna ulaşımlardır. Ayrıca Demir vd. da (2016) çalışmalarında sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretmeye karşı kaygı düzeylerinin sınıf düzeylerine göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşımlardır.

Son olarak, araştırmada sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine yönelik tutum ve kaygıları arasındaki ilişki incelenmiştir. Buna göre, araştırmaya katılan sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine yönelik tutumları ile kaygıları arasında negatif yönlü orta düzeyde anlamlı ilişki olduğu söylenebilir. Bu sonuç ilgili literatürle de kısmen benzerlik göstermektedir (Belbase, 2013; Doruk vd.,2016; Peker & Şentürk, 2012; Round & Hendel, 1980; Soni & Kumari, 2017; Yenilmez & Özabacı, 2003). Bu kapsamda, örneğin Doruk vd. (2016) ile Peker ve Şentürk (2012) beşinci sınıf öğrencileriyle yürüttüğü çalışmalarında, öğrencilerin matematik kaygısı ile matematik dersine yönelik tutumları arasında orta düzeyde, negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşımlardır. Yine, Yenilmez ve Özabacı (2003) da lise öğrencilerinin matematik kaygıları ile matematik dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı, yüksek düzeyde ve negatif yönlü bir ilişki olduğunu sonucuna ulaşımlardır. Yenilmez ve Özabacı (2003) da bu durumun bireylerin aldığı eğitimden ve çevrenin etkisinden kaynaklı yaşanan sorunlar nedeniyle geliştiğini ve olumsuz tutumların zamanla kaygıya dönüşeceğini belirtmişlerdir.

Yukarıda değinilen sonuçlar ışığında, bu araştırma ile farklı sınıf düzeyinde öğrenim gören kadın ve erkek sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin tutumlarının ve matematik öğretmeye ilişkin kaygılarının birbirine benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sınıf eğitimi lisans öğrencilerinin matematik öğretimine ilişkin tutumları ile kaygıları arasında negatif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu araştırma, Çukurova Üniversite Eğitim Fakültesi sınıf eğitimi bölümünde öğrenim gören lisans öğrencileri ile yürütülmüştür. Bu kapsamda yapılacak benzer bir araştırma ile de matematik öğretmenliği lisans programına devam eden öğrencilerin bu konudaki görüşleri irdelenebilir. Yine, bu çalışmada matematik öğretimini etkileyen duyuşsal faktörlerden tutum ve kaygı irdelenmiştir. Bu kapsamda, matematik öğretimini etkileyen diğer duyuşsal faktörleri (inanç, öz yeterlilik vb.) içeren nitelikte çalışmalar da yapılabilir.

**KAYNAKÇA**

- Aiken, L. R. (1970). Attitudes toward mathematics. *Review of Educational Research*, 40(4), 551-596. <https://doi.org/10.3102/00346543040004551>
- Ajisuksmo, C. R. P., & Saputri, G. R. (2017). The influence of attitudes towards mathematics, and metacognitive awareness on mathematics achievements. *Creative Education*, 8(3), 486-497. <https://doi.org/10.4236/ce.2017.83037>
- Akay, H. & Boz, N. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının matematiğe yönelik tutumları, matematiğe karşı öz-yeterlik algıları ve öğretmen öz-yeterlik inançları arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 281-312.
- Alkhateeb, H. M. (2014). Elementary education student attitudes to teaching mathematics. *Innovative Teaching*, 3(6), 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.053>
- Baloğlu, M. (2001). Matematik korkusunu yenmek. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 1(1), 59-76.
- Baron, R. A., & Byrne, D. (1984). *Social psychology: Understanding human interaction*. Allyn & Bacon.
- Bekdemir, M. (2007). İlköğretim matematik öğretmen adaylarındaki matematik kaygısının nedenleri ve azaltılması için öneriler (Erzincan eğitim fakültesi örneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 131-144.
- Belbase, S. (2013). Images, anxieties, and attitudes toward mathematics. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 1(4), 230-237.
- Berebitsky, R. D. (1985). *An annotated bibliography of the literature dealing with mathematics anxiety*. Retrieved June 22, 2019, from <https://eric.ed.gov/?id=ED257684>
- Bloom, B. S. (1998). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme* (D. A. Özçelik, Çev.). MEB Yayınları.
- Brinol, P., & Petty, R. E. (2012). A history of attitude and persuasion research. In A. W. Kruglanski & W. Stroebe (Eds.), *Handbook of the history of social psychology* (pp. 283-320). Psychology Press.
- Bulut Üner, A. (2018). *Okul öncesi öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri, fen ve matematik öğretimine yönelik tutumları ve öz yeterlik inançları arasındaki ilişki* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. PegemA Yayıncılık.
- Byrd, P. (1982). *A descriptive study of mathematics anxiety: Its nature and antecedents* [Unpublished doctoral dissertation]. University of Indiana.
- Civelek, Ş., Meder, M., Tüzen, H. & Aycan, C. (11.04.2003). *Matematik öğretiminde karşılaşılan aksaklıklar*. 22 Haziran 2019 tarihinde <http://www.matder.org.tr/matematik-ogretiminde-karsilasilan-aksakliklar/> adresinden erişilmiştir.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison K. (2007). *Research methods in education* (6th ed.). Rotledge Taylor Francis Group.
- Çenberci, S. (2019). The examination of prospective mathematics teachers' mathematics teaching anxiety levels. *Journal of Theoretical Educational Science*, 12(4), 1193-1208. <https://doi.org/10.30831/akukeg.455708>
- Dağ, İ. (1999). Psikolojinin ışığında kaygı. *Doğu Batı Düşünce Dergisi*, (6), 181-189.
- Demir, B. K., Cansız, Ş., Deniz, D., Kansu, C. Ç. & İşleyen, T. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretmeye yönelik kaygılarının farklı değişkenler açısından incelenmesi (Bayburt örneği). *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 379-390.
- Deringöl, Y. (2018). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi kaygıları ve matematik öğretimi yeterlikleri. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 11(2), 261-278. <https://doi.org/10.30831/akukeg.364483>
- Doruk, M. & Kaplan, A. (2013). Sınıf ve ilköğretim matematik eğitimi öğretmen adaylarının matematik kaygılarının incelenmesi. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(4), 1505-1522.
- Doruk, M., Öztürk, M., & Kaplan, A. (2016). Investigation of the self-efficacy perceptions of middle school students towards mathematics: Anxiety and attitude factors. *Adiyaman University Journal of Educational Sciences (AUJES)*, 6(2), 283-302.
- Evans, J. (2000). *Adults' mathematical thinking and emotions: A study of numerate practice*. Routledge Falmer.
- Even R., & Tirosh, D. (2002). Teacher knowledge and understanding of students mathematical learning. In L. D. English (Ed.), *Handbook of international research in mathematics education* (pp. 219-240). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Fennema, E., & Sherman, J. A. (1976). Fennema-Sherman mathematics attitudes scales: Instruments designed to measure attitudes toward the learning of mathematics by females and males. *Journal for Research in Mathematics Education*, 7(5), 324- 326. <https://www.jstor.org/stable/748467>
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2009). *How to design and evaluate research in education* (7th ed.). McGraw-Hill Higher Education.
- Goldin, G. A. (2002). Affect, meta-affect, and mathematical belief structures. In G. C. Leder, E. Pehkonen & G. Törner (Eds.), *Beliefs: A hidden variable in mathematics education?* (pp. 59-72). Kluwer Academic Publishers.

- Goldin, G., Rösken, B., & Törner, G. (2009). Beliefs-no longer a hidden variable in mathematical teaching and learning processes. In J. Maaß & W. Schölglmann (Eds.), *Beliefs and attitudes in mathematics education – new research results* (pp. 1-18). Sense Publishers.
- Göloğlu Demir, C. & Çetin, Ş. (2012). Matematik öğretimi tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 59-65.
- Göloğlu Demir, C. (2011). *İlköğretim matematik öğretmenliği programında öğrenim gören öğrencilerin matematik öğretimine yönelik öz-yeterlilik inançları ve tutumlarının incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Gür, H. & Korkmaz, E. (2003). *İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin problem ortaya atma becerilerinin belirlenmesi*. 22 Haziran 2019 tarihinde <http://www.matder.org.tr/ilkogretim-7-sinif-ogrencilerinin-problem-ortaya-atma-becerilerinin-belirlenmesi> adresinden erişilmiştir.
- Hacıömeroğlu, G. (2014). Elementary pre-service teachers' mathematics anxiety and mathematics teaching anxiety. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*, 15, 1-10. <http://www.cimt.plymouth.ac.uk/journal/haciomeroglu.pdf>
- Haladyna, T., Shaughnessy, J., & Shaughnessy, J. M. (1983). A causal analysis of attitude toward mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 14(1), 19-29. <https://doi.org/10.2307/748794>
- Hannula, M. S. (2002). Attitude towards mathematics: Emotions, expectations and values. *Educational Studies in Mathematics*, 49(1), 25-46.
- İnceoğlu, M. (2010). *Tutum algı iletişim* (5. Baskı). Beykent Üniversitesi Yayınevi.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Dağıtım.
- Krulich, S., Rudnick, J., & Milou, E. (2003). *Teaching mathematics in the middle school*. Pearson Education.
- Ma, X., & Kishor, N. (1997). Assessing the relationship between attitude toward mathematics and achievement in mathematics: A meta-analysis. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28(1), 26-47. <https://www.jstor.org/stable/749662>
- Maaß, J., & Schölglmann, W. (2009). *Beliefs and attitudes in mathematics education new research results*. Sense Publishers.
- Macnab, D. S., & Payne, F. (2003). Beliefs, attitudes and practices in mathematics teaching: Perceptions of Scottish primary school student teachers. *Journal of Education for Teaching*, 29(1), 55-68. <https://doi.org/10.1080/0260747022000057927>
- Maio, G. R., Haddock, G., & Verplanken, B. (2019). *The psychology of attitudes and attitude change* (3rd ed.). Sage Publications.
- Manav, F. (2011). Kaygı kavramı. *Toplum Bilimleri*, 5(9), 201-211.
- McLeod, D. B. (1992). Research on affect in mathematics education: A reconceptualization. In A. D. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics learning and teaching* (pp. 575-596). Macmillan.
- Minato, S., & Yanese, S. (1984). On the relationship between students attitudes towards school mathematics and their levels of intelligence. *Educational Studies in Mathematics*, 15(3), 313-320. <https://www.jstor.org/stable/3482183>
- Mohd, N., & Mahmood, T. F. P. T. (2011). The effects of attitude towards problem solving in mathematics achievements. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(12), 1857-1862.
- Morgan, C. T. (1991). *Psikolojiye giriş*. Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları.
- Neale, D. C. (1969). The role of attitudes in learning mathematics. *Arithmetics Teacher*, 16(8), 631-640.
- Nisbet, S. (1991). A new instrument to measure pre-service primary teachers' attitudes to teaching mathematics. *Mathematics Education Research Journal*, 3(2), 34-56.
- Özer, K. (2008). *Kaygı: Sınanma duygusuyla baş edebilme* (4. Baskı). Sistem Yayıncılık.
- Papanastasiou, C. (2000). Effects of attitudes and beliefs on mathematics achievement. *Studies in Educational Evaluation*, 26(1), 27-42. [https://doi.org/10.1016/S0191-491X\(00\)00004-3](https://doi.org/10.1016/S0191-491X(00)00004-3)
- Peker, M. & Şentürk, B. (2012). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 34, 21-32.
- Peker, M. (2006). Matematik öğretimine yönelik kaygı ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi*, 5(9), 73-92.
- Peker, M., & Ertekin, E. (2011). The relationship between mathematics teaching anxiety and mathematics anxiety. *The New Educational Review*, 23(1), 213-226.
- Peker, M., Halat, E., & Mirasyedioğlu, Ş. (2010). Gender related differences in mathematics teaching anxiety. *The Mathematics Educator*, 12(2), 125-140.
- Philipp, R. A. (2007). Mathematics teachers' beliefs and affect. F. K. Lester (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 257-315). Information Age Publishing.
- Reyes, L. H. (1984). Affective variables and mathematics education. *The Elementary School Journal*, 84(5), 558-581. <https://doi.org/10.1086/461384>

- Richardson, F. C., & Suinn, R. M. (1972). The mathematics anxiety rating scale: Psychometric data. *Journal of Counseling Psychology, 19*(6), 551-554. <https://doi.org/10.1037/h0033456>
- Rossnan, S. (2006). Overcoming math anxiety. *Mathitudes, 1*(1), 1-4.
- Rounds, J. B., & Hendel, D. (1980). Mathematics anxiety and attitudes toward mathematics. *Measurement and Evaluation in Guidance, 13*(2), 83-89. <https://doi.org/10.1080/00256307.1980.12022221>
- Schleepen, T. M. J., & Van Mier, H. I. (2016). Math anxiety differentially affects boys' and girls' arithmetic, reading and fluid intelligence skills in fifth graders. *Psychology, 7*, 1911-1920. <http://dx.doi.org/10.4236/psych.2016.714174>
- Schreiber, J. B. (2002). Institutional and student factors and their influence on advanced mathematics achievement. *The Journal of Educational Research, 95*(5), 274-286. <https://doi.org/10.1080/00220670209596601>
- Serin, M. K. (2017). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik kaygıları ile matematik öğretimine yönelik kaygılarının incelenmesi. *International Journal of Eurasia Social Sciences, 8*(28), 227-243.
- Sherman, B. F., & Wither, D. P. (2003). Mathematics anxiety and mathematics achievement. *Mathematics Education Research Journal, 15*(2), 138-150.
- Sobel, M. A., & Maletsky, E. M. (1999). *Teaching mathematics: A sourcebook of aids, activities, methods*. Allyn and Bacon.
- Soni, A., & Kumari, S. (2017). The role of parental math anxiety and math attitude in their children's math achievement. *International Journal of Science and Mathematics Education, 15*(2), 331-347. <https://doi.org/10.1007/s10763-015-9687-5>
- Tabuk, M. & Tabuk, M. (2018a). Matematik öğretimi dersinin sınıf öğretmeni adaylarının matematiğe ve matematik öğretimine yönelik tutumlarına etkisi. *Turkish Studies, 13*(4), 1153-1168. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.12861>
- Tabuk, M. & Tabuk, M. (2018b). Öğretmen adaylarının matematiğe ve matematik öğretimine ilişkin tutumları. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (AUJEF), 2*(1), 52-66.
- Tabuk, M. (2018). Prospective primary school teachers' attitudes towards teaching mathematics. *Journal of Education and Learning, 7*(4), 225-229. <https://doi.org/10.5539/jel.v7n4p225>.



## EXTENDED ABSTRACT

### 1. Introduction

Mathematical science, which plays the most important role in today's rapidly developing scientific and technological developments, increases its importance in the context of both daily life and teaching programs. Cognitive processes (Goldin, 2002; Maaß, & Schlöglmann, 2009) and affective characteristics (Bloom, 1998; Goldin, 2002; Philip, 2007; Reyes 1984) come to the fore in learning mathematics. Research in the field of psychology and educational sciences shows that affective characteristics are multidimensional (Evans, 2000; Hannula, 2002; McLeod, 1992). In this context; affective characteristics of mathematics in general love, dislike mathematics, perceive mathematics as difficult or useful, perceive as content in school, find mathematics as interesting or fun (Evans, 2000; Reyes 1984); attitude, belief, emotion, trust, values, and anxiety (Hannula, 2002; McLeod, 1992). Attitude towards mathematics is an important factor in learning mathematics and mathematics (Neale, 1969; Tapia, 1996; Zan & Di Martino, 2007). On the other hand, one of the affective factors affecting mathematical learning is anxiety. In the context of educational sciences, anxiety can be defined as the development of curiosity or fear of the learner against the unknown or the incomprehensible in an educational environment due to environmental factors (Dağ, 1999; Manav, 2011; Özer, 2008). Mathematical anxiety, on the other hand, is a state of fear or anxiety developed against dealing with numbers, or psychological conditions such as tension, discomfort, and anxiety that hinder the process of solving mathematical problems (Richardson, & Suinn, 1972). According to Berebitsky (1985), mathematical anxiety is a mental, emotional, or physical disorder. Again, according to Byrd (1982), math anxiety was associated with poor math performance and avoidance of performing mathematical operations. From this perspective, it can be said that mathematical anxiety causes individuals to develop negative attitudes towards mathematical operations and problem-solving processes (Rossnan, 2006; Schleepen, & Van Mier, 2016; Sherman, & Wither, 2003; Tobias, 1978).

As it is clearly seen from the above-mentioned research studies, learners' attitude towards teaching mathematics (Alkhateeb, 2014; Göloğlu Demir, 2012; Macnab, & Payne, 2003; Nisbet, 1991; Tabuk, 2018; Tabuk, & Tabuk, 2018a, 2018b; White et al., 2005) and anxiety towards mathematics (Demir et al., 2016; Deringöl, 2018; Doruk, & Kaplan, 2013; Hacıömeroğlu, 2014; Peker et al., 2010; Peker, & Ertekin, 2011; Serin, 2017; Tatar et al., 2016; Yavuz et al., 2018) studies focusing only on one dimension such as attitude or anxiety. However, no study could be reached in which the attitudes and anxiety towards mathematics teaching were examined together within the relevant literature. The main purpose of this research is to examine the attitudes and anxiety levels of primary school undergraduate students in terms of various variables and to examine the relationship between them.

### 2. Method

This study was designed according to the relational survey and ex post facto research model in order to examine the attitudes and concerns of primary school undergraduate students about mathematics teaching in terms of gender and grade level variables and to examine the relationship between them. The study group consisted of 203 third and fourth-grade students studying in the undergraduate program of a public university. In this context, the study group consisted of students aged between 19 and 29 and were taking different mathematics teaching courses. In this study, the attitude scale related to mathematics teaching, the anxiety scale related to mathematics teaching, and the personal information form were applied as data collection tools. Information regarding these data collection tools is given below. In the data collection process of the research, the tools were applied to 203 students enrolled in the undergraduate program of the primary school teacher education program at Çukurova University Faculty of Education. During the application, necessary explanations were made by the researcher for the students to understand the items in the scale correctly, and the scales were completed in approximately 25 minutes. In this context, Kolmogorov-Smirnov Test was applied to determine the normal distribution of attitude and anxiety scores towards mathematics teaching, and it was observed that the values ranged between -1 and 1, and the scores obtained from the scales conformed to the normal distribution (Büyüköztürk, 2002). The scales used in the study have a 5-point Likert-type rating. In the process of data analysis, the arithmetic mean and standard deviation scores were examined within the scope of the first sub-objective. In the other sub-objectives, independent t-test analysis was used to compare the two groups. In the last sub-purpose of the study, Pearson Moment Correlation value was calculated to determine whether there is a significant relationship between students' attitudes and concerns about mathematics teaching.

### 3. Findings, Discussion and Results

The findings obtained within the scope of the research are discussed below in line with the sub-objectives of the research. Firstly, arithmetic mean and standard deviation values were calculated in order to determine the attitudes and concerns of primary school undergraduate students about mathematics teaching. Accordingly, it can

be said that the attitudes of primary school undergraduate students towards mathematics teaching were positive and high. However, it showed that primary school undergraduate students' anxiety about mathematics teaching was moderate. Again, as the other sub-purpose of the study, the attitudes, and concerns of primary school undergraduate students about mathematics teaching were examined according to gender variable. According to this, there is no significant difference between the students' attitudes and concerns about mathematics teaching in terms of gender variable. As the other sub-purpose, students' attitudes and anxieties about mathematics teaching were compared according to grade level, and it was shown that attitude scores of mathematics teaching did not cause any statistically significant difference according to grade levels. According to the fourth sub-purpose of the study, the total scores of students' attitudes and anxiety about mathematics teaching were examined scores [ $r=-0,158$ ;  $p < 0.01$ ].

This study aims to determine the attitudes and anxiety levels of primary school undergraduate students about mathematics teaching in terms of various variables and to reveal the relationship between them. In this context, firstly, it was concluded that the attitudes of undergraduate students of primary school teachers towards mathematics were high. This result is similar to the literature (Alkhateeb, 2014; Bulut Üner, 2018; Göloğlu Demir, 2011; Tabuk, & Tabuk, 2018a, 2018b; White, et al., 2005). In another sub-dimension of the study, it was concluded that there was no significant difference in the attitudes of primary school undergraduate students towards mathematics according to gender. According to this, gender does not have a significant effect on the attitudes of undergraduate students; it can be said that male and female students have similar attitudes towards mathematics teaching. In this context, related literature is examined.

## ETİK BEYANNAME

Bu çalışmanın araştırma ve yazım sürecinde araştırmacı tarafından bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, farklı eserlerden yararlanılması durumunda atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, araştırmanın tamamının veya bir kısmının farklı bir akademik yayın platformuna yayımlanmak üzere gönderilmediğini, belirtilen konularda araştırmanın yazarının bilgi sahibi olduğunu ve gerekli kurullara uyulduğunu beyan ederim. 03/10/2020



Ayten Pınar BAI

Araştırmanın Sorumlu Yazarı

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article  
Geliş Tarihi / Date Received : 29.08.2019  
Kabul Tarihi / Date Accepted : 16.05.2020  
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2020



 <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-613142>

## SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE DİJİTAL ÖYKÜLEME İLE EFSANELERDEN YARARLANMA: NİTEL BİR ARAŞTIRMA\*

Tuğba SELANİK-AY<sup>1</sup>

### ÖZ

Günümüzde yazılı metinler öğrencilerin yeterince ilgisini çekmemeye başlamıştır. Bu sorunun çözümünde metinleri ses, görsel, karikatür, slogan gibi çoklu öğelerle daha ilgi çekici hale getirebilen dijital öykülemelerden yararlanılabilir. Bu araştırmanın temel amacı sosyal bilgiler öğretiminde dijital öyküleme ile efsanelerden yararlanmanın ilkökul öğrencilerinin görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesidir. Araştırma 4. sınıfına devam etmekte olan 37 ilkökul öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak öğrencilerin tuttuğu ders günlükleri ve uygulama sonunda öğrencilerin tasarlayarak yazdıkları efsaneler kullanılmıştır. İlkokul öğrencilerinin yazdığı efsanelerin çözümlenmesi sonucunda efsanelerde sosyal unsurlar, duygular, coğrafi unsurlar, doğal afetler, olağanüstü unsurlar ve hava olayları olmak üzere toplam 6 ana temaya ulaşılırken; günlüklerden elde edilen veriler ise akademik ve duyuşsal bağlamda sınıflandırılmıştır. Araştırma sonucunda akademik bağlamda belirtilen görüşlerin dijital öykülemeler ve efsanelerin ilişkilendirildiği kazanımlara uyumlu olduğu; duyuşsal bağlamda ise sosyal bilgiler dersini sevdirmeye, öğrencilerin ilgisini çekmeye, farklı edebî türlere ilgiyi artırma, teknolojiyi daha etkili kullanma gibi katkıların ilkökul öğrencileri tarafından ifade edildiği belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar ışığında sosyal bilgiler dersinde dijital öyküleme yoluyla efsanelerden yararlanılması önerilebilir.

**Anahtar kelimeler:** Sosyal bilgiler öğretimi, edebî ürün, efsane, dijital öyküleme


## BENEFITTING LEGENDS VIA DIGITAL STORYTELLING ON TEACHING SOCIAL STUDIES: A QUALITATIVE RESEARCH

### ABSTRACT

Nowadays, written texts are not getting enough attention of the students. To solve this problem, digital storytelling can be used which can make texts more interesting with sound, visuals, cartoons and slogans. The main aim of this study is to evaluate the use of legends via digital storytelling in social studies teaching based on the primary school students' views. The study was carried out on 37 primary school students (20 female, 17 male). The diaries in which the students recorded their views during the implementation process and the legends written by them at the end of the application were used as data collection tools. As a result of the analysis of the legends written by primary school students, a total of 6 main themes were reached: social elements, emotions, geographical elements, natural disasters, extraordinary elements and weather events. It has been determined that the social studies course includes opinions about the use of digital stories and legends in academic and affective context. The views expressed in the academic context are consistent with the learning outcomes associated with digital stories and legends. It has been concluded that in addition to their contributions to popularizing social studies in the affective context, attracting their interest in literary genres such as legends and digital narratives in the context of effective use of technology attracted students' attention. In the light of the results obtained, it can be suggested to benefit from legends through digital storytelling in social studies course.

**Keywords:** Teaching social studies, literary product, legend, digital storytelling

\* 3rd International Congress on Science and Education kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuş, özet bildiri olarak yayınlanmıştır.

<sup>1</sup> Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, tsay@aku.edu.tr,  <https://orcid.org/000-0003-1368-052X>

## 1.GİRİŞ

Sosyal bilgiler dersi tarih, coğrafya, felsefe, sosyoloji, psikoloji, antropoloji, eğitim, hukuk, ekonomi, siyaset, sanat ve edebîyat gibi pek çok disiplinle ilişkilendirilen bir derstir. Dolayısıyla pek çok farklı yöntem-teknik yanısıra pek çok kaynak da sosyal bilgiler öğretiminde bir araç olarak kullanılmaktadır. Etkili bir sosyal bilgiler öğretiminin öğrencilere okuma ve yazma becerilerini geliştirme yönünde de olanaklar sunması bir gerekliliktir (Moore vd., 2000). Amerika Sosyal Bilgiler Programı'nda (NCLB-No Child Left Behind) "Hiçbir çocuk geride kalmamasın." biçiminde sosyal bilgiler dersinde okuma-yazma ve matematiksel becerilerin kazandırılmasının gerekliliğini vurgulayan öneriler yer almaktadır (Leming vd., 2006). Bu bağlamda sosyal bilgiler dersinde edebî ürünlerin kazanımlarla ilişkilendirilerek bir araç olarak kullanılması dersin amaçlarına ulaşmanın yanısıra sosyal bilgiler dersinin okuma-yazma becerileri bağlamında öğrencilere katkılar getirmesini sağlayabilir. Edebî ürünler içinde sosyal bilgiler dersinin doğasına en uygun türlerden biri efsanelerdir. Efsaneler pek çok kültürel öğeyi, farklı kültürlerin yaşayışını, günlük yaşam deneyimlerini, toplumsal değerleri ve gelenekleri, yaşanan çevredeki doğal ve beşerî unsurları, afetleri, hava olaylarını içinde barındırarak etkileyici bir üslupla aktarma özelliğine sahiptir. NCSS (1994) küresel bağlantılar öğrenme alanının yanısıra pek çok öğrenme alanı için farklı kültürler ve kültürel çeşitlilik bağlamında öğrencilere deneyim kazandırmanın öneminden söz etmiştir. Bu bağlamda içinde yaşanan coğrafyadan başlayarak pek çok farklı kültüre ilişkin farkındalık kazanmada efsanelerin bir araç olarak kullanılabilceği söylenebilir. Türkiye'nin efsaneler bakımından zengin olduğu bilinmektedir. Eğitimde bu tür bir zenginliğin işe koşulması etkili ve verimli uygulamalar için kaynak sağlayabilir. Ancak son yıllarda efsaneler kitle iletişim araçlarının yaygınlaşması nedeniyle unutulmaya yüz tutmuştur.

### 1.1. Araştırmanın amacı

Bu araştırma, ilköğretim öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde efsanelerden yararlanmaya ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen nitel bir araştırmadır.

### 1.2. Araştırmanın önemi

Alan yazın incelendiğinde sosyal bilgiler öğretiminde farklı edebî ürünlerin kullanımına yönelik olarak gerçekleştirilen pek çok araştırmaya (Kaymakçı, 2013; Oruç & Ulusoy, 2008; Öztürk & Otluoğlu, 2005) rastlanmıştır. Ancak doğrudan sosyal bilgiler öğretiminde efsane, destan ve halk hikâyelerinden yararlanmaya ilişkin olarak yalnızca birkaç araştırmaya (Sakaoğlu, 1992; Şimşek, 2000; Şimşek, 2001; Yılar, 2005) rastlanmıştır. Ancak bu araştırmaların da kuramsal nitelikte araştırmalar olduğu görülmüştür. Araştırmanın alanyazındaki eksikliği gidermesi umulmaktadır. Bu araştırmanın temel amacı dijital öyküleme ile efsanelerden yararlanılarak gerçekleştirilen sosyal bilgiler öğretiminin ilkökul öğrencilerinin görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesidir.

## 2. YÖNTEM

Bu bölümde, araştırma modeli, katılımcılar, verilerin toplanması ve çözümlenmesi yer almaktadır. Verilerin toplanması bölümünde ayrıca araştırmanın uygulama aşamasında gerçekleştirilen çalışmalar ayrıntılı biçimde betimlenmiştir.

### 2.1. Araştırmanın modeli

Bu araştırma, ilköğretim öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde efsanelerden yararlanmaya ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen nitel bir araştırmadır.

### 2.2. Katılımcılar

Bu araştırma 2017-2018 öğretim yılı bahar döneminde Afyon il merkezinde yer alan bir devlet okulunun 4. sınıfına devam etmekte olan 20'si kadın 17'si erkek toplam 37 ilkökul öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir.

### 2.3. Verilerin toplanması ve çözümlenmesi

Araştırmanın uygulama sürecinde sosyal bilgiler dersi 4. sınıf "İnsanlar, Yerler ve Çevreler" öğrenme alanı kazanımları içeriğe uygun efsaneler ile ilişkilendirilerek programda da önerildiği biçimde 20 ders saati içinde (7 hafta süre ile) dijital öykülemeye dönüştürülen efsaneler aracılığıyla işlenmiştir.

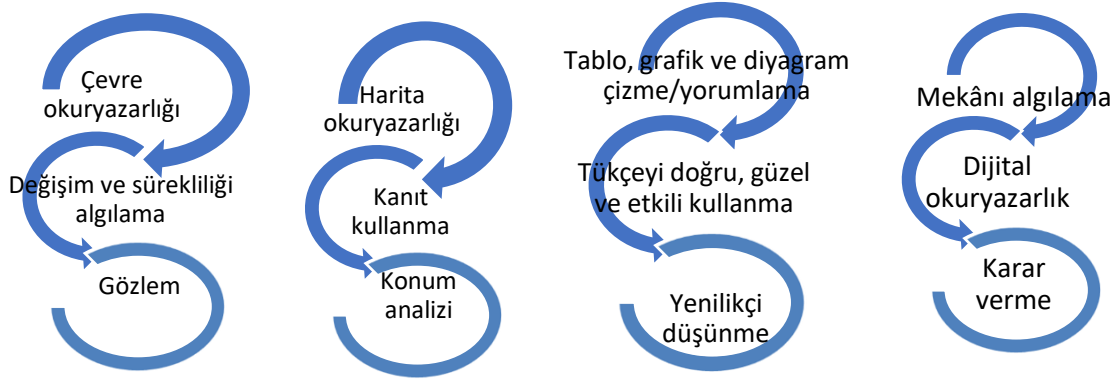
Nitel bir araştırma olan araştırmada veri toplama aracı olarak uygulama süreci boyunca ilkökul öğrencilerinin görüşlerini yansıttıkları ders günlükleri (259 ders günlüğü) ve uygulama süreci sonunda öğrencilerden yaratıcılarını kullanarak yazmaları istenen efsaneler (37 efsane) kullanılmıştır.

Ders günlükleri ve efsaneler birer doküman olarak ele alınmıştır. Dokümanlar; gerçek, kolay ulaşılabilir veri sağlamakta ve araştırmacıların sorunlara çözüm üretebilmelerine olanak tanımaktadır. Doküman sözcüğü bir şemsiye kavram olarak, görsel ve fiziksel materyallere karşılık gelmektedir. Bu sözcük en geniş anlamda iletişim materyallerini içermektedir. Örneğin gazeteler, romanlar, anekdotlar, anılar ve günlükler bu kapsamda ele alınmaktadır (Merriam, 1998, akt. Deveci & Selanik Ay, 2009). Öğrenci günlükleri ve öğrenciler tarafından yazılan efsaneler betimsel analiz yoluyla çözümlenmiştir. Elde edilen bulgular tablolar hâlinde sunulmuş bunun yanı sıra günlüklerden ve öğrencilerin oluşturduğu efsanelerden yapılan doğrudan alıntılarla desteklenmiştir. Araştırma uygulama süreci Tablo 1’de şu şekilde verilmiştir:

**Tablo 1.***Uygulama Sürecinde Ele Alınan Efsaneler, Kazanımlar ve Gerçekleştirilen Etkinlikler*

<b>Kullanılan Efsaneler</b>	<b>Derste efsaneyle ilgili gerçekleştirilen etkinlikler</b>	<b>Ele alınan kazanımlar</b>
Kaz Dağı ve Sarıkız Efsanesi	Kaz Dağı ve Sarıkız Efsanesi’ne uygun biçimde oluşturulan krokiyi kullanarak verilen yönergeye göre yön bulma, dijital öykülemeye dönüştürülen efsanede yer alan gazete haberleri ve karikatürler üzerinde tartışma	SB.4.3.1. Çevresindeki herhangi bir yerin konumu ile ilgili çıkarımlarda bulunur.
Tek Çam Efsanesi Çarşamba ovası Efsanesi Ağrı Dağı Efsanesi	Efsanede anlatılan afetlerden ve dijital öykülemeye verilen deprem haritası, görseller, sivil toplum kuruluşları ve gazete haberlerinden hareketle doğal afetlerden korunma yollarına ilişkin afiş hazırlama	SB.4.3.6. Doğal afetlere yönelik gerekli hazırlıkları yapar.
Bingöller ve Kuş Gölü Efsanesi	Bingöller ve Kuş Gölü Efsanesi’ne uygun biçimde kroki çizme ve krokiye lejant oluşturma, dijital öykülemeye yer alan metro, otobüs hatları ve şehir haritalarını inceleme	SB.4.3.2. Günlük yaşamında kullandığı mekânların krokisini çizer.
Süleymaniye caminin harcı ve Sapanca Gölü Efsanesi	Dijital öykülemeye dönüştürülen efsanelerde yer alan doğal beşerî unsurları not alma, sınıflandırarak tablolar oluşturma	SB.4.3.3. Yaşadığı çevredeki doğal ve beşerî unsurları ayırt eder.
Gazlıgöl Efsanesi Gelin Kayası Efsanesi Pamukkale Efsanesi Peribacaları Efsanesi Ölüdeniz Efsanesi	Dijital öykülemeye dönüştürülen efsanelerde yer alan yer şekilleri, yerleşme ve nüfusa ilişkin çıkarımlarda bulunma, efsanelerin geçtiği yerlerin eski ve yeni hâllerine ilişkin dijital öykülemeye verilen fotoğrafları karşılaştırarak hangi türde değişimler yaşandığını tartışma	SB.4.3.5. Yaşadığı yer ve çevresindeki yer şekilleri ve nüfus özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.
Tuz Gölü Efsanesi	Dijital öykülemeye dönüştürülen efsanelerde yer alan hava olayları hakkında çıkarımlarda bulunma ve hava olaylarını gösteren resimli grafik çizme etkinliği, dijital öykülemeye yer alan gazete haberlerinde hava durumu videosunda...vb hava olaylarına ilişkin rastlanan görseller yoluyla kanıt toplama	SB.4.3.4. Çevresinde meydana gelen hava olaylarını gözlemleyerek bulgularını resimli grafiklere aktarır.
Dijital öyküleme yapma	Efsanelere ulaşılacak web adresleri öğrencilerle paylaşılmış, dijital öyküleme için gerekli olan görsellerin internetten nasıl bulunup kaydedilebileceği, video, görsel, ses, metin, gazete haberi gibi öğelerin nasıl eklenip hangi programlar kullanılarak dijital öykülemeye dönüştürülebileceği bilgisayar laboratuvarında atölye çalışması biçiminde ilkökul öğrencilerine gösterilmiştir.	Araştırma, dijital okuryazarlık, iletişim, işbirliği, medya okuryazarlığı, yenilikçi düşünme gibi beceriler üzerinde özellikle durulmuştur.

Araştırma Tablo 1’de de görüldüğü gibi “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanının tüm kazanımlarını kapsayacak biçimde tasarlanmıştır. Araştırmada öğrenme alanının ve kazanımlarının doğrudan ilişkili olduğu düşünülen becerilere de yer verilmiştir. Araştırma kapsamında ele alınan beriler Şekil 1’de verilmiştir:



Şekil 1. Uygulama sürecinde kullanılan ders planlarında ele alınan beceriler

Şekil 1’de de görüldüğü gibi uygulama sürecinde sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan 12 beceriye ders planlarında yer verilmiştir. Sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan anahtar yetkinlikler de dijital öykülemeye dönüştürülen efsanelerle sosyal bilgiler öğretimi bağlamında incelenmiştir ve farklı boyutlarıyla uygulama sürecinde ders planlarında çeşitli anahtar yetkinliklerle de ilişkilendirmeler yapılmıştır. Ders planlarında yer verilen anahtar yetkinlikler şu şekildedir:



Şekil 2. Uygulama sürecinde ders planlarında yer verilen anahtar yetkinlikler

Bunların yanı sıra sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan ve kazanımlarla ilişkilendirilen efsanelerde yer alan değerler de ders planlarında ele alınmıştır. Uygulama sürecinde ders planlarında yer verilen değerler Şekil 3’te verilmiştir:



Şekil 3. Uygulama sürecinde ders planlarında yer verilen değerler

Araştırmanın uygulama aşamasında, gerçekleştirilen etkinliklerin, gerek programda yer alan ilgili kazanımlar, gerekse ilgili anahtar yetkinlikler, beceriler ve değerleri içerecek biçimde bir bütünlük içinde ele alınmasına dikkat edilmiştir.

### 3. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde elde edilen veriler öğrenci günlüklerinden elde edilen veriler ve öğrencilerin oluşturduğu efsanelerden elde edilen veriler olmak üzere sırasıyla sunulmuştur. Bu çalışmada sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan kazanımlara uygun biçimde seçilen 14 efsane dijital öykülemeye dönüştürülmüş; toplam 20 ders saati (7 hafta) süresince sosyal bilgiler dersi dijital öykülemeye dönüştürülen efsaneler aracılığıyla işlenmiştir. Derslerde dijital öykülemelerden yola çıkılarak kroki çizme, görselleri yorumlama ve tartışma, izlenen dijital öykülemelerde yer alan kanıtları toplayarak elde ettiği verilerle tablolar oluşturma ve efsane yazma gibi etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Uygulama sürecinde kullanılmak üzere hazırlanan dijital öykülemelerde ses kaydı ile efsanenin anlatımına ve anlatım sırasında efsanedeki kişiler ve efsanenin geçtiği mekânla ilgili görsellere; efsane bitiminin hemen ardından efsanenin ilgili olduğu konuya ilişkin karikatürlere, gazete haberlerine, manşetlere ve sloganlara yer verilmiştir. Bunun yanı sıra efsane anlatımında kullanılan ses kaydından sonraki çoklu ortam öğelerinin kullanımı sırasında fon müziği olarak da efsanenin geçtiği yer ile ilgili türkülere yer verilmiştir. Son etkinlik olarak öğrencilerden işlenen konularla ilgili ya da kendi seçecekleri bir konuda efsaneler yazmaları istenmiştir. Tablo 2’de ilkökul öğrencilerinin yazdıkları efsanelerin birer doküman olarak ele alınarak çözümlenmesi sonucunda ulaşılan bulgular yer almaktadır:



Şekil 4. İlkokul öğrencilerinin yazdığı efsanelerden elde edilen temalar

Şekil 4’te de görüldüğü gibi ilkökul öğrencilerinin yazdığı efsanelerin sosyal unsurlar, olumsuz duygu ve durumlar, coğrafi unsurlar, doğal afetler, olağanüstü unsurlar ve hava olayları olmak üzere toplam 6 ana tema altında toplandığı görülmektedir. Temalar incelendiğinde efsanelerin bir unsuru olarak ele alınabilecek doğaüstü varlıkların yanı sıra ilkökul öğrencilerinin yazdıkları efsanelerde uygulama sürecinde efsaneler aracılığıyla işlenen konulara doğal ve beşerî unsurlar, doğal afetler, hava olayları biçiminde yer verdikleri görülmektedir. Bu durum efsanelerle işlenen sosyal bilgiler dersinin akademik boyutta da katkı sağlamış olduğu biçiminde yorumlanabilir. İlkokul öğrencilerinin yazdıkları efsanelerde sosyal ögeler bağlamında Şekil 5’te verilen öğelere yer verdikleri görülmüştür:



Şekil 5. İlkokul öğrencilerinin yazdığı efsanelerde ‘Sosyal Ögeler’ teması altında yer alan unsurlar



Şekil 5'te de görüldüğü gibi ilkökul öğrencileri yazdıkları efsanelerde sosyal öge olarak okul, komşuluk, aile, dernek, okul ve arkadaşlığa yer vermişlerdir. İlkokul öğrencilerinin yazdıkları efsanelerden elde edilen bir diğer tema “Duygular” temasıdır. İlkokul öğrencilerinin yazdıkları efsanelerde rastlanan duygular Şekil 6'da verilmiştir:

İlkokul öğrencilerinden Nil yazmış olduğu “Çöl” isimli efsanede “Aile” sosyal unsuruna şu şekilde yer vermiştir:

*“Çok eski zamanlarda ulaşımın zor olduğu zamanlarda bir aile deve ile yola çıkmış. Birçok zorlukla karşılaşan aile kum fırtınalarını, susuzluğu, yorgunluğu hep birlikte yardımlaşarak sevgi ile halletmişler...Bu çölden kurtulan ilk aile onlar olmuş. O günden sonra birbirini seven aileler o çölden hep geçmeyi başarmış...”*

İlkokul öğrencilerinden Bülent yazmış olduğu “Komşuluk” isimli efsanede “Komşuluk” sosyal unsuruna şu şekilde yer vermiştir:

*“.....Olur mu hiç? Biz komşuyuz. Tabii ki birbirimize yardım etmeliyiz demiş...”*

İlkokul öğrencilerinden Suna yazmış olduğu “Hayvanlar Okulu” isimli efsanede “Okul” sosyal unsuruna şu şekilde yer vermiştir:

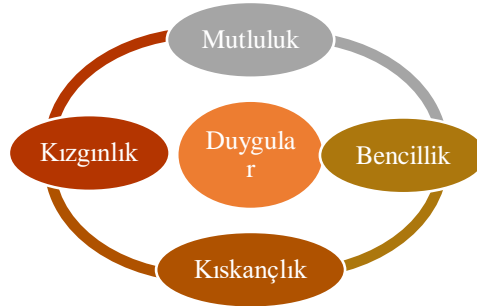
*“Ormanda yaşayan hayvanların bir okula ihtiyacı varmış. Çünkü yavru balıklar yüzmeyi, yavru kuşlar yüzmeyi, yavru aslanlar avlanmayı bilmiyormuş. Tek eksikleri buymuş çünkü baykuş ve karga öğretmenlik yapma konusunda çok iyilermiş...”*

İlkokul öğrencilerinden Akın yazmış olduğu “Yağmur Derneği” efsanesinde “Dernek” sosyal unsuruna şu şekilde yer vermiştir:

*“...Çok sıkılan yağmur damlaları bir dernek kurmaya karar vermiş. Bu dernek hiç yağmur yağmayan çöllere, kurumaya başlayan ormanlara, susuz kalan insanlara ve hayvanlara yağmur yağdırıyormuş...”*

İlkokul öğrencilerinden Serkan yazmış olduğu “Dostluk” isimli efsanede “Arkadaşlık” sosyal unsuruna şu şekilde yer vermiştir:

*“Dünya ilk oluştuğunda kedilerle köpekler çok iyi arkadaşlanmış. Birlikte oyun oynarlar, gezerlermiş. Ne zaman ki kötü kalpli cadı düşmanlık büyüsü yapmış; o zamandan sonra düşman olmuşlar...”*



Şekil 6. İlkokul öğrencilerinin yazdığı efsanelerde “Duygular” teması altında yer alan unsurlar

Şekil 6'da da görüldüğü gibi ilkökul öğrencileri yazdıkları efsanelerde mutluluk, kızgınlık, kıskançlık ve bencillik gibi duygulara yer vermişlerdir. İlkokul öğrencilerinin yazdıkları efsanelerden elde edilen bir diğer tema “Doğal ve Beşerî Unsurlar” temasıdır. İlkokul öğrencilerinin yazdıkları efsanelerde rastlanan doğal ve beşerî unsurlar Şekil 7'de şu şekilde verilmiştir:

İlkokul öğrencilerinden Büşra yazmış olduğu “Bencil Kral” isimli efsanede “Bencillik” duygusuna ve “yardımlaşma” değerine şu şekilde yer vermiştir:

*“Kötü kalpli bir kral varmış. Bana dokunmayan yılan bin yıl yaşasın dermiş. Halk yoksul ve mutsuzken kendisi zenginlik içinde yaşarmış. Bir dev gelmiş ülkeye ya her şeyini paylaşırsın ya da ölürsün demiş. Ama kral paylaşmaktansa ölmeyi tercih ederim demiş...”*

İlkokul öğrencilerinden Melis yazmış olduğu “Hava olayları” isimli efsanesinde “Kıskançlık” duygusuna şu şekilde yer vermiştir:

*“Dünyada yaşayan insanlar çok kıskanmış o yüzden de çok mutsuzlarmış. Hava olayları onlara bir ders vermek istemiş. Yağmur damlası, kar tanesi, rüzgâr ve güneş birbirlerini kıskanıyor gibi davranmaya karar vermişler. O yüzden ne zaman biri dünyaya gitse diğerleri de kıskançlıktan onu takip edip dünyaya gelmeye başlamış. Bu yüzden tüm dünya zarar görüyormuş. Ne yapacağını bilemeyen insanlar çok kötü durumda kalmış. Hava olayları*

onlara kıskançlığın kötü olduğunu anlatmış. Herkes vazgeçmiş öyle davranmaktan. Böylece dünyanın adı mutluluk gezegeni olarak değişmiş”

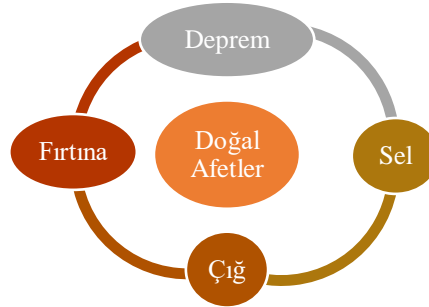
İlkokul öğrencilerinden İlbilge yazmış olduğu “Kelebek Vadisi” isimli efsanesinde “Kızgınlık” duygusuna şu şekilde yer vermiştir:

“...Sonra tırtıl o kadar kızmış ki yanına ailesini de alıp o ülkeyi terk etmiş ve kendini bir vadiye hapsedmiş. Aradan yıllar yıllar geçmiş. Tırtıl ve ailesi kelebek olmuş. Gün geçtikçe kalabalıklaşmışlar. Oraya da kelebek vadisi adı verilmiş. Onları ülkelerinde görmek istemeyen herkes onları orada ziyaret etmeye başlamış ve onların güzelliğini ve kıymetini anlamışlar”



Şekil 7. İlkokul öğrencilerinin yazdığı efsanelerde “Doğal ve Beşerî Unsurlar” teması altında yer alan unsurlar

Şekil 7’de de görüldüğü gibi ilkokul öğrencileri yazdıkları efsanelerde doğal ve beşerî unsurlardan “köprü, ev, çöl, vadi, orman, mağara, göl, nehir, deniz, buzul, cami” gibi öğelere yer vermişlerdir. İlkokul öğrencilerinin yer verdiği bu unsurların “buzul” dışında tümünün uygulama sürecinde dijital öykülemeye dönüştürülen efsanelerde geçen doğal ve beşerî unsurlar olduğu görülmüştür. İlkokul öğrencilerinin yazdıkları efsanelerde bu unsurlara yer vermeleri uygulama sürecinde ele alınan “SB.4.3.3. Yaşadığı çevredeki doğal ve beşerî unsurları ayırt eder” kazanımı kapsamında ilkokul öğrencilerinin doğal ve beşerî unsurlarla ilgili olan kavramları öğrenmesine dijital öykülemeye dönüştürülen efsanelerle işlenen sosyal bilgiler dersinin katkı sağladığı biçiminde yorumlanabilir. İlkokul öğrencilerinin “Doğal Afetler” temasında yer verdiği unsurlar Şekil 8’de verilmiştir:



Şekil 8. İlkokul öğrencilerinin yazdığı efsanelerde “Doğal Afetler” teması altında yer alan unsurlar

Şekil 8’de de görüldüğü gibi ilkokul öğrencileri yazdıkları efsanelerde doğal afetlerden deprem, fırtına, çığ ve sele yer vermişlerdir. Uygulama sürecinde dijital öykülemeye dönüştürülen efsanelerin de içinde bu tür doğal afetlere yer verilmektedir. Bu durum derste öğrenme aracı olarak kullanılan efsanelerin içeriğinin de ders kazanımlarına ve dersle ilgili kavramlara ulaşmada etkili olduğunu göstermektedir. İlkokul öğrencilerinin “Doğüstü Varlıklar” temasında yazdıkları efsanelerde yer verdiği unsurlar Şekil 9’da verilmiştir:



Şekil 9. İlkokul öğrencilerinin “doğaüstü varlıklar” temasında yer verdiği unsurlar

Şekil 9’da da görüldüğü gibi ilkokul öğrencilerinin “Doğaüstü Varlıklar” temasında yer verdiği unsurlar büyücü, dev, ejderha, peri, dinazor, büyücü ve cadıdır. Uygulama sürecinde kullanılan dijital öykülemeye dönüştürülmüş efsanelerde bu unsurların çoğu kullanılmamış olmasına rağmen ilkokul öğrencilerinin efsanelerinde pek çok doğa üstü varlığa yer verdiği görülmüştür. Uygulama sürecinde efsane yazma uygulaması sonrasında Nil isimli bir ilkokul öğrencisi görüşlerine günlüğünde doğaüstü varlık olarak “peri” değer olarak da “yardımlaşma” değerine vurgu yaparak şu şekilde yer vermiştir:

*“Bugün bize ders anlatan öğretmen efsane yazmamızı istedi. Ben de içinde bol bol sihir olan bir efsane yazdım. Çünkü en sevdiğim çizgi film kahramanı TinkerBell’in de öyle güçleri var. Benim efsanemde de çoban çocuk sihir yapıyordu. Uykusu gelen insanların kolay uyumalarına yardım etmek için insanların hayal ettiği koyunların çitlerden atlamasını büyü ile gerçekleştiriyordu”*

İlkokul öğrencilerinin “Hava Olayları” temasında, yazdıkları efsanelerde yer verdiği unsurlar Şekil 10’da verilmiştir:



Şekil 10. İlkokul öğrencilerinin “hava olayları” temasında yer verdiği unsurlar

Şekil 10’da da görüldüğü gibi ilkokul öğrencileri hava olaylarından yağmur, güneş, kar, şimşek ve fırtınaya yazmış oldukları efsanelerde yer vermişlerdir. Öğrencilerin yer verdiği hava olaylarının uygulama aşamasında kullanılan dijital öykülemeye dönüştürülen efsanelerde geçen hava olayları olduğu görülmüştür. Bu durum dijital öyküleme ile efsanelerden yararlanmanın ilkokul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi ile ilgili kavramları öğrenmelerine de katkı sağladığı biçiminde yorumlanabilir. İlkokul öğrencilerinin yazdıkları efsanelerden örnekler şu şekildedir:

“Fırtına Şehri Efsanesi” sosyal unsur olarak aileyi, olağanüstü unsur olarak büyücüyü, değer olarak yardımseverliği ve hava olayı olarak da fırtınayı şu şekilde içermektedir (Derya):

*“Bir çocuk varmış. Bu çocuğun anne ve babasını dev bir adam esir almış. Bu çocuk aylarca anne ve babasını aramış ama bulamamış. Bir gün bu şehrin en bilindik büyücüsüne gitmiş. Büyücü çocuğa anne ve babasını nasıl bulacağını söylemiş. Çocuk büyücünün söylediklerini yapmış. Kırk kediye su vermiş, kırk karıncaya şeker vermiş ve kırk gün dua etmiş. 41. gün o şehirde büyük bir fırtına çıkmış. Ama fırtına bitince anne babası kurtulmuşlar. O şehre o günden sonra fırtına şehri adını denmiş”*

Hava olayı olarak yağmur, fırtına ve rüzgâr; olağanüstü unsur olarak cadı, beşerî unsur olarak ev, doğal unsur olarak meyve bahçesini içeren “Çöp Ev Efsanesi” şu şekildedir (Nil):

“Bir tane kadın varmış. Ama hep kendini düşünürmüş. Kadın bahçesinde otururken bir tane cadı gelmiş. Havada o kadar güneşliymiş ki susuz ve açmış. Kadından biraz su ve yiyecek istemiş. Kadın tek geçim kaynağı olan bahçesi varmış. Bahçesinde her türlü yiyecek varmış. Kadın bahçesine bakmış bir sürü meyve varmış. Ama kendini düşündüğü için ‘Kusura bakma. Bende de yok’ demiş. Cadı ise kadının bahçesini görmüş ve: ‘İnşallah bahçen çöplüğe döner.’ demiş. Oradan ayrılmış. Büyücü gider gitmez yağmur yağmış fırtına çıkmış kadın arkasına bir bakmış bahçesi değil karşısında çöp yığını duruyormuş. Ardından hava kapanmış ve yağmur yağmaya başlamış. Rüzgar çıkmış ve bahçedeki çöpler evin önüne yığılmış. Böylece evi de bir çöp ev olmuş. Dünyada ne kadar cimri ve bencil insan varsa o günden sonra bu beddua hepsini etkilemiş ve dünyanın her yerinde çöp evler ortaya çıkmış”

İçeriğinde değer olarak dayanışmaya, beşerî unsur olarak eve, doğal unsur olarak nehir ve buzula olumsuz duygular ve durumlar kapsamında ise bencilliğe yer verilen “Buzdan Kaya Köyü Efsanesi” şu şekildedir (Doğa):

“Bir köyde bir adam varmış. Bu adam çok yalancıymış. Önüne gelen herkese yalan söylerlermiş. Köydeki tek su da bu adamın tarlasındaymış. O yıl köyde çok kuraklık olmuş. Tüm köylü toplanıp adama gitmiş. Ondan su istemişler. Adam da nehirde hiç su yok demiş. Köyün en yaşlı ninesi o nehir buz olsun oğul sen de kalbin gibi buzdan kaya olasın demiş. Adam da nehir de buza dönüşmüş. O buzul hiç erimezmiş. Bu köye de buzdan kaya köyü denilmiş.”

Uygulama sürecinde üç ilkokul öğrencisi birlikte yazmış oldukları efsanede deprem, hortum, yağmur ve sel gibi unsurlara yer vermişlerdir. Yazdıkları efsane ve bu efsaneye ilgili yaptıkları resim örneği şu şekildedir:



“Çok eskiden denizin yakınlarında bir köy varmış. Bir gün o köyde deprem olmuş yerler çatlamış. Her taraf çok kötü olmuş çatlaklara deniz suyu girmiş. Bir ay sonra su çekilmiş. Sonra da büyük bir hortum çıkmış. Köy denizin boşluğuna yerleşmiş. Ertesi gün büyük bir yağmur başlamış. Deniz suyu yeniden dolmuş. Köy su altında kalmış ve su köyü diye adlandırılmış” (Doğa, Efe, Nil)

İlkokul öğrencileri uygulama süreci boyunca ders günlükleri tutmuşlar, dersle ilgili görüş ve gözlemlerini, süreçte yaşadıklarını günlüklerine aktarmışlardır. 7 haftada toplam 259 ders günlüğü elde edilmiş; günlükler birer doküman olarak ele alınarak çözümlenmiştir. İlkokul öğrencilerinin efsanelerin katkılarına ilişkin görüşleri Tablo 2’de şu şekilde verilmiştir.

**Tablo 2.**

*Efsanelerin Katkılarına İlişkin İlkokul Öğrencilerinin Görüşleri*

Akademik boyut	Efsaneler aracılığıyla farklı bölgelerin coğrafi özelliklerini öğrendim İlk kez efsane ile karşılaştım Efsanelerdeki doğal ve beşerî unsurları bulurken öğrendim. Pek çok efsane öğrenmiş oldum Efsaneler aracılığıyla peri bacalarının nasıl oluştuğunu öğrendim. Efsaneler aracılığıyla Mimar Sinan’ı öğrendim Afyonkarahisar’la ilgili Gazlıgöl Efsanesi’ni öğrendim Kroki çizmekte zorlandım
Duyuşsal boyut	Efsaneler çok güzeldi Efsaneler dersi daha eğlenceli hâle getirdi. Efsaneler dersi daha ilgi çekici hâle getirdi Efsane yazmak hoşuma gitti Efsane yazmakta zorlandım Efsane yazarken heyecanlandım Efsanelerle ders işlemek sıkıcıydı

**Tablo 2. (devamı)***Efsanelerin Katkılarına İlişkin İlkokul Öğrencilerinin Görüşleri*

Duyuşsal boyut	Efsaneleri beğenmedim Efsanelerle ilgili kitap aldım Dijital öykülemeleri çok sevdim Dijital öyküleme yapmaya çalışıyorum Dijital öykülemelerin hep kullanılmasını isterdim Türkçe dersinde de dijital öykülemeler olsun isterdim Artık sosyal bilgiler dersini daha çok seviyorum
----------------	--

Tablo 2’de de görüldüğü gibi ilkökul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde efsanelerin katkılarına ilişkin görüşleri incelendiğinde görüşlerin akademik ve duyuşsal katkılar olmak üzere toplam iki ana tema altında toplandığı görülmektedir. Akademik katkı bağlamında ilkökul öğrencileri uygulama sürecinde efsanelerle ilişkilendirilen kazanımlardan, efsane türü ile ilk kez karşılaştıklarından, efsanelerde yer alan tarihi şahsiyetlerden, kroki çizmek gibi becerilerden söz etmişlerdir. Duyuşsal boyutta ise gerek uygulama sürecinde kullanılan efsaneler, gerek dijital öykülemeler, gerekse efsane yazmaya ilişkin olumlu katkılardan söz etmişlerdir. İlkokul öğrencilerinin günlüklerinden alınan doğrudan alıntılar şu şekildedir:

“*Efsane sayesinde coğrafi şekilleri öğrendim*” biçiminde görüşünü belirten Mert görüşünü şu şekilde açıklamıştır:

“*Bugün öğretmenimiz sayesinde yeni bilgiler öğrendim. Pamukkale travertenlerinin nasıl oluştuğunu öğrendim. Çok güzel, büyüleyici görünüyorlar bence...*”

“*İlk kez efsane türünde metinlerle karşılaştım.*” biçiminde görüşünü belirten Selin görüşünü şu şekilde açıklamıştır:

“*Bugün öğretmenim bize efsaneyi öğretti. Çok güzeldi. Çok beğendim. Teşekkür ederim. Efsaneyi daha önce duymamıştım öğrendim. Hem bize oyununu da oynattı. Eğlenceliydi teşekkürler.*”

“*Efsaneler çok güzeldi.*” biçiminde görüşünü belirten Yiğit görüşünü şu şekilde açıklamıştır:

“*Efsaneler çok güzeldi. Ben çok beğendim. Birçok şey öğrendim. Harry Potter gibiydi çok eğlenceliydi.*”

“*Ders çok eğlenceli geçti.*” biçiminde görüşünü belirten Suna görüşünü şu şekilde açıklamıştır:

“*Bugün çok eğlenceliydi. Ben çok eğlendim. Ben bugün kendimi kaybettim. Bugün çok güzeldi. Size teşekkür ederim. Sizi çok seviyorum. Bugün efsaneleri beğendim çok güzeldi. Efsaneleri dinlerken hayal kurdum. Efsanelerle ilgili resimler yaptım. Çok hoşuma gitti*”

“*Kroki çizmekte zorlandım.*” biçiminde görüşünü belirten Mesut görüşünü şu şekilde açıklamıştır:

“*Bugünkü efsaneler çok güzeldi. Efsaneler çok dikkatimi çekti. Dörtlü gruplarda kroki yapmakta çok başarılı olmadık. Aslında krokinin nasıl çizilmesi gerektiğini anladım. Daha güzel yapabildik diye düşünüyorum. Ama sosyal dersi güzeldi. Bu konuları anlattığınız için teşekkür ederim.*”

#### 4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Dijital öyküleme ile efsanelerden yararlanılarak işlenen sosyal bilgiler dersinin ilkökul öğrencilerinin görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesini amaçlayan bu araştırma sonucunda akademik katkı bağlamında ilkökul öğrencileri uygulama sürecinde efsanelerle ilişkilendirilen kazanımlardan, efsane türü ile ilk kez karşılaştıklarından, efsanelerde yer alan tarihi şahsiyetlerden, kroki çizmek gibi becerilerden söz etmişlerdir. Dijital öyküleme ile efsanelerden yararlanılarak gerçekleştirilen sosyal bilgiler dersine ilişkin olarak ilkökul öğrencileri duyuşsal boyutta ise gerek uygulama sürecinde kullanılan efsaneler, gerek dijital öykülemeler, gerekse efsane yazmaya ilişkin olumlu katkılardan söz etmişlerdir. Dersle karşı olan motivasyonlarını artırdığını, dersin daha ilgi çekici hâle geldiğini, öğrencilerin etkin katılımını artırdığını, akademik becerilerine katkı sağladığını ifade etmişlerdir. Efsaneler hayale ağırlık vermesinden ulusal veya yerel birçok olayı renkli ve çekici anlatımla dile getirdiği için çocukların hoşuna gider. Bunlar genç okurlara, sıkılmadan, hissettirmeden bazı önemli tarihi bilgileri vererek tarih zevki aşılabilir (Oğuzkan, 1997, akt. Şimşek, 2001). Bu araştırmada öğrenciler dijital öykülemeye dönüştürülen efsanelerin dersi sıkıcılıktan kurtardığını vurgulamışlardır. Bunun yanı sıra akademik bağlamda da ders kazanımlarına ilişkin önemli bilgilere günlüklerinde yer vermişler bu bağlamda önemli tarihi ve coğrafi bilgileri edindiklerini de belirtmişlerdir.

Yıllar’a göre (2005) mitler ve efsaneler, toplumun hayat görüşünü, yaşam biçimini, ahlak anlayışını, yücelttiği değerleri içlerinde barındıran, yüzlerce hatta binlerce yılın izlerini taşıyan halk yaratması edebî ürünlerdir. Eğitimde yalnızca Türkçe derslerinde değil pek çok derste araç olarak kullanılabilirler. Bu araştırmada da

öğrenciler yazmış oldukları efsanelerde uygulama süreci boyunca kullanılan efsanelerde de yer alan dayanışma, yardımseverlik, sevgi, saygı, eşitlik ve özgürlük değerlerine değinmişlerdir. Bu bağlamda süreçte kullanılan efsanelerin değer kazandırma bağlamında da ilkökul öğrencilerine katkı sağladığı söylenebilir.

Edebî ürünlerin konu alanını öğretmeye yardımcı olması, soyut konuları somutlaştırması, öğrenci başarısını ve motivasyonu artırması, eleştirel düşünme, empati, dil kullanımı, zaman ve kronoloji gibi çeşitli becerileri kazandırması, sevgi, saygı, çalışkanlık, vatanseverlik gibi çeşitli değerleri özendirilmesi sosyal bilgiler öğretiminde edebî türlerin kullanımını sağlayan unsurlar arasında gösterilmektedir. Bu durum sosyal bilgiler dersi öğretim programında da dikkate alınmış, konular içerisinde edebî türlere yer verilmesi gerektiği belirtilerek ders kitaplarında da edebî türlerin kullanılması önerilmiştir (Kaymakçı, 2013). Yapılan araştırmada çocukların derse karşı olan motivasyonunun artmış olduğu, araştırma süreci boyunca ele alınan kazanım, değer ve becerilerin kazandırılmasına katkı sağladığı gerek öğrenci günlüklerinden gerekse ilkökul öğrencilerinin yazmış olduğu efsanelerin çözümlenmesi sonucunda elde edilen bulgularda açıkça görülmektedir.

Edebî ürünlerin sosyal bilgiler öğretiminde kullanmanın olumlu yönleri olarak en çok öğrenilen bilgilerin kalıcılığını artırabileceğini, derse dikkat ve ilgi çekmede kullanılabileceğini, dersi eğlenceli kılacağını, öğrencilere farklı bakış açıları kazandıracığını, öğretimi zenginleştireceğini ifade etmişlerdir. Bunun yanında öğretmen adaylarının cevaplarına bakıldığında sosyal bilgiler öğretiminde edebî ürünlerin kullanımının özellikle çeşitli becerilerin öğretiminde faydalı olabileceğini vurgulamışlardır. SBÖA edebî ürünlerin sosyal bilgiler öğretiminde kullanmanın olumsuz yönleri olarak uzun zaman alabileceğini, uzun zaman aldığı veya ilgisi olamayan öğrenciler için sıkıcı olabileceğini, yaş seviyesine uygun olmayan durumlarda yanlış anlama ya da yorumlamalara yol açabileceğini, öğrencilerin kurgu ve gerçek ayrımı yapamayabileceklerini ifade etmişlerdir. SBÖA edebî ürünlerin öğretimi olumlu yönde etkileyeceği konusunda daha fazla görüş bildirmişlerdir. Bu bulgulardan hareketle SBÖA'nın sosyal bilgiler öğretiminde edebî ürünlerin kullanımının öğretimi olumlu yönde etkileyeceği görüşünde oldukları sonucuna ulaşılabilir (Yeşilbursa & Sabancı, 2015). Elde ettiğimiz sonuçlara göre 22 kişilik sınıfta 19 öğrenci efsaneyle ders anlatımını eğlenceli bulurken üç öğrenci efsanelerle ders anlatımını sıkıcı bulmuştur. Yapmış olduğumuz çalışmada %13, 66 oranında öğrencilerin dersi sıkıcı bulduğunu görmekteyiz. Fakat ağırlıklı olarak %86,36 gibi bir oranla efsanelerle dersin eğlenceli olduğu sonucuna ulaştık. Bu oranlara bakarak sosyal bilgiler dersinde efsane kullanımının bireysel farklılıklardan dolayı her öğrenciye hitap etmediğini görmekteyiz.

İlköğretim yedinci sınıf sosyal bilgiler dersinde edebî yat temelli öğretim yönteminin öğrencilerin akademik başarıları ve öğrenmenin kalıcılığı üzerinde olumlu etkisi olduğu; ayrıca öğrencilerin görüşlerine göre öğrencilerin derse olan ilgilerini artırdığı ve okuma alışkanlığını desteklediği sonucuna ulaşılmıştır (Tekgöz, 2005, akt. Çengelci, 2013). Bizim bulduğumuz sonuçlar da bunu destekler niteliktedir. Elde edilen bulgular sonucunda öğrencilerin akademik başarısını artırdığı ve duyuşsal becerilerine olumlu katkılar sağladığı görülmüştür. Demir ve Akengin'in (2014) de belirttiği üzere edebî ürünler edebî yat temelli sosyal bilgiler öğretiminin birinci ve en önemli ögesi durumundadır. Hikâyeler, romanlar, şiirler, masallar, bilmeceler, mektuplar, fıkralar efsaneler, destanlar, atasözleri v.b. sosyal bilgiler öğretiminde kullanılabilecek edebî ürünlerdir. Bu edebî ürünleri mutlaka sosyal bilgiler öğretim sürecinde kullanılacak yazılı ve sözlü materyallerin taşınması gereken niteliklere sahip olmalıdır. Yapmış olduğumuz araştırmada bize efsane kullanımının sosyal bilgiler ve diğer derslerde önemli olduğunu gösterdi. Efsane kullanımının öğrencilere akademik, sosyal, duyuşsal, devinişsel yönden olumlu katkı sağladığı gözlemlenmiştir.

Masal, destan, efsane, fabl, hikâye, roman, biyografi, gezi yazısı, deneme, fıkra, sohbet, şiir ve tiyatro gibi türlerin çocukların eğitimindeki önemine vurgu yapılmakta ve bu türlerden eğitime katkıları yönünde yararlanmak gerektiği belirtilmektedir. Ayrıca metinlerin seçiminde türünün en güzel örnekleri olmasına dikkat edilirse öğrencide ana dili bilinci oluşmasına ve okuma alışkanlığı edinmelerine yardımcı olacağı ifade edilmektedir (Yalçın & Aytaş, 2005, akt. Kolaç vd., 2012). Eğitim bilimlerindeki üç öğrenme alanına -duyuşsal, bilişsel ve devinişsel- dayalı olarak metin türlerini duyguya, düşünceye ve olaya dayalı türler şeklinde üç gruba ayırmıştır (Cemiloğlu, 2004, akt. Kolaç vd., 2012) Sosyal bilgiler dersinde efsane kullanımına ilişkin olarak elde edilen sonuçlardan ve öğrenci günlüklerinden yola çıkılarak bu uygulamanın ağırlıklı olarak duyuşsal alana hitap ettiği söylenebilir.

Sonuç olarak yapılan bu araştırma sonucunda sosyal bilgiler dersinde dijital öyküleme yoluyla efsanelerden yararlanmanın öğrenciler üzerinde olumlu katkılar sağladığı belirlenmiştir. Öğrencilerin pek çok beceri geliştirmelerine katkı sağladığı görülmüştür.

#### 4.1. ÖNERİLER

Araştırma sonuçlarından hareketle aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

- 1- Araştırmacılar sosyal bilgiler öğretiminde dijital öyküleme yoluyla efsanelerden yararlanma konusunda deneysel, eylem araştırması, karma yöntem gibi farklı türlerde araştırmalar gerçekleştirilebilir.
- 2- Öğretmenlere hizmet içi eğitim, öğretmen adaylarına da hizmet öncesi eğitim yoluyla sosyal bilgiler dersinde efsanelerden ne şekilde yararlanılabileceği konusunda eğitim verilebilir.
- 3- Sosyal Bilgiler ders kitaplarında kazanımlarla ilişkilendirilerek efsanelere daha sık yer verilebilir.
- 4- Öğretmenlere hizmet içi eğitim, öğretmen adaylarına hizmet öncesi eğitim yoluyla dijital öyküleme hazırlama konusunda atölye çalışmalarını düzenlenebilir.

**KAYNAKÇA**

- Çengelci, T. (2013). Sosyal bilgiler dersinde yararlanan toplumsal ve kültürel kaynakların belirlenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(43), 219-236.
- Demir, N. (2013). *Türk efsaneleri I*. Edge Akademi.
- Demir, S. & Akengin, H. (2014). *Sosyal bilgiler öğretimi*. Pegem Akademi Yayınları.
- Deveci, H. & Selanik-Ay, T. (2009). İlköğretim öğrencilerinin günlüklerine göre günlük yaşamda değerler. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(6), 167-181.
- Kaymakçı, S. (2013). Sosyal bilgiler ders kitaplarında sözlü ve yazılı edebî türlerin kullanım durumu. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2013(20), 230-255.
- Kolaç, E., Demir, T. & Karadağ, R. (2012). Öğretmen adaylarının dil eğitiminde çocuk edebiyatı metinlerinin kullanımına yönelik görüşleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 161(161), 1-18.
- Leming, J. S., Ellington, L., & Schug, M. (2006). The state of social studies: A national random survey of elementary and middle school social studies teachers. *Social Education*, 70(5), 322-327.
- Moore, D. W., Bean, T. W., Birdyshaw, D., & Rycik, J. A. (2000). *Adolescent literacy: A position statement for the Adolescent Literacy Commission of the International Reading Association*. International Reading Association.
- National Council for the Social Studies. (NCSS). (1994). *The curriculum standards for social studies*. Silver Spring, MD: National Council for the Social Studies.
- Oruç, Ş. & Ulusoy, K. (2008). Sosyal bilgiler öğretimi alanında yapılan tez çalışmaları. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2008(26), 121-132.
- Öztürk, C. & Otluoğlu, R. (2005). *Sosyal bilgiler öğretiminde edebî ürünler ve yazılı materyaller*. Pegem Yayınları.
- Sakaoğlu, S. (1992). *Efsane araştırmaları*. Konya Selçuk Üniversitesi, Selçuk Üniversitesi Yayınları
- Şimşek, A. (2000). İlköğretim sosyal bilgiler dersi öğretiminde hikaye anlatım yönteminin (storytelling) kullanımı [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Şimşek, A. (2001). Tarih eğitiminde efsane ve destanların rolü. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(3), 11-21.
- Tural, S. (2000). *Tarihten destana akan duyarlılık*. Atatürk Kültür Merkezi Yayınları.
- Türk Dil Kurumu. (TDK). ([http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&kelime=EFSANE](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&kelime=EFSANE)) adresinden 23.03.2016 tarihinde erişilmiştir.
- Yeşilbursa, C. & Sabancı, O. (2015). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyal bilgiler öğretiminde edebî ürünlerin kullanımına yönelik görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36, 19-33.
- Yılar, Ö. (2005). Mit-efsane ve eğitim. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2005(11), 383-392.



## EXTENDED ABSTRACT

### 1. Introduction

The course of social studies is related to several other disciplines, including history, geography, philosophy, sociology, psychology, anthropology, education, law, economics, politics, art and literature. Therefore, in teaching of this course different methods and techniques as well as distinct resources are employed. An effective teaching of the social studies courses necessitates the fact that students should be given many opportunities to improve their reading and writing skills (Moore et al., 2000). In the educational programs for the social studies courses employed in the US there is a set of recommendations entitled No Child Left Behind (NCLB) which emphasize the significance of improving students' literacy and mathematical skills (Leming et al., 2006). It is thought that the use of literary products in accordance with the learning outcomes of the social studies courses may make it possible to achieve the course objectives and to improve students' literacy skills. Among the literary products, one of the genres most appropriate to the nature of social studies is legends. Legends can convey many cultural elements, the lives of different societies, daily life experiences, social values and traditions, natural and human elements, disasters and weather events in the surrounding environment in an impressive manner. NCSS (1994) emphasized the importance of providing students with experience in the context of different cultures and cultural diversity for the field of global connections as well as many other learning domains. Therefore, it can be stated that legends can be used as a tool to gain awareness about many different cultures starting from the geography in which they live. Turkey is known to be rich in terms of legends. The use of such wealth in education can provide resources for effective and efficient educational activities. However, in recent years, legends have been forgotten due to the widespread use of mass media. There are some studies on the effects of using different literary works on the teaching of the social studies courses (Kaymakçı, 2013; Öztürk & Otluoğlu, 2005; Oruç & Ulusoy, 2008). On the other hand, there are limited number of studies dealing with the use of legends, epics and folk tales in the teaching of the social studies courses (Şimşek, 2000; Şimşek, 2001; Sakaoğlu, 1992; Yılar, 2005). In addition, such studies are mostly theoretical in nature. It is thought that the current study will contribute to the field. The main purpose of this study is to evaluate the social studies teaching in which the legends, myths and digital storytelling are employed based on the views of primary school students.

### 2. Method

This study was designed as a qualitative research. In the implementation phase of the study learning domains covered in the 4th grade social studies course unit entitled "People, Places and Environments" were connected with proper legends. These contents were taught using the legends transformed into digital narratives for twenty class hours (7 weeks). The participants were twenty female and seventeen male fourth grade students. Therefore, the total number of participants were thirty-seven primary students. The data of the study were collected through diaries of the participants who expressed their views about the courses (259 diaries). The data were also gathered from the legends that the participants produced following the implementation. Both student diaries and legends written by the participants were examined using the descriptive analysis. The findings were presented in tables and supported by direct excerpts from student diaries and the legends produced by the students.

### 3. Findings, Discussion and Results

The findings of the study indicate that the legends written by the participants included many elements (natural and human elements, natural disasters, weather events). These elements are found to be closely related to the learning outcomes suggesting that using legends in the social studies courses seems to contribute to achieve these learning outcomes. The participants also reported that the course of social studies using the legends transformed into digital narrative positively improved their academical achievement and cognitive skills. They also stated that both legends and digital narratives attracted their interest. In addition, they mentioned their desire to have such educational activities in future. In the study, it is found that the legends written by the participants contain six main themes, namely social elements, negative emotions and situations, geographical elements, natural disasters, supernatural beings and weather events. Therefore, it can be stated that these legends include supernatural beings that are one of the most distinctive feature of legends and the topics that were taught in the courses (natural and human elements, natural disasters and weather events). This situation can be interpreted as the social studies course which was taught using the legends contributed to their perception of the legend as a literary genre and to their understanding of course achievements in academic dimension. The participants mentioned that they met with the genre of legends for the first time and that they learned about historical figures in legends and skills like drawing sketches. In the affective dimension, they mentioned both the legends used in the implementation process, the digital narratives and the positive contributions to the writing legends. They stated that the courses increased their motivation towards the social studies and their participation in the course

and that the course became more interesting. Children like legends. Because legends focus on imagination and express many national and local events in a colorful and attractive way. Legends imbue the pleasure of history by giving young readers some important historical information without being bored (Oğuzkan, 1997, as cited in Şimşek, 2001). The students emphasized that the legends turned into digital narratives saved the lessons from boringness. In addition, they included important information about their learning outcomes in their academic diaries. They also included statements in their diaries that they had acquired important historical and geographical information. Yılar (2005) argued that myths and legends are literary products that are developed by people and contain their life perspectives, their way of living, their views about ethics and significant values. These products can be employed in all courses, not only in the courses of Turkish language. In the legends written by the students the values mentioned included as follows: solidarity, benevolence, love, respect, equality and freedom. Therefore, it can be argued that the use of legends in social studies courses contributed to their awareness about significant values of the society. The following suggestions were developed based on the major findings of the study:

- 1- Researchers can be design research with experimental, action research or mixed method on using legends via digitalstorytelling.
- 2- Teachers can be trained on how to benefit from legends in social studies course through in-service training and pre-service training for teacher candidates.
- 3- Legends can be included more frequently in Social Studies textbooks by associating them with aims.
- 4- Workshops on preparing digital storytelling through in-service training for teachers and pre-service training for teacher candidates can be organized.

## ETİK BEYANNAME

Yapılan bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel ve etik kurallara tüm araştırmacılar tarafından uyulmuş, farklı eserlerden yararlanılması durumunda atıfta bulunulmuş, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmamış, araştırmanın tamamı veya bir kısmı farklı bir akademik yayın platformunda yayınlanılmak üzere gönderilmemiştir. Tüm bu durumlardan araştırmada ismi bulunan yazarların bilgisi olduğunu ve gerekli kurallara uyulduğunu beyan ederim. 30/09/2020



Doç. Dr. Tuğba SELANİK AY  
Araştırmanın Sorumlu Yazarı

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article  
Geliş Tarihi / Date Received : 25.11.2019  
Kabul Tarihi / Date Accepted : 22.09.2020  
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2020



<https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-650813>

## MESLEK LİSELERİ BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ALAN ÖĞRENCİLERİNİN BİLGİSAYARCA DÜŞÜNME BECERİ DÜZEYLERİNİN EĞİTİM PROGRAM TÜRÜNE GÖRE İNCELENMESİ

Nursel YALÇIN<sup>1</sup>, Ayhan İKİNCİ<sup>2</sup>

### ÖZ

Bilgisayarca düşünme becerisi problem çözme amacıyla teknoloji destekli bir düşünme yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır. Bilgisayarca düşünme; bir çeşit problem çözme, sistemleri tasarlama ve bilişim teknolojilerinin temel kavramlarına dikkat çekerek insan davranışlarını anlama yöntemidir. Bilgisayarca düşünme sadece bilgisayarlılar için değil, herkes için geçerli bir temel beceridir ve yakın gelecekte herkes tarafından kullanılan temel beceriler (okuma, yazma ve aritmetik gibi) arasında yer alacağı düşünülmektedir. Bu çerçevede bu araştırmanın amacı da meslek liseleri bilişim teknolojileri alanında öğrenim gören öğrencilerin bilgisayarca düşünme beceri düzeylerinin program türü değişkenine göre incelenmesi olarak belirlenmiştir. Bu çalışma, nedensel-karşılaştırma araştırma yöntemine dayanmaktadır. Bu araştırmanın çalışma grubunu 107 birey oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında öğrencilerin bilgisayarca düşünme becerileri “Bilgisayarca Düşünme Becerileri Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır ( $\alpha=0,87$ ). Elde edilen veriler üzerinde çok değişkenli varyans analizi, aritmetik ortalama, standart sapma, sıklık ve yüzdelik değer analizleri gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları, anadolu meslek programında öğrenim gören öğrenciler ile anadolu teknik programında öğrenim gören öğrenciler arasında bilgisayarca düşünme becerilerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir; [F(5, 101) = ,746, p = ,60; Wilks’ Lambda = ,96]. Ancak ortalama puanlar incelendiğinde anadolu teknik programında öğrenim gören öğrencilerin anadolu meslek programında öğrenim gören öğrencilere göre gerek toplam puanlar gerekse alt beceri puanları açısından yüksek düzey (68-100) grubunda daha fazla yer aldığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Bilgisayarca düşünme, algoritmik düşünme, eleştirel düşünme, yaratıcılık, problem çözme, işbirliklilik

## INVESTIGATION OF COMPUTATIONAL THINKING SKILLS LEVELS OF VOCATIONAL HIGH SCHOOLS INFORMATION TECHNOLOGIES STUDENTS BY EDUCATIONAL PROGRAM TYPE

### ABSTRACT

Computational thinking is defined as a technology-based approach for problem-solving. It is considered a method of understanding human behaviors by drawing attention to the basic concepts such as problem solving, designing systems and main concepts related to informatics technologies. Computational thinking is not only a basic skill for all professionals on informatics, but also basic skills used by everyone (like reading, writing and arithmetic) in the near future. The purpose of this study is to examine the computational thinking skills of students who are studying in the field of information technologies in vocational high schools by the type of program. This study is based on the causal-comparison research method. The study group consist of 107 students. Their computational thinking skills were collected by using “Computational Thinking Skills Scale” ( $\alpha = 0.87$ ). Data were analyzed by using multivariate analysis of variance, arithmetic mean, standard deviation, frequency and percentage analysis. The results of the analysis showed that there was no statistically significant difference between the students studying in the anatolian vocational program and those studying in the anatolian technical program according to their computer thinking skills; [F(5, 101) = ,746, p = ,60; Wilks’ Lambda = ,96]. However, when the average scores were examined, it was observed that the students of the anatolian technical program have a higher score in terms of both total scores and scores on sub-skills than the students in the anatolian vocational program (68-100).

**Keywords:** Computational thinking, algorithmic thinking, critical thinking, creativity, problem solving, collaboration

<sup>1</sup> Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, nyalcin@gazi.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-0393-6408>

<sup>2</sup> Milli Eğitim Bakanlığı, Polatlı Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, ayhanikinci@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5489-4300>

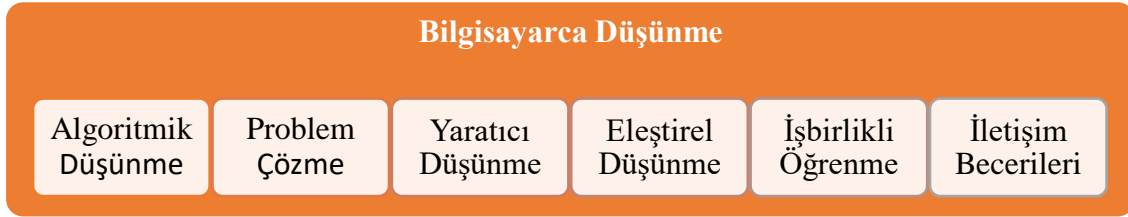
## 1.GİRİŞ

Toplumların kalkınmadaki geleceği hiç kuşkusuz eğitime bağlıdır. Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçilen bu dönemde en önemli araç, bilgi ve bilgiyi işleyen bilgisayar ve türevleridir. Bilgi dünyada çok hızlı üretilip tüketilebilen bir ürün olmuştur (Kirit vd., 2018). Dijitalleşen bilgi akışının hızını yakalayabilmek için bilgisayarca düşünme becerisine sahip olmak ise bilgi toplumunun gerekliliği hâline gelmiştir (Kirit vd., 2018).

### 1.1. Bilgisayarca düşünme

Bilgisayarca düşünme kavramı için; alanyazınında 1996 yılından itibaren “computational thinking”, “kompütasyonel düşünme”, “bilgi-işlemsel düşünme”, “bilgisaymsal düşünme”, “hesaplamalı düşünme”, “bilişimsel düşünme”, “bilgisayarca düşünme”, “bilgisayar bilimcisi gibi düşünmek” olarak farklı farklı adlandırmalar yapılmıştır.

Özden (2015) bilgisayarca düşünmeyi, güncel yaşamda karşılaşılan problemlerin çözümünde bilgisayarları üretim aracı olarak kullanabilmek için gerekli olan bilgi, beceri ve tutumlara sahip olmak şeklinde tanımlamaktadır. Bilgisayarca düşünme bir problemin çözümünde izlenecek yolların tasarlanması ve uygulanması süreci olarak düşünülebilir. Uluslararası Eğitim Teknolojisi Topluluğu [International Society for Technology in Education (ISTE), 2015] bilgisayarca düşünme becerisini problem çözme amacıyla teknoloji destekli bir düşünme yaklaşımı olarak tanımlamaktadır. ISTE (2015), Şekil 1’de de görüldüğü gibi bilgisayarca düşünmeyi iletişim becerileri, problem çözme, eleştirel düşünme, algoritmik düşünme, yaratıcı düşünme ve işbirlikli öğrenme şeklinde alt becerilerin oluşturduğu bir bütün olarak ifade etmektedir.



Şekil 1. Bilgisayarca düşünme becerisi alt becerileri (ISTE, 2015)

**Algoritmik düşünme.** Algoritma bir problemin çözümü için yapılacakların adım adım belirtilmesi olarak ifade edilebilir. Algoritmik düşünme ise, algoritmaları anlama, uygulama, değerlendirme ve üretme becerisidir. Günümüzde hemen her alanda algoritmaların kullanılıyor olması bireyin algoritmik düşünme becerisini geliştirmesi gerekliliğini göstermektedir (Karaçaltı vd., 2018).

**Problem çözme.** Bir amaca ulaşmak için tasarlanan çözümler karşısındaki engellere problem denir (Korkmaz vd., 2016). Korkut (2002) problem çözme, bir problemi çözmek için geçmiş yaşantılar ile öğrenilen kuralların uygulanmasından ziyade yeni çözüm yolları bulabilme olarak tanımlamıştır. Problem çözme sadece matematikte kullanılacak bir beceri değil, disiplinler arası bir beceridir (Sezgin, 2011). Problem çözme becerisi bireye karşılaştığı problemlerle başa çıkabilme yeteneği kazandırmaktır.

**Yaratıcı düşünme.** Altın ve Saracaloğlu (2018) yaratıcı düşünmeyi “Bir problemin çözümlerini ya da bir olgunun olası açıklamalarını şekillendirme” olarak tanımlamıştır. Yaratıcılık sadece belli bir alanda değil tüm alanlarda bir problemin çözümünde yeni fikirler ortaya koyma, alternatif çözüm yolları arama, bu çözüm yollarını mevcut durum içerisinde deneme becerisidir. Yaratıcılıktan söz etmek için düşünce ve ürünün yeni olması gerekir (Kıncal vd., 2016). Yaratıcı düşünme kişiye özel olmayıp bireyin karşılaştığı problemler karşısında farklı açılardan bakabilme becerisidir (Karaçaltı vd., 2018).

**Eleştirel düşünme.** Bireyin ne yaptığı ya da neye inandığı ile ilgili karar verirken akla uygun ve derinlemesine düşünmesidir (Enis, 1985, akt. Kaya, 2014, s. 2). Eleştirel düşünme bireyin kendi öz düşünceleri ile diğer bireylerin düşüncelerini iyi anlama ve gerektiğinde kendi düşüncelerini savunma yeteneğini etkili bir şekilde kullanma sürecidir (Chaffe, 1994, akt. Korkmaz vd., 2016, s. 3).

**İşbirlikli öğrenme.** Değişik yetenek, cinsiyet, ırk ve sosyal beceri düzeylerinden gelen öğrencilerin ortak bir amaç doğrultusunda küçük gruplar halinde çalışarak ve birbirlerinin öğrenmesine yardım ederek öğrenmeyi gerçekleştirmeleri sürecidir (Yıldız, 1999).

**İletişim becerileri.** İletişim insanın kendi duygu ve düşüncelerini anlatma ve başkalarını anlama yoludur (Üstün, 2010). Gönderen ile alıcı arasında bilgi aktarma sürecidir. Bireyler çevreleri ile etkili iletişim kurmak, kendilerini ifade etmek ve istedik değişimleri sağlayabilmek için iletişim becerilerine ihtiyaç duymaktadırlar (Gökçe & Baskan, 2012). Wing’e göre (2006) bilgisayarca düşünme becerisi, herkes için gerekli bir beceridir ve yarının geleceğidir. Teknolojinin hayatımızın her alanında var olması insanların okuma, yazma, hesaplama becerilerine

problemlerin çözümü için bilgisayarca düşünme becerisini de eklemeleri gerektiğini ortaya koymaktadır. ISTE (2016) tarafından bilgisayarca düşünme becerisinin öğrencilerin sahip olması gereken temel beceriler arasında olduğu ifade edilmiştir. Son yıllarda yine adını sıklıkla duyduğumuz STEM için de bilgisayarca düşünme becerisinin gerekli hayati bir beceri olduğu araştırmacılar tarafından önemle vurgulanmaktadır (Grover & Pea, 2013, akt. Yaman & Çakır, 2018, s. 6).

## 1.2. Problem

Ülkemizde meslek liseleri bilişim teknolojileri alanı öğrencilerine, Anadolu Meslek Programı (AMP) ve Anadolu Teknik Programı (ATP) adı altında iki programa göre eğitim öğretim verilmektedir. Bu eğitim öğretim programlarının 2019-2020 yılı için Çerçeve Öğretim Programlarına göre haftalık ders saatleri Tablo 1 ve Tablo 2'de görülmektedir (ÇerçevÖP, 2020).

**Tablo 1.**  
*Anadolu Meslek Programı Haftalık Ders Saatleri*

Ders Kategorileri	Ders Adı	Sınıf Düzeyleri			
		9.	10.	11.	12.
Kültür Dersleri	Türk Dili ve Edebiyatı	5	5	5	5
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	2	2	2	2
	Tarih	2	2	2	-
	T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük	-	-	-	2
	Coğrafya	2	2	-	-
	Matematik	6	5	-	-
	Fizik	2	2	-	-
	Kimya	2	2	-	-
	Biyoloji	2	2	-	-
	Felsefe	-	2	2	-
	Yabancı Dil	5	2	2	2
	Beden Eğitimi ve Spor	2	2	2	-
	Görsel Sanatlar / Müzik	2	-	-	-
	Sağlık Bilgisi ve Trafik Kültürü	1	-	-	-
Alan Dersleri	Alan Meslek Ders Toplam Saati	2	14	22	26
Seçmeli Ders Saati		4	1	6	4
Rehberlik ve Yönlendirme		1	-	-	1
<b>TOPLAM</b>		40	43	43	42

**Tablo 2.**  
*Anadolu Teknik Programı Haftalık Ders Saatleri*

Ders Kategorileri	Ders Adı	Sınıf Düzeyleri			
		9.	10.	11.	12.
Kültür Dersleri	Türk Dili ve Edebiyatı	5	5	5	5
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	2	2	2	2
	Tarih	2	2	2	-
	T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük	-	-	-	2
	Coğrafya	2	2	-	-
	Matematik	6	6	6	6
	Fizik	2	2	4	4
	Kimya	2	2	4	4
	Biyoloji	2	2	-	-
	Felsefe	-	2	2	-
	Yabancı Dil	5	2	2	2
	Beden Eğitimi ve Spor	2	2	2	-
	Görsel Sanatlar / Müzik	2	-	-	-
	Sağlık Bilgisi ve Trafik Kültürü	1	-	-	-
Alan Dersleri	Alan Meslek Ders Toplam Saati	2	14	12	19
Seçmeli Ders Saati		4	1	3	1
Rehberlik ve Yönlendirme		1	-	-	1
<b>TOPLAM</b>		40	44	44	46

Haftalık ders saatleri incelendiğinde AMP’de öğrenim gören öğrencilerin 11 ve 12. sınıflarda sayısal derslerinin olmadığı görülmektedir. Korkmaz vd. (2015) yaptıkları çalışmayla matematik, fen ve teknoloji bölümlerinde uygulanan programların, öğrencilerin bilgisayarca düşünme beceri düzeylerine diğer bölümlere göre anlamlı derecede daha fazla katkı sağladığı sonucuna ulaşmışlardır.

### 1.3. Araştırmanın amacı

Bu çalışmanın amacı, meslek liseleri bilişim teknolojileri alanında öğrenim gören öğrencilerin bilgisayarca düşünme beceri düzeylerinin öğrenim gördükleri programa göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemektir. Bu amaçla aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmaktadır:

- 1- AMP’deki öğrenciler ile ATP’deki öğrenciler arasında bilgisayarca düşünme becerilerine göre fark var mıdır?
- 2- AMP’deki öğrenciler ile ATP’deki öğrenciler arasında yaratıcılık puanları bakımından fark var mıdır?
- 3- AMP’deki öğrenciler ile ATP’deki öğrenciler arasında algoritmik düşünme puanları bakımından fark var mıdır?
- 4- AMP’deki öğrenciler ile ATP’deki öğrenciler arasında işbirliklilik puanları bakımından fark var mıdır?
- 5- AMP’deki öğrenciler ile ATP’deki öğrenciler arasında eleştirel düşünme puanları bakımından fark var mıdır?
- 6- AMP’deki öğrenciler ile ATP’deki öğrenciler arasında problem çözme puanları bakımından fark var mıdır?

## 2. YÖNTEM

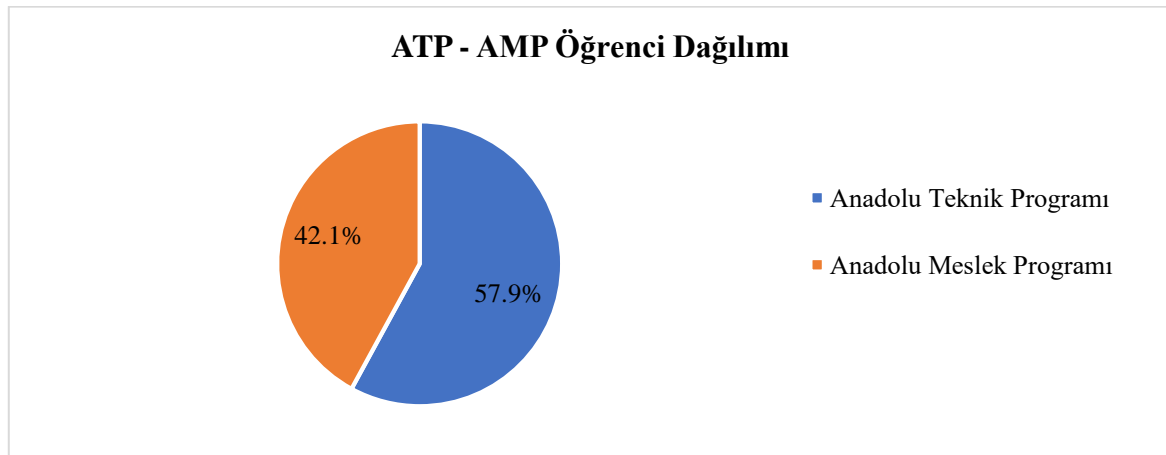
Bu bölümde çalışmada kullanılan araştırma yöntemi, çalışma grubu, veri toplama aracı ve veri toplama süreci sunulacaktır.

### 2.1. Araştırma yöntemi

Çalışmanın araştırma yöntemi nedensel-karşılaştırma araştırma yöntemine dayanmaktadır. Nedensel-karşılaştırma yöntemi araştırma ortamına araştırmacının herhangi bir müdahalesi olmadan gruplar arasında olan farklılıkların nedenlerini veya sonuçlarını incelemektedir (Fraenkel vd., 2012). Benzer şekilde, bu çalışmada araştırma ortamına herhangi bir müdahalede bulunmadan öğrencilerin bilgisayarca düşünme becerisi düzeylerinin AMP veya ATP’de öğrenim görmesine göre farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmıştır.

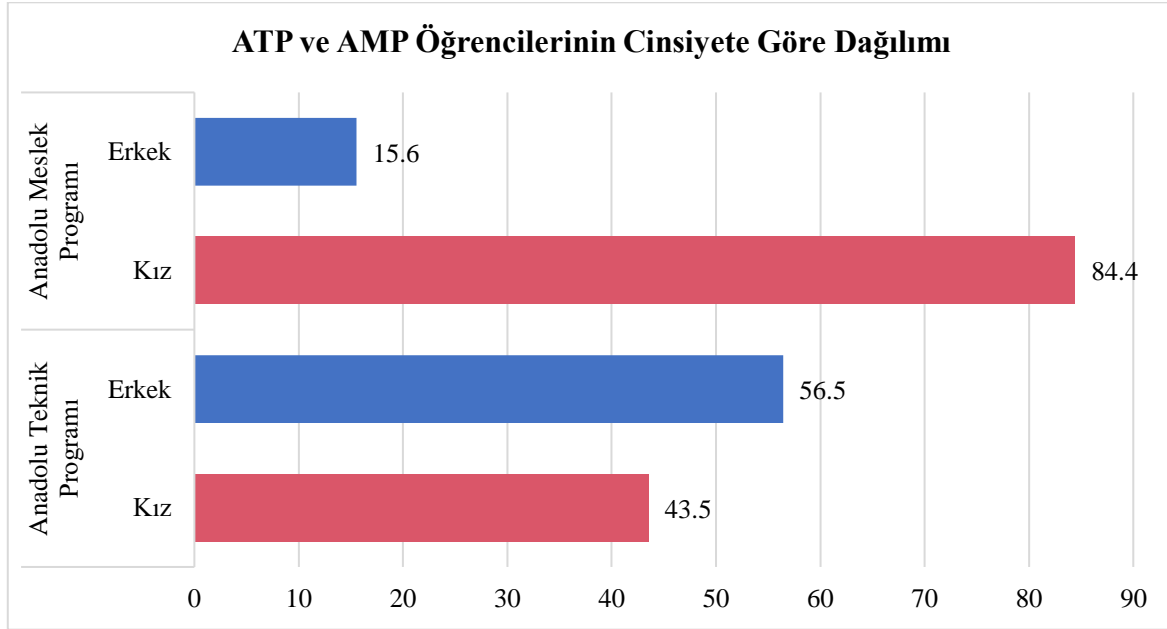
### 2.2.Çalışma Grubu

Bu çalışmanın hedef evrenini meslek liselerinin bilişim teknolojileri alanında öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışma grubunun belirlenmesinde seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Uygun örnekleme yöntemi çalışmanın yapılacağı zamanda uygun olan kişilerin örnekleme dâhil edilmesi sürecini kapsamaktadır (Fraenkel vd., 2012). Bu çalışmada öğrencilerin meslek derslerinin değil, kültür derslerinin öğretim program türüne göre farklı olmasının (Tablo 1 ve Tablo 2) bilgisayarca düşünme beceri düzeylerine etkisi araştırılmaktadır. Ankara ilindeki dört meslek lisesinin bilişim teknolojileri alanında, ATP’de ve AMP’de öğrencisi olan web programcılığı dalında (Tablo 4) öğrenim gören öğrencilerden uygun örnekleme yöntemine dayalı olarak seçilen 107 öğrenci anketi analiz edilmiştir.



Şekil 2. Anadolu teknik programı ve anadolu meslek programı öğrenci dağılımı

Şekil 2’de görüldüğü üzere çalışmaya katılan öğrencilerin %42,1’i (n = 45) AMP’de, %57,9’u (n = 62) ise ATP’de öğrenim görmektedir. Analizde öğrencilerin tümü 12. sınıfta ve web programcılığı dalında öğrenim görmektedir.



Şekil 3. Anadolu teknik programı ve anadolu meslek programı öğrencilerinin cinsiyete göre dağılımı

Şekil 3’te görülen 0-90 aralığı çalışmaya katılan öğrencilerin program türüne göre cinsiyet dağılımlarını yüzde olarak göstermektedir.

Buna göre her iki program türünde genel olarak çalışmaya katılan öğrencilerin %39,3’ü (n = 42) erkek, %60,7’si (n = 65) kız öğrencidir.

Şekil 3’te görüldüğü gibi öğrenim görülen programa göre ise, AMP’de öğrenim gören öğrencilerin %15,6’sı (n = 7) erkek, %84,4’ü (n = 38) kız iken ATP’de öğrenim gören öğrencilerin %56,5’i (n = 35) erkek, %43,5’i (n = 27) kızdır.

Çalışmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması 17,23’tür (SS = ,51). Öğrenim görülen programa göre ise, AMP’de öğrenim gören öğrencilerin yaş ortalaması 17,40 (SS = ,65) iken ATP’de öğrenim gören öğrencilerin yaş ortalaması 17,11’dir (SS = ,32).

Çalışma grubunun demografik bilgileri Tablo 3’te özetlenmiştir.

**Tablo 3.**

*Çalışma Grubunun Demografik Bilgileri*

	Anadolu Meslek Programı		Anadolu Teknik Programı		Toplam	
	n	%	n	%	N	%
Dal						
Web Programcılığı	45	42,1	62	57,9	107	100
Sınıf						
12. Sınıf	45	42,1	62	57,9	107	100
Cinsiyet						
Erkek	7	15,6	35	56,5	42	39,3
Kız	38	84,4	27	43,5	65	60,7
	M	SS	M	SS	M	SS
Yaş	17,40	,65	17,11	,32	17,23	,51

### 2.3. Veri toplama araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak Bilgisayarca Düşünme Beceri Düzeyleri Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek incelendiğinde ortaöğretim öğrencilerine yönelik geliştirildiği ve gerekli geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarının yapıldığı görülmektedir. Bu nedenle çalışma kapsamında bu ölçeğin kullanılmasına karar verilmiştir.

**Bilgisayarca Düşünme Beceri Düzeyleri Ölçeği.** Bu çalışmada öğrencilerin bilgisayarca düşünme becerisi düzeyleri Korkmaz vd. (2017) tarafından geliştirilen ve Korkmaz vd. (2015) tarafından ortaokul düzeyine uyarlanan “Bilgisayarca Düşünme Beceri Düzeyleri Ölçeği” [Computational Thinking Scales (CTS)] kullanılarak



belirlenmiştir. Bu ölçek beş dereceli Likert tipindeki (1 - hiçbir zaman, 2 - nadiren, 3 - bazen, 4 - genellikle, 5 - her zaman) 22 madde ile ölçülen beş faktörden oluşmaktadır. Bu faktörler yaratıcılık (4 madde), algoritmik düşünme (4 madde), işbirliklilik (4 madde), eleştirel düşünme (4 madde) ve problem çözme (6 madde) faktörleridir. Puanlama yapılırken ölçekte yer alan problem çözme maddeleri ters çevrilerek puanlamaya dâhil edilmişlerdir. Korkmaz vd. (2015) tarafından ölçeğin ve faktörlerin güvenilirliğini değerlendirmek için hesaplanan Cronbach alfa değerleri ,73 ve ,87 arasında değişmektedir. Bu değerler ölçeğin ve faktörlerinin yeterli düzeyde güvenilir olduğunu ortaya koymuştur (Hair vd., 2006).

Bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı değeri ,87 ve yaratıcılık, algoritmik düşünme, işbirliklilik, eleştirel düşünme ve problem çözme faktörlerinin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı değerleri sırasıyla ,73, ,77, ,91, ,70 ve ,77 bulunmuştur. Bu değerler bu çalışmada kullanılan ölçeğin ve ölçek faktörlerinin yeterli düzeyde güvenilir olduğunu göstermiştir (Hair vd., 2006).

Korkmaz vd. (2017) tarafından belirtildiği üzere, faktörlerdeki maddelere verilen cevaplara karşılık olarak elde edilen ham puanların en düşüğü 20, en yükseği ise 100 olacak şekilde standart puana dönüştürülerek standart bilgisayarca düşünme puanları elde edilmiştir. Bu işlem sırasında kişilerin faktörlere ilişkin maddelere verdikleri cevaplar toplanmış, bu toplam, madde sayısına bölünmüş ve en son olarak 20 ile çarpılmıştır.

Korkmaz vd. (2017) elde ettikleri standart puan düzeylerini şu şekilde sınıflandırmıştır: 20-51: düşük düzey; 52-67: orta düzey; 68-100: yüksek düzey.

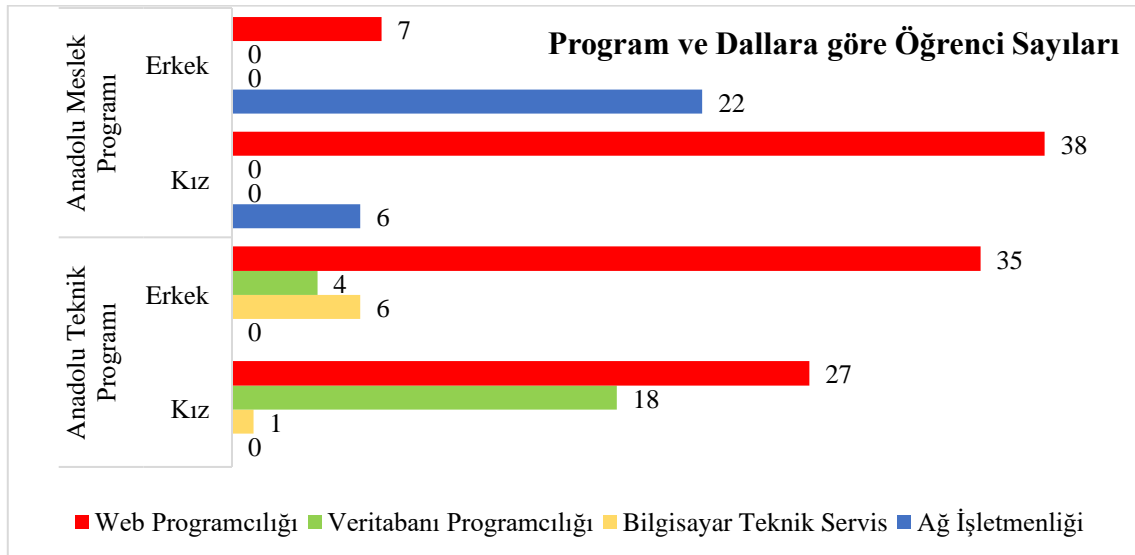
**Kişisel bilgi formu.** Çalışmaya katılan öğrencilere yaş, cinsiyet, öğrenim gördükleri program, öğrenim görülen dal ve sınıf seviyesi gibi demografik bilgilerin istendiği bir kişisel bilgi formu verilmiştir.

#### 2.4. Veri toplama süreci

Veriler, Ankara ilindeki, bilişim teknolojileri alanında AMP ve ATP uygulayan aşağıdaki okullardan elde edilmiştir.

- 1- Yenimahalle Şehit Mehmet Şengül Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi
- 2- Yenimahalle Zeynep-Salih Alp Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi
- 3- Cebeci Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi
- 4- Abidinpaşa Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi

Bu okullardaki program ve dallara göre öğrenci sayıları Şekil 4’te görülmektedir.



Şekil 4. Anadolu meslek ve anadolu teknik programında dallara göre öğrenci sayıları

Anket uygulanan okullardaki program türü ve dallara göre öğrenci sayıları Şekil 4’te de görüldüğü üzere AMP’nin web programcılığı dalında 7, veri tabanı programcılığı dalında ve bilgisayar teknik servisi dalında 0, ağ işletmenliği dalında ise 22 erkek öğrenci öğrenim görürken, web programcılığı dalında 38, veri tabanı programcılığı dalında ve bilgisayar teknik servisi dalında 0, ağ işletmenliği dalında ise 6 kız öğrenci öğrenim görmektedir.

Yine Şekil 4’te görüldüğü üzere ATP’nin web programcılığı dalında 35, veri tabanı programcılığı dalında 4, bilgisayar teknik servisi dalında 6 ve ağ işletmenliği dalında ise 0 erkek öğrenci öğrenim görürken, web programcılığı dalında 27, veri tabanı programcılığı dalında 18, bilgisayar teknik servisi dalında 1 ve ağ işletmenliği dalında ise 0 kız öğrenci öğrenim görmektedir.

Okullarda çalışmaya katılan öğrenci sayılarının, program türü ve dal türüne göre dağılımı Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4.**  
*Okulların Program Türü ve Dal Türüne Göre Öğrenci Dağılımları*

Okul Adı	Program Türü	Cinsiyet	Ağ İşletmenliği	Dallar		
				Bilgisayar Teknik Servis	Veritabanı Programcılığı	Web Programcılığı
Yenimahalle Şehit Mehmet Şengül Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	Anadolu Teknik Programı	Kız	-	1	1	-
		Erkek	-	6	4	5
	Anadolu Meslek Programı	Kız	1	-	-	3
		Erkek	4	-	-	6
Yenimahalle Zeynep - Salih Alp Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	Anadolu Teknik Programı	Kız	-	-	-	17
		Erkek	-	-	-	-
	Anadolu Meslek Programı	Kız	-	-	-	18
		Erkek	-	-	-	1
Cebeci Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	Anadolu Teknik Programı	Kız	-	-	17	3
		Erkek	-	-	-	-
	Anadolu Meslek Programı	Kız	-	-	-	17
		Erkek	-	-	-	-
Abidinpaşa Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	Anadolu Teknik Programı	Kız	-	-	-	7
		Erkek	-	-	-	30
	Anadolu Meslek Programı	Kız	5	-	-	-
		Erkek	18	-	-	-
TOPLAM	Anadolu Teknik Programı	Kız	-	1	18	27
		Erkek	-	6	4	35
	Anadolu Meslek Programı	Kız	6	-	-	38
		Erkek	22	-	-	7

## 2.5. Verilerin analizi

Bu çalışmada öğrenim gören AMP'deki öğrenciler ile ATP'deki öğrencilerin bilgisayarca düşünme beceri düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek için çok değişkenli varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Bu analizde bağımsız değişken öğrencilerin öğrenim gördüğü program türü (AMP ve ATP) iken bağımlı değişkenler bu programdaki öğrencilerin bilgisayarca düşünme becerileri olan işbirliklilik, yaratıcılık, eleştirel düşünme, algoritmik düşünme ve problem çözme boyutlarındaki beşli Likert tipindeki maddelere verdikleri cevaplara karşılık olarak elde edilen standartlaştırılmış puanlardır.

Parametrik testlerden birisi olan çok değişkenli varyans analizi gerçekleştirilmeden önce test ile ilgili örneklem büyüklüğü, normal dağılım, uç değer, doğrusallık, çoklu bağlantılılık ve kovaryans matrisinin homojenliği varsayımları kontrol edilmiştir. Bağımlı değişkenler için her bir programda öğrenim gören öğrencilerden elde edilen veri sayısı bağımlı değişken sayısından fazla olduğu için örneklem büyüklüğüne ilişkin varsayım ihlal edilmemiştir. Çalışmada bağımlı değişkenlere ilişkin her bir programdan veri toplanan örneklem sayısı 30 ve üzeri olduğu için normal dağılım varsayımı ihlal edilmemiştir. Uç değerlere ilişkin varsayım için her bir katılımcının verilerinden elde edilen Mahalanobis uzaklıkları değerlendirilmiş ve veride çok değişkenli uç değere rastlanmamıştır. Doğrusallık varsayımı için saçılım grafikleri incelenmiş ve doğrusallık varsayımını büyük oranda ihlal eden durumlara rastlanmamıştır. Çoklu bağlantılılık varsayımı için bağımlı değişkenler arasındaki korelasyon katsayı değerleri incelenmiş ve değeri ,8 veya ,9'u aşan korelasyon katsayısına rastlanmamıştır. Bu durum çoklu bağlantılılık varsayımının ihlal edilmediğini göstermiştir. Son olarak ise, kovaryans matrisinin homojenliği varsayımı için Box's M testi sonuçları incelenmiş ve bu testin istatistiksel olarak anlamlı bulunmaması ( $p = ,26$ ) bu varsayımın ihlal edilmediğini ortaya koymuştur.

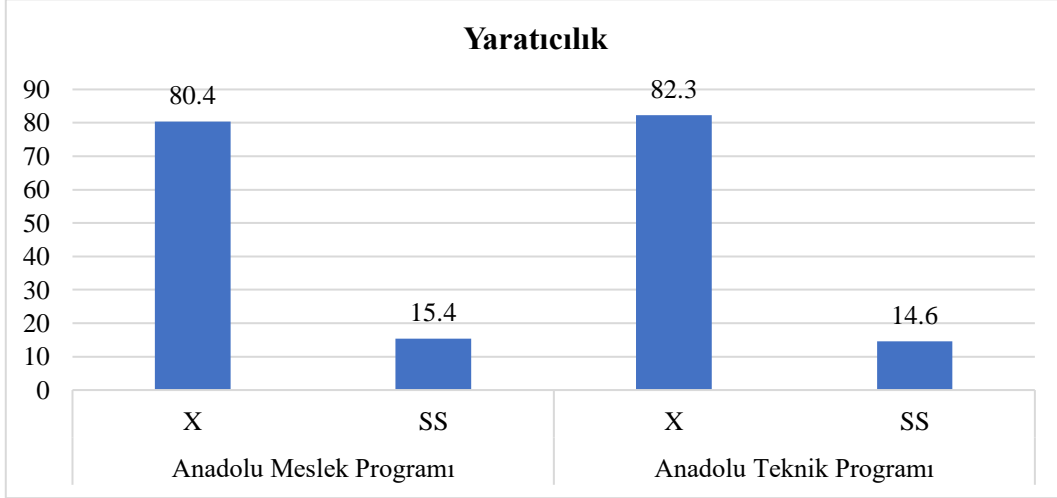
Çok değişkenli varyans analizi sonuçlarında Wilks' lambda değeri ve anlamlılık düzeyi incelenmiştir. Çok değişkenli test sonucunun istatistiksel olarak anlamlı bulunması durumunda, Bafferoni yöntemi kullanılarak iki grup arasında bilgisayarca düşünme becerilerinin hangi boyutlarında fark olup olmadığının incelenmesi ve çalışmanın araştırma sorularına cevap sunulması planlanmıştır. Çok değişkenli test sonucunun istatistiksel olarak anlamlı çıkmaması durumunda ise, iki gruptaki öğrencilerin bilgisayarca düşünme becerileri puanlarının karşılık geldiği düzeylerin ortalama, standart sapma, sıklık ve yüzdeler değeri göz önünde bulundurularak değerlendirme yapılması tasarlanmıştır. Yapılan istatistiksel testlerde anlamlılık düzeyi ,05 olarak belirlenmiştir. İstatistiksel testler IBM SPSS yazılımının 24. sürümünü kullanılarak yapılmıştır.

### 3. BULGULAR

Bu bölümünde verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular sunulacaktır.

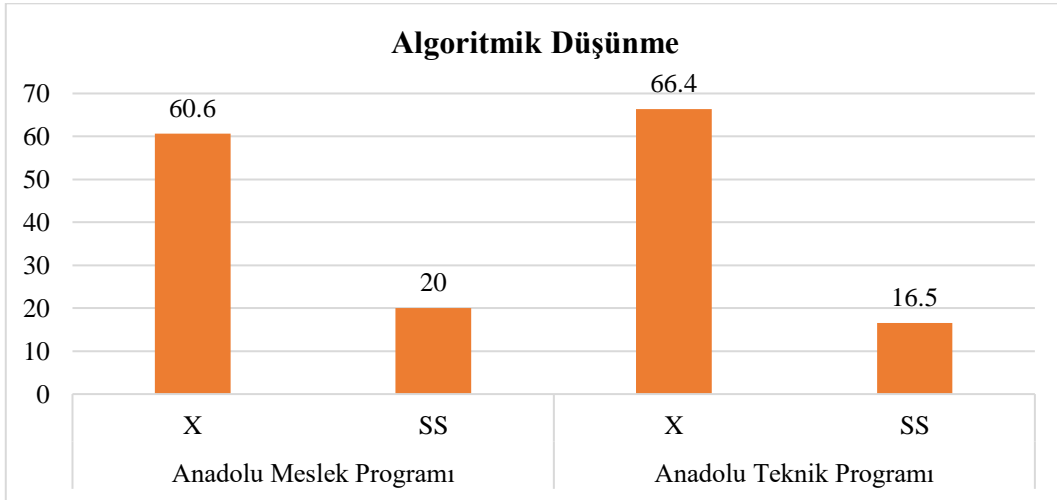
AMP’de öğrenim gören öğrenciler ile ATP’de öğrenim gören öğrenciler arasında bilgisayarca düşünme becerisi puanlarına göre farklılık olup olmadığı çoklu değişken varyans analizi kullanılarak incelenmiştir.

Şekil 5’te bilgisayarca düşünme alt becerisi olan yaratıcılığa ait ortalama ve varyans değerleri görülmektedir.



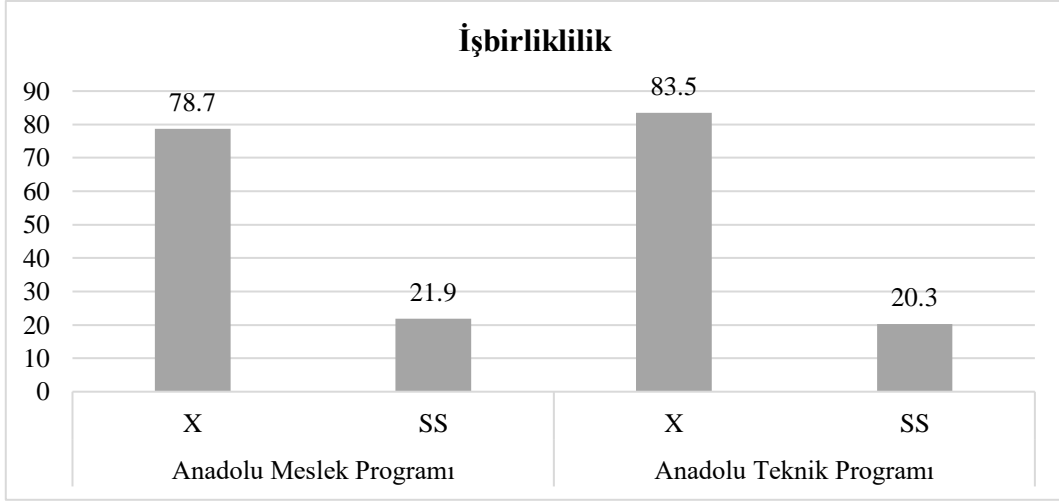
Şekil 5. Yaratıcılık alt becerisi ortalama ve varyans değerleri

Şekil 6’da bilgisayarca düşünme alt becerisi olan algoritmik düşünmeye ait ortalama ve varyans değerleri görülmektedir.



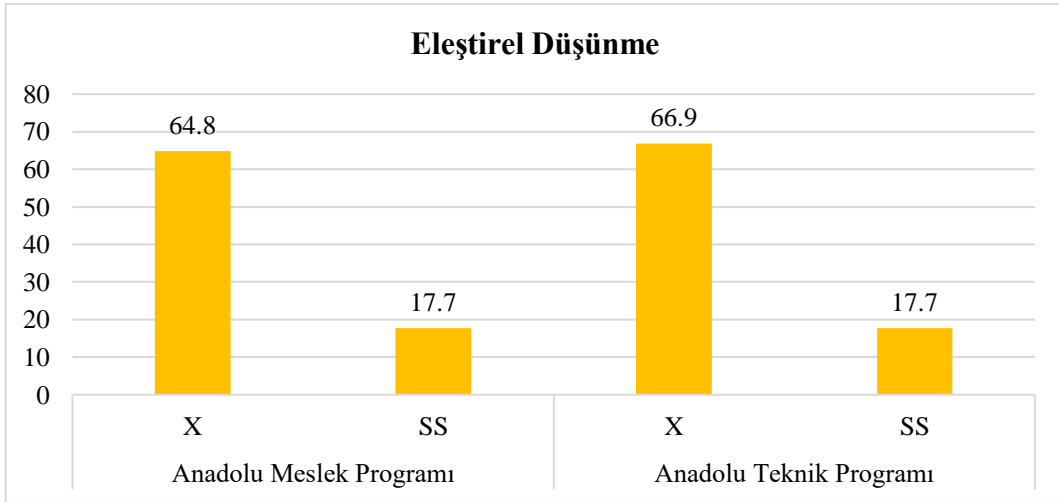
Şekil 6. Algoritmik düşünme alt becerisi ortalama ve varyans değerleri

Şekil 7’de bilgisayarca düşünme alt becerisi olan işbirlikli öğrenmeye ait ortalama ve varyans değerleri görülmektedir.



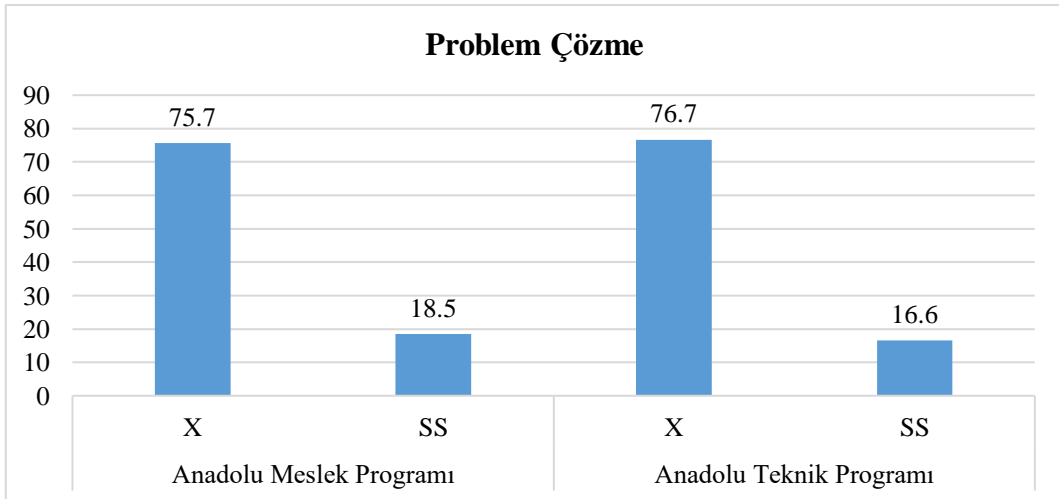
Şekil 7. İşbirliklilik alt becerisi ortalama ve varyans değerleri

Şekil 8'de bilgisayarca düşünme alt becerisi olan eleştirel düşünmeye ait ortalama ve varyans değerleri görülmektedir.



Şekil 8. Eleştirel düşünme alt becerisi ortalama ve varyans değerleri

Şekil 9'da bilgisayarca düşünme alt becerisi olan problem çözmeye ait ortalama ve varyans değerleri görülmektedir.



Şekil 9. Problem çözme alt becerisi ortalama ve varyans değerleri

Analiz sonuçları, AMP'deki öğrenciler ile ATP'deki öğrenciler arasında bilgisayarca düşünme becerilerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir [ $F(5, 101) = ,746, p = ,60; Wilks' Lambda = ,96$ ].

Bu sonuç, AMP'deki öğrenciler ile ATP'deki öğrenciler arasında yaratıcılık, algoritmik düşünme, işbirliklilik, eleştirel düşünme ve problem çözme puanları bakımından herhangi bir fark bulunmadığını da göstermiştir.

Çoklu değişken varyans analizi sonuçları Tablo 5'te özetlenmiştir.

**Tablo 5.**

*Bilgisayarca Düşünme Becerisi Puanları için Çoklu Değişken Varyans Analizi*

	Anadolu Meslek Programı		Anadolu Teknik Programı		F (5, 101)
	X	SS	X	SS	
Yaratıcılık	80,4	15,4	82,3	14,6	,746
Algoritmik Düşünme	60,6	20,0	66,4	16,5	
İşbirliklilik	78,7	21,9	83,5	20,3	
Eleştirel Düşünme	64,8	17,7	66,9	17,7	
Problem Çözme	75,7	18,5	76,7	16,6	

\*p < ,05 \*\*p < ,01 \*\*\*p < ,001

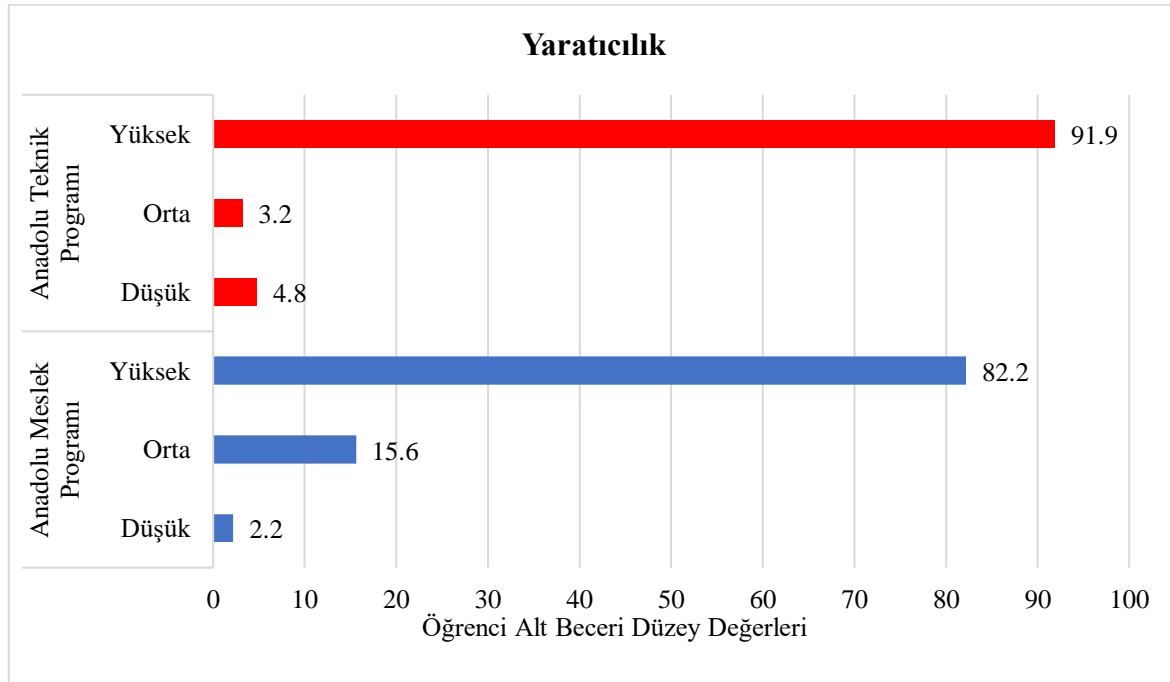
Çok değişkenli test sonucu istatistiksel olarak anlamlı çıkmadığı için öğrencilerin bilgisayarca düşünme becerileri puanlarının karşılık geldiği düzeylerin ortalama, standart sapma, sıklık ve yüzdeler hesaplanmıştır (Tablo 6).

**Tablo 6.**

*Anadolu Meslek Programı ve Anadolu Teknik Programı Öğrencilerinin Bilgisayarca Düşünme Becerileri Düzeyleri*

Değişken	Anadolu Meslek Programı						Anadolu Teknik Programı					
	n	X	SS	Düşük f %	Orta f %	Yüksek f %	n	X	SS	Düşük f %	Orta f %	Yüksek F %
Yaratıcılık	45	80,4	15,4	1 2,2	7 15,6	37 82,2	62	82,3	14,6	3 4,8	2 3,2	57 91,9
Algoritmik Düşünme	45	60,6	20,0	17 37,8	10 22,2	18 40,0	62	66,4	16,5	14 22,6	17 27,4	31 50
İşbirliklilik	45	78,7	21,9	5 11,1	8 17,8	32 71,1	62	83,5	20,3	7 11,3	4 6,5	51 82,3
Eleştirel Düşünme	45	64,8	17,7	10 22,2	13 28,9	22 48,9	62	66,9	17,7	10 16,1	19 30,6	33 53,2
Problem Çözme	45	75,7	18,5	4 8,9	12 26,7	29 64,4	62	76,7	16,6	8 12,9	10 16,1	44 71
TOPLAM	45	72,0	12,6	2 4,4	12 26,7	31 68,9	62	75,2	12,5	3 4,8	9 14,5	50 80,6

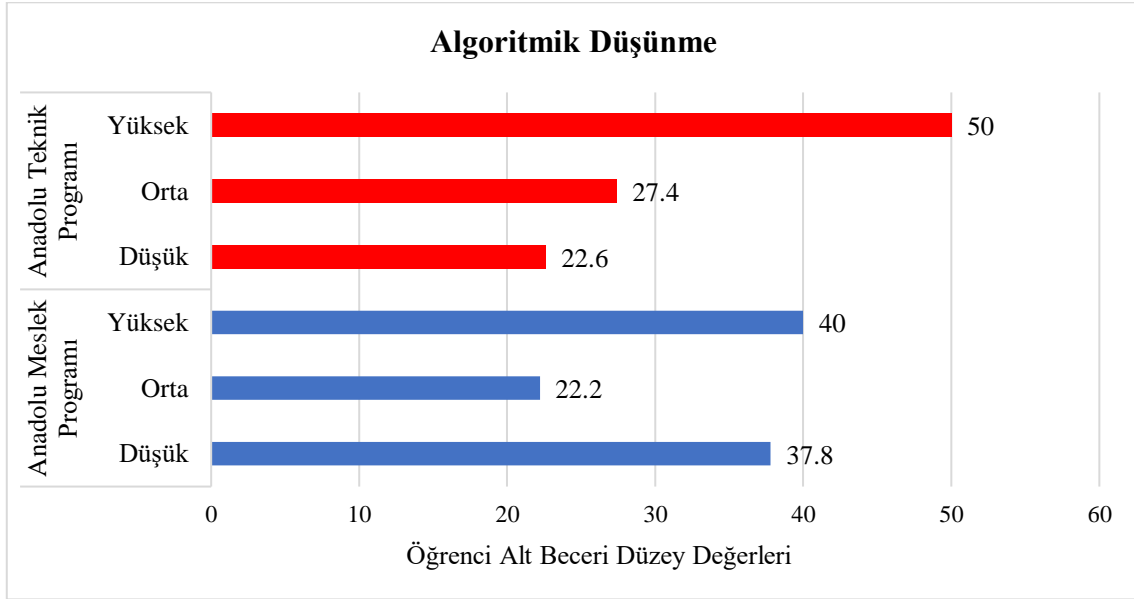
Şekil 10'da bilgisayarca düşünme alt becerisi olan yaratıcılığa ait düzey değerleri görülmektedir.



Şekil 10. Yaratıcılık alt becerisi düzey değerleri

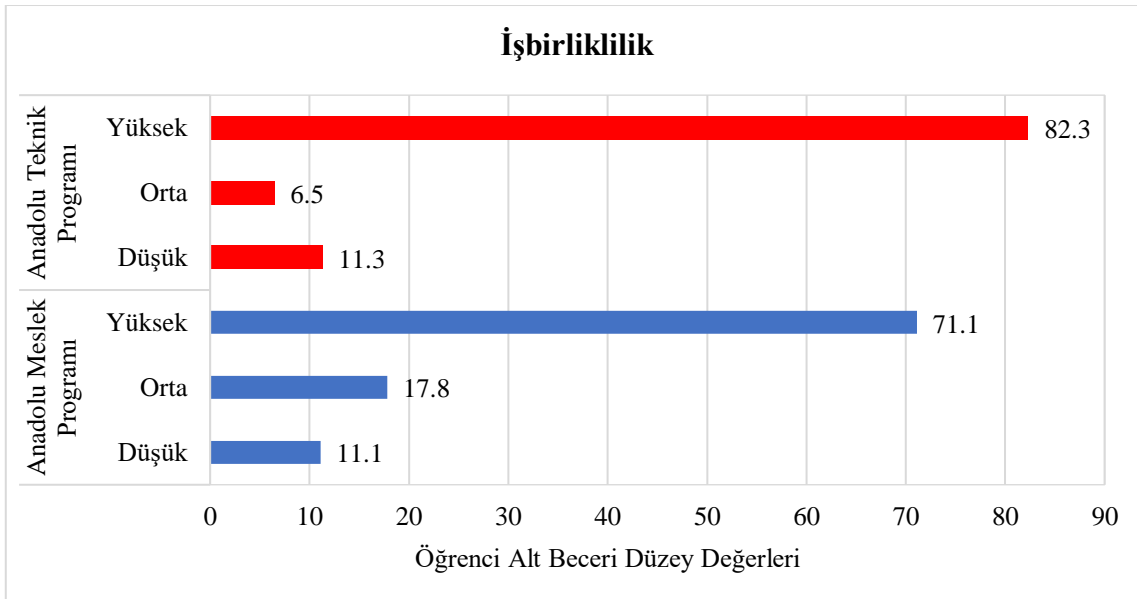
Şekil 10'da görüldüğü üzere AMP'deki öğrencilerin %2,2'sinin (n = 1) yaratıcılık becerisi düşük düzeyde, %15,6'sının (n = 7) orta düzeyde ve %82,2'sinin (n = 37) yüksek düzeydedir. ATP'deki öğrencilerin ise %4,8'inin (n = 3) yaratıcılık becerisi düşük düzeyde, %3,2'sinin (n = 2) orta düzeyde ve %91,9'unun (n = 57) yüksek

düzyededir. AMP'deki öğrenciler ile ATP'deki öğrenciler arasında yaratıcılık puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamasına karşın, bu sonuçlar ATP'de AMP'ye göre yaratıcılık becerisi yüksek düzeyde olan daha fazla öğrenci bulunduğunu göstermiştir. AMP'de ise yaratıcılık becerisi orta düzeyde olan öğrenciler daha fazladır. Diğer bilgisayarca düşünme becerileri göz önünde bulundurulduğunda (Tablo 6), AMP'deki öğrencilerin en yüksek düzeydeki becerisinin yaratıcılık olduğu görülmektedir ( $X = 80,4$ ,  $SS = 15,4$ ).



Şekil 11. Algoritmik düşünme alt becerisi düzey değerleri

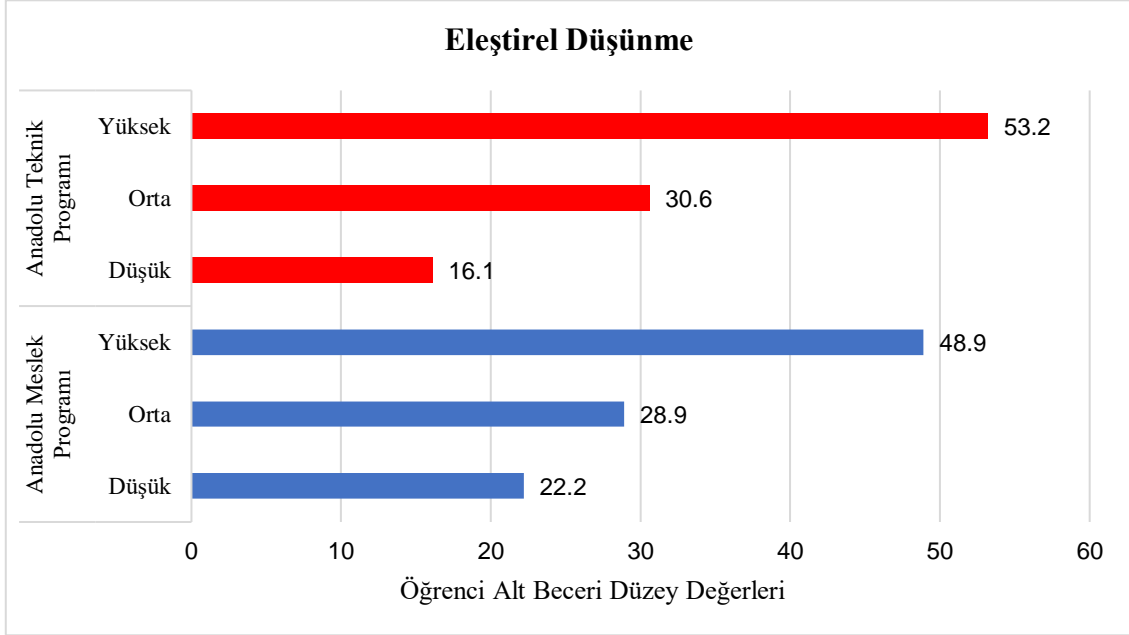
Şekil 11'de görüldüğü üzere AMP'deki öğrenciler ile ATP'deki öğrenciler arasında algoritmik düşünme puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Algoritmik düşünme becerisi bakımından AMP'deki öğrencilerin %37,8'i ( $n = 17$ ) düşük, %22,2'si ( $n = 10$ ) orta ve %40,0'ı ( $n = 18$ ) yüksek düzeydedir (Tablo 6). ATP'deki öğrencilerin ise %22,6'sı ( $n = 14$ ) düşük düzey, %27,4'ü ( $n = 17$ ) orta düzey ve %50'si ( $n = 31$ ) ise yüksek düzey algoritmik düşünme becerisine sahiptir (Tablo 6). Bu sonuçlar ATP'de algoritmik düşünme becerisi yüksek düzeyde olan daha fazla öğrenci öğrenim görürken AMP'de algoritmik düşünme becerisi düşük düzeyde olan daha fazla öğrenci bulunduğunu göstermektedir. Diğer bilgisayarca düşünme becerileri göz önünde bulundurulduğunda (Tablo 6), her iki programda öğrenim gören öğrencilerde en düşük düzeyde görülen beceri algoritmik düşünme becerisidir ( $X_{Anadolu} = 60,6$ ,  $SS_{Anadolu} = 20,0$ ;  $X_{Teknik} = 66,4$ ,  $SS_{Teknik} = 16,5$ ).



Şekil 12. İşbirliklilik alt becerisi düzey değerleri

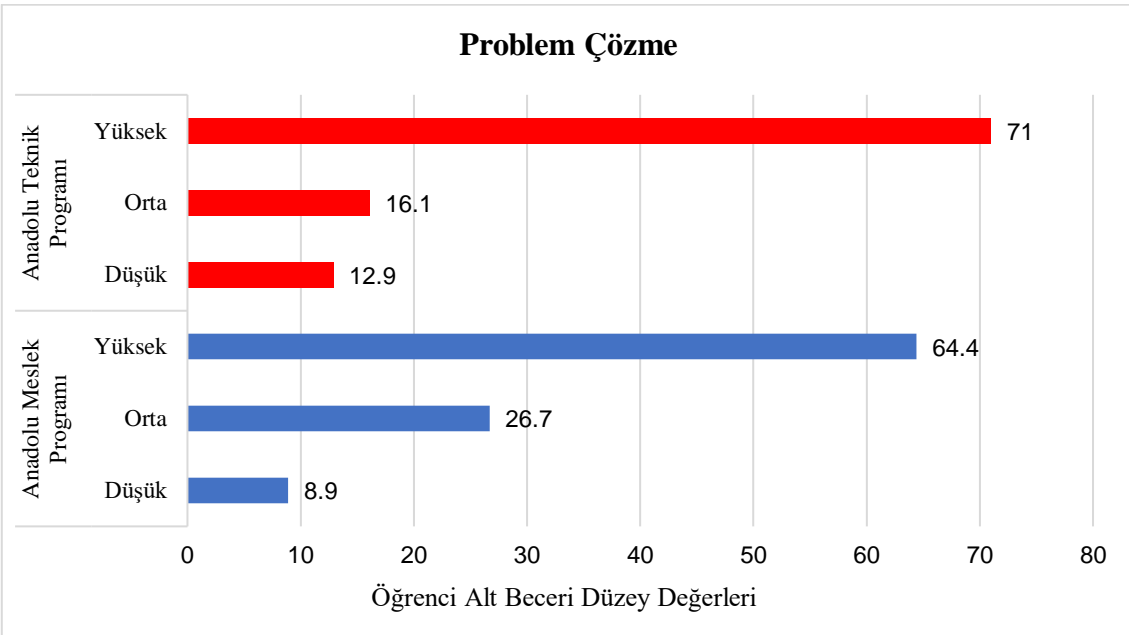
Şekil 12'de görüldüğü üzere AMP'deki öğrenciler ile ATP'deki öğrenciler arasında işbirliklilik puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Tablo 6'da, işbirliklilik düşünme becerisi bakımından anadolu meslek programında öğrenim gören öğrencilerin %11,1'i ( $n = 5$ ) düşük, %17,8'i ( $n = 8$ ) orta

ve %71,1'i (n = 32) yüksek düzeydedir. ATP'de öğrenim gören öğrencilerin ise %11,3'ü (n = 7) düşük düzey, %6,5'i (n = 4) orta düzey ve %82,3'i (n = 51) ise yüksek düzey işbirliklilik becerisine sahiptir. Bu sonuçlar ATP'de AMP'ye göre işbirliklilik becerisi yüksek düzeyde olan daha fazla öğrenci bulunduğunu göstermiştir. Diğer bilgisayarca düşünme becerileri göz önünde bulundurulduğunda (Tablo 6), ATP'deki öğrencilerin en yüksek düzeydeki becerisinin işbirliklilik olduğu görülmektedir ( $X = 83,5$ ,  $SS = 20,3$ ).



Şekil 13. Eleştirel düşünme alt becerisi düzey değerleri

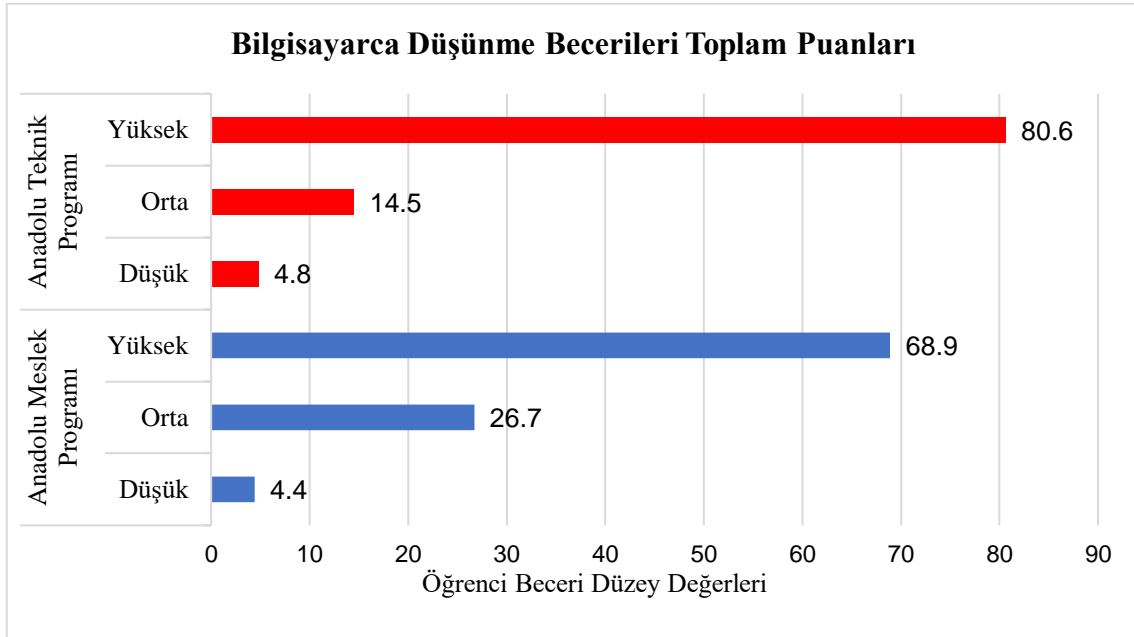
Şekil 13'de görüldüğü üzere AMP'deki öğrenciler ile ATP'deki öğrenciler arasında eleştirel düşünme puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Tablo 6'da sunulduğu üzere, eleştirel düşünme becerisi bakımından AMP'deki öğrencilerin %22,2'si (n = 10) düşük, %28,9'u (n = 13) orta ve %48,9'u (n = 22) yüksek düzeydedir. ATP'deki öğrencilerin ise %16,1'i (n = 10) düşük düzey, %30,6'sı (n = 19) orta düzey ve %53,2'si (n = 33) ise yüksek düzey eleştirel düşünme becerisine sahiptir. Bu sonuçlar, AMP ve ATP'deki öğrencilerin eleştirel düşünme beceri düzeyleri bakımından oldukça farklı bir dağılım göstermediklerini ortaya koymuştur.



Şekil 14. Problem çözme alt becerisi düzey değerleri

Şekil 14'te görüldüğü üzere problem çözme becerisi bakımından AMP'deki öğrencilerin %8,9'u (n = 4) düşük, %26,7'si (n = 12) orta ve %64,4'ü (n = 29) yüksek düzeydedir. ATP'deki öğrencilerin ise %12,9'u (n = 8) düşük düzey, %16,1'i (n = 10) orta düzey ve %71'i (n = 44) ise yüksek düzey problem çözme becerisine sahiptir.

AMP'deki öğrenciler ile ATP'deki öğrenciler arasında problem çözme puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamasına karşın bu sonuçlar ATP'de AMP'ye göre problem çözme becerisi yüksek düzeyde olan daha fazla öğrenci bulunduğunu göstermiştir. AMP'de ise problem çözme becerisi orta düzeyde olan öğrenciler daha fazladır.



Şekil 15. Bilgisayarca düşünme toplam puanları düzey değerleri

Son olarak ise, Şekil 15'te de görüldüğü üzere bilgisayarca düşünme beceri toplam puanları bakımından AMP'deki öğrencilerin %4,4'ü (n = 2) düşük, %26,7'si (n = 12) orta ve %68,9'u (n = 31) yüksek düzeydedir (Tablo 6). ATP'deki öğrencilerin ise %4,8'i (n = 3) düşük düzey, %14,5'i (n = 9) orta düzey ve %80,6'sı (n = 50) yüksek düzey bilgisayarca düşünme becerisine sahiptir (Tablo 6). Bilgisayarca düşünme becerisi bakımından AMP'deki öğrenciler ile ATP'deki öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamasına karşın ATP'deki öğrencilerin bilgisayarca düşünme becerisi ortalama puanları (X = 75,2, SS = 12,5) AMP'deki öğrencilere (X = 72,0, SS = 12,6) göre daha yüksektir.

#### 4.TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada meslek liseleri bilişim teknolojileri alanında öğrenim gören öğrencilerin bilgisayarca düşünme beceri düzeylerinin öğrenim gördükleri programa göre (AMP veya ATP) farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Elde edilen bulgular sonucunda AMP ve ATP arasında bilgisayarca düşünme beceri düzeyleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

Ancak ortalama puanlar incelendiğinde ATP'deki öğrencilerin AMP'deki öğrencilere göre gerek toplam puanlar gerekse alt beceri puanları açısından yüksek düzey (68-100) grubunda daha fazla yer aldığı görülmüştür. ATP'ye, yerleşme şartları gereği (MTEGM, 2017, s. 4) daha başarılı öğrencilerin yerleşiyor olması bu sonuca neden olabilir. Ayrıca ATP'de 11. sınıf düzeyinde matematik ve fen grubu derslerinin ve bu derslerde problem çözmeye dayalı konuların işleniyor olması bu sonuca neden olmuş olabilir. Bu sonuç literatürle de tutarlılık göstermektedir. Korkmaz vd. (2016) bireylerin bilgisayarca düşünme becerilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi amacıyla yaptıkları çalışmada matematik, fen ve teknoloji bölümlerinde uygulanan programların öğrencilerin bilgisayarca düşünme beceri düzeylerine diğer bölümlere göre anlamlı derecede daha fazla katkı sağladığı sonucuna ulaşmışlardır. STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) fen, teknoloji, mühendislik ve matematiğin bir arada kullanılarak problemlerin tespit edilmesini ve çözümlenmesini hedefleyen bir yaklaşımdır. Kılıç vd. (2019) meslek lisesi bilişim teknolojileri bölümü öğrencilerinin kodlamaya yönelik beceri düzeyleri algılarını, STEM beceri düzeylerine ve bilgisayarca düşünme beceri düzeylerine dönük algılarını ölçmek ve öğrencilerin programlama eğitimine yönelik görüşlerini ortaya çıkarmak için yaptıkları çalışmada, sonuç olarak, meslek liseleri bilişim teknolojileri bölümünde eğitim alan öğrencilerin programlamaya yönelik öz yeterlilik algıları ile bilgisayarca düşünme becerilerine dönük algıları ve STEM beceri düzeylerine dönük algıları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuşlardır. Kılıç vd. (2019) ayrıca öğrencilerin bilgisayarca düşünme becerilerine dönük algıları ile programlamaya yönelik öz yeterlilik algıları ve STEM beceri düzeylerine dönük algıları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuşlardır. Kılıç vd. (2019) alt beceriler açısından öğrencilerin problem çözme becerilerinin diğer becerilerin hiçbirisi ile bir ilişkisi bulunmadığını gözlemlemişler ve öğrencilerin bilgisayarca düşünme becerilerine dönük algıları ve algoritmik düşünme becerileri ile basit programlama görevleri arasında da



anamlı bir ilişki bulunmadığı sonucuna varmışlardır. Kılıç vd.ne göre (2019) öğrencilerin programlamaya yönelik öz yeterlilik algılarını hem bilgisayarca düşünme becerilerine dönük algıları hem de STEM becerileri düzeylerine dönük algıları etkilemektedir.

Bu çalışmada öğrencilerin alt beceri puanları incelendiğinde her iki program türünde de en düşük puanın algoritmik düşünme becerisine ait olduğu görülmüştür.

Elde edilen bulgular ışığında aşağıdaki önerilere yer verilmiştir:

- 1- Bilişim teknolojileri öğrencilerinin bilgisayarca düşünme becerilerini okul çağında geliştirmelerine daha fazla önem verilmelidir.
- 2- Bilişim teknolojileri öğrencilerinin algoritmik düşünme becerilerinin geliştirilmesi için eğitim programlarının içerikleri zenginleştirilmelidir.
- 3- Meslek liseleri bilişim teknolojileri bölümünde eğitim gören öğrencilerin bilgisayarca düşünme becerileri ve anadolu teknik liseleri bilişim teknolojileri bölümünde eğitim gören öğrencilerin bilgisayarca düşünme becerileri ile STEM becerileri arasındaki ilişkiyi saptamak için farklı çalışmalar yapılabilir.

Çalışmada elde edilen bulgular, araştırmanın kapsamıyla sınırlı olmakla birlikte bu konuda daha fazla deneysel çalışmaya gereksinim duyulduğunu ve bu etkinliklerin uzun vadede sonuçlarının incelenmesi gerektiğini ifade edebilir.

Giderek gelişen ve değişen dünyada araştıran, sorgulayan, inceleyen, karşısına çıkan problemleri çözerken bilimsel metotlar kullanabilen, günlük yaşamı ile öğrendiği bilgileri ilişkilendiren bilgisayarca düşünme becerisine sahip, 21. yüzyıl becerilerini taşıyan kişilere ihtiyaç duyulmaktadır.

**KAYNAKÇA**

- Altın, M. & Saracaloğlu, A. (2018). Yaratıcı, eleştirel ve yansıtıcı düşünme: Benzerlikler-farklılıklar. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 1-9.
- ÇerçevÖP (Çerçeve Öğretim Programları). (2020). *Mesleki ve teknik anadolu lisesi anadolu meslek ve teknik programları bilişim teknolojileri alanı 9-12.sınıflar haftalık ders çizelgeleri ve öğretim programları*. Millî Eğitim Bakanlığı. <http://www.megep.meb.gov.tr/?page=ogretimProgramlari>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). McGraw-Hill Companies.
- Gökçe, D. & Baskan, G. (2012). Eğitim denetçilerinin iletişim becerileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42(42), 200-211.
- Güngör, S. & Özkan, M. (2011). Fen ve teknoloji öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci tutumuna etkileri üzerine bir çalışma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 47-59.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis*. Pearson Prentice Hall.
- ISTE (International Society for Technology in Education). (2015). *CT leadership toolkit*. International Society for Technology in Education. <http://www.iste.org/docs/ct-documents/ct-leadershipt-toolkit.pdf?sfvrsn=4>
- ISTE (International Society for Technology in Education). (2016). *ISTE standards for students*. International Society for Technology in Education. [http://www.iste.org/docs/Standards-Resources/iste-standards\\_students-2016\\_one-sheet\\_final.pdf?sfvrsn=0.23432948779836327](http://www.iste.org/docs/Standards-Resources/iste-standards_students-2016_one-sheet_final.pdf?sfvrsn=0.23432948779836327)
- Karaçaltı, C., Korkmaz, Ö. & Çakır, R. (2018). Öğrencilerin programlama başarılarının bilgisayarca-eleştirel düşünme ile problem çözme becerileri çerçevesinde incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 343-370.
- Kaya, H. (2014). Eleştirel düşünmeye eleştirel bir bakış. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 18(1), 47-51.
- Kılıç, F. N., Korkmaz, Ö., Çakır, R. & Uğur Erdoğan, F. (2019). Meslek lisesi bilişim teknolojileri öğrencilerinin kodlama yeterlilikleri, STEM ve bilgisayarca düşünme becerilerine yönelik algıları. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(Özel Sayı), 196-218. <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2019.os.01.011>
- Kıncal, R., Avcu, Y. & Kartal, O. (2016). Yaratıcı düşünme etkinliklerinin öğrencilerin yaratıcı düşüncelerine ve akademik başarılarına etkisi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 9(1), 15-37.
- Kirit, Ş., Dönmez, İ. & Çataltaş, H. (2018). Üstün yetenekli öğrencilerin bilgisayarca düşünme becerilerinin incelenmesi. *Journal of STEAM Education*, 1(2), 17-26.
- Korkmaz, Ö., Çakır, R. & Özden, M. Y. (2015). Bilgisayarca düşünme beceri düzeyleri ölçeğinin (BDBD) ortaokul düzeyine uygulanması. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 143-162.
- Korkmaz, Ö., Çakır, R. & Özden, M. Y. (2017). A validity and reliability study of the computational thinking scales (CTS). *Computers in Human Behavior*, 72, 558-569. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.01.005>
- Korkmaz, Ö., Çakır, R., Özden, M., Oluk, A. & Sarıoğlu, S. (2016). Bireylerin bilgisayarca düşünme becerilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 68-87. <https://doi.org/10.7822/omuefd.34.2.5>
- Korkut, F. (2002). Lise öğrencilerinin problem çözme becerileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(23), 177-184.
- MTEGM (Millî Eğitim Bakanlığı Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü). (2017). *Milli eğitim bakanlığı mesleki teknik eğitim genel müdürlüğü, anadolu meslek anadolu teknik programlarında alana geçiş tercih ve yerleştirme klavuzu*, MEB. [http://mtegm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_03/16161541\\_alan\\_geYiY\\_klavuzu.pdf](http://mtegm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_03/16161541_alan_geYiY_klavuzu.pdf)
- Özden, M. (2015, Haziran 17). *Computational thinking*. <http://myozden.blogspot.com.tr/2015/06/computational-thinking-bilgisayarca.html>.
- Sezgin, E. (2011). *Problem çözme becerisi ölçeğinin geliştirilmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Üstün, B. (2010). Çünkü iletişim çokşeyi değiştirir! *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(2), 88-94.
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communication of ACM*, 49, 33-35.
- Yaman, S. & Çakır, E. (2018). Ters yüz sınıf uygulamalarının öğrencilerin akademik başarı ve bilgisayarca düşünme becerileri üzerine etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(1), 75-99.
- Yıldız, V. (1999). İşbirlikli öğrenme ile geleneksel öğrenme grupları arasındaki farklar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(17), 155-163.

## EXTENDED ABSTRACT

### 1. Introduction

To be able to keep up with the speed of digitalized information flow, it has become a necessity for information society to acquire the computational thinking skill (Kirit et al., 2018). Since 1996, a variety of terms such as; “computational thinking”, “data automational thinking”, “thinking like a computer scientist” have been used in literature. Özden (2015) defines computational thinking as having the necessary knowledge, skill and attitudes to work out daily problems by using computers as a means of production. International Society for Technology in Education (ISTE, 2015) identifies computational thinking skill as a tech-advanced thinking approach aiming to solve problems. ISTE (2015) defines computational thinking as a whole which is made of subskills such as; communication skills, problem solving, critical thinking, algorithmic thinking, creative thinking and cooperation.

Research problem is examine the computational thinking skill levels of students of Information Technologies in vocational schools with respect to the variable of the school type (Anatolian Vocational Program (AVP) and Anatolian Technical Program (ATP) ).

The objective of the research; to analyze whether computational skill levels of students of information technologies in vocational high schools differ according to the curriculum syllabus. For this purpose, the answers to the research questions below were sought.

- 1- Is there a difference between students of AVP and ATP as per thinking skills?
- 2- Is there a difference between students of AVP and ATP with respect to creativity scores?
- 3- Is there a difference between students of AVP and ATP with regard to algorithmic thinking scores?
- 4- Is there a difference between students of AVP and ATP with respect to cooperation scores?
- 5- Is there a difference between students of AVP and ATP with respect to critical thinking scores?
- 6- Is there a difference between students of AVP and ATP with regard to problem solving scores?

In the research, the effects of uncontrollable variables were observed as well as those of the variables and relationships under question in which the participants answered them all correctly (such as the location of the school, students entering ATP with an exam or an average grade, or students of AVP taking Skill Education Course at business organizations).

### 2. Method

The research was based on causal-comparative method. Causal-comparative method studies the causes and results of the differences among groups without the intervention of researcher to the research environment (Fraenkel et al., 2012). Similarly, in this study, whether the level of computational thinking skills differ according to students’ studying at AVP or ATP was analyzed without any intervention to the research environment.

The target universe of this research is composed of students that study Information Technologies at Vocational High Schools. One of the suitable non random sampling methods was applied during the formation of the research group. The suitable sampling method involves the process of suitable subjects that are included in the sampling during the time of the study (Fraenkel et al., 2012).

In this study, the effect of the differences with respect to curriculum syllabuses of cultural courses rather than vocational courses on computation skill levels of students was analyzed. 107 student surveys based on the suitable sampling method were analyzed in which students participated from Information Technologies departments of four vocational high schools in the city of Ankara where they study web programming in ATP and AVP.

Computational Thinking Scale was applied to students as the data collection tool. As the scale was examined, it was seen that it was developed for secondary education students and that necessary validity and reliability studies were done. Thus, this scale was decided to be used in the scope of this study.

In this study, students’ computational thinking skill levels were determined according to Computational Thinking Scales (CTS) which was developed by Korkmaz et al. (2017) and which was also modified for secondary education level by Korkmaz et al. (2015). The scale is composed of five factors that are evaluated by 22 items of five point likert scale (1. Never, 2. Rarely, 3. Sometimes, 4. Often, 5. Always). These factors are creativity (4 items), algorithmic thinking (4 items), cooperative learning (4 items), critical thinking (4 items) and problem solving (6 items). During the grading process the problem solving items were included in the grading as reversed items. Cronbach Alfa parameters which are utilized in order to evaluate the reliability of the factors and the scale, which were estimated by Korkmaz et al, vary between ,73 and ,87. These parameters revealed that the scale and the factors had enough reliability (Hair et al., 2006). In this study, the Cronbach Alfa reliability parameter was estimated as ,87 and the Cronbach Alfa parameters for creativity, algorithmic thinking, cooperative learning,

critical thinking and problem solving factors were estimated respectively as ,73, ,77, ,91, ,70, and ,77. These parameters demonstrated the adequacy of the reliability of both the scale and the factors of the scale which were applied in this study (Hair et al., 2006.).

The data were collected from the schools in Ankara which apply AVP and ATP in the field of information technologies

- 1- Yenimahalle Şehit Mehmet Şengül Vocational and Technical Anatolian High School
- 2- Yenimahalle Zeynep-Salih Alp Vocational and Technical Anatolian High School
- 3- Cebeci Vocational and Technical Anatolian High School
- 4- Abidinpaşa Vocational and Technical Anatolian High School

In order to analyze whether the computational thinking skills of students of AVP and ATP differ from each other, multivariate analysis of variance was carried out in the study. The standardized grades obtained in this analysis were collected through the answers which the students gave to the items in five point likert scale. The type of curriculum syllabus of independent variables in this analysis is AVP and ATP whereas the dependent variables of the students in this curriculum syllabus are cooperative learning, creativity, critical thinking, algorithmic thinking and problem solving, which constitute computational thinking skills.

Wilks' Lambda parameter and level of significance were examined in the results of the multivariate analysis of variance. In the event of multivariate test score being statistically significant, the extent of the difference between the two groups with respect to computational thinking skills was intended to be analyzed by using Bafferoni method and answers to sub research questions were obtained accordingly. It was intended to make an evaluation considering the frequency, percentage, average and standard deviation of computational thinking grades of students in two groups in case the result of the multivariate test did not turn out to be statistically significant. In the tests that were carried out, the significance level was estimated as ,05. The statistical tests were made using the 24<sup>th</sup> version of the IBM SPSS software.

### 3. Findings, Discussion and Conclusions

The results of the analysis revealed no significant statistical differences between the students of AVP and the students of ATP with regard to computational thinking skills,  $F(5, 101) = ,746$ ,  $p = ,60$ ; Wilks' Lambda = ,96. This conclusion also demonstrated that there were not any differences whatsoever among the students' creativity, algorithmic thinking, cooperation, critical thinking and problem solving grades.

Since the multivariate test result did not show statistical significance, students' computational thinking grades were calculated through the percentage, frequency, standard deviation and average values. Although there is no significant statistical difference between the students of AVP and the students of ATP with respect to computational thinking, the average grades of the students of ATP ( $X = 75,2$ ,  $SS = 12,5$ ) are higher compared to the average grades of the students of AVP ( $X = 72,0$ ,  $SS = 12,6$ ).

However, when the average grades were examined, the students of ATP scored higher (68-100) than the students of AVP in terms of both total grades and subskill grades. This may be due to the fact that more successful students get into ATP (MTEGM, 2017 s.4) and also the fact that in 11<sup>th</sup> grade mathematics and science classes problem solving methods are studied thoroughly.

When the subskill grades of students were evaluated, it was observed that the lowest grade was obtained from algorithmic thinking in both program types.

## ETİK BEYANNAME

Bu çalışmanın araştırma ve yazım sürecinde araştırmacı / araştırmacılar tarafından bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, farklı eserlerden yararlanılması durumunda atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, araştırmanın tamamının veya bir kısmının farklı bir akademik yayın platformuna yayımlanmak üzere gönderilmediğini, belirtilen konularda araştırmanın yazarının / yazarlarının bilgi sahibi olduğunu ve gerekli kurallara uyulduğunu beyan ederim. 10/10/2020



Yrd.Doç.Dr. Nursel YALÇIN

Araştırmanın Sorumlu Yazarı

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article  
Geliş Tarihi / Date Received : 11.09.2019  
Kabul Tarihi / Date Accepted : 31.08.2020  
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2020



 <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-618735>

## REACT STRATEJİSİYLE “SAF MADDELER, KARIŞIMLAR VE KARIŞIMLARIN AYRILMASI” KONULARININ ÖĞRETİMİ\*

İbrahim Halil KELEŞ<sup>1</sup>, Hülya DEDE<sup>2</sup>

### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, 7. sınıf fen bilimleri dersi “saf maddeler, karışımlar ve karışımların ayrılması” konularının REACT stratejisiyle öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına, fen öğrenmeye karşı motivasyonlarına, fen öğrenimine yönelik özyeterliliklerine, fene yönelik sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları ve bunların kalıcılığın etkisini incelemektir. Çalışma grubunu 7. sınıfta öğrenim gören 18 öğrenci oluşturmaktadır. Araşsal durum çalışması yönteminin kullanıldığı çalışma 14 ders saati sürmüştür. Çalışmada nicel veriler Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği [FÖYMÖ], Fen ve Teknoloji Dersi Özyeterlilik Ölçeği [FTÖÖ], Fene Yönelik Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri Algısı Ölçeği [FYSÖBAÖ] ve araştırmacı tarafından geliştirilen Madde Konusu Yaşam Temelli Başarı Testi [MK-YTBT] ile toplanırken, nitel veriler yarı yapılandırılmış öğrenci görüş formuyla toplanmıştır. Tüm nicel veri toplama araçları, uygulamadan önce ön test, uygulamadan sonra son test ve uygulamadan sekiz hafta sonra ise kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Çalışmada elde edilen nicel verilerden normal dağılım gösterenler bağımlı gruplar t-testi, normal dağılım göstermeyenler Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile ve elde edilen nitel veriler ise betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Sonuçlar REACT stratejisinin öğrencilerin akademik başarılarını, fen öğrenimi özyeterliliklerini ve fene yönelik sorgulayıcı öğrenme becerileri algılarını artırdığı ve bunların kalıcılığını sağladığı göstermiştir. Ayrıca çalışmada, REACT stratejisinin öğrencilerin fen öğrenmeye karşı motivasyonlarını artırmadığı fakat öğrencilerin fen öğrenmeye karşı motivasyonlarının kalıcılığını sağladığı sonucuna da ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Akademik başarı, motivasyon, REACT stratejisi, sorgulayıcı öğrenme becerileri algısı, özyeterlilik


## TEACHING “PURE SUBSTANCES, MIXTURES AND SEPARATION OF MIXTURES” TOPICS WITH REACT STRATEGY


### ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the 7th grade science lesson subjects pure substances, mixtures and the separation of mixtures to see the academic success of students, motivation of science learning, the perception of science learning by questioning and the permanence of these studies with REACT strategy. The working group of study was composed total of 18 students, who are 7th grade. The research, in which the instrumental case study research method was used, lasted about 14 lesson time. While the quantitative data collected through Matter Subject Context Based Success Test [MSCB-ST] developed by researchers, Questionnaire for Motivation toward Science Learning [QMSL], Self-Efficacy Scale towards Science and Technology [SESST] and Measurement of Inquiry Learning Skills Perception Devise [MILSPD], the qualitative data collected through Semi-Structured Student Opinion Form. All quantitative data collection tools were applied as pre-test before application, post-test after application and retention test eight weeks after the application. In the study, the quantitative data matching the normal distribution were analyzed by the dependent group’s t-test, the data that did not fit the normal distribution by Wilcoxon Signed Rank Test and the qualitative data were analyzed by descriptive analysis method. The results demonstrated that REACT strategy increases students’ academic achievement, self-efficacy in science education, and perceptive learning skills for science and permanence of all them. However, it was seen that the REACT strategy provides the persistence of the motivation while not having a statistically significant effect on the motivation of students towards science learning.

**Keywords:** Academic success, science, motivation, REACT strategy, inquiry learning skills perception, self-efficacy

\* Bu makale birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde gerçekleştirdiği yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

<sup>1</sup> Millî Eğitim Bakanlığı, keles2705@gmail.com,  <https://orcid.org/0000-0001-7052-0691>

<sup>2</sup> Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Muallim Rifat Eğitim Fakültesi, hulyakutu@kilis.edu.tr,  <https://orcid.org/0000-0002-3460-3307>

## 1. GİRİŞ

Bilimin ve teknolojinin hızla gelişip ilerlemesi, öğrenme-öğretme süreçlerinin de gelişimini gerekli kılmıştır. Hem hızla gelişen bilim ve teknolojiye ayak uydurabilecek hem de bilim ve teknolojinin gelişimine katkı sağlayacak nesillerin yetiştirilmesi gerekliliği, artık daha etkili öğrenme ve öğretme yaklaşım ve kuramlarının kullanımını bir zorunluluk hâline getirmiştir (Karaman & Karaman, 2016). Öğrenme sürecinin doğasını açıklayan ve öğretme sürecinin nasıl gerçekleştirilmesi gerektiğini bildiren pek çok öğrenme kuramı ortaya atılmıştır.

Dünya genelinde 1980’li yıllardan bu yana yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı diğer yaklaşımlar arasından sıyrılarak, pek çok eğitim reformunun çıkış noktası olmayı başarmıştır (Bächtold, 2013; Fosnot, 1996; Wang, 2013; Wilson, 1996). Yapılandırmacılık, başta öğrencilerin bilgiyi nasıl öğrendiğini açıklamaya çalışan bir kuram iken, daha sonra süreç içerisinde öğrencilerin bilgiyi nasıl yapılandığını açıklayan bir yaklaşıma dönüşmüştür. Yapılandırmacı yaklaşıma göre öğrenme ezberleme yoluyla değil, var olan bilgiyi yeniden yorumlama yoluyla gerçekleşir. Öğrenciler mevcut bilgileri ile yeni öğreneceği bilgiyi uyumlu hâle getirerek bilgiyi yapılandırır ve öğrendiği bilgileri günlük yaşamında karşılaştığı problemleri çözmede kullanırlar (Bodner, 1986; Perkins, 1999). Fen eğitimi alanında yapılandırmacı yaklaşım temelli eğitim öğretim faaliyetlerinin incelendiği çalışmalar, yaklaşımın öğrencilerde anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağladığını göstermiştir (Akyol, 2011; Çetin & Günay, 2007; Karaduman & Gültekin, 2007; Keengwe & Oncwari, 2011; Oguz, 2008). Ancak yapılan bazı çalışmalar yapılandırmacı yaklaşımının, öğrencilerin fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirebilmeleri ve neden öğrenmeleri gerektiğini anlamalarını sağlamada yetersiz olduğunu göstermektedir (Gilbert, 2006; Karagölge & Ceyhan, 2002; Özmen, 2003; Stolk vd., 2009; Yıldırım & Konur, 2014).

Yapılandırmacı yaklaşımın öğrencilerde anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağladığı fakat öğrencilerin fen konularının günlük hayatla ilişkilendirebilme sorununa çare olamadığı görülmektedir. Bu sorunun üstesinden gelmek amacıyla ortaya atılan yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile öğrencilere fen kavramları günlük hayattan olaylarla gösterilir ve böylelikle öğrencilerin fene karşı motivasyonları yükseltilir, öğrencilerin fen bilimleri ile günlük yaşamlarında karşılaştıkları olaylar arasındaki ilişkinin farkına varmaları sağlanır (Sözbilir vd., 2007). Temeli yapılandırmacıya uzanan yaşam temelli öğrenme yaklaşımını 1980’li yılların başında İngiltere’de York Üniversitesinde kendilerini Salters grubu olarak adlandırdıkları bir grup kimya eğitimcisi tarafından ortaya atılmıştır. Yaşam temelli öğretim yaklaşımı bir eğitim öğretim yaklaşımından daha fazla bir öğretim programı geliştirme yaklaşımı olarak geliştirilmiştir (Bennett & Lubben, 2006; Kutu, 2011). Gilbert’a göre (2006), dünya genelinde 1980’li yıllardan sonra geliştirilen fen/kimya öğretim programlarının aşırı bilgi yüklü olması, konuların transferinde eksiklik olması, öğrencilerin öğrendiklerine anlam verememesi, öğrencilerin konuyu öğrenme ihtiyacı hissetmemesi gibi fen/kimya eğitiminin birbiriyle ilişkili birtakım sorunlarıyla karşılaşmıştır. Bu sorunlar, çoğu öğrencinin fen öğretim programlarını soyut, zor ve günlük hayatla ilişkisiz olarak görmesine neden olmuştur (De Vos vd., 2002; Osborne & Collins, 2001). Dolayısıyla öğrencilerin fene karşı ilgilerinin azaldığı ve yükseköğretimde fen ile ilgili bölümlere tercihlerde düşüş olduğu görülmüştür (Gilbert vd., 2002). Bu sorunlara çözüm olabilmek amacıyla birçok ülkede, fen eğitimi alanında reform hareketleri başlatılarak, öğretim programları yeniden düzenlenmiştir. Bu reform hareketlerinden biri olan yaşam temelli öğrenme yönteminde, öğretimin başında öğrencilere bilimsel kavramlar, “öğrenme ihtiyacı” temelinde, yaşamlarındaki olaylarla bağlantılı bir şekilde oluşturulan bağlamlar içerisinde verilmektedir (Bennett vd., 2006; Ramsden, 1997). Başta İngiltere olmak üzere, Amerika, Almanya, Hollanda ve İsrail öğretim programlarını iyileştirme çalışmalarında yaşam temelli öğretim modeli yer almıştır (Bennett & Lubben, 2006; Pilot & Bulte, 2006). Ülkemizde de 2007 yılında yayımlanan fizik öğretim programında yaşam temelli öğretim yaklaşımı esas alınmıştır (MEB, 2007).

Yaşam temelli öğrenme yönteminde bilimsel kavramlar öğrencilere öğrenme ihtiyacı temelinde (Bulte vd., 2006), günlük yaşamdaki olaylarla ilgili bağlamlar oluşturularak verilmektedir (Barker & Millar, 1999). De Jong’a göre (2008) bağlam, öğrencilerin fen konu ve kavramlarına anlam verebilmelerine yardımcı olan, yaşanmış ya da yaşanması olası durum olarak tanımlanmaktadır. Derse konu ile ilgili bir bağlam ile başlanarak, öğrencilerin derse karşı motivasyonun artması ve işlenen fen konusunun günlük yaşamdaki yeri ve öneminin daha iyi anlaşılması hedeflenmektedir. Bu nedenle yaşam temelli öğretim yaklaşımında bağlamlar belirlenirken bunların öğrencilerin aşına oldukları durumlardan seçilmesine, yaş düzeylerine uygun olmasına, öğrencilerin dikkatini işlenen konudan uzaklaştırmamasına, kafa karıştırıcı olamamasına ve öğrencilerin anlayabileceği zorlukta olmasına dikkat edilmektedir (De Jong, 2008). Yaşam temelli öğrenme modelinin amacı, öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı ilgilerini arttırmak, günlük yaşam ile fen bilimleri arasındaki ilişkiyi fark etmelerini sağlamak, öğrencilerde kapsamlı fen anlayışı oluşturmak ve fen okuryazarı bireyler yetiştirmektir (Karamustafaoğlu vd., 2018).

Bir öğretim tasarımı olarak yaşam temelli öğretim yaklaşımı, öğretim ortamında ChiK’in önerdiği dört aşamalı modeli, 5E modeli, REACT stratejisi, ARCS motivasyon modeli gibi birçok öğretim modeli ile desteklenmiştir

görülmektedir (Kutu, 2011). Bu modeller arasından REACT stratejisi, fen eğitiminde kullanımı giderek artan bir eğilim göstermektedir (Coştu, 2009; Crawford, 2001; Crawford & Witte, 1999; Değermenci, 2009; Demircioğlu vd., 2012; Gül, 2016; Gül vd., 2017; House, 1996; Ingram, 2003; Navarra, 2006; Tanner & Chism, 1996; Ültay, 2012; Ültay & Çalık, 2011; Ültay vd., 2015).

REACT stratejisi, ilk olarak CORD (1999), Souders (1999) ve Crawford’un (2001) yapmış oldukları çalışmalarda yer almış ve tanıtılmıştır. CORD’a göre (1999) REACT stratejisi, öğretmenlerin oluşturdukları örnek materyaller ve görüşleri doğrultusunda ortaya çıkmıştır. REACT stratejisi öğrenci merkezli eğitim anlayışına dayanır. REACT stratejisinde öğrenciler bilimsel bilgileri ezberlemek yerine, bilimsel bilgilerin günlük hayatlarıyla ilişkisini öğrenerek ve değişik olaylarda bilimsel bilgileri kullanarak, derste öğrendiği bilgilerin bir işe yaramayacağı algısından kurtulmaktadır. Öğretmenler REACT stratejisiyle, sınıf ortamındaki tüm öğrencilerin aktif katılımlarını sağlayacak bir öğrenme ortamı oluşturmaktadır (Navarra, 2006). REACT stratejisi beş basamaktan oluşmaktadır (Crawford, 2001; Crawford & Witte, 1999). Ültay ve Çalık (2011) REACT stratejisinin basamaklarını ve özelliklerini şöyle açıklamaktadır:

- 1- İlişkilendirme basamağı (Relating): Yeni öğretilcek konu ya da kavram öğrencilerin günlük yaşamdan bildikleri olaylarla ya da ön bilgilerle ilişkilendirildiği bağlamlar yoluyla verilir. Bağlamların gerçek ya da gerçeğe çok yakın olması gerekmektedir.
- 2- Tecrübe etme basamağı (Experiencing): Bu aşamada manipulatifler (öğrencilerin soyut kavramları modelleyerek somutlaştırabilecekleri basit nesnelere), problem çözme aktiviteleri veya laboratuvar etkinlikleri kullanılır. Öğrenciler bu sayede tecrübe eder, öğrendiği bilgiyi yapılandırır ve soyut olayları somut bir şekilde modelleyerek öğrenir. Öğretmen bu basamakta öğrencilere rehberlik eder.
- 3- Uygulama basamağı (Applying): Öğrenciler yeni konu ya da kavramı kullanabilecekleri problem çözme aktiviteleri ya da proje çalışmalarını yaparak öğrenirler. Bu basamakta, yaşamlarındaki gerçekçi olaylarla, mantıklı ve ilgilerini çekebilecek durumlarla kavramların kullanıldığı bir ortam yaratılmalıdır. Öğrencilere görev olarak öğrencinin yaparak yaşayarak içinde bulunduğu aktiviteler, gerçekle uyumlu aktiviteler verilmelidir. Bu sayede öğrenciler konu ya da kavramları anlamaya adapte olurlar.
- 4- İşbirliği basamağı (Cooperating): Çoğu gerçeğe uygun problem çözme aktiviteleri karmaşık olduğu için öğrenciler bireysel çözmeye çalıştıklarında çoğu zaman olumsuz sonuçlanmaktadır. Öğrenciler akranlarıyla çalıştıklarında bireysel stres ve kaygı düzeyleri azaldığı için, küçük gruplar halinde işbirliği içerisinde problemi dışarıdan küçük bir yardımla kolaylıkla çözebilirler. Bu basamakta öğrenciler gruplar halinde problem çözmek, yaşamlarından verilen gerçekçi senaryolara çözüm üretmek veya araştırma yapmak için işbirliği içerisinde hareket ederler. Gruptaki her bir öğrencinin bir görevi olup, her öğrenci görevini en iyi şekilde yapmaya çalışır. Ayrıca, diğer öğrenci gruplarıyla fikir alışverişi yapıp çalışmalarına tekrar göz atabilirler.
- 5- Transfer etme basamağı (Transferring): Yeni bilgileri edinen öğrencilerden, bu bilgilerini daha önceden karşılaşmadıkları yeni durumlarda kullanmaları beklenmektedir. Bu yeni bilgileri yeni durumlara transfer etmelerini kolaylaştırmak amacıyla öğrencilere tartışma yaptırılabilir ya da proje ödevi verilebilir.

REACT stratejisi ile öğrencilerin, öğrendikleri fen bilgisi becerilerinin kendilerini, çevrelerini ve yaşamlarını değerlendirmede, günlük yaşamda karşılaştıkları problemleri ve sorunları çözmeye çözüm bulabileceğine inanılmaktadır. Çünkü bu stratejiyi kullanan bir öğretmen, tüm öğrencilerine her türlü konuyu öğrenebileceği bir öğrenme ortamı sağlayacaktır (Navarra, 2006; Ültay & Çalık, 2011). Demircioğlu vd.’ne göre (2012) REACT stratejisi, günlük hayattaki uygulamalara ve günlük hayattaki olaylara kaynak gösterilerek, öğrencilerin ön bilgileri ve hayat tecrübelerindeki bağlamlarla anlatarak öğrenmelerini sağlamaktadır.

Alanyazında REACT stratejisi ile fen (ortaokul fen, ortaöğretim fizik, kimya ve biyoloji) öğretimi üzerine yapılan çalışmalar, öğrencilerin başarıları (Aktaş, 2013; Ayvacı & Bebek, 2018; Bilgin, 2015; Bilgin vd., 2017; Demircioğlu vd., 2019; Gül vd., 2017; Günter, 2018; Ingram, 2003; Karas, 2019; Keskin & Çam, 2018; Kumaş, 2015; Saka, 2011), öğrenmenin kalıcılığı (Gül, 2016; Karas, 2019; Karşı & Yiğit, 2017; Sevinç, 2015; Ültay, 2014), kavramsal anlamaları (Ayvacı & Bebek, 2018; Ayvacı vd., 2016; Karşı-Beydere & Aydın, 2019; Sevinç, 2015; Ültay, 2014), kavramsal değişimleri (Bilgi vd., 2017; Bilgin, 2015; Demircioğlu vd., 2012; Karşı & Yiğit, 2017; Kumaş, 2015; Ültay vd., 2015; Yiğit, 2015), ilgileri (Ingram, 2003; Sevinç, 2015), fen okuryazarlıkları (Keskin & Çam, 2018) üzerinde ve öğrenme güçlüklerinin giderilmesinde (Kumaş, 2015) olumlu etkileri olduğunu göstermektedir. Ayrıca REACT stratejisinin öğrencilerde olumlu tutum (Demircioğlu vd., 2019; Ingram, 2003), motivasyon (Demircioğlu vd., 2019; Gül vd., 2017; Ingram, 2003), ve sorgulayıcı öğrenme becerisi (Demircioğlu vd., 2019) geliştirdiği çalışmalar bulunmakla birlikte sorgulayıcı öğrenme becerisi (Gül, 2016; Gül vd., 2017), tutum ve motivasyon (Gül, 2016; Karas & Gül, 2019) üzerinde herhangi bir etkisinin bulunmadığı çalışmalar da mevcuttur.



### 1.1. Araştırmanın amacı

Bu çalışmanın amacı “7. sınıf fen bilimleri dersi “saf maddeler, karışımlar ve karışımların ayrılması” konularının yaşam temelli öğrenme yöntemine dayalı REACT stratejisi ile öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına, fen öğrenmeye karşı motivasyonlarına, fen öğrenimi özyeterliklerine, fene yönelik sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları ve bunların kalıcılığına etkisini” incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıda yer alan araştırma sorularına cevap bulmaya çalışılmıştır. Bunlar;

1. REACT stratejisine dayalı öğretimin öğrencilerinin “saf maddeler, karışımlar ve karışımların ayrılması” konusuna ilişkin akademik başarılarına ve akademik başarılarının kalıcılığına etkisi nedir?
2. REACT stratejisine dayalı öğretimin öğrencilerinin fen öğrenmeye karşı motivasyonlarına ve fen öğrenmeye karşı motivasyonlarının kalıcılığına etkisi nedir?
3. REACT stratejisine dayalı öğretimin öğrencilerinin fen öğrenimi özyeterliklerine ve fen öğrenimi özyeterliklerinin kalıcılığına etkisi nedir?
4. REACT stratejisine dayalı öğretimin öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerisi algılarına ve sorgulayıcı öğrenme becerisi algılarının kalıcılığına etkisi nedir?

### 1.2. Araştırmanın önemi

Öğrencilerin fen okuryazarı olarak yetiştirilmesi yaşam temelli öğretim yönteminin amaçlarından biri olduğu gibi, ayrıca 2005, 2013 ve 2018 fen öğretim programlarının ortak amaçları arasındadır (Bakaç, 2019). Fen okuryazarı olabilmek için öğrencilerin; araştıran-sorgulayan, etkili kararlar verebilen, problem çözebilen, kendine güvenen, etkili iletişim kurabilen, işbirliğine açık, yaşam boyu öğrenen bireyler olmaları gerekmektedir (MEB, 2013). Bu nedenle öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerilerinin ve fen öğrenmeye karşı özgüvenlerinin gelişmesinin önemli olduğu söylenebilir. Bu nedenle bu çalışmada özellikle yaşam temelli öğretim yönteminin öğretim ortamında yürütülmesinde kullanılan REACT stratejisinin, öncelikle öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri ve fen öğrenimi özyeterliklerinin gelişimi olmak üzere, başarıları ve motivasyonları ile bunların kalıcılıkları üzerindeki etkisinin incelenmesi hedeflenmiştir. Özellikle REACT stratejisinin öğrencilerin matematik öğrenimi öz-yeterlikleri üzerinde olumlu etkisinin olduğu (Fadhilah, 2017) çalışmalar olmasına rağmen, fen öğrenimi özyeterlikleri üzerinde etkisini ortaya koyan herhangi bir çalışmaya rastlanmamış olması, mevcut çalışmanın özgün değerleri arasındadır. Bir diğer özgün değerini ise, REACT stratejisinin sadece başarı gibi bilişsel değişkenin kalıcılığı üzerindeki etkisinin değil, ayrıca motivasyon, özyeterlik ve sorgulayıcı öğrenme becerisi gibi duyuşsal değişkenlerin de kalıcılığı üzerindeki etkilerinin incelenmesidir.

Madde konusu, fen biliminin en temel ve önemli konularından biridir (Demirci Güler, 2008; Erdem vd., 2004). İlkokuldan üniversiteye kadar tüm fen bilimleri programlarda yer almaktadır (Özarlan & Bilgin, 2016). İlköğretim düzeyindeki öğrencilerin madde konusunda yer alan kavramları tam olarak anlamlı bir şekilde öğrenememesi durumunda, ilerleyen yıllarda kimyanın diğer konularında, daha ciddi anlama ve kavrama sorunlarıyla karşı karşıya kalabilmektedirler (Karaer, 2007). Dolayısıyla, bu çalışmada REACT stratejisiyle öğretiminin yapmak üzere, madde konusunun kavramlarından olan, saf madde, karışım ve karışımların ayrılması konuları tercih edilmiştir. Çalışmanın, madde konusunun öğretiminde zengin öğrenme ortamlarının oluşturulmasına ve REACT stratejisinin kullanımının etkinliğinin belirlenmesinde yardımcı olarak bu konuda mevcut alan yazına önemli katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

## 2. YÖNTEM

Araştırma yöntemi olarak araçsal (instrumental) durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Araçsal durum çalışmalarında özel bir olay, etkinlik veya durum incelenerek genel yargıya varılmakta ve olayın kendisinden daha çok etkileri incelenmektedir (Stake, 2003). Bu çalışmanın temel amacı REACT stratejisinin kendisini değil, REACT stratejisinin öğrencilerin akademik başarıları, fen dersine karşı motivasyonları, fen öğrenimi özyeterlikleri ve sorgulayıcı öğrenme becerisi algılarına etkisini incelemektir.

### 2.1. Çalışma grubu

Çalışma grubunu 2017-2018 eğitim-öğretim yılı güz döneminde, Kilis ilinde yer alan bir ortaokulun 7. sınıfında öğrenim gören 9 kız, 9 erkek olmak üzere toplam 18 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışma grubu, amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Kolay ulaşılabilir örnekleme yönteminde araştırmacı yakın ve ulaşılması kolay bir durumu seçmekte ve böylece araştırmacı zaman kazanmış olmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2016, s.123).

## 2.2. Veri toplama araçları

Bu çalışmada hem nicel hem de nitel birden fazla sayıda veri toplama araçları birlikte kullanılarak çeşitleme yoluyla çalışmanın geçerliği ve güvenilirliği arttırılmaya çalışılmıştır (McMillan & Schumacher, 2016, s. 91). Aşağıda çalışmada kullanılan veri toplama araçları ayrıntılı bir şekilde yer almaktadır.

### 2.2.1. Madde Konusu Yaşam Temelli Başarı Testi (MK-YTBT)

Öğrencilerin “saf maddeler, karışımlar ve karışımların ayrılması” konularındaki akademik başarıları ve akademik başarılarının kalıcılığı ölçmek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan “Madde Konusu Yaşam Temelli Başarı Testi (MK-YTBT)”nden yararlanılmıştır. MK-YTBT için ilk olarak konulara ait fen bilimleri öğretim programında yer alan kazanımlar ve Bloom’un revize edilmiş taksonomisi dikkate alınarak belirtke tablosu hazırlanmıştır. Mümkün olduğunca her kazanıma ait, farklı bilişsel düzeylerde soru olmasına dikkat edilerek toplam 25 adet çoktan seçmeli sorudan oluşan testin ilk hâli oluşturulmuştur. Geliştirilen testin kapsam geçerliğini sağlamak ve bilimsel doğruluğunu incelemek amacıyla bir fen eğitimi uzmanı ve iki fen bilimleri öğretmeninin görüşleri alınmıştır. Uzman ve öğretmenlerin dönütleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmış ve 8. sınıf öğrencisi 27 öğrenciye uygulanmıştır. Elde edilen verilere Microsoft Excel programı kullanılarak madde güçlük indeksi (P) ve madde ayırt edicilik indeksi (D) değerleri hesaplanarak madde analizi yapılmıştır. Tablo 1’de madde analizi sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 1.**

*Madde Analizi Sonuçları*

Madde	P	D	Madde	P	D	Madde	P	D
1	0.48	0.57	10	0.33	0.57	19	0.07	0.14*
2	0.74	0.14*	11	0.37	0.00*	20	0.48	0.29
3	0.70	0.29	12	0.30	0.29	21	0.89	0.14*
4	0.22	0.00*	13	0.37	0.71	22	0.22	0.14*
5	0.59	0.43	14	0.41	0.71	23	0.70	0.57
6	0.74	0.43	15	0.15	0.29	24	0.82	0.29
7	0.63	0.57	16	0.11	0.29	25	0.74	0.57
8	0.78	0.14*	17	0.15	-0.14*			
9	0.70	0.43	18	0.70	0.29			

Testteki 2, 4, 8, 11, 17, 19, 21, 22 numaralı soruların madde ayırt edicilik indeksi değerlerinin 0,19’un altında olduğu görülmektedir. Bu nedenle bu sorular testten çıkarılmıştır (Turgut, 1992). 3, 12, 15, 16, 18, 20, 24 numaralı soruların madde ayırt edicilik değerinin 0.29 olduğu ve değiştirilerek kullanılabilirliği söylenebilir. Bu sorular üzerinde genel yapısı bozulmayacak şekilde, küçük düzenlemeler yapılmıştır. Madde analizi yapılan testten sekiz madde çıkarılmıştır. Sonuç olarak test, 17 maddeden oluşan son hâlini almıştır.

Testin güvenilirliğini belirlemek için Kuder-Richardson 20 [KR-20] değeri hesaplanmıştır. Çünkü testteki maddelerin madde güçlük indeksi değerleri birbirinden farklıdır (Lenke vd., 1977). Başarı testlerinin güvenilirlik katsayıları, testte yer alan bütün maddelerin madde güçlükleri birbirine yakın ise KR-21, birbirinden farklı ise KR-20 formülü kullanılarak hesaplanmaktadır (Demircioğlu, 2008). Geliştirilmiş olan “Madde Konusu Yaşam Temelli Başarı Testi”nin KR-20 güvenilirlik katsayısı 0.68 olarak bulunmuştur. Kehoe’e göre (1995) 10-15 civarı maddeden oluşan testlerin güvenilirliğinin belirlenmesinde KR-20 güvenilirlik katsayısının 0.50 olması yeterliyken, 50 maddenin üzerindeki testler için KR-20 değerinin en az 0.80 olması (maksimum 1,0) gerekmektedir. Bu nedenle sonuç olarak testinin güvenilirliğinin yeterli düzeyde olduğu söylenebilir.

### 2.2.2. Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği (FÖYMÖ)

Çalışmada öğrencilerin fen öğrenmeye karşı motivasyonlarını belirlemek amacıyla Dede ve Yaman (2008) tarafından geliştirilmiş olan Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği”nden yararlanılmıştır. Ölçek 5’li Likert tipinde 23 maddeden oluşmaktadır. FÖYMÖ’nün beş alt boyutu bulunmaktadır. Bunlar “araştırma yapmaya yönelik motivasyon”, performansla yönelik motivasyon”, iletişime yönelik motivasyon”, işbirlikli çalışmaya yönelik motivasyon” ve “katılıma yönelik motivasyon”dur. Bu alt boyutların Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı değerleri sırasıyla 0.75, 0.68, 0.56, 0.55 ve 0.59’dur. Ölçeğin tamamına ait Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı ise 0.80 olarak bildirilmiştir (Dede & Yaman, 2008). Mevcut çalışmada ölçeğin tümüne ait ön test, son test ve kalıcılık testlerinin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı değerleri sırasıyla 0.95, 0.93 ve 0.91 olarak hesaplanmıştır.

### 2.2.3. Fen ve Teknoloji Dersi Özyeterlik Ölçeği (FTÖÖ)

Çalışmada öğrencilerin fen öğrenmeye karşı özyeterliklerini belirlemek amacıyla Tatar vd. (2009) tarafından geliştirilmiş olan Fen ve Teknoloji Dersi Özyeterlik Ölçeği”nden faydalanılmıştır. Ölçek 5’li Likert tipinde 27

maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0.93 olarak bildirilmiştir. FTÖÖ'nün üç alt boyutu bulunmaktadır. Bunlar, “fen ve teknolojiye yönelik güven”, “fen ve teknoloji ile ilgili zorluklarla başa çıkabilme” ve “fen ve teknoloji performansına güven”dir. Bu alt boyutların Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı değerleri sırasıyla 0.93, 0.75 ve 0.80'dir (Tatar vd., 2009). Mevcut çalışmada ölçeğin tümüne ait ön test, son test ve kalıcılık testlerinin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı değerleri sırasıyla 0.83, 0.86 ve 0.82 olarak hesaplanmıştır.

#### **2.2.4. Fene Yönelik Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri Algısı Ölçeği (FYSÖBAÖ)**

Çalışmada öğrencilerin fene yönelik sorgulayıcı öğrenme becerileri algılarını belirlemek amacıyla Balım ve Taşkoyan'ın (2007) geliştirmiş olduğu Fene Yönelik Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri Algısı Ölçeği'nden yararlanılmıştır. Ölçek, 5'li Likert tipinde toplam 22 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin “olumlu algılar”, “olumsuz algılar” ve “doğruluğunu sorgulama algıları” olmak üzere üç alt boyutu bulunmaktadır. Bu alt boyutların Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı değerleri sırasıyla 0.67, 0.73 ve 0.71'dir. Ölçeğin tümüne ait Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı değerleri 0.84 olarak bulunmuştur (Balım & Taşkoyan, 2007). Mevcut çalışmada ölçeğin tümüne ait ön test, son test ve kalıcılık testlerinin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı değerleri sırasıyla 0.65, 0.63 ve 0.89 olarak hesaplanmıştır.

#### **2.2.5. Yarı yapılandırılmış öğrenci görüş formu**

Nicel veri toplama araçlarıyla elde edilen verileri destelemek ve öğrencilerin REACT stratejisi ile ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış öğrenci görüş formu uygulamadan sonra, gönüllü olan 13 öğrenciye uygulanmıştır. Form, iki alan uzmanının görüşleri alınarak, araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Formda dokuz soru yer almaktadır. Formda yer alan sorulardan bazıları şöyledir:

1. Uygulamada en çok hoşunuza giden neydi?
2. Uygulama sırasında karşılaştığınız zorluklar ya da olumsuzluklar nelerdir?
3. Uygulama sonrasında derse karşı ilginizde, tutumunuzda, motivasyonunuzda ve özyeterliğinizde bir değişiklik oldu mu? Nedenini açıklayınız?
4. Konular günlük yaşamla ilişkilendirildiğinde konuların kavranılmasında ne gibi etkisi oldu?

### **2.3. Uygulama süreci**

Çalışmanın uygulama aşaması, 2017-2018 öğretim yılı güz döneminde, 28.12.2017- 18.01.2018 tarihleri arasında toplam 14 ders saati süresince yürütülmüştür. Uygulama öncesi öğrencilere yaklaşık dört ders saati süresince REACT stratejisi hakkında ayrıntılı bilgi verilmiş ve ön test olarak veri toplama araçları uygulanmıştır. Ayrıca öğrencilere araştırmacılar tarafından geliştirilen öğrenci ders materyalleri dağıtılarak, öğrencilerin uygulama süresince bu materyallerden yararlanmaları sağlanmıştır. Uygulamadan sonra son test olarak veri toplama araçları ve yarı yapılandırılmış öğrenci görüş formu kullanılmıştır. Uygulamanın bitiminden sekiz hafta sonra kalıcılık testi olarak veri toplama araçları tekrar uygulanmıştır.

Uygulama için kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemiyle araştırmacının da fen bilimleri öğretmeni olarak görev yaptığı ortaokul, uygulama okulu olarak seçilmiştir. Öğretmen kaynaklı bir etki olmaması adına uygulamanın dersin öğretmeni tarafından yürütülmesi uygun görülmüştür. Uygulamadan önce öğrencilere araştırmacılar tarafından hazırlanan öğrenci materyalleri dağıtılmış ve uygulama sürecinde bu materyalden yararlanılmıştır. Saf maddeler, karışımlar ve karışımların ayrılması konu başlıkları için birer bağlam hazırlanmıştır. REACT stratejisinin aşamalarına uygun olarak hazırlanan öğrenci materyalinde, her bir konu birer bağlam ile başlamakta ve daha sonra bu bağlamla ilişkili etkinlikler yer almaktadır. Ayrıca uygulamayı yapan araştırmacı da, araştırmacılar tarafından geliştirilen öğretmen ders materyalinden faydalanmıştır. Aşağıda uygulamanın bir parçası olarak, saf maddeler konusunun REACT stratejisinin basamaklarına göre işleniş anlatılmaktadır:

- 1- *İlişkilendirme aşaması (40 dakika)*: Derse öğrencilerden materyallerinde yer alan “Kısa hazırlık” adlı bağlamı okumaları istenerek başlanmıştır. Öğrencilerin saf madde kavramını ilk olarak 4. sınıf fen bilimleri dersinde öğrenmiş oldukları için, öğrencilerin ön bilgilerine dayanarak bağlamda geçen maddelerin neler olduğu ve bunlardan hangilerinin saf madde olduğu sorulmuştur. Ayrıca öğrencilere “Elementin yapısı nasıldır?”, “Çevrenizde hangi tür elementler yer almaktadır ve semboller nelerdir?”, “Bileşiğin yapısı nasıldır?”, “Çevrenizde yer alan bileşikler ve semboller nelerdir?” gibi soruları yöneltilecek bir tartışma ortamı oluşturularak öğrencilerin düşünceleri alınmıştır.



Şekil 1. “Kışa Hazırlık” adlı bağlam

- 2- *Tecrübe etme aşaması (40 dakika):* Bu aşamada öğretmen öğrencileri beşerli gruplara ayırmış ve öğrencilerden öğrenci materyalinde yer alan “iki elementten bileşik eldesi” deneyini dikkatli bir şekilde yapmalarını istemiştir. Öğretmen öğrencilerin deneyi yapışlarını izlemiş ve gerekli durumlarda öğrencilerin deneyi doğru bir şekilde yapmaları için öğrencilere rehberlik yapmıştır. Ayrıca öğretmen öğrencilerden deney sonrasında deney ile ilgili soruları cevaplamaları istemiştir. Bu sayede öğrencilerin konuyu öğrenmeleri için gerekli bilgi ve beceriyi ilk elden kazanmaları sağlanmıştır.
- 3- *Uygulama aşaması (20 dakika):* Bu aşamada öğretmen sınıfa çeşitli kurabiye ve krakerler getirmiştir. Öğrencilere bu kurabiye ve krakerlerin her birinin farklı bir elementi temsil ettiği, yani her birinin model olarak kullanılacağını söylemiştir. Öğrenciler küçük gruplara ayrılarak, öğrencilerden daha önce öğrendikleri saf maddeleri (su, amonyak, kükürt dioksit, şeker, tuz, azot, oksijen vb.) bu modellerle göstermeleri istenir. Bu sayede günlük yaşamdan ilgilerini çekebilecek durumlarla kavramların kullanıldığı bir ortam oluşturulur. Böylece öğrencilerin kavramları öğrenmesi ve kavramları anlaması için motive olmaları sağlanmıştır.
- 4- *İşbirliği aşaması (40 dakika):* Bu aşamada öğrencilerden grupça, sınıfa getirilen diş macunu, alüminyum folyo, gübre, yemek tuzu, uçan balon, su, seramik, deodorant, ışıklı reklam panosu, ampul, demir çubuk, bakır çaydanlık, amonyak gibi maddeleri incelemeleri ve bu maddelerin nelerden oluştuğunu araştırarak tartışmaları istenmiştir. Yani bu aşamada öğrencilerden işbirliği içerisinde çalışmalarını ve çalışma sonuçlarını arkadaşlarıyla paylaşmaları istenmiştir.
- 5- *Transfer etme aşaması (20 dakika):* Bu son aşamada öğrencilerden öğrenci materyalinde yer alan günlük hayattan kullanım alanına sahip, yaygın element ve bileşiklerin resimlerine bakmaları ve bireysel olarak resimlerde yer alan nesnelere oluşturan element ve/veya bileşiği araştırarak bulmaları istenmiştir.

Uygulama sürecinde kullanılan veri toplama araçları ve uygulanma zamanları aşağıda Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2.**

*Veri Toplama Araçları ve Uygulama Zamanları*

<b>Ön test (Uygulama öncesi)</b>	<b>Son test (Uygulama sonrası)</b>	<b>Kalıcılık testi (Uygulamadan sekiz hafta sonra)</b>
MK-YTBT	MK-YTBT	MK-YTBT
FÖYMÖ	FÖYMÖ	FÖYMÖ
FTÖÖ	FTÖÖ	FTÖÖ
FYSÖBAÖ	FYSÖBAÖ	FYSÖBAÖ
	Yarı Yapılandırılmış Öğrenci Görüş Formu	

Uygulama öncesi MK-YTBT, FÖYMÖ, FTÖÖ ve FYSÖBAÖ ön test olarak uygulanmıştır. Uygulama süreci olan 14 ders saati (3,5 hafta) boyunca dersler REACT strateji kullanılarak işlenmiştir. Uygulamanın hemen sonrasında nicel veri toplama araçları olan MK-YTBT, FÖYMÖ, FTÖÖ, FYSÖBAÖ ve nitel veri toplama aracı

olan yarı yapılandırılmış öğrenci görüş formu son test olarak kullanılmıştır. Uygulamadan sekiz hafta sonra kalıcılık testi olarak MK-YTBT, FÖYMÖ, FTÖÖ ve FYSÖBAÖ tekrar uygulanmıştır. Öğrenilen bilgi zamanla önce hızlı ve daha sonra ise çok yavaş bir şekilde unutulmaktadır (Ebbinghaus, 1885; Schultz & Schultz, 1992/2002, s.142). Ebbinghaus'a göre, bireylerde unutmaya anlamsız içeriklerde çok fazla olurken, anlamlı içeriklerde daha az ve mantıksal yapı gösteren içeriklerde daha da az hızda seyretmektedir (Karagöz, 2003). Alan yazında yer alan çalışmalara bakıldığında, REACT stratejisinin öğrenmenin kalıcılığına etkisini incelemek amacıyla daha çok dört hafta (Gül, 2016; Karlı & Yiğit, 2017) sonra kalıcılık testlerinin uygulandığı görülmektedir. Bazı çalışmalarda da REACT stratejisinin altı (Karaş, 2019), dokuz (Ültay, 2014) ve hatta 10 haftaya (Sevinç, 2015) kadar öğrenmenin kalıcılığını sağladığı anlaşılmaktadır. Bu nedenle, bu çalışmada kalıcılık testlerinin uygulamanın bitiminden sekiz hafta sonra uygulanmasının yeterli olacağı düşünülmüştür.

## 2.4. Verilerin analizi

Çalışmadan elde edilen nicel verilerin analizinde SPSS 23.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. MK-YTBT, FÖYMÖ, FTÖÖ ve FYSÖBAÖ'den elde edilen verileri setlerinin normal dağılım gösterip göstermedikleri Shapiro-Wilks testi, Q-Q Plots grafikleri, çarpıklık ve basıklık katsayı değerleri ile incelenmiştir. Veri setinin normal dağılım gösterdiği durumlarda kestirimsel istatistik yöntemlerinden bağımlı gruplar t- testi, veri setinin normal dağılım göstermediği durumlarda ise bağımlı gruplar t-testinin non-parametrik karşılığı olan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2009). Yapılan analizler sonucunda, FÖYMÖ ön test, son test ve kalıcılık testi verileri ile MK-YTBT kalıcılık testi verilerinin 0.05 anlamlılık düzeyine göre normal dağılmadığı belirlenmiştir.

FÖYMÖ, FTÖÖ ve FYSÖBAÖ'nün güvenilirliklerini belirleme amacıyla ön test, son test ve kalıcılık testlerine ait Cronbach Alfa katsayı değerleriyle MK-YTBT'nin KR-20 değeri hesaplanmıştır. Ayrıca MK-YTBT'nin kapsam geçerliğini belirlemek amacıyla hazırlanan belirtke tablosu bir fen eğitimi uzmanı ve iki fen bilimleri öğretmenin görüşlerine sunulmuştur.

Çalışmada yarı yapılandırılmış öğrenci görüş formu ile elde edilen nitel verilerin analizi betimsel olarak analiz edilmiştir. Yapılan analize göre, görüşülen ve gözlenen bireylerin görüşlerini yansıtmak için doğrudan alıntılardan bahsedilmiştir (Yıldırım & Şimşek, 2016, s. 239).

## 3. BULGULAR

### 3.1. Birinci araştırma sorusuna ait bulgular

REACT stratejisine dayalı öğretimin öğrencilerinin fen dersindeki akademik başarılarına etkisine ilişkin bulgular Tablo 3'de yer almaktadır.

**Tablo 3.**

*MK-YTBT Ön Test-Son Test Ortalama Puanlarına İlişkin Bağımlı Gruplar t-Testi Sonuçları*

Test	N	$\bar{x}$	s	sd	t	p
Ön test	18	40.39	14.24	17	-3.710	.002
Son test	18	51.78	14.08			

Tablo 3 incelendiğinde; MK-YTBT ön test ve son test ortalama puanları arasında istatistikî olarak anlamlı düzeyde bir fark olduğu ( $t(17) = -3.710$ ;  $p < .05$ ) görülmektedir. Bu sonuç bize REACT stratejisinin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Yarı yapılandırılmış görüş formuyla elde edilmiş olan öğrenci görüşleri, elde edilen bu sonucun doğruluğunu kanıtlamaktadır. Aşağıda öğrencilerin REACT stratejiyle yapılan öğretimin akademik başarılarına olan katkılarına ilişkin görüşlerinden bazıları yer almaktadır.

*"[Bu şekilde ders işlenmesi] bana göre çok iyi oldu. Birçok bilgiyi edinmiş oldum" (Ö3).*

*"[Derste] daha çok şey öğrendik ve konuları iyice kavrayabildik" (Ö5).*

*"Fen dersini zaten seviyordum. Ama bu şekilde hiç yazı okumadan, hiç çalışmadan soruları çözdüğümü gördüm. Aklıma daha iyi girdi" (Ö7).*

*"[Dersi] bu şekilde işlememiz daha iyi, faydalı oldu. Çünkü konuyu daha iyi anladık" (Ö8).*

*"Yaptığımız deney derste daha iyi anlamamızı sağladı" (Ö11).*

REACT stratejisinin öğrencilerin akademik başarılarının kalıcılığına etkisine ilişkin bulgulara Tablo 4'de yer verilmiştir.

**Tablo 4.**

*MK-YTBT Son Test-Kalıcılık Testi Ortalama Puanlarının Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi Sonuçları*

Son Test- Kalıcılık Testi	n	Sıra Ortalama	Sıra Toplamı	Z	p
Negatif sıra	5	12.30	61.50	-.337*	.736
Pozitif sıra	11	6.77	74.50		
Eşit	2	-	-		
<b>TOPLAM</b>	18				

\*Negatif sıralar temeline dayalı

Tablo 4 incelendiğinde; MK-YTBT son test ve kalıcılık testi sıra ortalamaları arasında istatistikî olarak anlamlı düzeyde bir farkın bulunmadığı ( $z=-.337$ ;  $p>.05$ ) anlaşılmaktadır. Bu sonuç, REACT stratejisiyle yapılan öğretimden sekiz hafta sonra, öğrencilerin başarılarında istatistiksel açıdan anlamlı bir değişiklik olmadığını ifade etmektedir. Buna dayanarak REACT stratejisinin öğrencilerin akademik başarılarının kalıcılığını sağladığı rahatça söylenebilir. Aşağıda verilen öğrenci görüşleri bu sonucu doğrular niteliktedir.

“Öğrendiğimiz konular daha kalıcı oldu” (Ö10, Ö12).

### 3.2. İkinci araştırma sorusuna ilişkin bulgular

REACT stratejisine dayalı öğretimin öğrencilerinin fen öğrenmeye karşı motivasyonlarına etkisine ilişkin bulgular Tablo 5’de yer almaktadır.

**Tablo 5.**

*FÖYMÖ Ön Test-Son Test Ortalama Puanlarının Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi Sonuçları*

Son Test- Ön Test	N	Sıra Ortalama	Sıra Toplamı	Z	p
Negatif sıra	5	8.10	40.50	-1.705*	.088
Pozitif sıra	12	9.38	112.50		
Eşit	1	-	-		
<b>TOPLAM</b>	18				

\*Negatif sıralar temeline dayalı

Tablo 5 incelendiğinde; FÖYMÖ ön test ile son test sıra ortalamaları arasında istatistikî olarak anlamlı düzeyde bir farkın olmadığı ( $z=-1,705$ ;  $p>.05$ ) görülmektedir. FÖYMÖ ön test ve son test ortalamaları arasında son test lehine %10.75’lik artış olmasına rağmen, bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Bu nedenle REACT stratejisinin öğrencilerin fen dersine karşı motivasyonları üzerinde olumlu bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

REACT stratejisine dayalı öğretimin öğrencilerinin fen öğrenmeye karşı motivasyonlarının kalıcılığına etkisine ilişkin bulgular Tablo 6’da yer almaktadır.

**Tablo 6.**

*FÖYMÖ Son Test-Kalıcılık Testi Ortalama Puanlarının Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi Sonuçları*

Kalıcılık Testi- Son Test	N	Sıra Ortalama	Sıra Toplamı	Z	p
Negatif sıra	9	9.00	81.00	-.196*	.845
Pozitif sıra	9	10.00	9.00		
Eşit	0	-	-		
<b>TOPLAM</b>	18				

\*Negatif sıralar temeline dayalı

Tablo 6 incelendiğinde; FÖYMÖ son test ile kalıcılık testi sıra ortalamaları arasında istatistikî olarak anlamlı düzeyde bir farkın bulunmadığı ( $z=-,196$ ;  $p>.05$ ) görülmektedir. Bu sonuç, REACT stratejisiyle öğretimin öğrencilerin fen dersine karşı motivasyonlarının kalıcılığını sağladığını göstermektedir.

### 3.3. Üçüncü araştırma sorusuna ilişkin bulgular

REACT stratejisine dayalı öğretimin öğrencilerinin fen öğrenimi özyeterliklerine etkisine ilişkin bulgular Tablo 7’de yer almaktadır.

**Tablo 7.**

*FTÖÖ Ön Test-Son Test Ortalama Puanlarına İlişkin Bağımlı Gruplar t-Testi Sonuçları*

Test	N	$\bar{x}$	s	sd	t	p
Ön Test	18	3.35	0.49			
Son Test	18	3.85	0.57	17	-3.196	.005

Tablo 7'ye bakıldığında; FTÖÖ ön test ve son test ortalama puanları arasında istatistikî olarak anlamlı düzeyde bir farkın olduğu ( $t(17) = -3.196$ ;  $p < .05$ ) görülmektedir. Bu sonuca bakılarak, REACT stratejisine dayalı öğretimin öğrencilerinin fen öğrenimi özyeterlikleri üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu söylenebilir. Bu sonucu doğruluğunu kanıtlayan öğrenci görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

“Derse olan ilgim daha da arttı. Neredeyse sadece bu derse girmek istedim” (Ö3).

“Kendime güvenim arttı. Çünkü yapmak istediklerimi kâğıda yaptım” (Ö6).

REACT stratejisine dayalı öğretimin öğrencilerinin fen öğrenimi özyeterliklerinin kalıcılığına etkisine ilişkin bulgular Tablo 8’de yer almaktadır.

**Tablo 8.**

*FTÖÖ Son Test-Kalıcılık Puanlarına İlişkin Bağımlı Gruplar t-Testi Sonuçları*

Test	N	$\bar{x}$	s	sd	t	p
Son Test	18	3.85	0.57	17	.192	.850
Kalıcılık Testi	18	3.84	0.46			

Tablo 8 incelendiğinde; FTÖÖ son test ve kalıcılık testi ortalama puanları arasında istatistikî olarak anlamlı düzeyde bir farkın olmadığı ( $t(17) = 0.192$ ;  $p > .05$ ) görülmektedir. Bu sonuç, REACT stratejisinin öğrencilerin fen öğrenimi özyeterliklerinin kalıcılığını sağladığını göstermektedir.

### 3.4. Dördüncü araştırma sorusuna ilişkin bulgular

REACT stratejisine dayalı öğretimin öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerisi algılarına ilişkin bulgular Tablo 9’da yer almaktadır.

**Tablo 9.**

*FYSÖBAÖ Ön Test-Son Test Ortalama Puanlarına İlişkin Bağımlı Gruplar T-Testi Sonuçları*

Test	N	$\bar{x}$	s	Sd	t	p
Ön Test	18	3.95	0.38			
Son Test	18	4.17	0.35	17	-2.757	.013

Tablo 9 incelendiğinde; FYSÖBAÖ ön test ve son test ortalama puanları arasında istatistikî olarak anlamlı düzeyde bir farkın olduğu ( $t(17) = -2.757$ ;  $p < .05$ ) görülmektedir. Elde edilen bu sonuç, REACT stratejisiyle öğretimin öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerilerine olumlu etkisi olduğunu göstermektedir.

REACT stratejisine dayalı öğretimin öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerisi algılarının kalıcılığına etkisine ilişkin bulgular Tablo 10’da yer almaktadır.

**Tablo 10.**

*FYSÖBAÖ Son Test-Kalıcılık Testi Ortalama Puanlarına İlişkin Bağımlı Gruplar T-Testi Sonuçları*

Test	N	$\bar{x}$	s	Sd	t	p
Son Test	18	4.17	0.35			
Kalıcılık testi	18	4.20	0.51	17	-.289	.776

Tablo 10 incelendiğinde, FYSÖBAÖ son test ve kalıcılık testi ortalama puanları arasında istatistikî olarak anlamlı düzeyde bir farkın olmadığı ( $t(17) = -.289$ ;  $p > .05$ ) görülmektedir. Bu sonuç, REACT stratejiyle yapılan öğretimin öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerilerinin kalıcılığına olumlu etkisi olduğunu belirtmektedir.

## 4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Çalışmada birinci araştırma sorusuna ilişkin olarak; MK-YTBT ön test ve son test puanlarına ait ortalamalar arasında istatistiksel olarak bir fark bulunurken (Tablo 3), aynı testin son test ve kalıcılık testi puanlarına ait ortalamaları arasında (Tablo 4) istatistiksel olarak bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu, REACT stratejisi ile yapılan öğretimin öğrencilerin akademik başarılarını artırdığını göstermektedir. Bu sonuçların elde edilmesinde, öğrencilerin küçük gruplar halinde deney yaparak kendi bilgilerini keşfetmelerinin ve öğrendiklerini uygulayabildikleri etkinliklerinin olmasının etkili olduğu söylenebilir. Alan yazında yer alan birçok çalışmada dabenzer bulguların olduğu görülmektedir (Aktaş, 2013; Ayvacı & Bebek, 2018; Bilgin, 2015; Bilgin vd., 2017; Demircioğlu vd., 2019; Gül vd., 2017; Günter, 2018; Ingram, 2003; Karaş, 2019; Keskin & Çam, 2018; Kumaş, 2015; Saka, 2011). Örneğin Bilgin (2015) tarafından yapılan çalışmada, REACT stratejisiyle 6. sınıf "Maddenin Yapısı ve Özellikleri" ünitesinin öğretimin öğrencilerin başarılarını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca mevcut çalışmada REACT stratejisinin öğrencilerin akademik başarılarının kalıcılığını sağladığı sonucuna da ulaşılmıştır. Elde edilen bu sonuç, alan yazında yer alan bazı çalışma sonuçlarıyla uyum göstermektedir (Gül, 2016; Karaş, 2019; Karlı & Yiğit, 2017; Sevinç, 2015; Ültay, 2014). Yine Bilgin (2015) tarafından yapılan

çalışmanın sonucunda REACT stratejisinin öğrencilerde kalıcı öğrenmeyi sağladığı anlaşılmıştır. Mevcut çalışmada yarı yapılandırılmış görüş formuyla elde edilmiş olan öğrenci görüşleride REACT stratejisini öğrencilerin başarıları ve öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki olumlu etkisini doğrular niteliktedir. Sonuç olarak gerek bu çalışmadan gerekse alanyazından elde edilen benzer bulgular, REACT stratejisinin öğrencilerin akademik başarılarını artırması ve akademik başarının kalıcılığını sağlamasına yönelik yararını göstermesi ve fen konu ya da kavramlarının öğretiminde kullanımının artırılmasının gerekliliğini ortaya koymasından oldukça önemlidir.

Çalışmada ikinci araştırma sorusuna ilişkin olarak; FÖYMÖ ön test ve son test puanlarına bakıldığında son test lehine %10.75’lik bir artış olmasına rağmen, ortalamalar arasında istatistiksel olarak bir farklılık bulunmazken (Tablo 5), aynı testin son test ve kalıcılık testi puanlarına ait ortalamalar arasında da (Tablo 6) istatistiksel olarak bir farklılık bulunmamıştır. Bu bulgular, REACT stratejisinin öğrencilerin motivasyonlarını artırmazken, mevcut motivasyonlarının kalıcılığını sağladığını göstermektedir. Bu sonucun elde edilmesinde, öğrencilerin zaten uygulamadan önceki motivasyon ortalamalarının iyi düzeyde olmasının ve uygulama süresinin olumlu bir etki oluşturabilecek kadar uzun olmamasının etkili olduğu düşünülmektedir. Alanyazın incelendiğinde, REACT stratejisini öğrencilerin motivasyonlarını artırmadığı sonucunu destekleyen çalışmalara rastlanmaktadır (Gül, 2016; Gül vd., 2017; Karas, 2019). Örneğin Karas (2019) tarafından yapılan çalışmada, REACT stratejisiyle 7. sınıf ‘Hücre ve Bölünmeler’ ünitesinin öğretiminin öğrencilerin motivasyonları açısından pozitif yönde bir anlamlı bir artış sağlamamasına rağmen negatif yönde bir değişiminde neden olmadığı bildirilmiştir. Yine bir başka çalışmada, Gül vd. (2017) REACT stratejisiyle 10. sınıf boşaltım sistemi ünitesinin öğretiminin öğrencilerin motivasyonları üzerinde olumlu bir etki oluşturmadığı sonucunu bildirmiştir. Fakat alanyazında mevcut çalışmada elde edilen sonucun tam tersi olarak, REACT stratejisinin öğrencilerin motivasyonları üzerinde olumlu etkisini bulunduğu çalışmalar da mevcuttur (Demircioğlu vd., 2019; Ingram, 2003). Örneğin Demircioğlu vd. (2019) çalışmalarında, REACT stratejiyle 10. sınıf hazır gıdalar konusu işlendiğinde öğrencilerin kimya dersine karşı motivasyonlarının arttığı tespit edilmiştir.

Çalışmada üçüncü araştırma sorusuna ilişkin olarak; FTÖÖ ön test ve son test puanlarına ait ortalamalar arasında istatistiksel olarak bir farklılık bulunurken (Tablo 7), aynı testin son test ve kalıcılık testi puanlarına ait ortalamalar arasında (Tablo 8) istatistiksel olarak bir farklılık bulunmamıştır. Elde edilen bu bulguya göre, REACT stratejisinin öğrencilerin fen öğrenimi özyeterliklerini artırdığı ve fen öğrenimi özyeterliklerinin kalıcılığını sağladığı anlaşılmaktadır. Benzer şekilde Sevinç (2015)’in yapmış olduğu çalışmada da, REACT stratejisinin öğrencilerin özyeterlikleri üzerinde olumlu etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Mevcut çalışmada bu sonucun elde edilmesinde REACT stratejisinin ilişkilendirme aşamasında kullanılan gerçek yaşamdan bağlamların öğrencilerin ilgisini konuya çekmeyi başarmasının ve tecrübe etme aşamasında küçük gruplar halinde yaptırılan deneylerin etkili olduğu düşünülmektedir. Yarı yapılandırılmış görüş formuyla elde edilen öğrenci görüşlerinden bazıları, bu sonucun doğruluğunu destekler niteliktedir. “Sınıf içerisinde uygulamış olduğumuz deney bize katkıda bulundu. Çünkü derse olan motivasyonum arttı” (Ö3). “Günlük yaşamda konular anlatılınca o konuyu anlıyorum ve günlük yaşamda da yapabiliyorum” (Ö5). “Kendime güvenim arttı. Çünkü yapmak istediklerimi kâğıda yaptım” (Ö6). “Deney öğretmenim anlattığı konuyu somutlaştırdı ve daha iyi oldu” (Ö9). “[Deneylerle] öğretmenim anlattıklarını daha iyi öğrendim” (Ö10). “Günlük hayattan öğrendiklerimle konuyu daha iyi öğreniyorum” (Ö10).

Çalışmada dördüncü araştırma sorusuna ilişkin olarak; FYSÖBAÖ ön test ve son test puanlarına ait ortalamalar arasında istatistiksel olarak bir fark bulunurken (Tablo 9), aynı testin son test ve kalıcılık testi puanlarına ait ortalamalar arasında (Tablo 10) istatistiksel olarak bir fark bulunmamıştır. Elde edilen bu bulguya göre, REACT stratejisi ile yapılan öğretimin öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerisi algılarını artırdığı ve sorgulayıcı öğrenme becerisi algılarının kalıcılığını sağladığı anlaşılmaktadır. Mevcut çalışmada öğrencilerin FYSÖBAÖ ön test ortalamalarının iyi düzeyde olmasına rağmen, son test ortalamalarında iyi bir artışın olduğu ve bu artışın istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu görülmektedir. Bu sonucun elde edilmesinde REACT stratejisinin işbirliği aşamasında grupça ve transfer etme aşamasında bireysel olarak konu ile ilgili araştırmaya yönlendirilmesinin etkisinin olduğu rahatlıkla söylenebilir. Alanyazın incelendiğinde, elde edilen bu bulgularla örtüşen çalışmaya rastlanmazken, tam tersi bulguların elde edildiği çalışmaların bulunduğu görülmektedir (Gül, 2016; Gül vd., 2017). Örneğin Gül (2016) yapmış olduğu çalışmada, 11. sınıf biyoloji dersi fotosentez konusunu REACT stratejisiyle öğretiminin öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları üzerinde önemli ölçüde bir artışa neden olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Gül vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada da, REACT stratejisiyle 10. sınıf boşaltım sistemi ünitesinin öğretimi yapılmış ve çalışmanın sonucunda REACT stratejisinin öğrencilerinin sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı ortaya çıkmıştır.

Sonuç olarak, REACT stratejisinin öğrencilerin fen dersindeki akademik başarılarının artırılmasında ve akademik başarılarının kalıcılığının sağlanmasında; fen öğrenmeye karşı motivasyonlarının kalıcılığının sağlanmasında; öğrencilerinin fen öğrenimi özyeterliklerinin geliştirilmesinde ve fen öğrenimi özyeterliklerinin



kalıcılığının sağlanmasında; öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerisi algılarının geliştirilmesinde ve sorgulayıcı öğrenme becerisi algılarının kalıcılığının sağlanmasında etkili olduğu tespit edilmiştir. Fakat bunla birlikte, REACT stratejisinin öğrencilerin fen öğrenmeye karşı motivasyonlarının geliştirilmesinde etkili olmadığı sonucuna da ulaşılmıştır.

Çalışma sonucunda REACT stratejisinin 7. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersi “saf maddeler, karışımlar ve karışımların ayrılması” konusundaki başarılarını artırdığı ve başarılarının kalıcılığını sağladığı belirlenmiştir. Bu nedenle söz konusu stratejinin farklı fen konularına da uygulanması tavsiye edilebilir.

REACT stratejisinin öğrencilerin başarı, motivasyon, özyeterlik ve sorgulayıcı öğrenme algısı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Her ne kadar durum çalışması bilimsel genellemelere izin vermese de (Yin, 2003, s.10), mevcut çalışmadan elde edilen sonuçlara göre REACT stratejisi öğrencilerin başarı, özyeterlik, sorgulayıcı öğrenme algısı becerilerini artırma ve ayrıca başarı, motivasyon, özyeterlik ve sorgulayıcı öğrenme algısı becerilerinin kalıcılığını sağlama konusunda etkili olduğu söylenebilir. Bu konuda ileri yapılacak olan çalışmalarda REACT stratejisinin öğrencilerin ilgi, tutum, kaygı düzeyi ve problem çözme becerisi gibi farklı bağımlı değişkenler üzerindeki etkisi de incelenebilir.

Ayrıca çalışmada REACT stratejisinin öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı motivasyonları üzerinde istatistiksel olarak bir farkın olmadığı da sonucuna ulaşılmıştır. Mevcut çalışmanın uygulama süresi 14 ders saati olup, motivasyon gibi duyuşsal bir özelliğin değişmesi için yeterli değildir. Daha uzun süreli yapılacak olan çalışmalarla REACT stratejisinin öğrencilerin motivasyonları üzerindeki gerçek etkisi belirlenebilir.

**KAYNAKÇA**

- Aktaş, L. (2013). *Maddenin tanecikli yapısı ve ısı konusunda REACT öğretim stratejisine yönelik geliştirilen bilgisayar destekli öğretim materyalinin öğrenci başarısına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Akyol, S. (2011). *Sosyal yapılandırmacı öğrenme ortamı tasarımının öğrenenlerin akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi (ilköğretim 5. sınıf fen ve teknoloji dersi)* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Ayvacı, H. Ş. & Bebek, G. (2018). REACT stratejisine göre hazırlanmış rehber materyalin öğrenci başarısına etkisi: Katı basıncı konusu. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 71-83.
- Ayvacı, H. Ş., Er-Nas, S. & Dilber, Y. (2016). Bağlam temelli rehber materyallerin öğrencilerin kavramsal anlamaları üzerine etkisi: “İletken ve yalıtkan maddeler” örneği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 51-78.
- Bächtold, M. (2013). What do students “construct” according to constructivism in science education? *Research in Science Education*, 43(6), 2477-2496. <https://doi.org/10.1007/s11165-013-9369-7>
- Bakaç, E. (2019). Comparison of 2005 science and technology curriculum, 2013 and 2018 science course curriculums. *Journal of Human Sciences*, 16(3), 857-870. <https://doi:10.14687/jhs.v16i3.5386>
- Balım, G. A. & Taşkoyan, N. S. (2007). Fene yönelik sorgulayıcı öğrenme becerileri algısı ölçeğinin geliştirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 58-63.
- Barker, V., & Millar, R. (1999). Students’ reasoning about basic chemical reactions: What changes occur during a context-based post-16 chemistry course? *International Journal Science Education*, 21(6), 645-665.
- Bennett, J., Gräsel, C., Parchmann, I., & Waddington, D. (2006). Context-based and conventional approaches to teaching chemistry: Comparing teachers’ views. *International Journal of Science Education*, 27(13), 1521–1547. <https://doi:10.1080/09500690500153808>
- Bennett, J., & Lubben, F. (2006). Context-based chemistry: The Salters approach. *International Journal of Science Education*, 28(9), 999-1015. <https://doi.org/10.1080/09500690600702496>
- Bilgin, A. K. (2015). “Maddenin yapısı ve özellikleri” ünitesi kapsamında REACT stratejisine yönelik tasarlanan öğretim materyallerinin etkililiğinin değerlendirilmesi [Yayımlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Bilgin, A. K. & Yiğit, N. (2017). Öğrencilerin “maddenin tanecikli yapısı” konusu ile bağlamları ilişkilendirme durumlarının incelenmesi. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 13(1), 303-322. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.306003>
- Bodner, G. M. (1986). Constructivism: A theory of knowledge. *Journal of Chemical Education*, 63(10), 873-878. <https://doi.org/10.1021/ed063p873>
- Bilgin, A. K., Yürükel, F. N. D., & Yiğit, N. (2017). The effect of a developed REACT strategy on the conceptual understanding of students: "Particulate nature of matter". *Journal of Turkish Science Education*, 14(2), 65-81. <https://doi.org/10.12973/tused.10199a>
- Bulte, A. W. M., Westbroek, H., De Jong, O., & Pilot, A. (2006). A research approach to designing chemistry education using authentic practices as contexts. *International Journal of Science Education*, 28(9), 1063-1086. <https://doi.org/10.1080/09500690600702520>
- Büyüköztürk, Ş. (2009). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Yayınları.
- CORD. (1999). *Teaching science contextually*. CORD Communications, Inc.
- Coştu, S. (2009). *Matematik öğretiminde bağlamsal öğrenme ve öğretme yaklaşımına göre tasarlanan öğrenme ortamlarında öğretmen deneyimleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Crawford, M. L. (2001). *Teaching contextually: Research, rationale, and techniques for improving student motivation and achievement in mathematics and science*. CCI Publishing.
- Crawford, M. L., & Witte M. (1999). Strategies for mathematics: Teaching in context. *Educational Leadership*, 57(3), 34-38.
- Çalık, M. & Ültay, N. (2011). Asitler ve bazlar konusu ile ilgili örnekler üzerinden 5E modelini ve REACT stratejisini ayırt etmek. *Necatibey Eğitim Fakültesi, Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(2), 199-220.
- Çetin, O. & Günay, Y. (2007). Fen öğretiminde yapılandırmacılık kuramının öğrencilerin başarılarına ve bilgiyi yapılandırmalarına olan etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 32(146), 24-38.
- De Jong, O. (2008). Context-based chemical education: How to improve it. *Chemical Education International*, 8(1), 1-7.
- De Vos, W., Bulte, A. M. W., & Pilot, A. (2002). Chemistry curricula for general education: Analysis and elements of a design. J. K. Gilbert, O. De Jong, R. Justi, D. F. Treagustand & J. H. Van Driel (Eds.), *Chemical education: Towards research-based practice* (pp. 101–124). Kluwer Academic Press.

- Dede, Y. & Yaman, S. (2008). Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi, Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 2(1), 19-37.
- Değermenci, A. (2009). *Bağlam temelli dokuzuncu sınıf dalgalar ünitesine yönelik materyal geliştirme, uygulama ve değerlendirme* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Demirci Güler, M. P. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının fen ve teknoloji dersinde öğrenilmesi gereken en önemli konunun ne olduğuna ilişkin düşünceleri (Kırşehir İli örneği). *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 9(1), 113-121.
- Demircioğlu, H., Aslan, A., Açıkgöz, D., Karababa, Y. & Güven, O. (2019). REACT stratejisinin öğrencilerin akademik başarıları ve motivasyonları üzerindeki etkisi. *Journal of International Social Research*, 12(64), 547-561. <http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2019.3377>
- Demircioğlu, H., Vural, S. & Demircioğlu, G. (2012). “REACT” stratejisine uygun hazırlanan materyalin üstün yetenekli öğrencilerin başarıları üzerine etkisi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 101-144.
- Demircioğlu, H. (2008). *İçeriğe dayalı yaklaşımın sınıf öğretmeni adaylarının maddenin halleri konusuna yönelik başarıları üzerine etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Demircioğlu, H., Asik, T. & Yılmaz, P. (2019). REACT stratejisine dayalı öğretimin etkisi: ‘Su arıtımı ve suyun sertliği’. *International Journal of Scientific and Technological Research*, 5(2), 104-118.
- Ebbinghaus, H. (1885). *Memory: A contribution to experimental psychology*. <http://psychclassics.yorku.ca/Ebbinghaus/memory6.htm>
- Erdem, E., Yılmaz, A., Atav, E. & Gücüm, B. (2004). Öğrencilerin 'madde' konusunu anlama düzeyleri, kavram yanılgıları, fen bilgisine karşı tutumları ve mantıksal düşünme düzeylerinin araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(27), 74-82.
- Fadhilah, R. (2017). *Efektivitas model pembelajaran REACT terhadap self efficacy dan kemampuan pemecahan masalah pada materi segi empat siswa kelas VII mtsn Karanggede tahun pelajaran 2016/2017*. [Unpublished doctoral dissertation]. Islam Negeri Walisongo Semarang University.
- Fosnot, C. T. (1996). *Constructivism: Theory, perspectives and practice*. Teachers College Press.
- Gilbert, J. K. (2006). On the nature of “context” in chemical education. *International Journal of Science Education*, 28(9), 957-976. <https://doi.org/10.1080/09500690600702470>
- Gilbert, J. K., De Jong, O., Justi, R., Treagust, D. F., & Van Driel, J. H. (2002). General preface. J. K. Gilbert, O. De Jong, R. Justi, D. F. Treagust & J. H. Van Driel (Eds.), *Chemical education: Towards research-based practice* (pp.xi-xiv). Kluwer Academic Publishers.
- Gül, Ş. (2016). Yaşam temelli öğretim modeliyle “fotosentez” konusunun öğretimi: REACT stratejisine dayalı bir uygulama. *Necatibey Eğitim Fakültesi, Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(2), 21-45. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.273962>
- Gül, Ş., Yalman, S. G. & Yalman, E. (2017). Boşaltım sistemi konusunun öğretiminde REACT stratejisinin etkisi. *Kastamonu Üniversitesi Eğitim Dergisi* 25(1), 79-96.
- Günter, T. (2018). The effect of the REACT strategy on students' achievements with regard to solubility equilibrium: Using chemistry in contexts. *Chemistry Education Research and Practice*, 19(4), 1287-1306. <https://doi.org/10.1039/C8RP00087E>
- House, J. D. (1996). Student expectancies and academic self-concept as predictors of science achievement. *Journal of Psychology*, 130(6), 679-682. <https://doi.org/10.1080/00223980.1996.9915041>.
- Ingram S. J. (2003). *The effects of contextual learning instruction on science achievement male and female tenth grade students* [Yayımlanmamış doktora tezi]. University South of Alabama.
- Kalaycı, Ş. (2009). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Asil Yayınevi.
- Karaduman, H., & Gültekin, M. (2007). The effect of constructivist learning principles based learning materials to students' attitudes, success and retention in social studies. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 6(3), 98-112.
- Karaer, H. (2007). Sınıf öğretmeni adaylarının madde konusundaki bazı kavramların anlaşılma düzeyleri ile kavram yanılgılarının belirlenmesi ve bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 199-210.
- Karagölge, Z. & Ceyhan, İ. (2002). Öğrencilerin bazı kimyasal kavramları günlük hayatta kullanma becerilerinin tespiti. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 10(2), 287-290.
- Karagöz, S. (2003). Öğrenme sürecinin temel unsuru olan tekrar işleminin yapılabilmesi için sorgular hazırlarken elektronik-kitap'ın hızından yararlanmak. *Sakarya University Journal of Science*, 7(3), 167-172.
- Karaman, P. & Karaman, P. (2016). Fen bilimleri öğretmenlerinin yenilenen fen bilimleri öğretim programına yönelik görüşleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 243-269. <https://doi.org/10.17556/jef.65883>

- Karamustafaoğlu, O., Tezel, Ö. & Sarı, U. (2018). REACT stratejisine dayalı bağlam temelli fen öğretimi. O. Karamustafaoğlu & G. Sontay (Ed.), *Güncel yaklaşım ve yöntemlerle etkinlik destekli fen öğretimi* içinde (1. Baskı, s. 198-216). Pegem Akademi Yayıncılık. <https://doi.org/10.14527/9786052412589>
- Karaş, Ö. E. (2019). *7. sınıf hücre ve bölünmeler ünitesinin react stratejisiyle öğretimi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Karaş, Ö. E. & Gül, Ş. (2019). ‘Hücre ve bölünmeler ’ünitesinin REACT stratejisiyle öğretiminin tutum ve motivasyona etkisi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(13), 30-50. <https://doi.org/10.46778/goputeb.578264>
- Karslı-Baydere, F. & Aydın, E. (2019). Bağlam temelli yaklaşımın açıklama destekli REACT stratejisine göre ‘göz’ konusunun öğretimi. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(2), 755-791.
- Karsli, F., & Yigit, M. (2017). Effectiveness of the REACT strategy on 12th grade students’ understanding of the alkenes concept. *Research in Science & Technological education*, 35(3), 1-18. <https://doi.org/10.1080/02635143.2017.1295369>
- Keengwe, J., & Onchwari, G. (2011). Fostering meaningful student learning through constructivist pedagogy and technology integration. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 7(4), 1-10. <https://doi.org/10.4018/jicte.2011100101>
- Kehoe, J. (1995). Basic item analysis for multiple-choice tests. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 4(10), 1-3.
- Keskin, F. & Çam, A. (2019). Yaşam temelli REACT stratejisinin altıncı sınıf öğrencilerinin akademik başarısına ve fen okuryazarlığına etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2019(49), 38-59. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.375043>
- Kumaş, A. (2015). *Fizik öğretiminde REACT öğretim stratejisine dayalı olarak geliştirilen yenilikçi teknoloji destekli zenginleştirilmiş öğretmen rehber materyallerinin değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Kutu, H. (2011). *Yaşam temelli ARCS öğretim modeliyle 9. sınıf kimya dersi “hayatımızda kimya” ünitesinin öğretimi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Kutu, H. & Sözbilir, M. (2011). Yaşam temelli ARCS öğretim modeliyle 9. sınıf kimya dersi “hayatımızda kimya” ünitesinin öğretimi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 29-62.
- Lenke, J. M., Wellens, B., & Oswald, J. H. (1977, April 4-8). *Differences between Kuder-Richardson formula 20 and formula 21 reliability coefficients for short tests with different item variabilities* [Conference presentation]. Annual Meeting of the American Educational Research Association, New York, United States.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2016). *Research in education: A conceptual introduction*. Pearson Education, Inc.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2007). *Ortaöğretim 9. sınıf kimya dersi öğretim programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2013). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Mertler, C. A., & Vannatta, R. A. (2005). *Advanced and multivariate statistical methods: Practical application and interpretation* (3rd edition). Pyrczak Publishing.
- Navarra, A. (2006). *Achieving pedagogical equity in the classroom*. CORD Publishing.
- Oguz, A. (2008). The effects of constructivist learning activities on trainee teachers’ academic achievement and attitudes. *World Applied Sciences Journal*, 4(6), 837-848.
- Osborne, J., & Collins, J. (2001). Pupils’ views of the role and value of the science curriculum: A focus-group study. *International Journal of Science Education*, 23(5), 441-467. <https://doi.org/10.1080/09500690010006518>
- Özarslan, M. & Bilgin, I. (2016). Öğrencilerin alan bağımlı/bağımsız bilişsel stillerinin ve bilimsel düşünme yeteneklerinin maddenin doğası kavramlarını anlamalarına ve fen dersine yönelik tutumlarına etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(33), 94-110.
- Özmen, H. (2003). Kimya öğretmen adaylarının asit ve baz kavramlarıyla ilgili bilgilerini günlük olaylarla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11(2), 317-324.
- Perkins, D. (1999). The many faces of constructivism. *Educational Leadership*, 57(3), 6-11.
- Pilot, A., & Bulte, A. M. W. (2006). Why do you “need to know”? Context-based education. *International Journal Science Education*, 28(9), 953-956. <https://doi.org/10.1080/09500690600702462>
- Ramsden, J. M. (1997). How does a context-based approach influence understanding of key chemical ideas at 16+? *International Journal of Science Education*, 19(6), 697-710.
- Schultz, D., & Schultz, S. (2002). *Modern psikoloji tarihi* (Y. Aslay, Çev.). Kaknüs Yayınları. (Orjinal kaynak 1992 yılında yayımlanmıştır)
- Saka, A. Z. (2011). Investigation of student-centered teaching applications of physics student teachers. *Eurasian Journal of Physics and Chemistry Education*, 1(1), 51-58.

- Sevinç, B. (2015). *Asitler ve bazlar konusunda REACT stratejisine göre materyallerin geliştirilmesi ve etkililiğinin araştırılması* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Souders, J. (1999, July 9). *Contextually based learning: Fad or proven practice* [Conference presentation]. American Youth Policy Forum, Capitol Hill, Unites States.
- Sözbilir, M., Sadi, S., Kutu, H., & Yıldırım, A. (2007, 20-22 Haziran). *Kimya eğitiminde içeriğe/bağlama dayalı (context-based) öğretim yaklaşımı ve dünyadaki uygulamaları* [Konferans Sunumu]. I. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, İstanbul, Türkiye.
- Stake, R. (2003). Case studies. In N. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Strategies of qualitative inquiry* (pp. 134-164). Sage.
- Stolk, M. J., Bulte, A. W. M., De Jong, O., & Pilot, A. (2009). Towards a framework for a professional development programme: Empowering teachers for context-based chemistry education. *Chemistry Education Research and Practice*, 10, 164-175. <https://doi.org/10.1039/b908255g>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Pearson Education.
- Tanner, C. K., & Chism, P. J. (1996). The effects of administrative policy on mathematics curricula, student achievement, and attitudes. *The High School Journal*, 79(4), 315-323.
- Tatar, N., Yıldız, E., Akpınar, E., & Ergin, Ö. (2009). A study on developing a self efficacy scale towards science and technology. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, 36, 263-280.
- Turgut, M. F. (1992). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Saydam Matbaacılık.
- Ültay, E. (2014). *İtme, momentum ve çarpışmalar konusuyla ilgili bağlam temelli öğrenme yaklaşımına dayalı açıklama destekli REACT stratejisine göre geliştirilen etkinliklerin etkisinin araştırılması* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Ültay, E., & Alev, N. (2017). Investigating the effect of the activities based on explanation assisted REACT strategy on learning impulse, momentum and collisions topics. *Journal of Education and Practice*, 8(7), 174-186.
- Ültay, E., Ültay, N. & Usta, N. D. (2018). Sınıf öğretmenleri adaylarının “basit elektrik devreleri” konusunda 5E modeli ve REACT stratejisine uygun hazırladıkları ders planlarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(3), 855-864. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.413382>
- Ültay, N. (2012). *Asit ve baz konusuyla ilgili REACT stratejisine ve 5E modeline göre etkinliklerin geliştirilmesi, uygulanması ve karşılaştırılması* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Ültay, N. & Çalık, M. (2011). Asitler ve bazlar konusu ile ilgili örnekler üzerinden 5E modelini ve REACT stratejisini ayırt etmek. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(2), 199-220.
- Ültay, N., Durukan, Ü. G., & Ültay, E. (2015). Evaluation of the effectiveness of conceptual change texts in the REACT strategy. *Chemistry Education Research and Practice*, 16(1), 22-38.
- Wang, H. J. (2013, June 8-9). *Practice and exploration of the dual-track project teaching method in university teaching* [Conference presentation]. Conference on Education Technology and Management Science (ICETMS 2013), China.
- Wilson, B. G. (1996). *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design*. Educational Technology.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, N. & Konur, K. (2014). Fen bilgisi öğretmen adaylarının kimya kavramlarını günlük hayatla ilişkilendirebilmelerine yönelik gelişimsel bir araştırma. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 30, 305-323. <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS2608>
- Yiğit, M. (2015). *12. sınıf öğrencilerinin hidrokarbon bileşikleri konusundaki kavramsal anlamalarına, bağlam temelli öğrenme yaklaşımının REACT stratejisine göre hazırlanmış materyallerin etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Giresun Üniversitesi.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research design and methods* (3th ed.). Sage Publications. <https://doi.org/10.3138/cjpe.30.1.108>

## EXTENDED ABSTRACT

### 1. Introduction

The fast development and progress of science and technology necessitated the development of learning and teaching processes. The necessity of raising generations that can keep up with the rapidly developing science and technology and contribute to the development of science and technology has made the use of more effective learning and teaching approaches and theories a necessity (Karaman & Karaman, 2016). All around the world, constructivist learning approach has become the starting point of many educational reforms by standing out among the other approaches since the 1980s (Bächtold, 2013; Fosnot, 1996; Wang, 2013; Wilson, 1996).

Students reconstruct the existing information by harmonizing the information they will learn and use the information they have learned to solve the problems they face in their daily life (Bodner, 1986; Perkins, 1999). It is seen that constructivist approach provides meaningful and permanent learning in students but it is not possible to solve the problem of associating science subjects with daily life (Gilbert, 2006; Karagölge & Ceyhun, 2002; Özmen, 2003; Stolk et al., 2009; Yıldırım & Konur, 2014). In order to overcome this problem, context-based teaching approach is to show students the concepts of science through daily life events and thus to increase students' motivation towards science and to make them aware of the relationship between science and daily life (Sözbilir et al., 2007).

In order to apply context-based teaching approach in the classroom, it is necessary to support it with a teaching and teaching model. REACT strategy is used to integrate learning-teaching process in life-based teaching approach (Sevinç, 2015). The REACT strategy consists of five steps (Crawford, 2001; Crawford & Witte, 1999). Ültay and Çalık (2011) describe the five steps and characteristics of the REACT strategy as follows:

1. *Relating*: The new subject or concept to be taught is related to the events or preliminary information that the students know from daily life.
2. *Experiencing*: Students are experienced through problem solving, project or laboratory activities and construct the knowledge they have learned. In this way, students learn abstract events by modeling in a concrete way. The teacher guides the students in this step.
3. *Applying*: Students are taught the concepts by problem solving, projects or laboratory activities. In this step, an environment in which concepts are used with realistic events in their lives, logical and situations that may be of interest should be created. In this way, students adapt to understand the concepts.
4. *Cooperating*: At this stage, students work in groups to collaborate to solve problems or produce solutions or research into realistic scenarios from their lives. Each student in the group has a task and each student tries to do his / her task in the best way. Also, each group of students can exchange ideas with other groups of students and take a look at their work.
5. *Transferring*: Students who are acquiring new knowledge are expected to use this knowledge in new situations they have not encountered before. In order to make it easier for them to transfer this new knowledge to new situations, students can have a discussion or a project assignment.

With the REACT strategy, it is believed that students' science skills can find solutions in assessing themselves, their environment and lives, and in solving the problems and problems they face in daily life. Because a teacher who uses this strategy will provide a learning environment that all students can learn (Navarra, 2006; Ültay & Çalık, 2011).

REACT strategy is increasingly used in science education (Coştu, 2009; Crawford, 2001; Crawford & Witte, 1999; Değermenci, 2009; Demircioğlu et al., 2012; Gül, 2016; Gül et al., 2017; House, 1996; Ingram, 2003; Navarra, 2006; Tanner & Chism, 1996; Ültay, 2012; Ültay & Çalık, 2011; Ültay et al., 2015). The importance of this study is to examine the effects of REACT strategy on students' self-efficacy towards science learning and the effects of affective variables such as motivation, questioning learning and self-efficacy on permanence.

### 2. Method

The research was carried out with 18 students studying at 7th grade in a school in 2017-2018 education year in Kilis. The working group of study was selected by convenience sampling method. Instrumental case study method was utilized as the research method in the research (Stake, 2008). The research lasted about 14 lesson time. While the quantitative data collected through Matter Subject Context Based Success Test [MSCB-ST] developed by researchers, Questionnaire for Motivation toward Science Learning [QMSL], Self-Efficacy Scale towards Science and Technology [SESST] and Measurement of Inquiry Learning Skills Perception Devise [MILSPD], the qualitative data collected through Semi-Structured Student Opinion Form. All quantitative data

collection tools were applied as pre-test before application, post-test after application and retention test eight weeks after the application. In the study, the quantitative data matching the normal distribution were analyzed by the dependent group's t-test, the data that did not fit the normal distribution by Wilcoxon Signed Rank Test and the qualitative data were analyzed by descriptive analysis method.

### 3. Findings, Discussion and Results

In the research, it is determined that REACT strategy has a positive effect on students' academic achievement. Student opinions obtained through semi-structured opinion form prove the accuracy of this result.

*"[In the lesson] we learned more and were able to grasp the issues thoroughly" (S5).*

*"It was better, better to work [lesson] like this. Because we understand better" (S8).*

Eight weeks later after application, it was determined that there was no statistically significant change in the achievement of the students and that the REACT strategy provided the permanence of the academic achievement of the students.

In the research, it is determined that REACT strategy has not a positive effect on students' motivation toward science learning. Although there was a 10.75% shot in favor of the post-test between the QMSL pre-test and post-test averages, this difference was not statistically significant. However, according to the results of the study, it was determined that teaching with REACT strategy provides students' persistence in science lesson.

In the research, it is determined that REACT strategy has a positive effect on students' self-efficacy towards science. The following students' opinions prove the accuracy of this result.

*"My interest towards the lesson is increased. Almost I only wanted to take this class" (S3).*

*"I'm more confident. Because I did what I wanted to do on paper" (S6).*

According to the retention test carried out eight weeks later, it was determined that REACT strategy ensure the permanence of students' self-efficacy towards science.

In the research, it is determined that REACT strategy has a positive effect on students' inquiry learning skills perception. In addition, it is concluded that teaching with REACT strategy provides students' persistent inquiring learning skills.

As a result, it is determined that REACT strategy increased the achievement of the students in the science course and ensured the permanence of the achievement; REACT strategy ensured students' the permanence of motivation towards science learning; REACT strategy improved science students' self-efficacy and ensured the permanence of science self-efficacy; REACT strategy improved the students' inquiry learning skills perception and ensured the permanence of the students' inquiry learning skills perception. However, it was concluded that the REACT strategy was not effective in improving students' motivation to learn science.

## ETİK BEYANNAME

Bu çalışmanın araştırma ve yazım sürecinde araştırmacı / araştırmacılar tarafından bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, farklı eserlerden yararlanılması durumunda atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, araştırmanın tamamının veya bir kısmının farklı bir akademik yayın platformuna yayımlanmak üzere gönderilmediğini, belirtilen konularda araştırmanın yazarının / yazarlarının bilgi sahibi olduğunu ve gerekli kurallara uyulduğunu beyan ederim. 30/10/2020



Hülya DEDE

Araştırmanın Sorumlu Yazarı



Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article  
Geliş Tarihi / Date Received : 16.03.2019  
Kabul Tarihi / Date Accepted : 01.10.2020  
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2020



<https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-540945>

## ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ GELİŞTİRME ÇALIŞMASI

Çınar KILIÇ<sup>1</sup>, Adnan KAN<sup>2</sup>

### ÖZ

Çevre eğitimi, çevresini koruma konusunda olumlu tutumlara ve çevre bilincine sahip bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Küçük yaşlardan itibaren verilmeye başlanan planlı bir çevre eğitimi sayesinde çevre konusunda olumlu tutumlara sahip bireyler yetiştirilebilir. Eğitim süreci içerisinde öğrencilerin çevreye yönelik tutumları ölçülerek mevcut durum belirlenmelidir. Bu sayede hangi konularda düzenleme yapılması gerektiği planlanabilir. Bu nedenle bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını belirlemek üzere bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır. Ölçeğin geliştirilmesinde sistematik bir işlem süreci uygulanmıştır. Geliştirilen ölçek toplam 567 kişiye uygulanmıştır. Katılımcılar random yöntemle iki alt gruba ayrılmıştır ( $n_1=303$ ,  $n_2=264$ ). Birinci grubun verileriyle açımlayıcı faktör analizi, ikinci grubun verileriyle doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda, ölçeğin 22 madde ve dört faktörden oluştuğu tespit edilmiştir. Elde edilen yapının geçerliği, doğrulayıcı faktör analizi ile doğrulanmıştır. Ölçeğin tamamına ait Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı .88 olarak belirlenmiştir. Alt faktörlerin güvenirlik katsayıları .70 ile .84 arasında değişmektedir. Elde edilen bulgular, ölçeğin çevre sorunlarına yönelik tutumları ölçmek için geçerli ve güvenilir olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Çevre, çevre sorunları, tutum ölçeği, ölçek geliştirme

## A STUDY ON DEVELOPING ATTITUDE SCALE TOWARDS ENVIRONMENTAL PROBLEMS

### ABSTRACT

Environmental education aims to educate individuals who have positive attitudes and environmental consciousness about protecting their environment. Individuals who have positive attitudes towards the environment can be educated thanks to a planned environmental education which is started to be given from an early age. The current situation should be determined by measuring the attitudes of the students towards the environment. In this way, it can be planned which subjects should be regulated. Therefore, in this study, it was aimed to develop a scale to determine the attitudes of secondary school students towards environmental problems. A systematic process was applied in the development of the scale. The scale was applied to 567 people. The participants were randomly divided into two subgroups ( $n_1 = 303$ ,  $n_2 = 264$ ). Exploratory factor analysis was performed with the data of the first group and confirmatory factor analysis was performed with the second group data. As a result of exploratory factor analysis, it was determined that the scale consisted of 22 items and four factors. The validity of the obtained structure was confirmed by confirmatory factor analysis. The Cronbach Alpha reliability coefficient of the whole scale was determined as .88. The reliability coefficients of the sub-factors ranged from .70 to .84. The results show that the scale is valid and reliable to measure attitudes towards environmental problems.

**Keywords:** Environment, environmental problems, attitude scale, scale development

<sup>1</sup> Tandoğan Şehit Mucip Arıgan Ortaokulu, cinar19kiliç@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4004-6906>

<sup>2</sup> Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, adnankan@gazi.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-3610-0033>

## 1.GİRİŞ

Çevre genellikle bir organizmanın içinde yaşadığı toplam koşul aralığını ifade eder (Gregory vd., 2009). Çevre, jeoloji, hidroloji-mineraloji kaynaklarıyla birlikte doğal ve doğal olmayan bitki örtüsünün yanı sıra insanların doğrudan etkilendiği yüzeyel toprağı içine alır. İnsanın kimyasal, biyolojik ve sosyal olarak tüm faaliyetini sürdürdüğü bir ortamdır (Aydoğdu & Gezer, 2006). Çevre, canlıların yaşamsal bağlarla bağlı olduğu, etkilenip etkilendikleri yaşam ortamıdır (Erinç, 1984). Bu nedenle çevreyi insan faaliyetlerinin etkisinden bağımsız olarak düşünmemiz imkânsızdır.

Çevre sorunu, ekonomik refahı üst düzeye çıkarmak amacıyla gerçekleştirilen sosyo-ekonomik etkinlikler sonucunda çevreyi dikkate almadan yürütülen davranış ve düşüncelerin ortaya çıkardığı doğal bir sonuçtur (Ertürk, 2012). Canlıların çevreleriyle dengeli ve uyumlu bir şekilde yaşamaları için uyum sağladıkları ekosistemde mevcut denge, dışarıdan yapılan herhangi bir müdahale ile bozulabilir ve bu da çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olur. Yaşadığımız yüzyılda teknolojik gelişmeler ve sanayileşmenin ön plana çıkması, doğal kaynakların sonu düşünülmeden kullanılması aynı zamanda bu durumlar meydana gelirken çevrenin göz önüne alınmaması çevre sorunlarının boyutlarını gitgide arttırmaktadır (Aydın Kocaeren, 2016). İnsanların sonucunu ve boyutlarını bilmeden gerçekleştirdiği çeşitli faaliyetler sonucu oluşan artık maddeler, çevrede tahribat oluşturmaktadır (Akman vd., 2012).

Hızlı nüfus artışı, plansız kentleşme, göç, doğal kaynakların bilinçsiz kullanımı, hızlı sanayileşme sonucu oluşan atık maddelerin depolama alanı sıkıntısı, fosil yakıt kullanımı ve benzeri sebeplerden dolayı oluşan hava, su, toprak, ses, görüntü kirliliği çevre sorunları arasında sayılmaktadır.

Çevre sorunlarının gün geçtikçe artış gösteriyor olması düşüncesi günlük hayatımızda sıkça karşılaştığımız cümleler arasında yerini almış durumdadır. Bu durumda düşünülmesi gereken “Doğa ile doğru ilişki nasıl oluşturulur?” sorusuna cevap bulmaktır. Bu soru sayesinde hem doğaya karşı temel tutum ve potansiyelimizi hem de doğayla olan ilişkimizin kendi kimliğimizi ortaya çıkarmasını sağlayabiliriz. Böylece, sadece geleneksel bilgi türlerinin çevre sorunlarını aydınlatılabileceğinden ziyade kişinin eğitim bilgisinin, çevresi hakkında edindiği ruh ve bakış açısını nasıl şekillendirdiği ile ilgili temel eğitim sorunları ortaya çıkmaktadır (Bonnett, 2004).

Çevre eğitimi, zaman içerisinde yalnızca insanları bilgilendirmek dışında istekli bireylerin aktif rol alabileceği durumlar oluşturmayı hedefleri arasına dâhil etmiştir. Çevre sorunları ne kadar erken fark edilirse veya henüz oluşmadan önlem alınabilirse gelecek nesillere istenilen düzeyde yaşanılır, bütün bileşenlerinin birbiriyle uyum içinde etkileşimde bulunduğu bir çevre bırakılabilir (Aydoğdu & Gezer, 2006). Yetişmekte olan gençlere de aynı bilinç ve duyarlılık kazandırılırsa eğitim amacına ulaşmış olur ve böylece çevresini asıl koruması gerekenin insanın kendisi olduğu anlaşılır. Çevre eğitimi, çevreyle ilgili bilgilerin öğrenilmesi, becerilerin kazandırılması, çevreyi korumaya yönelik olumlu tutumların geliştirilmesi, çevre dostu davranışların gösterilmesi ve tüm bu bileşenlerin sonuçlarının gözlenmesi sürecini kapsar (Erten, 2004).

Amaçlar doğrultusunda planlanmış bir çevre eğitimi ile bireylere çevreye yönelik olumlu tutumlar kazandırılabilir. Tutum, önceden belirlenmiş bir uyarana veya tutum nesnesine bir cevap olarak tanımlanır (Breckler, 1984). Tutum, bireylerin yaşantı ve deneyimleri ile öğrenme süreci sonunda oluşan kişiye özgü davranışları şekillendirici bir unsurdur. Belirli bir durum karşısında bireyin nasıl davranacağına yönelik eğilimi hakkında bilgi verir. Kişiyi özgü olan ve gözle görülmesi olası olmayan tutum, düşünce, duygu ve davranışlarla bir ilişki içerisindedir. Kişilerin davranışlarına bakılarak belirli bir duruma karşı tutumu tespit edilebilir (Tavşancıl, 2006). Tutum kavramı tartışmalarında üç tutum bileşeninin tanımlanması çok yaygındır: Duyuş, davranış ve biliş (Breckler, 1984). Tutumlar olumlu ya da olumsuz davranışlara yol açabilir (Kağıtçıbaşı, 1999). Buradan hareketle tutumların bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olmak üzere üç bileşenden oluşan psikolojik değişkenler olarak incelenmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Bu üç bileşen karşılıklı olarak etkileşim içerisindedir. Birinde ortaya çıkan bir değişim tutarlılığı korumak için diğerini de etkilemektedir. Diğer bir deyişle, bireyin tutumun bir bileşenine karşı olumlu veya olumsuz durumu değişirse, o nesneye yönelik bilişsel ve davranışsal bileşeni de tekrar düzenlenir (İnceoğlu, 1993).

Yapılan birçok araştırma çocukların tutumlarının anne ve baba tutumlarına benzerlik gösterdiğini ifade etmektedir. Çocuklar büyüdükçe tutumları üzerindeki anne ve baba etkisi azalarak diğer sosyal etkenlerin rolü artmaktadır. Tutumlar ergenlik döneminde (12-20 yaş) şekillenmektedir. Bireylerin tutumlarının büyük bir kısmı, 12 ve 30 yaş arasındaki evrede son şeklini almakta ve daha sonra çok az değişmektedir (Morgan, 1995). Bu bilgiler ışığında bireylere olumlu tutum kazandırabilmek için kritik dönem olan küçük yaşlardan itibaren eğitim verilmeye başlanması gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Gelecek nesillere yaşanılır bir dünya bırakmak için çevre bilinci oluşturulması gerekmektedir. Küçük yaşlardan itibaren verilmeye başlanan çevre eğitimi sayesinde bireyler, sürecin içerisinde yer alarak çevrenin önemi ve çevre sorunlarının oluşum sebeplerini öğrenebilir ve aynı zamanda çevre bilinci kazanabilir. Süreç içerisinde

bireylerin çevre ve çevre sorunlarına yönelik mevcut olan tutumlarının belirlenmesi önemlidir. Elde edilen sonuçlar sayesinde aksaklıklar belirlenerek çevre eğitiminde gerekli düzenlemeler yapılabilir.

Alanyazında, çevreye yönelik tutumların belirlenmesi ile ilgili farklı araştırmacılar tarafından geliştirilmiş ölçme araçları bulunmaktadır. Atasoy (2005) ortaokul öğrencilerinin çevresel tutum ve bilgisini ölçmek için 25 maddeden oluşan “hayvanlar ve bitkiler”, “ekolojik sorunlar ve çevre kirliliği”, “tüketim ve tutumluluk”, “insan ve çevre ilişkileri”, “çevre duyarlılığı”, “enerji kaynakları ve enerji kullanımı” adında 6 alt boyuta sahip bir ölçek geliştirmiştir. Uzun ve Sağlam (2006) çalışmalarında tutumun üç boyutundan ikisi olan "davranış" ve "düşünce" boyutlarını ele alarak ortaöğretim öğrencilerine yönelik iki alt ölçek, 27 madde ve üç faktörden oluşan çevresel tutum ölçeği geliştirmişlerdir. Kibbe vd. (2014) tarafından geliştirilen Kılıç ve Girgin (2019) tarafından Türkçeye uyarlanan “Koruma” ve “Kullanma” adında iki faktörlü çevresel değerler tutum ölçeği 20 maddeden oluşmaktadır.

Alanyazındaki çevreye yönelik geliştirilen ölçme araçları incelediğinde; bazı ölçeklerin bilgi, tutum gibi özellikleri ölçtüğü bazılarının ise çevre sorunları, kirlilik, genel konular, ilgi, düşünce, davranış gibi özellikleri ölçtüğü görülmektedir. Bu bağlamda, çevreye yönelik tutumların ölçülmesi konusunda farklı alt boyutların ele alındığı ve alt boyutlar açısından çeşitlilik olduğu söylenebilir. Alanyazında çevreye yönelik tutumların ölçülmesinde kullanılan bazı araçlar ve özellikleri Tablo 1’de özetlenmiştir.

**Tablo 1.**

*Çevreye Yönelik Tutumların Belirlenmesine Yönelik Geliştirilen Bazı Ölçme Araçları ve Özellikleri*

Referans(lar)	Ölçme Aracı	Alt Boyutlar	Madde Sayısı	Çalışma Grubu
Leeming, Dwyer ve Bracken (1995)	Çevresel Tutum ve Bilgi	Hayvanlar Enerji Kirlilik Geri Dönüşüm Su Genel Konular	36	1. ve 7.sınıf arasındaki öğrenciler
Maskan, Akkuş ve Demir (2005)	Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği	Kaygı Hoşlanma Katılma Çevre Eğitiminin Önemi Çevre Eğitimine Olan Öğrenci İlgisi	21	Öğretmen adayları
Gökçe, Kaya, Aktay ve Özden (2007)	Çevresel Tutum Ölçeği	Çevre Koruma Çevreye Karşı Sorumluluk Çevre Sorunları Çevre Sorunlarının Çözümü Etkinliklere Katılma Canlılar	34	8. sınıf öğrencileri
Güven ve Aydoğdu (2012)	Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği	Bilgi Kavrama Uygulama Analiz Sentez Değerlendirme	44	Öğretmen adayları
Özvegeç ve Artun (2012)	Çevreye Yönelik Tutum	Çevreyi Koruma Çevre Atıkları Çevre Sorunları Çevre Olayları İnsan	29	İlköğretim öğrencileri
Kibbe, Bogner ve Kaiser (2014)	İki Faktörlü Çevresel Değerler Modeli Tutum Ölçeği (2-ÇDM)	Koruma Kullanma	20	Ortaokul öğrencileri
Özata Yücel ve Özkan	Çevresel Tutum Ölçeği	Davranış Düşünce Duygu Eylemde Bulunmaya İsteklilik	21	Ortaokul öğrencileri
Saraç ve Kan (2015)	Çevre Konularına Yönelik Tutum Ölçeği	Çevre Konularını Öğrenmeye ve Öğretmeye Yönelik Olumlu Duygular Çevre Konularını Öğrenmeye ve Öğretmeye Yönelik Olumsuz Duygular Çevre Konularına Yönelik Aktif Etkinlikler	20	Öğretmen adayları

### 1.1. Araştırmanın amacı

Ölçek geliştirme çalışmalarında, ölçülmek istenilen özellik iyi tanımlanmalıdır. Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını belirlemek için bilişsel, duyuşsal ve davranışsal bileşenleri içeren maddelerden oluşan bir tutum ölçeği geliştirilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca alanyazında ortaokul öğrencileri için çevre sorunlarına yönelik tutumların belirlenmesinde bilişsel, duyuşsal ve davranışsal bileşenleri bir araya

getiren tutum ölçeği geliştirilme çalışmaları bulunmakla beraber bahsi geçen konuda ulusal alanyazına çeşitlilik kazandırmak ve güçlendirmeye yönlendirmek hedeflenmiştir.

## 1.2. Araştırmanın önemi

Ortaokul öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını belirlemek için geliştirilmesi amaçlanan ölçek çalışması ile öğrencilerin tutum düzeylerinin ortaya çıkarılması sağlanabileceği için önem taşımaktadır. Ölçek sayesinde öğrencilerin sahip olduğu olumsuz tutumlar belirlenerek önlem alınması ve çevre eğitimlerinin bu yönde geliştirilmesinin sağlanabileceği düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışma, ortaokul öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumunu, tutumun üç bileşenini bir araya getirerek ölçecek bir ölçek geliştirilmesi nedeniyle alanyazına katkı sağlaması açısından önem taşımaktadır. Çalışmanın alanyazında bulunan çevreye yönelik tutum ölçeklerinin sayısının artırılması açısından katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## 2. YÖNTEM

Bu araştırma bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği'nin (ÇSYTÖ) geliştirilmesinde izlenen süreçler ve çalışma grubuna ilişkin özellikler aşağıda sunulmuştur.

### 2.1. Çalışma grubu

Bir ölçek geliştirme çalışmasında örneklem büyüklüğünün madde sayısının en az beş veya on katı, yaklaşık 300 birey olması önerilmektedir (Tinsley & Tinsley, 1987, akt. DeVellis, 2003). Başlangıçta 51 maddeden oluşan ölçeğin uygulamasında analizlerin doğru sonuç vermesine katkı sağlamak adına kriterlere uygun sayıda bir örneklem ile çalışılmasına karar verilmiştir.

Bu araştırmanın çalışma grubunu, Ankara ilinin farklı ilçelerinde bulunan sosyoekonomik düzeyi birbirinden farklı olan ortaokulların 5, 6, 7 ve 8. sınıflarında öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışma, iki aşamalı olarak yürütülmüştür. Çalışma 1'de yapı geçerliğine kanıt sağlamak, Çalışma 2'de ise yapıyı doğrulamaya yönelik veri elde edebilmek için iki farklı çalışma grubu bulunmaktadır. Bu kapsamda toplam 567 katılımcıya ulaşılmıştır. Çalışma grubuna ait demografik özellikler Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2.**

*Çalışma Grubuna Ait Demografik Özellikler*

Değişkenler	Demografik Özellikler	Öğrenci Sayısı	Yüzde
Sınıf Düzeyi	5	130	22.9
	6	171	30.2
	7	100	17.6
	8	166	29.3
Cinsiyet	Kız	313	55.2
	Erkek	254	44.8
<b>TOPLAM</b>		<b>567</b>	<b>100</b>

### 2.2. Ölçeğin geliştirilme süreci

Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği'nin (ÇSYTÖ) geliştirilmesi sürecinde, ilk aşama olarak konu ile ilgili literatür taraması yapılmıştır. Literatürdeki araştırmalar incelenmiştir. Çevre sorunlarına ait alt boyutların ve ölçekte kullanılabilecek ifadelerin neler olabileceği araştırılmıştır. Ayrıca ölçekte yer alabilecek madde havuzu oluşturulması aşamasında, tutum ve tutumun ölçülmesine ilişkin kuramsal yapı ile tutumun bileşenleri (bilişsel, duyuşsal, davranışsal) dikkate alınmıştır. Tutumun kuramsal yapısı temsil edilerek bilişsel, duyuşsal, davranışsal ifadeleri içeren toplamda 54 maddeden oluşan madde havuzu oluşturulmuştur. İlk aşamada madde havuzunda bilişsel bileşene ait 20 madde, duyuşsal bileşene ait 19 madde ve davranışsal bileşene ait 15 madde bulunmaktadır. Oluşturulan ölçekte yer alan maddeler; Ölçme ve Değerlendirme alanından bir, Çevre Eğitim alanından iki ve Türkçe Eğitimi alanından bir uzman tarafından değerlendirilmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda; yazıldığı alt bileşene ait olmadığı belirtilen (her alt bileşende birer tane olmak üzere) 3 madde ölçekten çıkarılmıştır, bazı maddeler ise öneriler göz önüne alınarak tekrar yazılmıştır, muğlak olduğu ve ortaokul öğrencilerinin anlayabileceği cümle yapısını yansıtmayan 5 madde önerilere göre düzeltilmiştir. Uzmanlardan gelen önerilere göre düzenlemeler yapıldıktan sonra çalışmanın çalışma grubu ile aynı özelliklere sahip 40 kişilik bir grupla ölçekte anlaşılması güçlük oluşturacak madde olup olmadığını tespit etmek amacıyla pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma, maddelerin sesli olarak gruba okunması ve anlaşılabilirliği ile ilgili görüş alınması şeklinde gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak anlaşılmayan bir madde olmadığı ortaya çıkmıştır. Ölçeğin hangi amaçla hazırlandığını belirten açıklama ve ölçeğin nasıl doldurulacağını ifade eden yönerge eklenerek 51 maddelik deneme formu son şeklini almıştır. Maddelerin 35'i olumlu, 16'sı ise olumsuz ifadeleri

içermektedir. Ölçek maddeleri 5'li Likert tipi olarak derecelendirilmiştir (1-Hiç Katılmıyorum, 2-Katılmıyorum, 3-Kararsızım, 4-Katılıyorum, 5-Kesinlikle Katılıyorum).

### 2.3. Verilerin toplanması

Veri toplama sürecinde, araştırmacı uygulamanın yapılacağı ortaokullara giderek ölçeğin deneme formunu doğrudan kendisi uygulamıştır. Araştırmacı, katılımcılara ölçeğin konusu hakkında açıklamalar yaptıktan sonra katılımcılardan ölçeği doldurmalarını istemiştir. Uygulamanın yapılacağı ortamlarda katılımcıların dikkatini dağıtacak ve cevaplamayı engelleyecek durumların oluşmamasına dikkat edilmiştir. Taslak ölçeğin uygulama süresi 20-25 dakika arasında değişmiştir. Süreç yaklaşık 30 gün boyunca devam etmiştir. Toplam 567 katılımcı ölçeği doldurmuştur.

### 2.4. Verilerin analizi

Ölçek maddelerinden olumsuz ifade içeren 16 madde için tersine kodlama yapıldıktan sonra analiz işlemlerine geçilmiştir. Araştırmada iki faktör analizi kullanılmıştır. Her bir faktör analizi için ayrı çalışma grupları ile çalışılmıştır. Faktör analizleri için veri analizine başlamadan, doldurulan ölçeklerdeki eksik, hatalı ve uç değerler incelenmiştir. Analizler öncesinde, ölçekte yer alan olumsuz ifadelerin puanları ters çevrilerek puanlama yapılmıştır. Bu kapsamda, katılımcılardan gelen yanıtlar doğrultusunda geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılmıştır. Araştırmada, 567 kişiden oluşan bir örneklem ile çalışılması planlanmıştır. Katılımcılar random bir şekilde iki alt gruba ayrılmıştır ( $n_1=303$ ,  $n_2=264$ ). Birinci gruptan ( $n_1$ ) elde edilen veriler ile Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA), ikinci gruptan ( $n_2$ ) elde edilen verilerle de Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. AFA için uygulama yapılan gruptan elde edilen verilerin analizi gerçekleştirilerek kriterlere göre madde çıkarımı yapıldıktan sonra kalan maddeler ile DFA için uygulama gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada, Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği'nin (ÇSYTÖ) geçerliğini belirlemek amacıyla, yapı ve kapsam geçerlilikleri incelenmiştir. Kapsam geçerliliğinin belirlenmesinde Fen Bilgisi Eğitimi bölümünde görev yapan iki uzmanın görüşleri alınmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek amacıyla AFA ve DFA uygulanmıştır. AFA için SPSS 20.0 paket programı kullanılmıştır. AFA'yı yapmadan önce, verilerin faktör analizi için uygun olup olmadığı değerlendirilmiştir. Bunun için Kaiser-Meyer Olkin (KMO) ve Bartlett Sphericity testlerinden yararlanılmıştır. Verilerin faktör analizine uygunluğu belirlendikten sonra, ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek için promax döndürme tekniği ve AFA yapılmıştır. AFA sonucunda, ölçeğin kaç faktörden oluştuğu ve ölçek maddelerinin hangi faktörler altında toplandığı belirlenmiştir. AFA ile ortaya konulan yapının uygunluğunun test edilmesi için DFA yapılmıştır.

DFA için LISREL 8.80 paket programından yararlanılmıştır. DFA sonucunda elde edilen uyum ve hata indeksleri incelenerek ölçekte ortaya çıkan yapı değerlendirilmiştir. Bu uyumu değerlendirmek için chi-square ( $\chi^2$ ), Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI), Goodness of Fit Index (GFI), Standardized Root Mean Square Residual (SRMR), Normed Fit Index (NFI), Non-Normed Fit Index (NNFI), Comparative Fit Index (CFI) ve Root-Mean-Square Error of Approximation (RMSEA) değerlerine bakılmıştır.

Ölçeğin güvenirliğini belirlemek amacıyla da, Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır. Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı, ölçeğin tamamı için ve ölçeği oluşturan alt faktörler için ayrı ayrı analiz edilmiştir. Güvenirliğe kanıt arttırmak için test tekrar test yöntemi (TTT) uygulanmıştır. Test tekrar test güvenirliği, bir ölçme aracının uygulamadan uygulamaya tutarlı sonuçları verebilme gücünün bir ölçüsüdür ve küçük yaşlardaki çocukların tutumlarını ölçmeyi amaçlayan ölçeklerde iki uygulama arasındaki sürenin kısa tutulabileceği belirtilmektedir (Tavşancıl, 2014). TTT yönteminin iki uygulaması arasında üç haftalık süre mevcuttur.

## 3. BULGULAR

### 3.1. Ölçeğin geçerliğine ilişkin bulgular

Literatürde, ölçek geliştirme çalışmalarında faktör analizinin yapılabilmesi için örneklem büyüklüğünün genel olarak madde sayısının 5 ile 10 katı kadar olması gerektiği ifade edilmektedir (Bryman & Cramer, 2005). Bu araştırmada, bu ölçüt dikkate alınarak 51 maddelik taslak ölçek için 303 katılımcının verileri üzerinden AFA gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda, önerilen örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu söylenebilir.

Yapı geçerliğine kanıt sağlamak için AFA kullanılmıştır. AFA uygulanmadan önce, verilerin faktör analizi yapmaya uygunluğunu incelemek için Kaiser-Meyer Olkin (KMO) ve Bartlett Sphericity değerleri hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonucunda elde edilen veriler Tablo 3'te sunulmuştur.

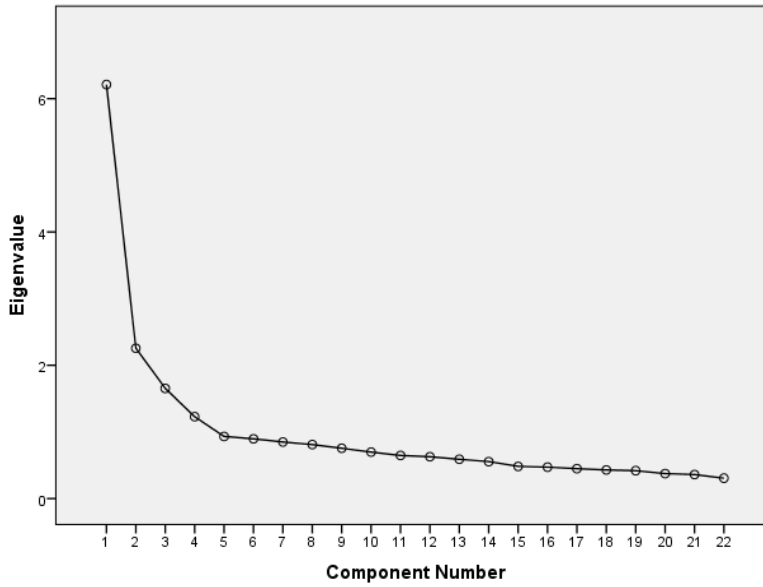
**Tablo 3.***Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeğinin Faktör Analizine Uygunluğuna İlişkin Veriler*

<b>Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm Değer Yeterliliği</b>		.866
<b>Barlett Sphericity Testi</b>	$\chi^2$	5019.145
	df	1275
	Sig.	.000

(p&lt; .01)

Tablo 3 incelendiğinde görülebileceği gibi KMO değeri .866 olarak belirlenmiştir. KMO değerinin 0.60'tan yüksek olması durumunda faktör analizinin gerçekleştirilebileceği ifade edilmektedir (Field, 2005). Araştırmada elde edilen KMO değeri (.866) istenilen KMO değerinden yüksek bir değer olarak tespit edilmiştir. Bartlett Sphericity testinden elde edilen sonuçların anlamlı çıkması ise verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiğini göstermektedir. Bu anlamda Bartlett Sphericity testinden elde edilen istatistiksel sonucun anlamlı olduğu belirlenmiştir ( $\chi^2=5019.145$ , df: 1275, p<.01). Bu bulgulardan hareketle, ölçekten elde edilen verilerin faktör analizi yapmaya uygunluk gösterdiği söylenebilir.

İlk AFA, ölçekte yer alan 51 madde üzerinden yapılmıştır. AFA sonucunda, ölçek verilerinin özdeğeri 1'den büyük 14 faktör altında toplandığı belirlenmiştir. Bu faktörler, toplam varyansın %59.65'ini açıklamaktadır. Madde faktör yükleri incelendiğinde; hiçbir maddeye yük vermeyen maddeler (.30'un altı), binişik (muğlak) maddeler (madde yükleri arasında .10 ve altında fark olanlar) ve birden fazla faktöre yük veren maddeler ölçekten teker teker çıkarılarak analiz tekrarlanmıştır. Faktör sınırlaması getirilmeden geriye kalan 22 madde üzerinden AFA tekrarlanmış ve ölçeğin maddelerinin özdeğeri 1'den yüksek 4 faktörde toplandığı görülmüştür. Son durumda ortaya çıkan bu 4 faktöre ait özdeğerler Şekil 1'de sunulmuştur.

*Şekil 1. Faktörlere göre özdeğerler*

Tutumun bileşenleri birbirinden tamamen bağımsız olmadığı için yapılan analizlerde eğik döndürme tekniklerinden biri olan promax kullanılmıştır. Eğik döndürme yönteminde her bir faktör birbirinden bağımsız olarak döndürülür (Seçer, 2015). Faktör yüklerinin alt kesim noktası olarak .30 alınmış, bu değer altında faktör yüküne sahip maddeler işleme alınmamıştır. Ölçek maddelerinin hangi faktörler altında toplandığı ve faktör yükleri Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4.**  
*Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeğinin AFA Sonuçları*

Bileşenler	Maddeler	F 1	F 2	F 3	F 4	
Olumsuz Duyuşsal Bileşen	M 40	Deniz ve göllere dökülen kimyasal maddelerin, birçok canlının yaşam alanını kirlettiğini düşünmek beni rahatsız etmez.	.782			
	M 44	Çevreye atık madde atılması beni üzmez.	.750			
	M 36	Çevre sorunlarının artması beni rahatsız etmez.	.710			
	M 46	Çevreye atılan zehirli maddelerin tüm canlıları etkilediği düşüncesi beni korkutmaz.	.707			
	M 33	Çevre sorunlarının oluşmasını engelleyememek beni üzmez.	.664			
	M 42	Gelecek nesillere temiz bir çevre bırakamayacağımızı düşünmek beni endişelendirmez.	.620			
	M 51	Çevre sorunlarını çözmek için uğraşmam.	.609			
Bilişsel Bileşen	M 27	Çevre sorunlarının büyümesinin canlıların yok olmasına neden olacağını düşünüyorum.		.831		
	M 29	Hava kirliliğinin üzücü boyutlara ulaştığının bilincindeyim.		.710		
	M 21	Çevre sorunlarının tüm canlılara zarar verdiğinin farkındayım.		.703		
	M 23	Çevremiz ile uyum içinde yaşamamız gerektiğine inanıyorum.		.658		
	M 25	Çevre sorunlarının giderek büyüdüğünün farkındayım.		.628		
Davranışsal Bileşen	M 10	Çevreye verilen zararı azaltabilmek için neler yapılabileceğini arkadaşlarımla konuşurum.			.851	
	M 12	Hava kirliliğine neden olan durumları öğrenmek için çevreme sorular sorarım.			.813	
	M 43	Çevre sorunlarının nasıl çözülebileceğine dair araştırma yaparım.			.655	
	M 38	Çevreyi kirleten insanları uyarırım.			.546	
	M 8	Toprak kirliliğinin yol açtığı çevre felaketlerinin hakkında bilgi sahibiyim.			.454	
Olumlu Duyuşsal Bileşen	M 35	Araba egzozlarından çıkan yanmış gazların atmosferi kirlenmesi beni sınırlendirir.				.808
	M 37	Fabrika atıklarının akarsulara dökülmesi beni kızdırır.				.645
	M 34	İnsanların çevre sorunlarını önemsememesi beni korkutur.				.585
	M 31	Çevrenin korunmasına yönelik faaliyetlerde gönüllü olarak çalışmak isterim.				.566
	M 45	İnsanların neden olduğu çevre sorunlarının git gide artmasının zararını yine insanların çekecek olması düşüncesi beni endişelendirir.				.458

Yapılan AFA sonuçlarına göre ölçeğin her faktörünün ve tamamının açıkladığı varyans değerleri Tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 5.**  
*Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeğinin Faktör Yapıları Varyans Değerleri*

Faktör	Özdeğer	Açıklanan Varyans Yüzdesi	Açıklanan Toplam Varyans Yüzdesi
<b>Olumsuz Duyuşsal Bileşen</b>	6.211	28.233	28.233
<b>Bilişsel Bileşen</b>	2.256	10.254	38.487
<b>Davranışsal Bileşen</b>	1.653	7.513	46.000
<b>Olumlu Duyuşsal Bileşen</b>	1.228	5.583	51.583

Çok faktörlü desenlerde, açıklanan varyansın %40 ile %60 arasında olması yeterli olarak kabul edilir (Çokluk vd., 2018). Faktör analizinde, madde faktör yükünün en az .30 olması önerilmektedir (Seçer, 2015). Tablo 5'te sunulan AFA sonuçları incelendiğinde, geliştirilen 22 maddelik ölçeğin özdeğeri 1'den yüksek 4 faktörde toplandığı ve bütün faktörlerin toplam varyansın %51.583'ünü açıkladığı görülmektedir. Faktörlere ait yük değerleri, her bir faktör için yüksek olandan düşük olana olacak şekilde tabloda (Tablo 4) sıralanmıştır. Buna göre; birinci faktör, faktör yükü .782 ile .609 arasında değişen 7 maddeden (m33, m36, m40, m42, m44, m46, m51); ikinci faktör, faktör yükü .831 ile .628 arasında değişen 5 maddeden (m21, m23, m25, m27, m29); üçüncü faktör, faktör yükü .851 ile .454 arasında değişen 5 maddeden (m8, m10, m12, m38, m43); dördüncü faktör ise faktör yükü .808 ile .458 arasında değişen 5 maddeden (m31, m34, m35, m37, m45) oluşmaktadır. Bileşenler isimlendirilirken sahip oldukları madde yapıları dikkate alınmıştır. Toplam varyansın %28.233'ünü açıklayan birinci faktör, "Olumsuz Duyuşsal Bileşen" olarak, toplam varyansın %10.254'ünü açıklayan ikinci faktör, "Bilişsel Bileşen" olarak, toplam varyansın %7.513'ünü açıklayan üçüncü faktör, "Davranışsal Bileşen" olarak ve toplam varyansın %5.583'ünü açıklayan dördüncü faktör ise " Olumlu Duyuşsal Bileşen" olarak isimlendirilmiştir.

Analiz sonuçlarına göre; ortaya çıkan faktör yapısı madde yazımında kabul edilen tutum bileşenlerinden bilişsel, duyuşsal ve davranışsal bileşeni içermektedir. Buna ek olarak 1 madde hariç hepsi olumsuz duyuşsal özellikler içeren dördüncü bir faktör daha ortaya çıkmıştır. 3 madde haricindeki diğer maddeler, madde havuzu oluşturulurken bilişsel, duyuşsal ve davranışsal bileşenler içerisinde yazılan ifadeler altında toplanmıştır. Madde havuzu oluşturulurken davranışsal bileşen için yazılan madde 51 "Olumsuz Duyuşsal Bileşen" altında, bilişsel

bileşen için yazılan madde 8 “Davranışsal Bileşen” altında ve davranışsal bileşen için yazılan madde 31 “Olumlu Duyuşsal Bileşen” altında toplanmıştır.

Analizler ışığında ölçeğin 4 faktörlü bir yapıya sahip olduğu görülmüştür. Ölçeğin sahip olduğu boyutların birbirleriyle ve toplam puanla olan ilişkisini gösteren korelasyon katsayılarına ait bilgiler Tablo 6’da sunulmuştur.

**Tablo 6.**

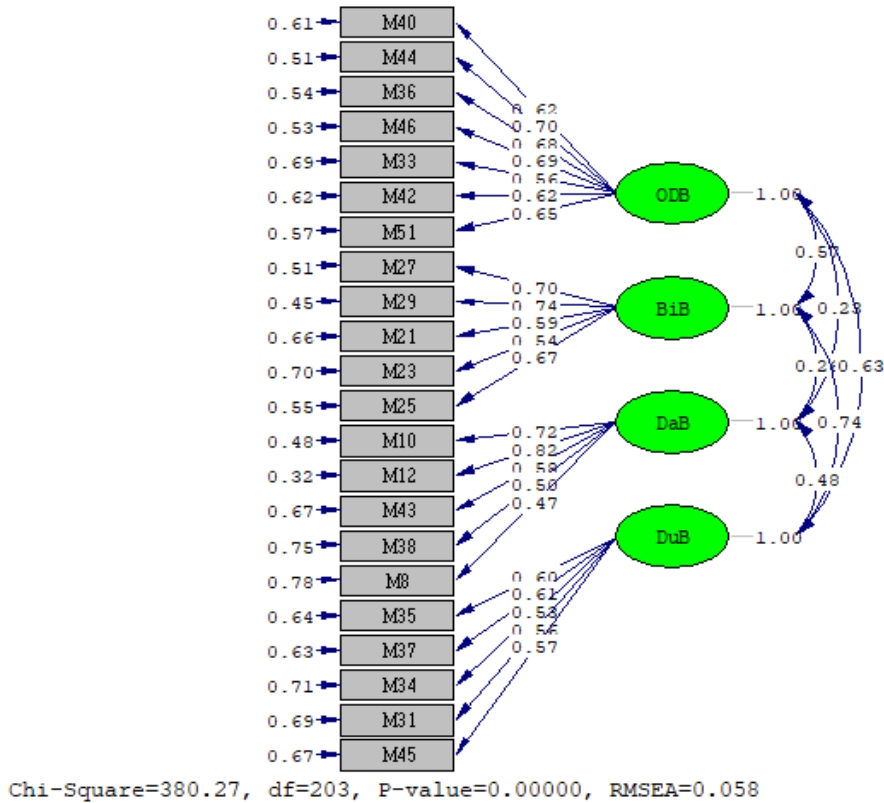
*Faktörlerin Birbiriyle ve Ölçeğin Tümüne İlişkin Korelasyon Katsayıları*

Parametreler	Ölçeğin Tamamı	Olumsuz Duyuşsal Bileşen	Bilişsel Bileşen	Davranışsal Bileşen	Duyuşsal Bileşen	
Ölçeğin Tamamı	R	1	.78*	.73*	.70*	.79*
	P		.000	.000	.000	.000
Olumsuz Duyuşsal Bileşen	R		1	.37*	.30*	.48*
	P			.000	.000	.000
Bilişsel Bileşen	R			1	.40*	.52*
	P				.000	.000
Davranışsal Bileşen	R				1	.43*
	P					.000
Olumlu Duyuşsal Bileşen	R					1

\* Korelasyon  $p < .001$  düzeyinde anlamlı (çift yönlü)

Tablo 6 incelendiğinde görülebileceği gibi ölçekte yer alan faktörler arasındaki ilişkiyi gösteren korelasyon katsayıları .37 ile .79 arasında değişmektedir. ÇSYTÖ alt boyutları arasında ve toplam ölçekle pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmaktadır.

AFA sonucunda ortaya çıkan 4 faktörlü modelin yapı geçerliği, DFA uygulanarak test edilmiştir. Modele ilişkin standardize edilmiş puanlar ile elde edilen yapının şekli, Şekil 2’de sunulmuştur.



ODB: Olumsuz Duyuşsal Bileşen, BiB: Bilişsel Bileşen, DaB: Davranışsal Bileşen, DuB: Olumlu Duyuşsal Bileşen.

Şekil 2. ÇSYTÖ’ne ilişkin path diyagramı

Model uyumu için;  $\chi^2/df$  (Chi-Square/Degree of Freedom), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation), CFI (Comparative Fit Index), GFI (Goodness of Fit Index), NFI (Normed Fit Index), SRMR



(Standardized Root Mean Square Residual), NNFI (Non-Normed Fit Index) ve AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index) değerleri incelenmiştir. Buna göre, 22 madde ve dört faktörden oluşan ölçek yapısına ilişkin yapılan DFA sonucunda, model üzerinde herhangi bir modifikasyon işlemi gerçekleştirilmeden elde edilen sonuçlar Tablo 7'de sunulmuştur.

**Tablo 7.**  
*Model Uyum İndeksleri ve Kriter Değerler*

	Kriter Değerler	Model Uyum İndeksleri	
ÇSYTÖ	$\chi^2$	380.27	
	Df	203	
	P	.000	
	$\chi^2/df$	≤ 2	1.87
	RMSEA	≤ .05	.058
	CFI	≥ .95	.96
	GFI	≥ .85	.88
	NFI	≥ .90	.91
	SRMR	≤ .08	.067
	NNFI	≥ .90	.95
	AGFI	≥ .85	.86

Modele ilişkin elde edilen uyum indeks değerleri incelendiğinde Ki-Kare değerinin serbestlik derecesine oranının ( $\chi^2/df$ ) 1.87 olduğu görülmektedir. Bu değer 2 veya daha altında olması modelin mükemmel olduğunu; 5 veya daha altında bir değer alması modelin kabul edilebilir olduğunu göstermektedir (Kline, 2010). Buna göre, elde edilen değere göre model uyumunun mükemmel olduğu söylenebilir. Schumacher ve Lomax'e göre (2004) RMSEA değerinin .05 ve altında bir değer olması, CFI değerinin .95 ve üzerinde bir değer olması, GFI ve AGFI değerinin .85 ve üzerinde bir değer olması, NFI ve NNFI değerinin .90 ve üzerinde bir değer olması, SRMR .08 ve altında bir değer olması model uyum indekslerinin kabul edilebilir olduğunu ifade etmektedir. Buna göre analiz sonucunda modele ilişkin RMSEA değeri 0,058 olarak tespit edilmiştir. RMSEA değerine göre, model kabul edilebilir bir uyum değerine sahiptir. İncelenen uyum indekslerinden CFI= .96, GFI= .88, NFI=0,91, SRMR= .067, NNFI= .95 ve AGFI= .86 olarak bulunmuştur. Belirtilen uyum indeks değerlerinin kriterlere uygun olmasından dolayı modelin kabul edilebilir bir uyum gösterdiği söylenebilir.

### 3.2. Ölçeğin madde analizi ve güvenilirliğe ilişkin bulgular

Ölçeğin dört faktöründe yer alan her bir maddenin, ölçülmek istenen kavramla ne derecede ilişkili olduğunun belirlenmesi için madde toplam korelasyonları hesaplanmıştır. Daha sonra ölçekte yer alan tüm maddelerin, ölçtükleri özellikler bakımından kişileri ayırt etmede ne kadar yeterli olduklarının tespitini yapmak için toplam puana göre belirlenmiş üst % 27 ve alt % 27'lik grupların madde puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını belirlemek amacıyla t-testi kullanılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 8'de sunulmuştur.

**Tablo 8.**  
*Madde Toplam Korelasyonları ve Grupların Madde Puanları Arasındaki Farklar*

Faktör	Madde	Madde Toplam <sup>1</sup> Korelasyonu	t değeri <sup>2</sup> (%27 alt ve %27 üst gruplar)
Olumsuz Duyuşsal Bileşen	40	.45**	9.86*
	44	.46**	10.83*
	36	.50**	11.06*
	46	.46**	10.28*
	33	.54**	11.69*
	42	.47**	8.96*
	51	.55**	12.04*
Bilişsel Bileşen	27	.49**	11.14*
	29	.52**	11.95*
	21	.41**	8.13*
	23	.48**	8.61*
Davranışsal Bileşen	25	.48**	9.74*
	10	.47**	11.96*
	12	.37**	8.63*
	43	.41**	9.48*
	38	.50**	9.73*
8	.30**	5.63*	

\* p< ,001 (t test)

\*\* p< ,001 (Korelasyon)

<sup>1</sup>n=303

<sup>2</sup>n<sub>1</sub>=n<sub>2</sub>=82

**Tablo 8. devamı***Madde Toplam Korelasyonları ve Grupların Madde Puanları Arasındaki Farklar*

Faktör	Madde	Madde Toplam <sup>1</sup> Korelasyonu	t değeri <sup>2</sup> (%27 alt ve %27 üst gruplar)
Olumlu Duyuşsal Bileşen	35	.48 **	10.10*
	37	.46**	8.32*
	34	.39**	8.73*
	31	.56**	11.96*
	45	.43**	8.61*

\* p &lt; .001 (t test)

<sup>1</sup>n=303

\*\* p &lt; .001 (Korelasyon)

<sup>2</sup>n<sub>1</sub>=n<sub>2</sub>=82

Ölçekte yer alan 22 maddenin ölçülmek istenen özelliği ölçüp ölçmediğini tespit etmek amacıyla yapılan madde analizi değerlerini sunan Tablo 8 incelendiğinde madde toplam korelasyonlarının .30 ile .56 arasında değiştiği, birinci faktörde (olumsuz duyuşsal bileşen) .45 ile .55; ikinci faktörde (bilişsel bileşen) .41 ile .52; üçüncü faktörde (davranışsal bileşen) .30 ile .50; dördüncü faktörde (olumlu duyuşsal bileşen) .39 ile .56 arasında değişiklik göstermektedir. Madde toplam korelasyon katsayıları  $r \geq .40$  ise çok iyi madde;  $.30 \leq r \leq .39$  ise iyi seviyede madde;  $.20 \leq r \leq .29$  ise düzeltildikten sonra teste alınabilecek madde;  $r \leq .19$  ise teste alınmaması gereken madde olarak sınıflandırılmıştır (Büyüköztürk, 2014). Bu değerlerin .30 ve üzerinde olması ölçekte yer alan maddelerin geçerliğine kanıt sunmaktadır. Madde toplam korelasyonu tüm maddelerde .30 değerinden büyük ve pozitif değere sahiptir. Bu nedenle ölçeğin maddelerinin geçerli olduğu, bir başka ifadeyle maddelerin ölçmek istediği özelliği ölçmeye hizmet ettiği söylenebilir. Tablodaki sonuçlara bakıldığında, maddeler ile madde-toplam arasındaki korelasyonun çoğunlukla çok iyi düzeyde olduğu ( $r \geq .40$ ) ve maddelerin ölçme amacına hizmet ettikleri yorumu yapılabilir. Ayrıca t değerlerinin ( $p < .001$ ) anlamlı olduğu görülmektedir. Bu sonuç alt ve üst gruplar arasında farklılaşmanın anlamlı bulunduğu ve maddelerin istenilen seviyede ayırt edici olduğu şeklinde yorumlanabilir.

ÇSYTÖ'nün tamamının ve sahip olduğu dört faktörün güvenilirlik düzeylerini belirlemek için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları incelenmiştir. Ölçeğin bütünü ve dört faktörü için ayrı ayrı yapılmış olan güvenilirlik analizi sonuçlarına ilişkin Cronbach Alfa ( $\alpha$ ) değerleri Tablo 9'da sunulmuştur.

**Tablo 9.***Ölçeğin Tamamına ve Her Bir Faktörüne Ait Güvenirlik Analiz Sonuçları*

Durumlar	Ölçeğin Tümü	Olumsuz Duyuşsal Bileşen	Bilişsel Bileşen	Davranışsal Bileşen	Olumlu Duyuşsal Bileşen
Cronbach Alfa ( $\alpha$ )	.88	.84	.78	.73	.70
Madde Sayısı	22	7	5	5	5

Tablo 9 incelendiğinde görüleceği gibi analizler sonucu ÇSYTÖ'nün güvenilirlik katsayısı Cronbach Alfa,  $\alpha = .88$ , ölçeğin Olumsuz Duyuşsal Bileşeni için  $\alpha = .84$ , Bilişsel Bileşeni için  $\alpha = .78$ , Davranışsal Bileşeni için  $\alpha = .73$  ve Olumlu Duyuşsal Bileşeni için  $\alpha = .70$  olduğundan tutum ölçeğinin Büyüköztürk'e göre (2014) ( $\alpha_{kritik} \geq .70$ ) yeterli güvenilirlik katsayısına sahip olduğu bulunmuştur.

Ölçeğin nihai formunun ilk uygulananından üç hafta sonra 56 öğrenciye yeniden uygulanarak ilk uygulama ve son uygulamaya ilişkin test tekrar test güvenilirlik katsayısı .887 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç ölçekten elde edilen bulguların geçen zamana ve değişen koşullara karşı kararlı olduğunu ortaya koymaktadır. Tüm kanıtlar ölçeğin yeterli derecede güvenilir olduğunu göstermektedir.

#### 4.TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını belirlemeye yönelik bir ölçeğin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Ulusal ve uluslararası literatürün incelenmesi sonucunda çevreye yönelik tutumları ölçmek amacıyla geliştirilmiş birçok ölçek bulunmaktadır. Bahsi geçen ölçekler incelendiğinde (örn., Gökçe vd., 2007; Kibbe vd., 2014; Leeming vd., 1995; Maskan vd., 2005; Özsevgeç & Artun, 2012; Saraç & Kan, 2015), araştırmacıların konuyu farklı bakış açıları ile ele aldıkları görülmektedir. Bu sebeple araştırmacılar arasında tam olarak bir fikir birliğinin olmadığı söylenebilir. Bu çalışma kapsamında, ortaokul öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını ölçmeyi amaçlayan yeni bir ölçek geliştirilmiştir. Bu çalışmada geliştirilen çevre tutum ölçeğinin faktör yapısı, literatürdeki ölçekler ile karşılaştırıldığında bazı farklılıkların olduğu görülmektedir. Örneğin, Leeming vd.'nin (1995) çalışmasında "Hayvanlar", "Enerji", "Kirlilik", "Geri Dönüşüm", "Su" ve "Genel Konular"; Maskan vd.'nin (2005) çalışmasında "Kaygı", "Hoşlanma", "Katılma", "Çevre Eğitiminin Önemi" ve "Çevre Eğitimine Olan Öğrenci İlgisi"; Özsevgeç ve Artun (2012)'un çalışmasında "Çevreyi Koruma", "Çevre Atıkları", "Çevre Sorunları", "Çevre Olayları" ve "İnsan"; Kibbe vd.'nin (2014) çalışmasında "Koruma" ve "Kullanma" alt boyutlarının ölçeklerde yer aldığı görülmektedir.

Buna göre, ilgili araştırmalardaki ölçeklerin alt boyutları ile bu çalışmada ulaşılan alt boyutlar arasında bir farklılık olduğu söylenebilir. Bu çalışmada geliştirilmesi amaçlanan tutum ölçeğinin madde havuzu oluşturulurken tutumun üç bileşeni olan “Bilişsel”, “Duyuşsal” ve “Davranışsal” bileşenler, göz önüne alınarak maddeler yazılmıştır. Analizler sonucunda elde edilen faktör yapıları ve faktörlerin isimlendirilmesi bakımından diğer ölçeklerden farklılaşmaktadır.

Çalışmanın örneklemini, ortaokulun 5, 6, 7 ve 8. sınıflarında öğrenim gören toplam 567 öğrenci oluşturmuştur. Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği'ni (ÇSYTÖ) geliştirmek amacıyla, konuyla ilgili literatür taraması yapılmış ve ölçekte yer alabileceği düşünülen 51 maddelik bir taslak form hazırlanmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda, kapsama uygun olmayan maddeler ölçekten çıkartılmış, açık olmayan (muğlak) ifadeler ve öğrenci düzeyine uygun olmayan cümle yapıları düzeltilmiştir. Bu şekilde hazırlanan taslak form 5'li Likert ölçeğine uygun şekilde derecelendirilmiştir.

ÇSYTÖ'nün geçerliliğini belirlemek amacıyla, yapı ve kapsam geçerlilikleri incelenmiştir. Kapsam geçerliği için uzman görüşlerine başvurulmuştur. Yapı geçerliliği için AFA ve ardından DFA uygulanmıştır. SPSS programı kullanılarak AFA yapılmış, alt boyutlar ile ilişkili maddeleri belirleyen bir model ortaya çıkarılmıştır. AFA sonucunda, toplam varyansın %51.583'ünü açıklayan 22 madde ve 4 faktörden oluşan bir yapı elde edilmiştir. Birinci faktörde 7, ikinci faktörde 5, üçüncü faktörde 5, dördüncü faktörde ise 5 madde yer almaktadır. İkinci, üçüncü ve dördüncü faktörlerdeki maddeler doğrudan tutumun bileşenleri içerdiğinden dolayı bu faktörler sırasıyla "Bilişsel Bileşen", "Davranışsal Bileşen" ve "Olumlu Duyuşsal Bileşen" olarak isimlendirilmiştir. Birinci faktörde yer alan maddelerdeki ifadeler incelendiğinde, çevre sorunlarına yönelik duyuşsal bileşenin olumsuz ifadelerini yansıttığı görülmektedir. Bu nedenle bu faktörün "Olumsuz Duyuşsal Bileşen" olarak adlandırılmasına karar verilmiştir. ÇSYTÖ'ne ilişkin elde edilen yapının doğruluğu DFA ile test edilmiştir. DFA'dan elde edilen uyum indeks değerleri incelenerek verilerin model ile kabul edilebilir düzeyde uyumlu olduğu görülmüştür. Özetle, dört alt boyuttan oluşan ölçeğin geçerli bir yapıda olduğu tespit edilmiş ve DFA sonucu da modelin uyumlu olduğunu göstermiştir.

ÇSYTÖ'nün madde analizi çalışmalarında madde toplam korelasyonlarına bakılmıştır. Madde toplam puan korelasyon değeri 0.30'un altında olan herhangi bir maddeye rastlanılmamıştır. Çalışmada, ÇSYTÖ'nin güvenilirlik hesaplamalarında Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı değerine bakılmıştır. Ölçeğin bütününe ilişkin elde edilen Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı .88 olarak belirlenmiştir. Elde edilen alt faktörlere ilişkin güvenilirlik katsayıları ise sırasıyla .84, .78, .73 ve .70'dir. Bu değerler, güvenilirlik için istenen .70 kriterinin karşılandığını göstermektedir (Büyüköztürk, 2014). Güvenirlik kanıtını arttırmak için ölçeğin ilk uygulamasından üç hafta sonra 56 öğrenciye yeniden uygulanarak ilk ve son uygulamaya ilişkin test tekrar test güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Bu katsayı .887 olarak bulunmuştur. Bu sonuç ölçekten elde edilen bulguların geçen zamana ve değişen koşullara karşı tutarlı olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu da ölçeğin yeterli derecede güvenilir olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre ölçeğin hem tümü hem de alt boyutlar açısından güvenilir olduğu gözlenmektedir. Bu doğrultuda, ölçek maddelerinin ölçülmek istenilen özelliği güvenilir bir şekilde ölçmeye hizmet ettiği söylenebilir.

Çalışmanın bulguları genel olarak değerlendirildiğinde, ortaokul öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını ölçmek amacıyla geliştirilen ölçeğin uygun niteliklere sahip olduğu söylenebilir. Geliştirilen ölçeğin, ortaokul öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını belirlemek için kullanışlı bir veri toplama aracı olduğu görülmüştür. Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği'nin gerek sahip olduğu maddelerin tutum bileşenlerini kapsaması gerekse çevre sorunlarına yönelik maddeleri bir araya getirmesi bakımından literatürde farklı bir yer edineceği düşünülmektedir. Sonuç olarak, bu çalışma kapsamında kabul edilebilir düzeyde geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirildiği söylenebilir. Konu ile ilgili olan araştırmacılar, ölçeğin kapsamını ve örneklem gurubunu genişleterek çeşitli çalışmalar planlayabilirler. ÇSYTÖ, ortaokul öğrencilerine uygulanarak çevre sorunlarına yönelik tutumları ortaya çıkarılabilir. Bu sayede buna uygun çevre eğitimi düzenlenerek çevre bilincine sahip bireyler yetiştirilmesi için bir yol haritası çizilebilir.

## KAYNAKÇA

- Akman, Y., Ketenoğlu, O., Kurt, L., Düzenli, S., Güney, K. & Kurt, F. (2012). *Çevre kirliliği (çevre biyolojisi)*. Palme.
- Atasoy, E. (2005). *Çevre için eğitim: İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir çalışma* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Uludağ Üniversitesi.
- Aydın Kocaeren, A. (2016). *Çevre ve enerji*. Nobel.
- Aydoğdu, M. & Gezer, K. (Ed.). (2006). *Çevre bilimi*. Anı.
- Breckler, S. J. (1984). Empirical validation of affect, behavior, and cognition as distinct components of attitude. *Journal of personality and social psychology*, 47(6), 1191-1205. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.47.6.1191>
- Bonnett, M. (2004). *Retrieving nature*. Blackwell.
- Bryman, A., & Cramer, D. (2005). *Quantitative data analysis with spss 12 and 13 for windows*. Routledge Press.
- Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. & Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve Lisrel uygulamaları*. Pegem.
- DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and application*. Sage.
- Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır. *Çevre ve İnsan Dergisi*, 65(66), 1-13.
- Eriç, S. (1984). *Ortam ekolojisi ve degradasyonel ekosistem değişiklikleri*. İstanbul Üniversitesi.
- Ertürk, H. (2012). *Çevre bilimleri*. Ekin.
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using spss*. Sage Publications.
- Gregory, K. J., Simmons, I. G., Brazel, A., Day, J. W., Keller, E. A., Sylvester, A. G., & Arancibia, A. Y. (2009). *Environmental sciences*. Sage.
- Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S. & Özden, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları. *İlköğretim Online*, 6(3), 452-468.
- Güven, E. & Aydoğdu, M. (2012). Çevre sorunlarına yönelik farkındalık ölçeğinin geliştirilmesi ve öğretmen adaylarının farkındalık düzeylerinin belirlenmesi. *Öğretmen Eğitimi ve Eğitimcileri Dergisi*, 1(2), 185-202.
- İnceoğlu, M. (1993). *Tutum algı iletişim*. Verso.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (1999). *Yeni insan ve insanlar*. Evrim Yayınları.
- Kılıç, Ç. & Girgin, S. (2019). 2-ÇDM (İki faktörlü çevresel değer modeli) tutum ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *JRES*, 6(1), 38-56.
- Kibbe, A., Bogner, F. X., & Kaiser, F. G. (2014). Exploitative vs. appreciative use of nature – Two interpretations of utilization and their relevance for environmental education. *Studies in Educational Evaluation*, 41, 106-112. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2013.11.007>
- Kline, R. B. (2010). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Press.
- Leeming, F. C., Dwyer, W. O., & Bracken, B. A. (1995). Children's environmental attitude and knowledge scale: Construction and validation. *Journal of Environmental Education*, 26(3), 22-31. <https://doi.org/10.1080/00958964.1995.9941442>
- Maskan, A. K., Akkuş, Z. & Demir, R. (2005). Çevreye ilişkin bir tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 30(137), 89-93.
- Morgan, C. T. (1995). *Psikolojiye giriş* (S. Karakaş & R. Eski, Çev. Ed.). Meteksan.
- Özata Yücel, E. & Özkan, M. (2014) Ortaokul öğrencilerine yönelik çevresel tutum ölçeği geliştirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 27-48. <https://doi.org/10.19171/uuefd.37221>
- Özsevgeç, T. & Artun, H. (2012, Mayıs 24-26). *İlköğretim öğrencileri için çevreye yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması* [Sözlü bildiri]. 11. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu. Rize Üniversitesi, Rize, Türkiye.
- Saraç, E. & Kan, A. (2015). Öğretmen adayları için çevre konularına yönelik tutum ölçeği geliştirme geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 142-150.
- Schumacher, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates Publishers
- Seçer, İ. (2015). *Spss ve lisrel ile pratik veri analizi*. Anı.
- Tavşancıl, E. (2006). *Tutumların ölçülmesi ve spss ile veri analizi*. Nobel.
- Tavşancıl, E. (2014). *Tutumların ölçülmesi ve spss ile veri analizi*. Nobel.
- Uzun, N. & Sağlam, N. (2006). Ortaöğretim öğrencileri için çevresel tutum ölçeği geliştirme ve geçerliliği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 240-250.

## EXTENDED ABSTRACT

### 1. Introduction

The environment is the living environment where living things are connected and affected by vital bonds. Therefore, it is impossible to think of the environment independently of the impact of human activities. The equilibrium in the ecosystem, in which living things are adapted to live in a balanced and harmonious manner with their environment, can be disrupted by any external intervention and this leads to environmental problems. In the century we live, technological developments and industrialization come to the forefront, and the use of natural resources without considering the end, while these situations are not taken into consideration, the environmental problems are gradually increasing: rapid population growth, unplanned urbanization, migration, unconscious use of natural resources, the shortage of landfills as a result of rapid industrialization, the use of fossil fuels, air, water, soil, sound, and image pollution are among the environmental problems. Environmental education has included in its goals to create situations in which individuals can take an active role besides informing people only over time. If the earlier the environmental problems are noticed or the measures can be taken before they appear, the next generation can live at the desired level and an environment where all the components interact in harmony can be left.

It is seen that attitudes should be examined as psychological variables consisting of three components: cognitive, affective and behavioral. These three components interact with each other. A change in one affects the other to maintain consistency. In the process, it is important to determine the attitudes of individuals towards environmental problems. Due to the results obtained, deficiencies can be determined and necessary arrangements can be made in environmental education. In this study, it is aimed to develop a scale which includes cognitive, affective and behavioral components in determining attitudes towards environmental problems. This study is important for the contribution of secondary school students towards environmental problems with the development of a scale to measure the three components of the attitude.

### 2. Method

This research is a scale development study. The study group of the study consisted of students studying in the 5th, 6th, 7th and 8th grades of the secondary schools with different socioeconomic levels in different districts of Ankara. A total of 567 participants were reached. In the process of developing the Attitude Scale for Environmental Problems (ASEP), a literature review on the subject was made as the first stage. Research studies in the literature were examined. The sub-dimensions of environmental problems and the expressions that can be used in the scale were investigated. A repository of 54 items of cognitive, affective and behavioral components was produced. Opinions were received from 4 experts in the field of Measurement and Evaluation, Environmental Education and Turkish Language Education. As a result of the opinions received, 3 items were removed from the scale and necessary arrangements were made. Sampling was carried out with a group of 40 people with similar characteristics. As a result of the application, with 35 positive and 16 negative expressions including 51 items, Environmental Problems Attitude Scale trial form took its final form. The scale is graded as five-point. In the process of data collection, the researcher went to the secondary schools where the application was to be carried out and applied the experiment form of the scale directly. The researcher asked the participants to fill the scale after explaining the subject of the scale.


Before starting the data analysis, missing, defective and extreme values in the scales ( $n = 567$ ) were examined. Before the analysis, the scores of the negative expressions in the scale were reversed and scored. In this context, validity and reliability analyzes were performed according to the responses from the participants. The participants were randomly divided into two subgroups ( $n_1 = 303$ ,  $n_2 = 264$ ). Exploratory Factor Analysis (EFA) was performed with the data from the first group ( $n_1$ ) and Confirmatory Factor Analysis (CFA) was performed with the data from the second group ( $n_2$ ). In order to determine the construct validity of the scale, EFA and CFA were applied. SPSS 20.0 package program was used for AFA. Before making the EFA, it was evaluated whether the data were suitable for factor analysis. Kaiser-Meyer Olkin (KMO) and Bartlett Sphericity tests were used for this purpose. LISREL 8.80 package was used for CFA. Adaptation and error indexes obtained from CFA were examined and the structure on the scale was evaluated. To assess this compliance, chi-square ( $\chi^2$ ), Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI), Goodness of Fit Index (GFI), Standardized Root Mean Square Residual (SRMR), Normed Fit Index (NFI), Non-Normed Fit Index (NNFI), Comparative Fit Index (CFI) ve Root-Mean-Square Error of Approximation (RMSEA) values are examined. In order to determine the reliability of the scale, Cronbach Alpha internal consistency and test-retest reliability coefficients were calculated.

### 3. Findings, Discussion and Results

EFA was carried out over 303 participants for a 51-item draft scale. EFA was used to analyze the data related to construct validity and to identify which factors were given the factors by which factors. Before the application of the EFA, Kaiser-Meyer Olkin (KMO) and Bartlett Sphericity values were calculated to examine the suitability of the data for factor analysis. The KMO value (.866) obtained in the study was determined to be higher than the desired KMO value. The statistical result obtained from the Bartlett Sphericity test was found to be significant ( $\chi^2=5019.145$ , df: 1275,  $p<.01$ ). Based on these findings, it can be said that the data obtained from the scale were suitable for factor analysis. When the AFA results were examined, it was seen that the 22-item scale developed in 4 factors with eigenvalues higher than 1 and all factors explained 51.583% of the total variance. The first factor consisted of 7 items (i33, i36, i40, i42, i44, i46, i51) whose factor load ranged from .782 to .609; the second factor consisted of 5 items (i21, i23, i25, i27, i29) whose factor load ranged from .831 to .628; the third factor consisted of 5 items (i8, i10, i12, i38, i43) whose factor load ranged from .851 to .454; the fourth factor consisted of 5 items (i31, i34, i35, i37, i45) whose factor load ranged from .808 to .458. The first factor explaining 28.233% of the total variance was the "Negative Affective Component", the second factor explaining 10.254% of the total variance, as the "Cognitive Component", the third factor explaining 7.513% of the total variance, the "Behavioral Component" and the total The fourth factor explaining 5.583% of the variance is named as "Affective Component". The correlation coefficients between the factors in the scale varied between .37 and .79. There was a positive correlation between the sub-dimensions of the scale and the total scale. It was observed that the values obtained from the analysis ( $\chi^2/df = 1.87$ , RMSEA= .058,  $p<.01$ ) and the model fit indexes (CFI= .96, GFI=.88, NFI=.91, SRMR= .067, NNFI= .95 ve AGFI=0,86) were in accordance with the criteria. The result of the DFA was that the structure of the scale, which consisted of 22 items and 4 factors, was acceptable. The item total correlation was found to be greater than .30 and positive in all items. The reliability coefficient of the scale was Cronbach's Alpha,  $\alpha = .88$ ,  $\alpha = .84$  for Negative Affective Component,  $\alpha = .78$  for Cognitive Component,  $\alpha = .73$  for Behavioral Component and  $\alpha = .70$  for Affective Component. Three weeks after the first application of the scale, 56 students were re-administered and the test-retest reliability coefficient for the first application and the last application was calculated as .887. This result showed that the findings obtained from the scale were consistent with the time taken. This showed that the scale was sufficiently reliable. When the findings of the study are evaluated in general, it can be said that the scale developed for measuring the attitudes of secondary school students towards environmental problems has appropriate qualifications. It is thought that the developed scale might be a useful data collection tool to determine the attitudes of secondary school students towards environmental problems.

## ETİK BEYANNAME

Bu çalışmanın araştırma ve yazım sürecinde araştırmacı / araştırmacılar tarafından bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, farklı eserlerden yararlanılması durumunda atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, araştırmanın tamamının veya bir kısmının farklı bir akademik yayın platformuna yayımlanmak üzere gönderilmediğini, belirtilen konularda araştırmanın yazarının / yazarlarının bilgi sahibi olduğunu ve gerekli kurallara uyulduğunu beyan ederim. 10/10/2020



Çınar KILIÇ  
Araştırmanın Sorumlu Yazarı

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article  
Geliş Tarihi / Date Received : 17.03.2019  
Kabul Tarihi / Date Accepted : 30.06.2020  
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2020



 <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-541140>

## BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ALANI ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİLERİNİN “ÖĞRETMEN” VE “OKUL” METAFORLARI

Ayşe GÜLTEPE<sup>1</sup>, Süleyman GÖKSOY<sup>2</sup>

### ÖZ

Teknolojinin gelişmesi beraberinde yeni dünya düzenini getirerek tüm insanlığı etkilemektedir. İnsan ihtiyaçlarının değişimi eğitim çevresinde de yeni ihtiyaçlar, değerler meydana getirmekte ve bunlara göre yeni düzenlemeler yapılmasının gerekliliğini ortaya çıkararak öğretmen ve okul yapılarını değişime zorlamaktadır. Bu durumda okulu oluşturan yapının önemli parçalarından olan öğretmen ve öğrencilerin okul algılarını öğrenmek eğitimin güçlendirilmesi için önemli ipuçları verecektir. Bu çalışmada okul ve öğretmen kavramlarına ilişkin öğrenci ve öğretmen algılarını ortaya çıkarmak adına metaforlar tercih edilmiştir. Araştırmanın amacı, bilişim teknolojileri alanı öğretmenlerinin ve öğrencilerinin, öğretmen ve okul kavramlarına yükledikleri anlamlar ile bu kavramlara dair zihinsel imgelerini, metaforlar yardımıyla belirlemektir. Çalışma kapsamına, Düzce ilinde bulunan, mesleki ve teknik eğitim veren bir ortaöğretim kurumunun bilişim teknolojileri alanında görev yapan öğretmenler ve bu alanda eğitim gören öğrenciler dâhil edilmiştir. Yapılan bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma yöntemi olan olgubilim deseni tercih edilmiştir. Veriler, nitel veri toplama araçlarından olan mecazlar yoluyla toplanarak, veri analizinde betimsel analiz teknikleri kullanılmıştır. Çalışma bulgularına göre katılımcılar genellikle okulu olumlu algılamaktadır. Katılımcı öğretmenlerin çoğu, öğretmeni yönlendirici, yol gösterici olarak algılarken öğrencilerin çoğunluğu öğretici, bilgi verici olarak değerlendirmektedir.


**Anahtar Kelimeler:** Metafor, öğretmen, okul


## “TEACHER” AND “SCHOOL” METAPHORS OF STUDENTS TEACHERS AND SCHOOL METHODS IN INFORMATION TECHNOLOGIES FIELD

### ABSTRACT

The development of technology brings with it new world order and affects all humanity. The change of human needs creates new needs, values in the education environment, and forces teachers and school structures to change by revealing the necessity of making new arrangements accordingly. In this case, learning the school perceptions of teachers and students, which are among the crucial parts of the school building, will provide important clues for strengthening education. In this study, metaphors were preferred to reveal student and teacher perceptions about school and teacher concepts. The research aims to determine the meaning that teachers and students in the field of information technologies have on the concepts of teachers and schools and their mental images about these concepts with the help of metaphors. The scope of the study included teachers working in the field of information technologies and students studying in this field of a secondary education institution in Düzce, which provides vocational and technical education. A qualitative research method was used in this research. The case study pattern, which is a qualitative research method, was preferred. Data was collected through the metaphors of qualitative data collection tools, and descriptive analysis techniques were used in data analysis. According to the findings of the study, the participants generally perceive the school positively. While most of the participant teachers perceived the teacher as guiding, the majority of the students considered it instructive and informative.

**Keywords:** Metaphor, teacher, school

<sup>1</sup> Düzce Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [subat30@gmail.com](mailto:subat30@gmail.com),  <https://orcid.org/0000-0003-1398-1461>

<sup>2</sup> Düzce Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [suleymangoksoy@duzce.edu.tr](mailto:suleymangoksoy@duzce.edu.tr),  <https://orcid.org/0000-0002-7151-0863>



## 1. GİRİŞ

Günümüzde yaşanan bilgi ve teknoloji alanındaki hızlı gelişmeler toplumsal yaşantımızı da etkileyerek değiştirmeye başlamıştır. Bu değişim sürecinin bireylerin eğitim hayatına yansarak, onların okul ve öğretmenlerden beklentilerini değiştirebileceği gibi bu iki kavrama ilişkin algılarını da etkileyebileceği düşünülmektedir. İnsan çevresinden etkilenen, değişen ve gelişen bir varlıktır. Günümüzde bilindiği üzere 'insan' ve 'bilgi' daha fazla önem kazanmıştır. Geleceği inşa ederek kalkınmış ve uygar bir toplum oluşturmak, nitelikli insan gücüne sahip olmak için eğitim kurumlarına ve eğitimcilere önemli görevler düşmektedir. Dolayısıyla nitelikli insan gücü ancak verilecek nitelikli bir eğitim sonucunda elde edilebilir. Bu sebeple gelecek nesillerin yetiştirilmesinde etkin bir role sahip öğretmenlerin ve onların gelişimlerini destekleyecek olan okul ortamlarının önemi her geçen gün artmaktadır.

### 1.1. Problem durumu

Öğrencilere bilgi iletişim teknolojileri ile ilgili temel beceriler kazandırma ve farklı derslerin öğrenme-öğretme süreçlerine teknolojinin etkili bir şekilde entegre edilmesi konusunda en önemli rol eğitim kurumlarına ve öğretmenlere düşmektedir. Bunun için özellikle okulların ve öğretmenlerin gerekli altyapıya ve yeterliliğe sahip olmaları beklenir (Şad & Nalçacı, 2015). Nitekim öğrenciler için elzem olan 21. yüzyıl becerilerinin; problem çözme, eleştirel düşünme, analiz etme, yenilik ve yaratıcılığın öğrencilere edindirilmesinde (Çolak, 2018) okul alt yapısı ve öğretmen niteliği önemli değişkenlerdendir.

Akpınar ve Altun (2014), öğrencilere programlama ve tasarım araçları öğretildiğinde, dijital okuryazarlıklarının geliştirilebileceğini, okula ve derslere olan motivasyonlarının arttırılabileceğini, problem çözme ve analitik düşünme becerileri, uzamsal düşünme becerileri, ürüne dönük büyük projeler yapma, küçük projelerin entegrasyonu ile karmaşık problemlere çözüm üretme alışkanlığı, işbirlikli çalışma ve öğrenme becerileri, yaparak öğrenme ve bilgisayara öğretmek öğrenme alışkanlıkları ve kültürünün geliştirileceğini iddia etmektedir. Eğitim öğretim faaliyetlerinde teknoloji kullanımı dil, düşünme ve sosyal becerileri etkileyebileceği gibi öğrencilerin yenilikleri takip eden, bilimsel ve mantıklı düşünen, özgüven sahibi, teknolojiden korkmayan, bilgiyi paylaşan, risk alabilen, sorgulayıcı ve yaratıcı özelliklere sahip bireyler olmalarını sağlayabilir. Bu durumdabilişim teknolojileri alanı öğrencilerinin ve öğretmenlerinin okulu nasıl algıladıkları hakkında fikir sahibi olmak eğitim ortamlarının ihtiyaca göre düzenlenmesi, eğitimin güçlendirilmesi ve iyileştirilmesi yönünden önem arz etmektedir. Eğitim teknolojilerinin son yıllarda öğretim ve öğrenme ortamlarını daha verimli, etkin ve nitelikli bir hâle getirmek üzere kullanılmasının tüm gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde gittikçe artan bir olgu olduğu görülmektedir (Cabı & Ergün, 2016).

Öğretme ve öğrenme ortam ve süreçlerinde teknoloji kullanımı ile, öğrencilere geri bildirim doğasını ve zamanında geliştirilmesini sağlayan fırsatlar sunulmaktadır. Bilgisayar tabanlı testlerin sonuçları daha kolay derlenebilir, puanlanabilir ve öğretmenlere ve okullara geri bildirilebilir. Sonuçları elektronik portallar aracılığıyla raporlama, farklı kullanıcılar için farklı raporlara gizli erişim sağlama yeteneğinden ve kullanıcıların performansını seçmek ve karşılaştırmak için analitik yazılımlar sağlama gibi birçok seçenekten yararlanılabilir. Ayrıca ülkeler gittikçe artan oranda ulusal değerlendirme yönetimi için teknolojiden yararlanmaktadır (OECD, 2013).

Danimarka'da bilgisayar tabanlı uyarlanabilir testler (Yani öğrenci sınava girerken öğrencinin seviyesine uyum sağlar.) ilk ve ortaöğretimdeki ulusal değerlendirmelerde kullanılır. Benzer uyarlamalı testler, Birleşik Krallık'taki Kuzey İrlanda'da geliştirilmiştir, ulusal değerlendirmeler şu anda Çek Cumhuriyeti'nde tanıtılmaktadır. Danimarka (2009), Lüksemburg (2009), Norveç (2004) ve Avustralya'da (2008) uygulama çalışmaları başlamıştır (Shewbridge vd., 2012). Örneğin, Macaristan'da okullar ve okul liderleri yeterlilik temelli eğitimi entegre etme, yabancı dillerin öğrenilmesine ve yeni teknolojilerin sınıflarında kullanımına odaklanma zorluğu ile karşı karşıyadır (Halász, 2009). Lüksemburg'da, Eğitim ve Öğretim Bakanlığı'ndaki bir departman pedagojik ve teknolojik yenilik konusundaki araştırmaları koordine eder (Specht & Sobanski, 2012). Danimarka'daki ulusal değerlendirme sistemi, öğrenciler sınava girdikten sonraki gün öğretmenlere, okullara ve okul yöneticilerine sınav sonuçlarını verir. Eğitimcilerden gelen geri bildirimler, artan çoğunluğun öğretim faaliyetlerinde bu sonuçları kullanarak rapor verdiğini göstermektedir (Danimarka Eğitim Bakanlığı & Rambøll, 2012).

Öğrenenleri araştıran sorgulayan, yaparak yaşayarak öğrenen ve öğrendiği bilgileri içselleştirip öznel anlamlandırmalar oluşturan bireyler hâline getirebilmek için her geçen gün okullarda teknoloji kullanımını yaygınlaştırmayla ilgili çalışmalar da gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır (Gençer vd., 2014). Eğitim öğretim faaliyetlerinde teknoloji kullanımının yaygınlaştırılması, öğretim ortamlarının donanımsal olarak desteklenmesi, öğretmenlerin ve öğrencilerin okul algılarını etkileyebileceğinden bilişim teknolojisi öğretmenlerinin ve öğrencilerinin bu konudaki algılarının belirlenmesi önem kazanacaktır. Alanyazında eğitim felsefesi açısından, sosyal bilimler, fen ve matematik alanlarında, üstün yetenekli öğrenciler, lise öğrencileri, ilköğretim

öğretmenleri ve diğer branşlarda okul ve öğrenci kavramları üzerine metaforik algı çalışmaları yapıldığı görülmektedir. Bilişim teknolojileri alanı öğretmen ve öğrencilerinin “okul” ve “öğretmen” algıları üzerine yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada okul ve öğretmen kavramlarına ilişkin bilişim teknolojileri alanı öğrenci ve öğretmen algılarını ortaya çıkarmak adına metaforlar tercih edilmiştir. Arslan ve Bayrakçı (2006), metaforların eğitimde kullanım amaçları incelendiğinde bireylerin düşünce dünyalarını anlama ve yapılandırma kullanılabılır kuvvetli zihin haritaları olduğunu ve modelleme aracı olarak da düşünülebileceğini söyler. Metaforik algıları araştırmak öğretmenin rollerini, öğrencilerin varsayımsal yaklaşımlarını ortaya çıkarmada önem taşımaktadır (Ben-Peretz vd., 2003). Bu sebeple algıları tespit etmenin yollarından biri de metaforlardır. Metaforlar bireylerin söylemeye çekinebileceği olumlu veya olumsuz duygularını bile ortaya çıkarmaya yarayacak araçlardır. Araştırmacılar, Inbar (1996), Balcı (1999), Demir (2007), Saban (2008), metaforu, eğitim öğretim sürecinde okulun önemli unsurlarından olan öğrenci ve öğretmenlerin okul kavramıyla ilgili düşüncelerini ve algılarını öğrenmede kuvvetli bir araç olarak görmüşlerdir. Bu açıdan bakıldığında, Demir (2007) okulun önemli aktörlerinden olan öğrenci ve öğretmenlerin okul için kullandıkları metaforlar incelenirse, okulu nasıl algıladıklarının daha iyi anlaşılabilceği düşüncesindedir. Öğretim ortamlarında kullanılacak teknoloji, öğretimi zenginleştirmek adına önemlidir. Aksi takdirde öğretmen öğrenci arasındaki iletişim ve içeriğin sunumu yalnızca sözel ifadelerle gerçekleştirilmiş olmaktadır. Bu konuda eğitim teknolojileri; öğretimi bireyselleştirme, öğrencilerin bilgiye ulaşmasına, iletişim kurmasına ve birçok etkinliği gerçekleştirmesine yardımcı olabilmektedir (Cabi& Ergün, 2016).

Teknoloji kullanımının en yoğun olduğu alanlardan biri olan bilişim teknolojileri alanında, öğretmen ve öğrencilerin algılarının tespit edilmesi ve beklentilere göre durum değerlendirmelerinin yapılarak eğitim öğretim ortamlarının düzenlenmesi ve geliştirilmesi amacıyla bu çalışmaya ihtiyaç duyulmuştur. Bu araştırma, mesleki ve teknik eğitim veren bir ortaöğretim kurumunun bilişim teknolojileri alanı öğrenci ve öğretmenlerinin, “okul” ve “öğretmen” kavramları hakkındaki zihinsel imgelerinin metafor yardımıyla analiz edildiği nitel bir çalışmadır.

## 1.2. Araştırmanın amacı

Bu araştırmanın amacı, bilişim teknolojileri alanı öğrencilerinin ve öğretmenlerinin, okul ve öğretmen kavramlarına yükledikleri anlamlar ile bu kavramlara yönelik zihinsel imgelerini, metaforlar aracılığı ile ortaya çıkarmaktır. Bu amaç doğrultusunda şu sorulara cevap aranmaktadır:

- 1- Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin öğretmen ve okul kavramları hakkında sahip oldukları metaforlar nelerdir?
- 2- Bilişim teknolojileri alanında okuyan öğrencilerin öğretmen ve okul kavramları hakkında sahip oldukları metaforlar nelerdir?
- 3- Katılımcıların ürettikleri metaforlar ortak özellikleri bakımından hangi temalar altında toplanabilir?

## 1.3. Araştırmanın önemi

Teknolojinin gelişmesi beraberinde yeni dünya düzenini getirerek tüm insanlığı etkilemektedir. İnsan ihtiyaçlarının değişimi eğitim çevresinde de yeni ihtiyaçlar, değerler meydana getirmekte ve bunlara göre yeni düzenlemeler yapılmasının gerekliliğini ortaya çıkararak öğretmenin ve okul yapılarını değişime zorlamaktadır. Yeni yaklaşımların ve teknolojinin desteği ile öğretim ortamlarını daha nitelikli kılmak ve farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin beklentilerini karşılayan öğretim ortamları yaratmak, öğrenmenin kalıcılığının sağlanmasında ve öğrenci başarısının artırılmasında önemli rol oynamaktadır (Gülbahar, 2005). Çağımızda bilgi, iletişim ve teknoloji (BIT) alanlarındaki gelişmelerin, günümüz ihtiyaçlarını karşılamak ve çağdaş eğitim düzeyini yakalamak için eğitim programlarıyla bütünleştirilmesi kaçınılmazdır (Oktay&Çakır, 2013). Renshaw ve Taylor’a göre (2000), teknolojik araçların ve bilgisayarın kullanıldığı eğitim ortamlarında başarının arttığı, öğrencilerin ezberden uzak, yani kavrayarak öğrendiği ve üst düzey düşünme becerilerinin geliştiği gözlemlenmiştir. Alanyazın incelendiğinde eğitim felsefesi açısından, sosyal bilimler, fen ve matematik alanlarında, üstün yetenekli öğrenciler, lise öğrencileri, ilköğretim öğretmenleri ve diğer branşlarda okul ve öğrenci kavramları üzerine metaforik algı çalışmaları yapıldığı hâlde bilişim teknolojileri alanı öğretmen ve öğrencilerinin “okul” ve “öğretmen” algıları üzerine yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır. Teknoloji kullanımının en yoğun olduğu alanlardan biri olduğu için bilişim teknolojileri alanı öğretmen ve öğrencilerinin okul ve öğretmen kavramlarına yönelik algılarını tespit etmek adına yapılan bu çalışma ile alana katkı sağlamak hedeflenmektedir. Bu çalışmayla bilişim teknolojileri öğretmen ve öğrencilerinin, öğretmen ve okulu nasıl algıladıkları ortaya çıkarılabilir, eğitim ortamlarındaki bazı sorunlar öğrenci ve öğretmen gözüyle görülebilir ve eksikliklerin giderilmesi için önerilerde bulunulabilir. Eğitim yöneticilerine, paydaş beklentilerini görerek ortamın yapılandırılması açısından fikir verebilir. Türkiye’de mesleki ve teknik eğitim veren bir ortaöğretim kurumunun bilişim teknolojileri alanı öğretmen ve öğrencileriyle önceden böyle bir çalışmanın yapılmaması olması nedeniyle bu çalışmanın literatüre katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırma modeli

Bilişim teknolojileri alanı öğretmen ve öğrencilerinin “öğretmen” ve “okul” kavramına yönelik algıları metaforlar yardımıyla mevcut durumu belirlemeyi amaçlayan bu çalışma tarama modeli olup ayrıca nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim(fenomenoloji) deseni tercih edilmiştir. Yıldırım ve Şimşek (2016) yaşamımızı sürdürdüğümüz bu dünyada olguların, olaylar, deneyimler, algılar, yönelimler, kavramlar ve durumlar gibi çeşitli biçimlerde karşımıza çıkabildiğini belirtmektedir. Mevcut araştırmada ise incelenen olgu öğretmen ve okuldur. Öğrencilerin bu olgulara ilişkin deneyimleri, algıları ele alınmaktadır. Veriler, nitel veri toplama araçlarından olan metaforlar yoluyla toplanmıştır. Metafor (mecaz), bir kavram, olgu veya olayın başka bir kavram, olgu veya olaya benzetilerek açıklanmasıdır (Oxford vd., 1998, akt. Aydoğdu, 2008).

### 2.2. Çalışma grubu

Teknolojik gelişmeler bireylerin okul ve öğretmenden beklentilerini ve algılarını değiştirebilmektedir. Alanyazında yapılan okul ve öğretmen metaforlarına yönelik çalışmalar genelde farklı branş öğretmenleri (fen, matematik, coğrafya, biyoloji, sınıf öğretmeni vb.) ve öğrencilerle (ilköğretim, üstün yetenekli vb.) yapılmıştır. Eğitim ortamında teknolojinin en sık kullanıldığı bir alan olmasından dolayı bilişim teknolojileri alanı öğretmen ve öğrencilerinin okul ve öğretmen algıları tespit edilmek istenmiştir. Bu çalışmada nitel araştırmalarda kullanılan amaçlı örneklem çeşitlerinden benzeşik (homojen) örnekleme tercih edilmiştir. Amaç, benzer özellikler gösteren küçük benzeşik bir örneklem yoluyla daha belirgin bir alt grubu tanımlayabilmektir (Yıldırım & Şimşek, 2016, s. 120). Araştırmanın çalışma grubunu 2018-2019 eğitim öğretim yılında Düzce ilinde bulunan mesleki ve teknik eğitim veren bir ortaöğretim kurumunun bilişim teknolojileri alanında görev yapan ve çalışmaya gönüllü olarak katılan 7 öğretmen ve bu alanda öğrenim gören öğrencilerden, gönüllü olarak katılmak isteyen 45 öğrenci oluşturmaktadır. Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1’de verilmiştir. Gizlilik ilkesine dayanarak öğrenci, öğretmen ve okul isimleri çalışma içerisinde hiçbir şekilde açıklanmamıştır.

**Tablo 1.**

*Katılımcı Bilgileri*

<b>Katılımcı Türü</b>	<b>Demografik Özellik (Sınıf Düzeyi)</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Öğrenci	10.Sınıf	8	17,7
	11.Sınıf	6	13,3
	12.Sınıf	31	68,8
<b>Toplam</b>		<b>45</b>	
	<b>Kıdem Yılı</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Öğretmen	3	1	14,28
	12	1	14,28
	15	2	28,57
	18	3	42,85
<b>Toplam</b>		<b>7</b>	

### 2.3. Veri toplama araçları

Bu araştırmada veri toplama araçlarından yapılandırılmış formlar kullanılmıştır. Öğrenciler için kullanılan formda, öğrencinin sınıf düzeyi ve yaşı sorularak, “Öğretmen.....gibidir, çünkü.....”, “Okul ..... gibidir, çünkü ...” şeklinde verilen cümleleri tamamlayarak, katılımcılardan verilen kavramlara ilişkin görüşlerini kendi el yazıları ile yazarak belirtmeleri istenmiştir.

Öğretmenler için kullanılan formda ise, öğretmenin cinsiyeti, kıdem yılı ve yaşı sorularak, “Öğretmen.....gibidir,çünkü.....”, “Okul ..... gibidir, çünkü .....” şeklinde verilen cümleleri tamamlayarak katılımcılardan verilen kavramlara ilişkin görüşlerini kendi el yazıları ile yazarak belirtmeleri istenmiştir.

### 2.4. Verilerin toplanması

Araştırmacı tarafından öğretmenlere ve öğrencilere yapılandırılmış form verilerek onlardan formda belirtilen cümleyi, öğretmen ve öğrenci için birer metafor üzerinde odaklanarak tamamlamaları ve düşüncelerini yazmaları istenmiştir. Araştırmacı, öğrencilerle küçük gruplar hâlinde (5-8 kişilik) çalışmayı gerçekleştirmiştir. Derslerinin olmadığı bir sınıfta, öğrencilerin birbirinden etkilenmeyeceği şekilde aralıklarla oturmaları sağlanmıştır. Gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra cevaplar öğrencilerin kendi el yazıları ile yazılı olarak alınmıştır. Görüşme formlarını kendi el yazılarıyla doldurmaları istenmiştir. Çalışma grubunu oluşturan öğretmenlere ise tek tek gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra açık uçlu sorular verilmiş ve bireysel olarak doldurdularında

araştırmacıya teslim etmeleri istenmiştir. Veriler araştırmacı tarafından üç hafta içerisinde toplanmıştır. Genellikle metafor kullanılan çalışmalarda “gibi” sözcüğü kaynak ile konu arasındaki bağı netleştirmek için kullanılmaktadır. Bu çalışmada katılımcıların oluşturduğu metaforlar için mantıksal bir dayanak veya bir sebep, gerekçe sunabilmeleri için “çünkü” kelimesi de kullanılmıştır. Gönüllü katılımcılar tarafından yazılan düşünceler, araştırmanın temel veri kaynağını oluşturmaktadır. Katılımcı görüş formları, numaralar verilerek kodlanmıştır (Örnek: Öğrenci 1, Öğrenci 2, Öğretmen 1, Öğretmen 2 vb.).

## 2.5. Verilerin analizi

Katılımcıların yazdıkları metaforlar, ayıklama ve kodlama, metafor derleme, temalaştırma / kategori geliştirme, geçerlik ve güvenilirliği sağlama aşamalarından geçerek analiz edilmiştir.

Araştırma verilerinin analizinde, var olan bir durumu tespit etmeye yönelik olarak betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek'e göre (2016) bu yaklaşımda bulunan veriler, önceden belirlenen temalara göre özetlenerek yorumlanır. Betimsel analiz yönteminde, görüşme yapılan veya gözlemlenen bireylerin düşüncelerini çarpıcı olacak şekilde yansıtabilmek amacıyla doğrudan alıntılara sıklıkla yer verilmelidir.

### 2.5.1. Ayıklama ve kodlama

Bu aşamada araştırmanın çalışma grubu tarafından doldurulan yapılandırılmış formlara yazılan metaforlar, alfabetik sıraya göre listelenmiştir. Katılımcıların yazdıkları, bir metafor oluşturacak şekilde, net olarak bir düşünceyi belirtip belirtmediği yönünden incelenmiştir. Basitçe her katılımcının oluşturduğu metafor kodlanarak (örnek: “anne ve baba”, “ev”, “hapishane” vb.) listeye kaydedilmiştir. Boş bırakılan ve herhangi bir metafor imgesi oluşturmayan formlar bir kenara ayrılarak değerlendirme dışı bırakılmıştır. Katılımcı öğrencilerden bazıları, metafor oluşturmak yerine, öğretmen ve okulla ilgili genel düşüncesini paylaşırken, bazıları da oluşturduğu metafora ilişkin herhangi bir gerekçe sunmamış ya da metafor üretmemiştir. Bütün bu gerekçelerden dolayı 4 katılımcı öğrenciye ait form değerlendirmeye alınmayarak araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır.

### 2.5.2. Metafor derleme

Kodlama ve ayıklama aşamasından sonra, 45 öğrenci ve 7 öğretmene ait toplamda 52 adet, geçerli sayılan form tespit edilmiştir. Araştırma kapsamına alınan formların belirlenmesinden sonra bütün formlara kategorileştirme aşamasında kolaylık sağlaması için numaralandırma yapılmıştır. Katılımcıların demografik özellikleri ve ürettikleri metaforlar Excel programında tablolaştırılarak bilgisayar ortamına veri girişi yapılmıştır. Excel programında metaforlar alfabetik olarak sıralanıp buna göre liste düzenlenmiştir. Katılımcı özelliklerinin ve ürettikleri metaforların yazılı olduğu belgenin çıktısı alınarak verilerin analizi aşamalarında kullanılmıştır.

### 2.5.3. Temalaştırma (kategori geliştirme)

Katılımcılar tarafından üretilen metaforlar teker teker incelenerek, içerik ve anlam bakımından aynı veya benzer olan metaforlar birleştirilerek gruplandırılmıştır. Örneğin “anne ve baba” ile “ebeveyn”, “hapishane” ile “cezaevi” metaforları eş anlamlı olduklarından tek metafor imgesi altında toplayarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda bu metaforlar için uygun temalar oluşturulmuştur. Öğrenci ve öğretmenlerin kullandıkları metaforlar ayrı ayrı değerlendirilmiştir. “Öğretmen” kavramı üzerine olan öğretmen metaforları, öğrenci görüşleriyle benzerlik gösterdiğinden bu çalışmada öğretmen ve öğrenci metaforları aynı temalar altında toplanarak belirtilmiştir. Öğrencilerin ve öğretmenlerin, “öğretmen” kavramına yönelik belirttikleri metaforlar toplam 5 tema altında toplanmıştır. Bu temalar;

- 1- Öğretici/Bilgi verici,
- 2- Yardımsever/Koruyucu,
- 3- Yönlendirici / Yol gösterici,
- 4- Çok yönlülük,
- 5- Anlayışsız

şeklinde belirlenmiştir. Öğrencilerin, “okul” kavramına yönelik belirttikleri metaforlar toplam 3 tema altında toplanmıştır. Bu temalar;

- 1- Olumlu,
- 2- Olumsuz,
- 3- Nötr

şeklinde dir. Öğretmenlerin, “okul” kavramına yönelik belirttikleri metaforlar hazırlık, şekillendirme ve yetiştirme mantığıyla “yaşam” teması altında toplanmıştır. Bu aşamada katılımcıların belirttiği metafor imgeleri, öğretmen ve okul kavramlarını nasıl algıladıklarına ilişkin sahip oldukları ortak özellikler açısından incelenmiştir. Özellikle 52 metafor hakkında, metafor derleme aşamasında oluşturulan “metafor tablosu” göz önünde

bulundurularak, her bir metafor imgesi okul ve öğretmen olgusunu nasıl kavramsallaştırdığı yönünden incelenmiştir. Araştırmanın katılımcıları tarafından oluşturulan tüm metaforlar, kaynak ve konu bakımından ve aralarındaki ilişki bakımından derinlemesine incelenerek temalar oluşturulmuştur. Yapılan işlemler sonrasında her metafor, öğretmene ilişkin verdiği bilgiler açısından değerlendirilerek en uygun tema ile ilişkilendirilmiştir. Öğrencilerin okula ilişkin oluşturduğu metaforlar olumlu, olumsuz ve nötr olmak üzere 3 tema altında toplanmış, öğretmenlerin okula ilişkin metaforları ise yaşam teması olarak değerlendirilmiştir.

### 3. BULGULAR

#### 3.1. “Öğretmen” kavramı hakkında üretilen metaforlara ait bulgular

Araştırmaya katılan öğretmen ve öğrencilerin, “öğretmen” kavramı hakkında belirttikleri metaforların araştırmacının oluşturduğu temalar altındaki dağılımları Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.**  
*Öğretmen Kavramına Yönelik Üretilen Metaforlardan Oluşturulan Temalar*

Tema	Metaforun Kaynağı				Metaforlar	f
	Öğretmen	Öğrenci	Toplam	Yüzde (%)		
Çok yönlülük	1	11	12	23,08	İnternet, Lastik, Silgi, Aile (2), En iyi dost, Mum, Bakıcı, Google/arama motoru (2), Yol arkadaşı, Bahçıvan	10
Öğretici/Bilgi verici	-	15	15	28,85	Bilgi anahtarı (2), Bilge, Anne baba (4), Anne (2), Türkçe sözlük, Arkadaş (2), Kitap (3)	7
Yol gösterici	5	6	11	21,15	Hayat, Anne baba, rehber(5), Aile dostu, sürüdeki lider kuş, pusula, kaptan	7
Anlayışsız	-	6	6	11,54	Kapalı kutu, Duvar, Öküz, Kalem, Odun, Kral	6
Yardımsız/Koruyucu	1	7	8	15,38	Anne(2), Anne baba(3), Melek(2), Herşey	4
<b>Toplam</b>	<b>7</b>	<b>45</b>	<b>52</b>	<b>100,00</b>		<b>34</b>

**Tema 1- Çok Yönlü Öğretmen:** Bu tema altında toplanan metaforlar incelenerek temanın içerdiği anlamlara bakıldığında öğretmenlerin; her konuda bilgi sahibi olduğu, kişiye göre şekil aldığı, kötülüklerle engel olduğu, öğrencinin derdine ortak olduğu, samimi olduğu, ortama göre davrandığı, anlayışlı olduğu yönünde değerlendirme yapılmıştır.

Katılımcıların yazdıklarından örnekler:

“Her türlü bilgiyi bilendir.” (Öğrenci 11)

“Binlerce öğrenciye göre şekil alır herkese uygun davranmaya çalışır.....” (Öğrenci 32)

“İçimizdeki bütün kötülükleri siler.....Bizim hayatımıza renk katar.....hep yanımızdadır.” (Öğrenci 36)

“.....Bir sıkıntım olduğunda söylerim.” (Öğrenci 3)

“Sana aileden biri gibi davranır. Sana öyle bir yaklaşır ki sanki önceden tanıyormuşun gibi” (Öğrenci 15)

“..... Hocalara sorunlarını sırlarını anlatabilirsin.” (Öğrenci 41)

“Hayatımızın çoğu öğretmenlerle geçer gerektiği yerde özel hayat gerektiği yerde komedi ama her derde deva oluyorlar hayatı bize küçük yaşta öğretmeye başlıyorlar.....” (Öğrenci 30)

“Bazen çok iyidir, bazen çok sinirlidir. Hep bizim için uğraşır.” (Öğrenci 5)

“Aradığımız herşey vardır öğretmenlerde.” (Öğrenci 19)

“Her bitkinin ihtiyacının ne olduğunu, ne kadar olduğunu bilen bir bahçıvan gibi öğretmende öğrenci ihtiyaçlarına göre ortam hazırlar. Onun her yönüyle gelişmesi için çaba sarfeder...” (Öğretmen 2)

**Tema 2- Öğretici / Bilgi Verici:** Bu tema altında toplanan metaforlar incelendiğinde öğrenciler tarafından öğretmenlerin, bildiklerini öğrenciye aktardığı, öğrencinin bilmediklerini öğrettiği, her şeyi bilen olarak görüldüğü ve doğruyu öğrettiği şeklinde algılandığı tespit edilmektedir.

Katılımcıların yazdıklarından örnekler:

“Bizim birşeyler öğrenmemiz için çabalyorlar.” (Öğrenci 4)

“Öğretmenden bilgi alırız...anlamadığımız bilmediğimiz şeyleri her zaman onlardan öğrenebiliriz.”(Öğrenci 35)

“Öğrencilere bilgileri ile birşeyler aktarırlar ve geliştirirler.” (Öğrenci 23)

“Öğreneceğimiz çok şeyler vardır kendilerinden.....” (Öğrenci 28)

“Adı üstünde öğretmen öğretendir, bizim öğrenmemize yardım eder.....”(Öğrenci 14)

“Herşeyi bilir, öğretir. Hayatı anlatır. Öğrencilerine ders verir.....”(Öğrenci 38)

“Genel kültürü okulda öğretmenlerimiz sayesinde öğreniriz.” (Öğrenci 18)

“Sana doğruyu öğretir.” (Öğrenci 10)

**Tema 3- Yol Gösterici Öğretmen:** Bu tema altında toplanan metaforlar incelendiğinde öğretmenlerin; öğrencilere rehberlik edip yol gösterdiği, deneyimlerinden faydalandığı, öğrencinin iyiliği için onu yönlendirdiği, geleceğini aydınlattığı ve yeni ufuklar açtığı yönünde değerlendirmeler yapılmıştır. Öğretmen ve öğrencilerin belirttikleri metaforlar karşılaştırıldığında her iki tarafın da benzer özellikleri vurguladığı tespit edilmiştir.

Katılımcıların yazdıklarından örnekler:

“Lider kuş deneyimlidir ve yolu en iyi bilendir....Öğretmende ayındır hayat yolculuğunda bize yol gösteren tehlikeleri sorunları ve engelleri gösteren kişidir...En iyi rehberdir..” (Öğrenci 31)

“Senin iyiliğini düşünür yol gösterir.O yolda kızıyor ama olsun...” (Öğrenci 9)

“Geleceğimize ışık tutar.” (Öğrenci 21)

“Hayatı yaşamayı nasıl iyi yolda gidebileceğimizi gösterir...”(Öğrenci 43)

“Kapıyı bize o açar biz o yolda devam ederiz” (Öğrenci 34)

“Gemiye en kısa ve en güvenli yoldan hedeflenen limana ulaştırır...” (Öğretmen 3)

“Doğru yönü gösterirse kişiyi istediği yere getirir...” (Öğretmen 1)

“...insani tüm özelliklerle öğrenciye rehberlik etmeye çalışır.”(Öğretmen 6)

“Doğru yönlendirmeye kişiyi aranan ve istenilen noktaya götürebilir...” (Öğretmen 7)

**Tema 4- Anlayışsız Öğretmen:** Bu tema altında toplanan metaforlar incelenerek temanın içerdiği anlamlara bakıldığında öğretmenlerin; öğrenciyi anlamadığı, onlara hak vermediği, sadece ders anlatma ve not aldırma derdinde olduğu, kötü davrandığı ve öğrenciyi cezalandırdığı yönünde yapılan değerlendirmeler sadece öğrenciler tarafından yapılmıştır. Öğretmenlerin metaforlarında bu temaya uygun bir içerik bulunmamaktadır.

Katılımcıların yazdıklarından örnekler:

“Muhabet yok, samimiyet yok, ders anlatma peşindeler.” (Öğrenci 25)

“Öğrencinin durumunu anlamıyor....”(Öğrenci 27)

“Biz ne dersek diyelim kendileri daima haklıdır. Onlara göre bütün suç öğrencidedir... Sıkıldık dersin tepki yersin. Kendilerini öğrenciden üstün gören öğrenciler kızan, tepki veren (bazıları) bir kesim.” (Öğrenci 26)

“Şer davranır, yorulunca serbest bırakmaz, çok yazı yazdırır.” (Öğrenci 29)

“Ona karşı gelirsene görüşüne vb. hareketine cezalandırılıyorsun senin hayatını kaydırabilir...Sadece sus ve o ne derse onu yap.” (Öğrenci 24)

“Sürekli yazı yazdırır.” (Öğrenci 17)

**Tema 5- Yardımsever / Koruyucu Öğretmen:** Bu tema altında toplanan metaforlar incelendiğinde öğretmenlerin; sahiplenici, koruyucu, kollayıcı, affedici, samimiyetle yardıma koşan, sorunlara çözüm üreten, karşılık beklemezsizin öğrencinin iyiliği için çalışan ve onu destekleyen kişiler olarak görüldüğü saptanmıştır.

Katılımcıların yazdıklarından örnekler:

“...Bizim geleceğimizin iyiliği için yardım eder.” (Öğrenci 42)

“O bizim için herşeyin en iyisini ister...” (Öğrenci 6)

“Bizim için herşeyi düşünüyor her konuda bir çare buluyor.” (Öğrenci 39)

“Sahip çıkar, kollar, korur, başımıza bir iş geldiğinde elinden geleni yapar” (Öğrenci 33)

“Her ne yaparsan yap arkandadır, seni savunur ve hakkında kötü söz söylemez...” (Öğrenci 8)

“Öğretmenler melek gibidir seni korur, senin hep arkandadır...” (Öğrenci 37)

“Sınıflardaki öğrencilere kendi çocuğu gibi yaklaşır, ...” (Öğretmen 5)

### 3.2. “Okul” kavramı hakkında üretilen metaforlara ait bulgular

Öğrencilerin, “okul” kavramına ilişkin belirttikleri metaforların, araştırmacı tarafından oluşturulan temalar altındaki dağılımları Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3.**

*Öğrencilerin Okul Kavramı Hakkında Ürettiği Metaforlardan Oluşturulan Temalar*

Tema	Metaforun Kaynağı Öğrenci	Metaforlar	f	%
1. Olumlu	28	Ev/Yuva(13), Hayat(3), Hayat yardımcısı, Geleceğim, Meslek, Bilgi anahtarı/bankası(2), Aile(2), Askerlik şubesi, Monitör, Hayır kurumu, Bilgisayar, Takım oyunu	12	62,2
2. Olumsuz	14	Hapishane(9), Kara çukur, Askeriye/Kışla(2), Hırsız, Cehennem	5	31,1
3. Nötr	3	Asker şubesi, öğretici cezaevi, Yararlı ve yararsız makine	3	6,7
<b>Toplam</b>	<b>45</b>		<b>20</b>	<b>100,0</b>

Öğrencilerin okul temaları;

**Tema 1- Olumlu:** Bu tema altında toplanan metaforlar incelenerek temanın içerdiği anlamlara bakıldığında, okulun sıcak bir ortam olduğu ve uzun zaman geçirildiği, yeni bilgilerin edinildiği, sosyal çevre oluşturduğu, hayatın her aşamasında olduğu, meslek edindirdiği, birleştirici olduğu, yol gösterdiği, kuralların ve yardımlaşmanın olduğu bir ortam olarak değerlendirilmiştir.

Katılımcıların yazdıklarından örnekler:

“Sıcaklıkla ders işler öğreniriz.” (Öğrenci 21)

“... Her zaman gidip birşeyler öğrenmeme sebep olur, sosyal çevremi genişletir...” (Öğrenci 14)

“Okul arkadaşlarla tanışmamı sağlar. Sıcak yerlerde ders işleriz...” (Öğrenci 38)

“Okulda meslek sahibi olabiliyoruz... işsiz duruma kalmıyoruz.” (Öğrenci 39)

“...Okul okumazsan hayat yaşayamazsın, iş bulamazsın, evlenemezsin, hep sıkıntılı geçer ama okursan hayat güzel geçer” (Öğrenci 15)

“Zorlukları iyiyi kötüyü bize gösterir. Nezaman nasıl davranmamız gerektiğini gösterir.” Öğrenci 43)

“Onunla yaşıyor onunla öğreniyoruz. Her yaptığımız bir şeyde okulla ilgili şeyler vardır.” (Öğrenci 42)

“Okul meslek sahibi olmak için, başarıya ulaşmak için” (Öğrenci 37)

“Kardeşliği, saygıyı, birlik olmayı en önemlisi de okula biz bir adım atarız okul bize bin adım atar gideceğimiz yolda bize yardımcı olur...” (Öğrenci 34)

“Okulda eğitim görülür ve okulun uyulması gereken kuralları vardır...” (Öğrenci 44)

“Öğrenciler monitör içindeki ledler gibidir herkes parlayınca görüntü çıkar...” (Öğrenci 36)

“Birlik, sınıf, arkadaşlık, dostluk, öğretmenlik herşey mevcuttur...” (Öğrenci 28)

“İnsanların ihtiyacı olanı verir...Okul çok değerli şeyleri bedava dağıtır...” (Öğrenci 31)

“Günüümüzü okulda geçiriyoruz bizim 2. Yuvarımız okul” (Öğrenci 40)

“Her gün orda geçiyor vakit, evde öğrenemediğimi okulda öğreniyorum.” (Öğrenci 12)

**Tema 2- Olumsuz:** Bu tema altında toplanan metaforlar incelendiğinde öğrenciler, okulu sıkıcı, disiplinli, özgürlüğü kısıtlayıcı, zorunlu geline, ders saatlerinin çok olduğu bir yer olarak değerlendirmiştir.

Katılımcıların yazdıklarından örnekler:

“Disiplin fazladır.” (Öğrenci 11)

“Uyman gereken kurallar var, uymadığında cezalandırılıyorsun...” (Öğrenci 9)

“...genellikle çok sıkıcı geçiyor, bu yüzden okul bildiğimiz cezaevi birde 10 dersimiz olduğu için...” (Öğrenci 1)

“Özgür değilsin” (Öğrenci 10)

“Zorunlu geliyoruz, zorla ödev yaptırıyorlar” (Öğrenci 20)

“Herşey sınırlı ve sıkı denetim var, bir hatada ya müebbet yersin yada cezalandırılırsın...” (Öğrenci 30)

“Okulun etrafı tellerle kapalı olup gelmek zorunlu olan bir yer. Derslerin ağır olması, aile sorunları okulu zorlaştırıyor.” (Öğrenci 41)

“Bence öğrenci istediği zaman gelip gidebilir.Okul çok sıkıcıdır okulda gereksiz kurallar var....geldikten sonra gitmek istersin.” (Öğrenci 26)

“Çünkü okulun her yeri kapalı ve hız kız yok.” (Öğrenci 27)

“Hapishaneye benzer, bence okul en saçma yer okumadan iş sahibi olabilsen okulları yakacaksın gidecek saçma bir yer Karakuyu gibi...” (Öğrenci 8)

“Ömrümüzden çalar.” (Öğrenci 17)

“Her saniye ızdırap gibi geliyor, sanki suç işlemişimde günümün yarısını burada geçirmek zorundaymışım gibi hissediyorum ve okuldan nefret ediyorum.” (Öğrenci 24)

**Tema 3- Nötr:** Bu tema altında toplanan metaforlar incelendiğinde öğrenciler, okulun her kesimden insanı barındırdığını, fayda sağlamasının yanında sıkıcı da olabildiğini ve erkek öğrencilerin çoğunlukta olduğu bir yer olduğunu değerlendirmiştir.

Katılımcıların yazdıklarından örnekler:

“Herkesi herşeyi içerisinde bulunduran bir yapıdır. İyi kişileride eğitir kötü kişileride eğitir. Katilde yararlanır, doktorda yararlanır” (Öğrenci 32)

“Hep erkek öğrenciler var. Askerlik gibi” (Öğrenci 33)

“Hem öğretir hem de öğrencileri sıkar.” (Öğrenci 5)

Öğretmenlerin, “okul” kavramına ilişkin belirttikleri metaforların, araştırmacı tarafından oluşturulan tema altındaki dağılımı Tablo 4’te verilmiştir.

**Tablo 4.**  
*Öğretmenlerin Okul Kavramı Hakkında Ürettiği Metaforlardan Oluşturulan Temalar*

Tema	Metaforun Kaynağı Öğretmen	Metaforlar	f	%
Yaşam	7	Hayat ve hazırlık(2), Aile, Okyanus, Karınca yuvası, Toprak, Testere	6	100
<b>Toplam</b>	<b>7</b>			

Öğretmenlerin okul teması;

**Tema - Yaşam:** Öğretmenlerin “okul” kavramına yönelik belirttikleri metaforlar hazırlık, şekillendirme ve yetiştirme yönleriyle “yaşam” teması altında toplanmıştır.

Bu tema altında toplanan metaforlar incelendiğinde öğretmenlerin, öğrencilerin kazanımı ve gelişimini desteklemek açısından okulun uygun ortamı sunması gerektiği, hayata hazırladığı, bireylere özgü sonuçların oluşabileceği ve öğrencinin şekillendirilmeye çalışıldığı bir yer olarak değerlendirdiği tespit edilmiştir.

Katılımcıların yazdıklarından örnekler:

“Binlerce karıncanın birarada yaşadığı beraber hayata hazırlandığı yerdir. O yuvada işler doğru gitmezse her birey zarar görür.” (Öğretmen 1)

“Öğrenci için en uygun ortamın sunulduğu okullarda başarı ve motivasyon beraberinde gelir. Öğrencinin ihtiyaçlarına cevap veremeyen okul ortamları sıkıcıdır. Bu ortamlarda öğrenciler kaybolur gider. Tıpkı toprağın, yetiştirilecek bitkiye uygun olması gerektiği gibi. Uygun yapıya sahip olmayan toprakta her bitki yetişmez. Okul ortamı da öğrenciye uygun olmalıdır.” (Öğretmen 2)

“Üzerinde binlerce gemi ve liman barındırır.” (Öğretmen 3)

“Birbirinden farklı özellikleri olan ağaç kütüklerinden tek tip küçük kütükler yaratmaya yarar.” (Öğretmen 4)



“Öğretmen ve öğrenciler ailenin fertleridir. Aile içi huzur ve saygı olduğunda, başarıda beraberinde gelecektir.” (Öğretmen 5)

“Neyle karşılaşacağınız belli değildir. Aynı işlemler farklı sonuçlar verebilir. Her şekilde öğrenme vardır. Tecrübe kazandırır. Tecrübe kıymetlidir.” (Öğretmen 6)

“Okul hayata, iş hayatına, aile hayatına, arkadaş hayatına hazırlar. İkili arkadaşlıklar, görev paylaşım, sevgi, saygı, görgü kuralları, empati hayatın olmazsa olmazdır.” (Öğretmen 7).

#### 4. TARTIŞMA ve SONUÇ

##### 4.1. Tartışma ve sonuç

Bu çalışmada, bilişim teknolojileri öğretmenleri ve bu alanda öğrenim gören lise öğrencilerinin okul ve öğretmen kavramına yönelik sahip oldukları algıları metaforlar yardımıyla ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, yedi öğretmen, 45 öğrenci olmak üzere toplam 52 kişilik çalışma grubuyla yapılan bu çalışmada, öğretmen kavramına ilişkin üretilen metaforlar 5 tema altında, okul kavramına ilişkin, öğrenciler tarafından üretilen metaforlar üç tema, öğretmenler tarafından belirtilen metaforlar ise bir tema altında toplanmıştır. Araştırmanın sonuçları şu şekildedir:

Öğretmen kavramına yönelik bulgular değerlendirildiğinde, bilişim teknolojileri alanı öğretmenlerinin beşi, öğretmeni yol gösterici/yönlendirici olarak algılayan, öğrencilerin % 28'i öğretmeni en çok öğretici / bilgi verici olarak değerlendirmiştir. Geçmiş yıllarda kıymetli olan çok bilen insan tipleriyle, günümüzde bilgiyi araştıran ve nasıl bulacağını bilen insan ihtiyacı giderek artmaktadır. Yüzyıllar boyunca bilginin kalıcı olduğunu ve hiç değişmeyeceğini düşünen insanların yerini, bilginin kısa sürede değişerek yenileneceğini bilen ve sürekli olarak yeni şeyler öğrenme peşinde koşan, kendini geliştirme çabasında olan insan tipleri almıştır. Cerit'e göre (2008) bu değişimin eğitim etkinliklerinde fazla etkili olmadığı görülmektedir. Çünkü eğitimin öğrencilere bilgi aktarma süreci gibi düzenlendiği dikkate alındığında bu sürecin kritik öğelerinden biri olan öğretmenin de bilgi kaynağı ve dağıtıcısı olduğu algılamasının gelişmiş olması şartıdır. Aydın ve Pehlivan (2010), Saban vd. (2007) tarafından yapılan çalışmalarda da aday öğretmenler tarafından öğretmenlerin bilgi aktarıcı ve bilgi sağlayıcı kişiler olarak algılandığı tespit edilmiştir. Yapılan çalışmadaki bulgu, bilişim teknolojileri öğretmenlerinin "öğretmen" algılarıyla farklılık gösterirken, bu çalışmadaki katılımcı öğrencilerin "öğretmen" algılarıyla örtüşmektedir. Bu anlamda öğretmen adaylarının hâlâ öğrenci oldukları düşünüldüğünde, “Öğretmenlik algıları meslek deneyimi kazandıktan sonra değişebilir.” sonucuna varılabileceği gibi söz konusu çalışmalarda öğretmen adaylarının aldıkları eğitim geleneksel olabilir ya da geçmişten getirdikleri öğrenme deneyimleri aldıkları eğitimden daha baskındır. Yapılan çalışmalardan çıkan sonuçlar, öğretmen adaylarının öğretmenlik eğitimleri süresi boyunca bakış açılarında ilerleme gösterecekleri varsayılsa da, onlara üniversite öncesi eğitim deneyimlerinin ve eğitim anlayışlarının karşıtı gösterilmedikçe önceden edinmiş oldukları eğitim deneyimlerini değiştirmedikleri şeklindedir (Leavy vd., 2007, s. 1219). Richardson (1996), öğretmen inançlarında okul yıllarındaki deneyimlerin öğretmen eğitiminden daha etkili olabileceğini söylemektedir (Richardson, 1996, akt. Alger, 2009, s. 743). Saban (2004, s. 149) da bu yargıyla paralel görüşü paylaşmaktadır. Alanyazında öğretmen adaylarının öğrenme, öğretme, okul gibi olgular hakkındaki algılarını ortaya çıkarmaya yönelik çalışmaların sonuçları öğretmen yetiştirme politikalarının gözden geçirilmesi gerektiğini, algı ve tutumların kolaylıkla değişmediğini göstermektedir. Bilişim teknolojileri öğretmenlerin çoğunluğunun, öğretmeni yol gösterici / yönlendirici olarak algılaması Kalyoncu'nun (2012) görsel sanatlar öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmayla biraz benzerlik göstermektedir. Kart'ın (2016) çalışmasında yetiştirici ve yol gösterici kategorisinin birinci sırada oluşu bu çalışmaya katılan öğretmenlerin algılarıyla benzerlik gösterirken, öğrenci algılarından farklılaşmaktadır.

Katılımcılar, yüzde yirmi üç oranla öğretmenleri, çok yönlülük temasında değerlendirmiştir. Öğretmenlerin her konuda bilgi sahibi olduğu, kişiye göre şekil aldığı, kötülüklerle engel olduğu, öğrencinin derdine ortak olduğu, samimi olduğu, ortama göre davrandığı, anlayışlı olduğu yönünde değerlendirme yaparak 10 metafor üretmişlerdir. Diğer temalara göre en fazla metafor çok yönlülük temasında toplanmıştır. Bunlar; internet, lastik, silgi, aile (2), en iyi dost, mum, yol arkadaşı, bakıcı, Google / arama motoru (2) ve bahçıvan şeklindedir. Öğrenciler eğitim öğretim hayatları boyunca bir çok öğretmenle karşılaştıklarından, maddi manevi ve duygusal her türlü durumlarını paylaştıklarından öğretmenlik mesleğinin içinde her şeyi barındırdığını, çok boyutlu olduğunu düşünüyor ve öğretmenleri çok yönlü algılıyor olabilirler.

Katılımcıların yüzde on beşlik bir kısmı da öğretmeni yardımsever/koruyucu temasında değerlendirmiştir. Bu kategoride oluşturulan metaforlar anne (2), anne baba (2), melek (2) ve her şey şeklindedir. Kart'ın (2016) çalışmasında da katılımcılar öğretmeni ebeveyn, sahip çıkan ve koruyan olarak değerlendirmişlerdir. Çalışmalar bu yönüyle benzerlik göstermektedir. Öğrenciler, doğdukları andan itibaren ilk öğretmenleri olarak anne ve babalarını görmektedir. Anne ve babalar çocuklarını öğretmenin yanı sıra onlara sahip çıkar, onları korur, kollar.

Okula başladıktan sonra da bu rolün bir kısmını öğretmen üstlenir. Bu nedenle öğretmenler; sahiplenici, koruyucu, kollayıcı, samimiyetle yardıma koşan, sorunlara çözüm üreten, karşılık beklemeksizin öğrencinin iyiliği için çalışan kişiler olarak görülmüş olabilir.

Öğrencilerin yaklaşık %11’lik bir kısmı da öğretmenleri anlayışsız kategorisinde değerlendirerek, öğretmenlerin öğrenciyi anlamadığı, onlara hak vermediği, sadece ders anlatma ve not aldırma derdinde olduğu, kötü davrandığı ve öğrenciyi cezalandırdığı yönünde değerlendirme yapmıştır. Çalışma grupları öğretmen adayları ve öğrenci olan araştırmalarda öğretmene yönelik itici/istenmeyen varlık (diken, diktatör, cellat), hayal kırıklığı ve zorluk (bulaşıcı hastalık, değersiz pul, hayat kadını), umutsuzluğun ifadesi (umutsuzluk, işsiz, zavallı), ömür törpüsü olarak öğretmen (patlayıcı bomba, yangın, buharlı römork), düzeltilmesi gereken bir varlık (takoz), kötü bir insan (canavar, acımasız, azrail), baskıcı ve emreden kişi (kraliçe arı, gardiyan, ödev veren), bencil bir insan (kendini beğenmiş, egoist, bencil) gibi olumsuz temaların olması da dikkat çekmektedir (Yıldızlı vd., 2018, s. 35). Alanyazında rastlanan çalışmalarda ve bu çalışmada öğrencilerin öğretmene yönelik olumsuz algılarının bulunması, öğretmenlerin davranışlarını gözden geçirmelerini ve bu anlamda incelemeler yapılması gerektiğini düşündürmektedir. Çünkü, olumsuz davranışlara sahip öğretmenler “Ben üstünüm.”, “Kontrol etmeliyim.” duygusuna sahiptirler. Öğrencilerden itaat beklerler. Öğrencilere acır ve sorumluluğu üstlenirler. Aşırı koruyucudurlar. Kendilerini haklı, öğrencileri haksız görür ve sürekli hata ararlar. Öğrencilerden mükemmellik beklerler. Her şeyi eksik ve yetersiz bulur ve hatalara karşı hoşgörüsüzdürler. Öğrencilere karşı küçümseyici ve aşağılayıcı tutum ve davranışlar sergilerler. Öğretmenlerin sergiledikleri bu olumsuz davranışlar öğrencilerde isyankârlığı, kuşkuyu ve olumsuz davranışları artırır. Öğrenci çaba harcamaktan vazgeçer ve intikam peşine düşer. Öğrencilerde kendine acıma, başkalarını sürekli eleştirme, başkalarına güvenmeme, özgüven duygusunda azalma görülür. Öğrenciler davranışlarında gittikçe daha bağımlı hâle gelirler (Yeşilyaprak, 2005). Eğitimin niteliği ve kalitesi büyük ölçüde öğretmenlerin niteliğiyle doğru orantılıdır. Bu nedenle öğretmenlerin hem hizmet öncesinde, hem de hizmet içinde nitelikli bir eğitimle yetiştirilmesi eğitim hizmetlerinin kalitesini oluşturmada önkoşuldur. Öğretmenlik mesleğine özgü bazı özellikler şu şekilde sıralanabilir: Öğretmenler empatik iletişim becerilerine, alan bilgisine ve yaratıcı düşünme, eğitsel amaçlı gözlem yapabilme becerilerine sahip, sürekli kendini yenileyen, değişime ve gelişime açık, esnek olmalı, insanı ve mesleğini sevmeli ve hoşgörülü olmalıdır (Yıldırım vd., 2011). Bilindiği üzere her insanın öğrenme deneyimi, beklentileri aynı olmadığı gibi her öğretmenin de yaklaşımı aynı değildir. Öğrenci beklentisi ile öğretmen tavrı uyumadığında sorunlar meydana gelebilir. Öğrencilerin kötü deneyimleri "öğretmen" algılarını etkilemektedir.

Bulgular değerlendirildiğinde, araştırmaya katılan bilişim teknolojileri alanı öğrencilerinin çoğunluğunun (%62,2) genel olarak okula karşı olumlu algıları olduğu görülmektedir. En çok ev/yuva metaforu üretilmiştir. Öğretmen ve öğrencilerin okul metaforları incelendiğinde okulun öğrencileri hayata hazırladığı, her türlü bilginin öğrenildiği, arkadaş edinme ve sosyal çevreyi genişletici özelliği olduğu, samimi ve sıcak bir ortam sunduğu, hayatımızın her aşamasında bulunduğu, meslek edindirdiği, birleştirici olduğu, yol gösterdiği, kuralların ve yardımlaşmanın olduğu bir ortam olarak değerlendirildiği ortaya çıkmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin okulu yaşam temasında değerlendirmesi ve öğrencilerin çoğunluğunun okulu ev/yuva olarak benimsemesinin nedeni, araştırmanın mesleki ve teknik eğitim veren bir ortaöğretim kurumunda yapılmasından dolayı olabilir. Meslek dersi öğretmenlerinin, diğer branş öğretmenlerine göre haftalık ders yükleri fazladır. Meslek lisesi öğrencilerinin de diğer ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören öğrencilere göre ders sayıları ve saatleri fazladır. Öğretmenler ve öğrenciler ders saatlerinin fazlalığından dolayı zamanlarının büyük bir bölümünü okulda geçirmektedirler. Araştırma sonuçlarına göre okulun öğrenci ve öğretmenler tarafından olumlu algılandığı görülmektedir. Bu araştırma sonuçlarına benzer olarak Saban (2008) çalışmasında katılımcılar okulu dayanışma ve sevgi mekânı olarak görüp; en çok “aile”, “ev” ve “yuva” gibi metaforları kullanarak okul kavramı konusundaki düşüncelerini dile getirmişlerdir. Aydoğdu (2008) ilköğretim okullarında öğrenci ve öğretmenlerin sahip oldukları okul algıları ile ideal okul algılarının metaforlar yardımıyla analizi çalışmasında öğrencilerin, okul için en çok güven veren mekân olarak “ev/aile” metaforunu tercih ettiklerini, Demir (2007) öğrencilerin okulu sevgi ve destek ortamı ve bakım yeri görebilerek, “ebeveyn”, “yuva”, “aile” ve “ev” metaforlarıyla algılayarak tanımladığını, Balcı (1999) ise öğrenci, öğretmen ve velilerin bakım yeri olarak okul kategorisi altında en çok “ev/aile” metaforlarını kullandıklarını ortaya koymuştur. Bu çalışmada öğretmenler okulu, öğrencilerin gelişimini destekleyen, hayata hazırlayan, bireylere özgü sonuçlar doğuran ve öğrencinin şekillendirilmeye çalışıldığı bir yer olarak değerlendirmişlerdir. Araştırmanın bu bulgusu Aydoğdu’nun (2008) çalışmasıyla benzerlik göstermiştir. Aydoğdu’nun (2008) çalışmasında öğretmenler okulu şekillendirici bir ortam olarak görmüşler, öğrenciler ise okulu sosyal ve eğlenceli bir yer olarak nitelendirmişlerdir.

Öğrencilerin yaklaşık yüzde otuz biri okulu sıkıcı, disiplinli, özgürlüğü kısıtlayıcı, zorunlu gelinen, ders saatlerinin çok olduğu bir yer olarak olumsuz şekilde değerlendirmiştir. Bu çalışmanın olumsuz okul temasında en çok “hapishane” metaforu kullanılmıştır. Katılımcı öğrencilerin okulu tanımlamada kullandığı “hapishane” metaforu Özar’ın (1999), Mahlios ve Maxson’ın (1998) çalışmalarında, Özdemir ve Akkaya’nın (2013) genel lise öğretmen ve öğrencileriyle yaptığı çalışmada, Mazlum ve Balcı’nın (2018) meslek lisesi öğretmen ve öğrencilerinin katılımıyla yaptığı çalışmada da karşımıza çıkmaktadır. Yapılan araştırmalara göre yıllar

içerisinde öğrencilerin olumsuz okul algılarında çok köklü değişikliklerin meydana gelmediği söylenebilir. Bu durum, kurumların değişime uyum sağlama süreçlerinin hızlı olmadığını düşündürmektedir. Bu çalışmada öğrencilerin belirttikleri “hapishane” metaforunun Cerit (2006) tarafından yapılan çalışmada kullanılmaması bu araştırma bulgusuyla benzerlik göstermemektedir. Alanyazın incelendiğinde dikkat çeken diğer bir sonuç da öğrencilerin okul kademesi arttıkça okula karşı olumsuz tutumlarının da arttığı yönündedir. İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin okulu daha olumlu metaforlarla tanımladığını, okulun koruyucu, güven verici bir yer ve aile olarak algılandığını Balcı (1999), Cerit (2006), Aydoğdu (2008) ve Saban (2008) yaptıkları araştırmalarla göstermişlerdir. Ateş (2016), ilkokul ve ortaokul öğrencilerinin öğretmen ve okul hakkındaki metaforlarını incelediği araştırmanın bulgularında cinsiyet faktörünün öğrencilerin metafor ifadeleri üzerinde etkili olduğunu, sınıf düzeyinin yükselmesi ile birlikte öğretmen ve okul algılarının olumsuz yönde değiştiğini, okulla ilgili, sevilmeyen ve ceza yeri olarak okul şeklindeki olumsuz algıların büyük oranda ortaokul son sınıf öğrencilerinde görüldüğünü ifade etmektedir. Okulu, büyümenin ve yetişmenin bir ortamı olarak gören çalışmalar da (Aydoğdu, 2008; Balcı, 1999; Çelikten, 2006; Saban, 2004) bulunmaktadır. İlköğretim ikinci kademe yapılan çalışmalar kıyaslandığında okula ilişkin daha fazla olumsuz metafor kullanıldığı tespit edilmiştir. Balcı'nın (1999) çalışmasında, ilköğretim birinci kademe öğrencileri okulu olumlu yorumlarken, ikinci kademe öğrencileri okulu karmaşanın olduğu, düşük kaliteli ve pis bir yer olarak nitelendirmişlerdir. Eğitim yaşantısının ilk yıllarında okula karşı olumlu tutumları olan öğrencilerin, ilerleyen yıllarda okul tutumlarının olumsuz yönde değiştiği görülmektedir. Yapılan bu çalışmada araştırmaya katılan bilişim teknolojileri alanı öğrencileri, okulun özgürlüklerini kısıtladığını, sıkıldıklarını, okulda kendilerini mutlu hissetmediklerini, zorla geldiklerini ve ders saatlerinin fazla olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunluğu 12. sınıf öğrencileridir. Eğitim hayatının büyük bir kısmını tamamlayan bu öğrenciler okula gelmek istemediklerini ifade etmektedirler. Yapılan araştırmalar, okul kademesi arttıkça öğrencilerin okul algılarının olumsuzlaştığını göstermektedir.

#### 4.2. Öneriler

Öğrencilerin çoğunun okul ve öğretmene karşı bariz olumsuz düşünceleri olmamasına rağmen zaman zaman, okulu sıkıcı bulmak, kendini özgür hissetmemek, kurallar ve disiplin olması ve ailevi problemler gibi çeşitli nedenlerle okula karşı olumsuz tutumlarının olduğu gözlenmektedir. Bir kısmı da okulu sevmediğini, sıkıldığını açıkça ifade etmektedir. Öğretmenler ve okul yöneticileri öğrencilere değerli olduklarını hissettirmeli, fiziki ortamlar öğrencilerin ihtiyaçlarına göre hazırlanmalı ve öğrencilerin boş zamanlarını kaliteli bir şekilde geçirecekleri imkânlar sunulmalıdır. Ayrıca sosyal, kültürel ve sportif faaliyetlerin düzenlenmesi öğrencilerin okula bağlanmalarını sağlayacaktır (Göldağ, 2019). Araştırmanın yapıldığı okulun büyük bir arazisi olmasına rağmen öğrencilerin rahatlıkla hareket edebilecekleri, kendilerini iyi hissetmelerini sağlayacak bir çevre düzenlemesi olmadığından öncelikle okulun çevre düzenlemesinin yapılması önerilebilir. Eğitim hayatının uzun yıllar süren bir süreç olduğu göz önünde bulundurulduğunda, okulların dört duvar olmaktan çıkarılarak bir yaşam merkezi hâline getirilmesi için çalışmalar yapılabilir. Okula aidiyet duygusu ve öğretmenin empatik davranışları öğrencilerin akademik, sosyal ve psikolojik gelişimleri açısından büyük önem taşımaktadır (Sarı & Özgök, 2014). Güvenli bir okul ortamının hazırlanması, eğitim öğretim faaliyetlerinde güncel teknolojilerin kullanılması, öğrencilerin akademik başarılarının artırılması için çalışmaların yapılması öğrencilerin okula karşı olan tutumlarının olumlu yönde gelişmesine katkı sağlayacaktır (Göldağ, 2019). Okulun sıkıcı olduğunu düşünen öğrenciler için öncelikle rehberlik faaliyetleri yürütülüp ilgi alanları tespit edilerek o alanlarda sosyal, kültürel, spor ve sanat faaliyetleri gerçekleştirilebilir. Öğrencilere kendini ve yeteneklerini geliştirebilecekleri ortamların sunulması onların okul algılarını olumlu yönde etkileyebilir. Öğrencilerin çoğunluğu öğretmeni, çok yönlü, bilgi verici olarak algılayan öğretmenlerin ise yol gösterici / rehberlik edici olarak algılanması öğrenci-öğretmen arasındaki görüş farkını yansıtmaktadır. Bu durum, öğretmenlerin öğrenci merkezli eğitim yöntemini algısal olarak benimsediklerini, fakat genel olarak uygulamada geleneksel eğitim yöntemini daha çok kullandıklarını düşündürmektedir. Öğrencilerin öğretmeni bilgi aktaran olarak algılamalarının nedeni geleneksel eğitim süreçleri olabilir. Öğretmenler öğrencilerin yeteneklerini ortaya çıkaracak öğrenme ortamlarını hazırlamalı, öğrencilere karşı olumlu tutum sergilemeli, onlarla iyi ilişkiler kurmalı, hoşgörülü davranmalı ve öğrenmeyi eğlenceli hâle getirmelidir (Göldağ, 2019). Öğretim hizmetlerinin kalitesini artırabilmek, nitelikli öğretmenler vasıtasıyla daha hızlı yapılabilir. Bireyleri her yönüyle geliştiren, eleştirel düşünme becerileri kazandırarak öğrencilerin öğrenmelerine yardımcı olan, araştıran ve araştırmaya teşvik ederek bilgiye ulaştıran, ulaşılan bilgiyi kullanma becerisini kazandırabilen öğretmenler yetiştirmek için öğretmen yetiştiren programların gözden geçirilerek yeniden yapılandırılması, mevcut öğretmenlerin de hizmetiçi eğitimlere alınması önerilebilir. Öğrencilerin ve bütün branşlardaki öğretmenlerin okul ve öğretmen algılarını öğrenmek için araştırmalar Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yapılabilir. Sonuçlar değerlendirilerek eğitim sisteminde uygulamalara yansıtılarak gerekli iyileştirmeler yapılabilir.

Etkili bir okul, birey ve toplumun eğitsel ihtiyaçlarını en üst düzeyde gerçekleştirmeyi kendisine ilke edinen okuldur. Günümüzde artık geleneksel eğitim anlayışı olan öğretmen merkezli ve ezbere dayalı eğitimler, bireyin ve toplumun ihtiyaçlarına cevap verememektedir. Bunun yerine, birey (öğrenci) merkezli, uygulamaya dönük,

bireyin ilgisini çeken ve yeteneklerine uygun olan, gereksinimlerine cevap veren, bireyin bütün gelişim özelliklerini dikkate alan, araştırmaya ve proje üretmeye dayalı olan öğretim programları önem kazanmıştır (Tatlılıoğlu, 2013). Eğitim öğretim ortamlarının yapılandırılması gerekliliği mevcut okulların sorgulanmasını beraberinde getirdiğinden bu alanda daha fazla araştırmann yapılmasını gerektirmektedir. Her eğitim kademesinde, tüm paydaşların okul ve okulu oluşturan öğeleri nasıl algıladıklarını tespit etmeye yönelik araştırmalar yapılabilir. Okulu öğrenciler için sıkıcı bir ortam olmaktan kurtarmak için onların ihtiyaçları ve beklentileri araştırılmalı, eğitim-öğretim ortamları ve öğretim programları pedagojik açıdan gözden geçirilmeli ve gerekli tedbirler alınmalıdır. Gelecek nesillerin daha iyi bir eğitim almaları için politika yapıcıların eğitimi ele alarak gerekli düzenlemeleri yapmaları bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır.

## KAYNAKÇA

- Akpınar, Y. & Altun, A. (2014). Bilgi toplumu okullarında programlama eğitimi gereksinimi. *İlköğretim Online*, 13(1), 1-4.
- Alger, C. L. (2009). Secondary teachers' conceptual metaphors of teaching and learning: Changes over the career span. *Teaching and Teacher Education*, 25(5), 743-751.
- Arslan, M. M. & Bayrakçı, M. (2006). Metaforik düşünme ve öğrenme yaklaşımının eğitim-öğretim açısından incelenmesi. *Millî Eğitim Dergisi*, 35(171), 100-108.
- Ateş, Ö. T. (2016). Öğrencilerin öğretmen ve okul metaforları. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 78-93.
- Aydın, F. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin coğrafya kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 10(3), 1293-1322.
- Aydın, İ. S. & Pehlivan, A. (2010). Türkçe öğretmeni adaylarının öğretmen ve öğrenci kavramlarına ilişkin kullandıkları metaforlar. *Turkish Studies*, 5(3), 818-842.
- Aydın, S. & Yalman, S. G. (2013). Öğretmen adaylarının biyoloji kavramına yönelik metaforik algıları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(21), 209-223.
- Aydoğdu, E. (2008). *İlköğretim okullarında öğrenci ve öğretmenlerin sahip oldukları okul algıları ile ideal okul algılarının metaforlar yardımıyla analizi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Ben-Peretz, M., Mendelson, N., & Kron, F. W. (2003). How teachers in different educational context view their roles. *Teaching and Teacher Education*, 19, 277-290.
- Cabı, E. & Ergün, E. (2016). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersinin öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik kaygılarına etkisi. *Başkent University Journal of Education*, 3(1), 37-43.
- Cerit, Y. (2006). Öğrenci, öğretmen ve yöneticilerin okul kavramıyla ilgili metaforlara ilişkin görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 6(3), 669-699.
- Cerit, Y. (2008). Öğretmen kavramı ile ilgili metaforlara ilişkin öğrenci, öğretmen ve yöneticilerin görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4), 693-712.
- Cerit, Y. (2010). Öğrenci, öğretmen ve yöneticilerin müdür kavramı ile ilgili metaforlara ilişkin görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 33(147), 3-13.
- Çelik, F. (2006). Türk eğitim sisteminde hedefler ve hedef belirlemede yeni yönelimler. *Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(11), 1-15.
- Çelikten, M. (2006). Kültür ve öğretmen metaforları. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(21), 269-283.
- Danish Ministry of Education and Rambøll. (2012). *OECD review on evaluation and assessment frameworks for improving school outcomes: Update to the country background report for Denmark*. National Agency for Quality and Supervision. [www.oecd.org/edu/evaluationpolicy](http://www.oecd.org/edu/evaluationpolicy).
- Demir, C. E. (2007). Metaphors as a reflection of middle school students' perception of school: Across cultural analysis. *Educational Research and Evaluation*, 13(2), 89-107.
- Erden, M. (1998). *Öğretmenlik mesleğine giriş*. Alkim.
- Ergün, M. (2009). *Eğitim felsefesi*. Pegem Akademi.
- Gençer, B. G., Gürbulak, N. & Adıgüzel, T. (2014, Şubat 5-7). *Eğitimde yeni bir süreç: Ters-yüz sınıf sistemi*. Uluslararası Öğretmen Eğitimi Konferansı, Dubai.
- Göldağ, B. (2019). Lise öğrencilerinin okul kültürü algıları ve okula yabancılaşmaları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(3), 813-830. <https://doi.org/10.17679/inuefd.511330>
- Halász, G. (2009). School leadership and leadership development in five Central European countries – synthesis report. In M. Schratz, L. Sláviková, E. Krížková, E. Kecliková, M. Szabó, E. Révész, V. Lašák, A. Hašková, J. Erculj, P. Pecek & G. Halász (Eds.), *The role of school leadership in the improvement of learning* (pp. 185-267). Country Reports and Case Studies of a Central-European Project, Tempus Public Foundation, Budapest.
- Illich, I.D. (2005). *Okulsuz toplum* (M. Özay, Çev.). Şule.
- Inbar, D. E. (1996). The free educational prison: Metaphors and images. *Educational Research*, 38(1), 77-92.
- Kalaycı, H. & Özdemir, M. (2013). Lise öğrencilerinin okul yaşamının niteliğine ilişkin algılarının okul bağlılıkları üzerine etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2), 293-315.
- Kalyoncu, R. (2012). Görsel sanatlar öğretmeni adaylarının “öğretmenlik” kavramına ilişkin metaforları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(20), 471-484.
- Kart, M. (2016). *Pedagojik formasyon öğrencileri ile eğitim fakültesi öğrencilerinin öğretmen kavramına ilişkin metaforik algıları* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Kaya, F., Erdoğan, R. & Çağlayan, Y. (2014). Üstün zekâli ve yetenekli öğrencilerin okul yaşam kaliteleri ve arkadaşlık ilişkilerinin karşılaştırılması. *Türk Üstün Zekâ ve Eğitim Dergisi*, 4(2), 107-125.

- Leavy, A. M., McSorley, F. A., & Boté, L. A. (2007). An examination of what metaphor construction reveals about the evolution of preservice teachers' beliefs about teaching and learning. *Teaching and Teacher Education, 23*(7), 1217-1233.
- Mahlis, M., & Maxson, M. (1998). Metaphors structures for elementary and secondary preservice teachers' thinking. *International Journal of Educational Research, 29*(3), 227-240. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(98\)00027-5](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(98)00027-5)
- Mazlum, A. A. & Balcı, A. (2018). Meslek lisesi öğretmen ve öğrencilerine göre okul: Bir metafor çalışması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2018*(47), 1-26.
- Nalçacı, A. & Bektaş, F. (2012). Öğretmen adaylarının okul kavramına ilişkin algıları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 13*(1), 239-258.
- OECD. (2013). *Review of evaluation and assessment in education, synergies for better learning, an international perspective on evaluation and assessment*. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264190658-en>
- Ocak, G. & Gündüz, M. (2006). Eğitim fakültesini yeni kazanan öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine giriş dersini almadan önce ve aldıktan sonra öğretmenlik mesleği hakkındaki metaforlarının karşılaştırılması. *Sosyal Bilimler Dergisi, 8*(2), 293-310.
- Oflaz, G. (2011, Nisan 27-29). *İlköğretim öğrencilerinin "matematik" ve "matematik öğretmeni" kavramlarına ilişkin metaforik algıları*. 2. Uluslararası Eğitimde Yeni Yönelimler Kongresi, Antalya.
- Ogurlu, Ü., Öpengin, E. & Hızlı, E. (2015). Üstün yetenekli öğrencilerin okul ve öğretmene ilişkin metaforik algıları. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2015*(46), 67-83.
- Oktay, S. & Çakır, R. (2013). Teknoloji destekli beyin temelli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarıları, hatırlama düzeyleri ve üstbilişsel farkındalık düzeylerine etkisi. *Journal of Turkish Science Education, 10*(3), 3-23.
- Özan, M. B. & Demir, C. (2011). Farklı lise türlerine göre öğretmen ve öğrencilerin okul kültürü metaforu algıları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 21*(2), 106-126.
- Özar, B. (1999). *A case study on identifying the perceptions of teachers on the present organizational structure and processes of an educational institution through the use of metaphors* [Unpublished doctoral dissertation]. Middle East Technical University.
- Özdemir, M. (2012). Lise öğrencilerinin metaforik okul algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim, 37*(163), 213-224.
- Özdemir, S. & Akkaya, E. (2013). Genel lise öğrenci ve öğretmenlerinin okul ve ideal okul algılarının metafor yoluyla analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 2*(2), 295-322.
- Özden, Y. (2008). *Eğitimde yeni değerler - eğitimde dönüşüm* (6. Baskı). Pegem Akademi.
- Renshaw, C. E., & Taylor, H. A. (2000). The educational effectiveness of computer-based instruction. *Computers and Geosciences, 26*(6), 677-682.
- Saban, A. (2008). Okula ilişkin metaforlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 55*(55), 459-496.
- Saban, A. (2004). Giriş düzeyindeki sınıf öğretmeni adaylarının “öğretmen” kavramına ilişkin ileri sürdükleri metaforlar. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 2*(2), 131-155.
- Saban, A., Koçbeker, B. N. & Saban, A. (2006). Öğretmen adaylarının öğretmen kavramına ilişkin algılarının metafor analizi yoluyla incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 6*(2), 461-522.
- Sarı, M. & Özgök, A. (2014). Ortaokul öğrencilerinde okula aidiyet duygusu ve empatik sınıf atmosferi algısı. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13*(2), 479-492.
- Shewbridge, C., Ehren, M., Santiago, P., & Tamassia, C. (2012). *OECD reviews of evaluation and assessment in education: Luxembourg*. OECD Publishing.
- Specht, W., & Sobanski, F. (2012). *OECD review on evaluation and assessment frameworks for improving school outcomes: Country background report for Austria*. Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur.
- Şad, S. N. & Nalçacı, Ö. İ. (2015). Öğretmen adaylarının eğitimde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmaya ilişkin yeterlilik algıları. *Mersin University Journal of the Faculty of Education, 11*(1), 177-197.
- Tatlıoğlu, K. (2013). Ortaöğretim öğrencilerinin okul başarılarını olumsuz etkileyen nedenlerin belirlenmesine yönelik bir araştırma (Bingöl örneği). *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi, 2013*(39), 1-21.
- Toker-Gökçe, A. & Bülbül, T. (2014). Okul bir insan bedenidir: Meslek lisesi öğrencilerinin okul algılarına yönelik bir metafor çalışması. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 4*(1), 63-88.
- Tutkun, Ö. F. & Aksoyalp, Y. (2010). 21. yüzyılda öğretmen yetiştirme eğitim programının boyutları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2010*(24), 361-371.
- Yeşilyaprak, B. (2005) *Eğitimde rehberlik hizmetleri*. Nobel.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Nitel araştırma yöntemleri* (10. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A., Ünal, A. & Çelik, M. (2011). Öğretmen kavramına ilişkin öğretmen, yönetici ve müfettiş algılarının analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 8*(2), 92-109.

- Yıldızlı, H., Erdol, T. A., Baştuğ, M. & Bayram, K. (2018). Türkiye’de öğretmen kavramı üzerine yapılan metafor araştırmalarına yönelik bir meta-sentez çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 43(193), 1-43.
- Yılmaz, F., Ekinci, D., Abay, L., Geyik, M., Kutat, R. & Yeşil, S. (2015). Eğitim felsefeleri çerçevesinde geleceğin öğretmenleri: Metaforik bir çalışma. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 8(4), 539-563.

## EXTENDED ABSTRACT

### 1. Introduction

The rapid developments in the field of information and technology have begun to change and affect our social life. This process of change is reflected in the educational life of individuals, they can change their expectations from the school and teacher, as well as affect the perception of these two concepts. It is a changing and developing entity affected by the human environment. If we want to build a developed and civilized society by building the future, we must work to have qualified manpower. Qualified manpower can only be obtained as a result of a good education. Therefore, the importance of the teachers who play an active role in the upbringing of the next generations and the school environments that will support their development is increasing day by day. According to the researches, the use of technology in educational activities affects students' language, thinking and social skills positively. These studies reveal that students follow innovations, think scientifically and logically, gain self-confidence, are not afraid of technology, share information, take risks, and have questioning and creative features. In this case, it is important to have an idea about how students and teachers perceive the school in the field of information technologies, to organize educational environments according to needs, to strengthen and improve education. Even though metaphoric perception studies were conducted on the concepts of school and student in the fields of social sciences, science and mathematics, gifted students, high school students, elementary school teachers and other branches in terms of educational philosophy in the literature, the information technologies teachers and students' perceptions of “school” and “teacher” no study was found. Metaphors were preferred to reveal the perceptions of students and teachers in the field of information technologies related to school and teacher concepts. Arslan and Bayrakçı (2006) states that when metaphors are used for educational purposes, individuals have strong mind maps that can be used to understand and construct their thinking worlds and can be thought of as a modeling tool. Researching metaphoric perceptions is important in revealing teacher roles and students' hypothetical approaches (Ben-Peretz et al., 2003). Therefore, one of the ways to detect perceptions is metaphors. Metaphors are tools to reveal even positive or negative emotions that individuals may be afraid to say. Researchers, Inbar (1996), Balcı (1999), Demir (2007), Saban (2008) metaphor, students and teachers who are one of the important elements of the school in the process of education and the perception of perceptions about the concept of school as a powerful tool. In this respect, Demir (2007) believes that if the metaphors used by students and teachers, who are important actors of the school, are analyzed, how they perceive the school can be better understood. This study was needed for the purpose of organizing and developing educational and training environments. This research is a qualitative study in which the mental images of students and teachers in the field of information technologies on the concepts of “school” and “teacher” are analyzed with the help of metaphor.

### 2. Method

This study aims to determine the perceptions of teachers and students in the field of information Technologies with the help of “teacher” and “school metaphors”. The study was designed in the qualitative research model and the phenomenology (phenomenology) pattern was preferred among the qualitative research methods. Yıldırım and Şimşek (2016) stated that; events, experiences, perceptions, orientations, concepts and situations. Data were collected through metaphors, one of the qualitative data collection tools. Metaphor (metaphor) is the explanation of a concept, phenomenon or event by simulating another concept, phenomenon or event (Oxford et al., 1998, as cited in Aydoğdu, 2008).

In the analysis of the research data, descriptive analysis method was used to determine an existing situation. According to Yıldırım and Şimşek (2016), the data included in this approach are summarized and interpreted according to predetermined themes. In the descriptive analysis method, direct quotations should be frequently used in order to reflect the thoughts of the interviewed or observed individuals in a striking manner.

### 3. Findings, Discussion and Results

In this study, it is aimed to reveal the perceptions of information technology teachers and high school students about the concept of school and teacher with the help of metaphors. For this purpose, in this study conducted with a study group consisting of 52 teachers (7 teachers and 45 students), the metaphors produced about the concept of the teacher were collected under 5 themes, the metaphors produced by the students about the concept of the school were gathered under 3 themes and the metaphors specified by the teachers were collected under 1 theme. The results of the research are as follows; In the studies conducted by Aydın and Pehlivan (2010), Saban et al. (2007), it was determined that prospective teachers were perceived by teachers as information transfer and information providers. The findings of the study showed that the information technologies teachers' perceptions of teachers differed, whereas the participants in this study coincide with the perceptions of the teachers. In this



sense, considering that pre-service teachers are still students, it can be concluded that their perceptions of teaching may change after gaining professional experience, and the trainees' education in these studies may be traditional or their learning experiences from the past are more dominant than the education they receive. The results of the studies suggest that pre-service teachers do not change their pre-university education experience unless they are shown to be opposed to pre-university education experiences and educational approaches (Leavy et al., p. 1219). Richardson (1996) states that experiences in school years may be more effective in teacher beliefs than teacher education (as cited in Alger, 2009, p. 743). Saban (2004, p. 149) shares the parallel opinion with this judgment. In the literature, the results of the studies aimed at revealing the perceptions of the prospective teachers about learning, teaching and school cases indicate that teacher training policies should be reviewed and perceptions and attitudes do not change easily. It is seen that this change is not very effective in educational activities. Because, considering the fact that education is organized as a process of transferring information to students, it is not surprising that the perception that the teacher, who is one of the critical elements of this process, is an information source and distributor, is developed (Cerit, 2008). The fact that the majority of information technologies teachers perceive the teacher as a guide / guide shows some similarity with Kalyoncu's study (2012) with prospective visual arts teacher candidates. In the Kart (2016) study, the fact that the breeder and guiding category is in the first place is similar to the perceptions of the teachers participating in this study, it differs from the students' perceptions.

Some 11.53% of the students evaluated teachers in the unintelligible category and made an assessment that the teachers did not understand the students, did not give them the right, they were only concerned with telling lectures and taking notes, behaving badly and punishing the students. The study groups were prospective teachers and students in the researches as a repulsive / unwanted entity (thorn, dictator, executioner), frustration and difficulty (infectious disease, worthless stamp, prostitute), expression of despair (despair, unemployed, poor), file of life. teacher (explosive bomb, fire, steam trailer), an entity that needs to be corrected (chock), a bad person (monster, ruthless, grim reaper), oppressor and commander (queen bee, guard, homemaker), selfish person (smug) , egoist, selfish) such as the presence of negative themes (Star et al., 2018, p. 35). In the studies found in the literature and in this study, the negative perceptions of the students towards the teacher suggest that teachers should review their behaviors and make investigations in this sense. Because a teacher with negative personality and professional characteristics can lead to failure of the student and away from the educational environment (Erden, 1998). As it is known, not every person has the same learning experience and expectations, and not all teachers have the same approach. Problems may occur when student expectations and teacher attitudes do not match. The students' bad experiences affect their perceptions of teachers.

When the findings are evaluated, it is seen that the majority (62.2%) of the students in the field of information technology have positive opinions towards the school. Most home / home metaphors produced. When the school metaphors of teachers and students are examined, the school prepares students for life, learns all kinds of information, has the ability to make friends and expand the social environment, offers a friendly and warm environment, is present at every stage of our lives, has acquired profession, has united, guided, rules and solidarity. as an environment. The reason why the teachers who participated in the study evaluated the school in the theme of life and the majority of the students adopted the school as a home / kindergarten may be because the research was conducted in a secondary and higher education institution providing vocational and technical education. Teachers and students spend most of their time at school due to the excess of class hours. According to the results of the research, it is seen that the school is perceived positively by students and teachers. Similar to the results of this research, Saban (2008) stated that participants considered the school as a place of solidarity and love; most of them expressed their thoughts about the concept of school by using metaphors such as "family" and "home".

In this study, teachers evaluated the school as a place that supports the development of the students, prepares them for life, produces individual results and tries to shape the students. This finding of the study was similar to Aydoğdu (2008) study. In the study of Aydoğdu (2008), teachers saw the school as a shaping environment, and students described the school as a social and entertaining place.

31.1% of the students negatively evaluated the school as a boring, disciplined, restricting freedom, compulsory and having a lot of hours. In this study, "prison" metaphor was mostly used in negative school theme. Özar (1999), Mahlios and Maxson (1998) also present the metaphor of "prison" used by the participant students in defining the school. The fact that the "prison" metaphor stated by the students in this study was not used in the study conducted by Cerit (2006) does not show similarity with this research finding. Another noteworthy result of this study is that students' negative attitudes towards school increase as the school level increases. Balcı (1999), Cerit (2006), Aydoğdu (2008) and Saban (2008) showed that primary school students define the school with more positive metaphors and that the school is perceived as a protective, reassuring place and family. There are also studies that see the school as an environment of growth and upbringing (Aydoğdu 2008; Balcı 1999; Çelikten, 2006; Saban, 2004;). When the studies in the second stage of primary education were compared,

it was found that more negative metaphors were used for school. In the study of Balcı (1999), the first grade students interpreted the school positively, while the second grade students described the school as a low quality and dirty place with confusion. In Mahlios and Maxson (1998), some of the participants described their secondary school experiences with the af prison ”metaphor, but also considered secondary school teachers as authoritarian. Students who are dying to go to school in the first years of their education life turn into students who want to get out of school as soon as possible. In this study, students in the field of information technologies stated that their freedom was restricted, they were bored from school, they did not feel happy at school, they came by force and they had more hours. The majority of the students participating in the study are 12th grade students. These students, who have completed most of their education, are tired of coming to school. The researches show that as school level increases, school perceptions of students become negative. In order to save the school from being a boring environment for students, their needs and expectations should be researched, educational environments and curriculum should be reviewed pedagogically and necessary measures should be taken. In order for future generations to get a better education, it is a necessity for policy makers to handle the education and make the necessary arrangements.

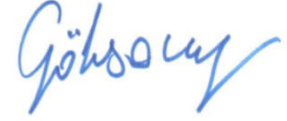
Although most of the students do not have obvious negative thoughts about school and teacher, they are reluctant to come to school from time to time. Some also state that they do not like school and are bored. Considering that education is a long-term process, it can be suggested that schools should be turned into a living center by being removed from four walls. Although the school where the research is conducted has a large area, there is no environment regulation in which the students can move easily and make them feel good. For this reason, the school can be transformed into a place where social, cultural, sports and art activities take place and in which students develop themselves and their talents by avoiding being a limited living space where information is transferred to a certain group of students.

Improving the quality of education and training services can be done faster through qualified teachers. Teachers who develop individuals in every aspect, gain critical thinking skills, help students learn, research and encourage them to reach research, and gain the ability to use the information obtained can prepare students for the future. In this respect, it may be suggested to revise the programs that train teachers. Researches can be conducted by the Ministry of National Education in order to learn the school and teacher perceptions of teachers in all branches. Necessary improvements can be made by reflecting the results in the education system by evaluating the results. On the other hand, in-service training activities can be diversified to help educated teachers develop themselves by following technological developments.

The necessity of structuring education and training environments necessitates the questioning of the existing schools and requires further research in this field. In every education level; research can be conducted to determine how all stakeholders perceive the school and the elements that make up the school.

## ETİK BEYANNAME

Bu çalışmanın araştırma ve yazım sürecinde araştırmacı / araştırmacılar tarafından bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, farklı eserlerden yararlanılması durumunda atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, araştırmanın tamamının veya bir kısmının farklı bir akademik yayın platformuna yayımlanmak üzere gönderilmediğini, belirtilen konularda araştırmanın yazarının / yazarlarının bilgi sahibi olduğunu ve gerekli kurallara uyulduğunu beyan ederim. 01/10/2020



Süleyman GÖKSOY

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article  
Geliş Tarihi / Date Received : 13.10.2019  
Kabul Tarihi / Date Accepted : 08.06.2020  
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2020



 <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-632620>

## ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN UZAKTAN ÖĞRENME ORTAMLARINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ İLE İNGİLİZCE DERS BAŞARISI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN GÖRÜNÜMÜ

Özlem KARAKIŞ<sup>1</sup>

### ÖZ

Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim öğrenme ortamlarına ilişkin görüşleri ve İngilizce ders başarısı arasındaki ilişkinin incelendiği ve ilişkisel tarama modelinde yürütülen bu çalışmaya toplam 924 lisans ve ön lisans öğrencisi katılmıştır. Araştırmada, Kişisel Bilgi Formu, Web-Tabanlı Öğrenme Ölçeği ve İngilizce II dersi başarı notları kullanılmıştır. Öğrencilerin, öğretmen desteği, öğrenci iletişim ve iş birliği, kişisel ilgi, otantik (gerçekçi) öğrenme, aktif öğrenme, öğrenci özerkliği ve memnuniyet olmak üzere tüm alt boyutlarda olumlu görüş bildirdiği; %75,60'ının İngilizce dersinde başarılı olduğu; İngilizce dersinde kadın öğrencilerin ve lisans öğrencilerinin daha başarılı olduğu; İngilizce dersinde başarılı ve başarısız olan öğrencilerin uzaktan eğitim öğrenme ortamına ilişkin görüşlerinin tüm boyutlarda olumlu ve birbirine benzer düzeyde olduğu; öğretmen desteği, iletişim ve iş birliği, kişisel ilgi ve aktif öğrenme boyutlarında kadın ve erkek öğrencilerin ortalamaları arasındaki farkın anlamlı bulunmadığı; otantik öğrenme ve öğrenci özerkliği boyutunda kadın öğrencilerin ortalamasının erkek öğrencilerin ortalamasından anlamlı düzeyde yüksek olduğu; memnuniyet alt boyutunda erkek öğrencilerin ortalamasının kadın öğrencilerin ortalamasından anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir. Aktif öğrenme ve memnuniyet alt boyutlarında ön lisans ve lisans seviyesindeki öğrenci ortalamaları arasında farkın anlamlı olmadığı; öğretmen desteği, iletişim ve iş birliği, kişisel ilgi, otantik öğrenme ve öğrenci özerkliği alt boyutlarında lisans öğrencilerinin ortalamalarının ön lisans öğrencilerinin ortalamalarından anlamlı olarak yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmada elde edilen verilere dayanarak, Yükseköğretim Kurumu (YÖK) ve Devlet Planlama Teşkilatı'nın (DPT) artan uzaktan eğitim hizmetlerinin gelişmesini sağlaması; etkileşimli uygulamaların geliştirilmesi ve öğrencinin sürece dâhil olmasının mümkün olduğu kadar artırılması önerilerinde bulunulmuştur.


**Anahtar Kelimeler:** Yabancı dil eğitimi, yabancı dil ders başarısı, web tabanlı uzaktan eğitim, uzaktan eğitim, e-öğrenme.

## THE VIEW OF THE RELATIONSHIP BETWEEN UNIVERSITY STUDENTS' OPINIONS ABOUT DISTANCE LEARNING ENVIRONMENTS AND ENGLISH COURSE SUCCESS

### ABSTRACT

A total of 924 graduate and undergraduate students participated in the present study, which was conducted in a relational survey model, in which the relationship between university students' opinions on distance learning learning environments and English II course success was examined. Personal Information Form, Web-Based Learning Environment Instrument and English II course success grades were used in the research. That the students expressed positive opinions in all sub-dimensions including teacher support, student communication and cooperation, personal attention, authentic (realistic) learning, active learning, student autonomy and satisfaction; 75,60 % was successful in English course; female students and undergraduate students are more successful in English course; the opinions of successful and unsuccessful students about the distance learning environment are positive and similar in all dimensions; the difference between the average of male and female students were not significant in teacher support, communication and cooperation, personal attention and active learning dimensions; the average of female students was significantly higher than the average of male students in the dimension of authentic learning and student autonomy; the average of male students was found to be significantly higher than the average of female students in the sub-dimension of satisfaction. Based on the data obtained in the research, that the Higher Education Institution (HEI) and the State Planning Organization (SPO) ensure the development of increasing distance education services; developing interactive applications and increasing student involvement as much as possible were suggested.

**Keywords:** Distance education, e-learning, foreign language course achievement, foreign language education, web-based distance education

<sup>1</sup> Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, karakis\_o@ibu.edu.tr,  <https://orcid.org/0000-0001-8934-3912>

## 1. GİRİŞ

Dünya nüfusunun artışı, öğretim yöntemlerinin yetersiz kalması ve kişi başına düşen eğitim maliyetinin azaltılması gerekliliği eğitim sisteminde değişimi ve gelişimi zorunlu kılarak farklı öğretim uygulamalarının meydana gelmesine neden olmuştur. Bu gereklilik yeni eğitim teknolojilerinin ve eğitim-öğretim yöntemlerinin gelişmesini sağlamış, gelişen yeni teknoloji ve farklı yöntemler birleştirilerek eğitimi kademeli olarak değişime uğratmıştır. Son yıllarda toplumun bu noktadaki ihtiyaçlarına karşılık vermek adına “uzaktan eğitim” yoğun bir şekilde gündeme gelmektedir. İnternete erişimin artmasıyla buna bağlı teknolojilerin gelişmesinden dolayı web tabanlı uzaktan eğitim (WTUE) olarak adlandırılan “uzaktan eğitim” faaliyetleri, geleneksel eğitimin eksikliklerinin giderilmesi ve geniş kitlelere eğitim olanağı ve fırsat eşitliği sağlanması, düşük maliyetli olması ve esneklikler sağlanmasıyla yaşam boyu öğrenmenin desteklenmesinde de önemli hale gelmiştir (Melis vd., 2001; Sözen, 2003) ve bu sayede birçok uzaktan eğitim kurumunda web tabanlı sertifika, ders, ön lisans, lisans ve lisansüstü eğitim programları yürütülmeye başlanmıştır.

### 1.1. Uzaktan eğitim

Uzaktan eğitim, öğrenme-öğretme sürecinde eğitimci ve öğrencinin bir sanal dersane ortamında zaman veya ortam ya da hem ortam hem zaman boyutunda birbirlerinden farklı (uzak) ortamlarda bulunduğu, (Ertugrul, 1999, s.7; İşman, 2008; Kaya, 2002; Keegan, 1996/2003; Uşun, 2006; Yalın, 2003), öğrenme-öğretme süreçlerinde yazılı materyaller, işitsel araçlar (telefon, radyo), görsel-işitsel teknolojiler (televizyon, video), posta hizmetleri gibi materyal, araç, iletişim teknolojileri ve yöntemlerin (İşman, 2008; Keegan,1996; Uşun, 2006; Yalın, 2001) ve akademik danışmanlığın kullanıldığı, alıcılara bireysellik, esneklik ve bağımsızlık olanağı tanıyan (Uşun, 2006), öğrenci, öğretmen ve ders kaynakları arasında öğretim ilkeleri ve eğitim kuramlarının göz önünde bulundurulduğu, pedagojik araçların kullanıldığı, günümüzde internet ve web tabanlı teknolojiler tarafından erişilebilen ve öğrenmenin düzenlendiği bir bağlantının sağlandığı (Dabbagh & Brenda, 2005; Simonson vd., 2003) planlı bir eğitim sistemidir (Ertugrul, 1999, s.7; Uşun, 2006). Uzaktan eğitim, ses, bilgisayar verisi ve basılı yayın gibi teknolojilerin aracı görevi gördüğü bir terimdir (Özaygen, 2000).

Dünyada ilk kez 1728’de Boston gazetesinde mektup aracılığıyla yapılan "Steno Dersleri" ile başladığı bilinen uzaktan eğitim (İşman, 2011), terim olarak ilk kez Wisconsin Üniversitesi’nin 1892 yılı kataloğunda yer almıştır ve yine ilk kez aynı üniversitenin yöneticisi William Lighty tarafından 1906 yılında yazılan bir yazıda kullanılmıştır (Kaya vd., 2004; Uşun, 2006, s.6). Türkiye’de uzaktan eğitim araştırmaları ilk kez 1924 yılında Dewey’in sunduğu “Öğretmen Eğitim Raporu” ile sunulmuştur (Alkan, 1997; İşman, 2011) Mektup aracılığıyla başlamış olan uzaktan eğitim yıllar içerisinde özellikle iletişim teknolojilerinin gelişimine paralel olarak yaygınlaşmış (Moore & Kearsley, 2011), bilgisayar teknolojilerinin öğrenme biçimlerimizi değiştirmesi ve ağların yaygınlaşmasıyla bir internet tabanlı eğitim modeli olan web-tabanlı öğrenmeye doğru değişim ve gelişim göstermiştir (Karaarslan, 2008; Gürbüz, 2008; Dabbagh & Bannan-Ritland, 2004; Taylor, 2001).

Web tabanlı uzaktan eğitim (WTUE) modeli, internet tabanlı olan tüm uzaktan eğitim modellerinin (e-öğrenme, çevrim içi öğrenme, online eğitim / e-öğretim / çevrimiçi eğitim) genel adı ve en yaygın kullanılanıdır (Al & Madran, 2004; Deperlioğlu & Ergün, 2011). Yapılandırılmı öğrenmeyi temele alan, bireysel öğrenmenin gerçekleştirilebileceği öğrenme süreci (Demirel, 2007) olan WTUE modeli, ders içeriğinin öğrenci kitlesine sunum tarzı, zaman ve ortama bağlılık durumuna göre senkron (eşzamanlı), asenkron (eşzamansız) ve karma (blended) olmak üzere üç çeşittir. Senkron eğitim modeli, çevrim içi olarak aynı anda gerçekleşen, öğrenen ile öğretmenin aynı anda iletişim kurduğu ve farklı fiziksel ortamlarda bulunduğu modeldir (Küçük, 2011). Asenkron eğitim modeli, etkileşim ortamının farklı zamanlarda kullanılması ile oluşan öğrenme modelidir (Özmen & Göktay, 2002; Wentling & Park, 2002). Bu modelde önceden hazırlanan içerik öğrencilere sunulur ve öğrenci-materyal etkileşimi ön plandadır (Ersoy, 2008; Özmen & Göktay, 2002). Önceleri sadece basılı materyaller ile sınırlı iken, günümüzde bilişim teknolojilerinin gelişmesi ile tamamen sanal ortamlarda, görüntülü ve sesli bir şekilde, video, animasyon ve akıllı ders içerikleri ile donatılmış e-kitaplar şeklinde öğrenciye sunulan asenkron eğitim modelinin temel prensibi öğrencinin çalışma programını kendisine göre ayarlayabilmesidir. Rasmussen (2003) ve Kerres ve Witt (2003) diğer bir model olan karma eğitim modelini, teknoloji ve geleneksel eğitim ve öğretimin birleştirilerek kullanıldığı bir uzaktan eğitim modeli olarak nitelemektedir. Bu modelde, bazı dersler veya konular senkronize işlenirken, diğerleri farklı zamanlarda da işlenebilir (Osguthorpe & Graham, 2003). Eğitim alanında yapılan çalışmalarla, öğrencilerin görerek, yaparak ve dinleyerek öğrenme yeteneğine sahip olduğunun belirlenmiş olması dolayısıyla (Varol & Karabatak, 2002) WTUE’in çoklu ortam olanaklarıyla geleneksel sisteme ve diğer uzaktan eğitim sistemlerine göre oldukça aktif bir yapıya sahip olduğu söylenebilir (Yeniad, 2006).

Öğretmenin geleneksel eğitimden farklı olarak rehber ve yönlendirici rolünde olduğu WTUE uygulamaları (Demirel, 2007) Türkiye’de ilk olarak ODTÜ Enformatik Enstitüsü’nün liderliğinde 1996’da başlatılmıştır. Yerel intranet ve internet üzerinden materyal paylaşımı üzerine temellenmiş (Chiu & Wang, 2008) olan WTUE ile günümüzde eğitim, gelişmiş teknolojiler aracılığıyla sanal yerleşkeler üzerine kurulmuş olan sanal sınıflarda, ses

ve görüntünün de kullanıldığı yakınlaştırılmış ortamlarda gerçekleştirilmektedir. WTUE’de, öğrenciler ve eğitimciler arasında etkileşimli web sayfaları, e-posta, tartışma grupları ve sohbet odaları gibi yardımcı uygulamalarla senkron ve/veya asenkron iletişim kurulabilmektedir.

Uzaktan eğitim, bireysel farklılıkların dezavantajlarını ortadan kaldırması (İşman, 2011; Kaya, 2002, s. 21; Kaya vd. 2004), öğrenci sayısının hızla artması ve eğitimci sayısının yetersiz kalması gibi nedenlerle örgün eğitime alternatif veya örgün eğitimi tamamlayıcı olarak önerilmektedir (Keegan, 1986). Renk, ses, görüntü gibi zengin uyarıcıların işe koşulması (Yanpar, 2009), öğrencilere sınırsız konu tekrarı olanağı sunması (Dinçer, 2006) ise uzaktan eğitimin diğer önemli avantajlarıdır. Kaya’ya göre (2002, s. 19) uzaktan eğitim, çalışan veya sadece aile yaşantısı içinde olan yetişkinlere de eğitim alma imkânı sunmasından, sınıf ortamındaki yüz yüze derslerden ve ortam ile zamandan bağımsız oluşundan, kitle iletişimi ve bireyselleşmeyi olanaklı kılmasından, öğrenci bağımsızlığıyla ilgili potansiyelinden ve kendine has yönteminden dolayı geleneksel eğitimden daha değersiz ve verimsiz olarak kabul edilemeyecek ayrı bir eğitim çeşididir. Balaman (2014) tarafından yapılan çalışmada, çalışma süresinin, zamanının ve yerinin öğrenciler tarafından belirlenebilmesi, çalışma alanlarını kendi isteklerine göre düzenleyebilmeleri, kendi tarzlarına göre çalışabilmeleri, her öğrencinin eşit koşullara sahip olması WTUE ile ilgili öğrenciler tarafından sunulan olumlu görüşler arasındadır. Aktaş (2008) tarafından yapılan çalışmada ise, araştırma kapsamındaki öğrenciler ve akademisyenlerin gelecekte uzaktan eğitim modellerinden birisinin örgün eğitime tercih edilmesi için daha ağırlıklı olarak olumlu görüş belirttikleri, büyük çoğunluğunun örgün ve uzaktan eğitimden alınan diplomanın eş değer olduğuna inandıkları belirlenmiştir.

Uzaktan eğitimin bireylere sağladığı sayısız avantajlarının yanında bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Uzaktan eğitimin öğrencilerin sorumluluklarını daha fazla arttırmasından dolayı (Bartolic-Zlomislic & Bates, 1999; Moore, 1993) özerk öğrenme becerilerine sahip olmayan öğrenciler için yeterince etkili olmaması (Yanpar, 2009) bir dezavantaj olarak görülmektedir. Fiziksel uzaklığın iletişimsel açıdan öğrenci ve öğretmenlerde de psikolojik anlamda algısal bir uzaklığa neden olması ve bu süreci olumsuz yönde etkilemesi (Moore, 1993), bilgisayar ve iletişim teknolojilerine bağımlı olunmasından dolayı öğrencilerin yaşadığı teknik yetersizlikler ve fazla öğrenci sayısından kaynaklanan iletişim ve geri bildirim problemleri (Bartolic-Zlomislic & Bates, 1999), sosyal etkileşimin sınırlı olması, öğrencilerin beceri ve tutumlarına yönelik gelişimlerine engel olması, duyuşsal ve psikolojik alan davranışlarının kazandırılmasında fazla etkili olmaması (Yanpar, 2009), öğretmenlerin öğrencileri sadece sınavlarda kontrol edebilmesi (Büyükkaragöz & Çivi, 1994; Kazu & Özdemir, 2002), web üzerinden gerçekleştirilen sınavların güvenilirliğinin düşük olması ve özellikle WTUE öğrenme ortamına uygun materyal hazırlamada öğretmenin yetersiz olması (Akpınar, 2005) bu dezavantajlardan bazılarıdır.

Alan yazın incelendiğinde yabancı dil alanında uzaktan eğitim öğrenme ortamlarına ilişkin görüşler ve bu görüşlerle ilişkisi olan konuların üniversite düzeyinde araştırıldığı az sayıda çalışmanın olduğu görülmektedir. Johnson vd. (2000) tarafından yapılan ve 4 hafta süren deneysel çalışmada elde edilen verilere göre, başarı göstergeleri, eğitim kalitesi ve ders kalitesi değişkenleri karşılaştırıldığında, genel olarak örgün eğitim grubunun çevrim içi gruba göre daha başarılı tablo ortaya koyduğu belirlenmiştir. Ushida (2005) tarafından yapılan çalışmada, üniversite öğrencilerinin çevrim içi İngilizce dersine dönem başında tedirgin yaklaştığı, zamanla öncelikle dersine karşı tutum ve motivasyonlarının olumlu yönde değiştiği ve motive olmuş öğrencilerin düzenli ve etkili olarak dil becerilerini geliştirmek için çalıştıkları belirlenmiştir. Tanyeli (2009) tarafından yapılan çalışmada, çevrim içi eğitimin okuma becerileri üzerinde yüz yüze eğitimden anlamlı bir şekilde daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Klocokova ve Munk (2011) tarafından yapılan ve tercümanlık öğrencileri üzerinde gerçekleştirilen çalışmada elde edilen verilere göre, bilgisayar temelli uzaktan eğitimden faydalanan öğrencilerin dönem sonu sınavında daha başarılı olduğu belirlenmiştir. Kaya (2012) tarafından yapılan çalışmada, Uzaktan Eğitim İngilizce Öğretmenliği lisans öğrencilerinin ders haricinde kendi öğrenme sorumluluklarını alamadıkları, kendi zayıf yönlerini belirleyemedikleri, motivasyon düzeylerinin yüksek olmasına rağmen aktivitelere katılma oranlarının düşük olduğu belirlenmiştir. Seven (2012) tarafından yapılan ve uzaktan ve örgün eğitime devam eden öğrencilerin İngilizce dersindeki başarı düzeylerinin karşılaştırıldığı çalışmada uzaktan eğitim sistemindeki öğrencilerin daha başarılı oldukları tespit edilmiştir. Srichanyachon (2013) tarafından yapılan ve İngilizceyi ikinci yabancı dil olarak çevrim içi öğretim yoluyla alan 211 üniversite öğrencisi üzerinde gerçekleştirilen çalışmada, öğrencilerin bilgisayara olan ilgi düzeyi ile İngilizce dersine yönelik tutumu arasında orta düzeyli bir ilişki olduğu ve İngilizce dersine yönelik tutumları ile cinsiyet, bilgisayara sahip olma ve aylık sisteme giriş sıklıkları arasında anlamlı farklılık bulunmadığı belirlenmiştir. Çinkara ve Bağçeci (2013) tarafından yapılan çalışmada, öğrencilerin % 51,56’sının çevrim içi dil öğretimine olumlu tutum göstermekte olduğu ve gelir düzeyi yüksek öğrencilerin gelir düzeyi düşük öğrencilere göre çevrim içi öğrenmeye yönelik daha olumlu tutum sergiledikleri ortaya çıkmıştır. Shih vd. (2013) tarafından yapılan ve çevrim içi öğrenmede motivasyon ve başarı ile üniversite İngilizce bölümü öğrencilerinin kişilik özellikleri arasında ilişkinin incelendiği çalışmada, dışa dönüklük ile dikkat değişkenlerinin motivasyonu etkilemede ön plana çıktığı ve motivasyonun başarıyı tahmin etmede daha önemli olduğu saptanmıştır. Ekmekçi (2014) tarafından yapılan çalışmada, öğrencilerin yabancı dil ders içeriklerini yoğunlukla olumlu yönde değerlendirdikleri fakat sunum açısından olumsuz yönde görüş belirttikleri tespit edilmiştir. Ersoy

(2015) tarafından yapılan çalışmada, İngilizce 1 dersini uzaktan eğitim sistemi aracılığıyla alan öğrencilerin çoğunluğunun derste kullanılan öğretim teknolojilerinden memnun oldukları; birçok ders içeriğinin ilgilerini çektiği ve öğretmenle iletişimde çok fazla bir problem yaşamadıkları, fakat bazı öğrencilerin derslerde teknik sorun ve öğrenme zorluğu yaşadığı, bu dersi örgün eğitim sistemiyle işlemeyi tercih ettikleri ve karşılarında somut bir öğretmen görmek istedikleri tespit edilmiştir. Şirin (2015) tarafından yapılan çalışmada, üniversite öğrencilerin İngilizce dersinin uzaktan eğitim programıyla işlenmesinin başarılarını ne yönde etkileyeceği konusunda kararsız kaldıkları, bilgisayar destekli uzaktan eğitim dersine karşı olumlu görüşe sahip oldukları ve kız öğrencilerin öğretmen baskısı olmadığı için bu programda kendilerini daha rahat hissettiklerini belirttikleri tespit edilmiştir. Özudoğru ve Hişmanoğlu (2016) tarafından yapılan çalışmada, İngilizce dersini uzaktan eğitim aracılığıyla alan üniversite 1. sınıf öğrencilerinin genel olarak uzaktan eğitime yönelik görüşlerinin olumsuz olduğu, yaş ve sistemi kullanma süresi ile uzaktan eğitime bakışları arasında anlamlı farklılık bulunmadığı, kız öğrencilerin sisteme daha olumlu baktıkları, ön lisans öğrencilerinin lisans öğrencilerine göre sistemle ilgili daha olumsuz görüşleri olduğu tespit edilmiştir. Yavuz (2016) tarafından yapılan çalışmada, Eğitim Fakültesi 1. sınıf öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının orta seviyenin biraz üzerinde olduğu, uzaktan eğitime ilişkin tutumlarının cinsiyet ve mezun oldukları lise türlerine göre anlamlı bir düzeyde farklılaşmadığı, uzaktan eğitime ilişkin tutumları ile İngilizce dersine yönelik tutumları arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Metin vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada, araştırma kapsamındaki öğrencilerin % 67'sinin uzaktan eğitim derslerini yüz yüze eğitim kadar verimli bulmadıkları, % 65'inin İngilizce dersini uzaktan eğitim sistemiyle almak istemedikleri, sadece %27.3'ünün uzaktan eğitim İngilizce dersini kaldığı ev veya yurttan izleme imkanına sahip olduğu, İngilizce dersini haftalık ders programına göre düzenli bir şekilde takip eden öğrenci oranının ise sadece %9,3 olduğu, uzaktan eğitim sisteminde dersin düzenli takip edilmesi ile işleniş şeklinin ilgi çekici ve zevkli bulunması arasında pozitif yönde yüksek korelasyon olduğu, dersin düzenli takip edilmesi ile bu öğrencilerin dersteki başarı durumları arasında da pozitif yönde yüksek korelasyon ( $r=0,710$ ) olduğu belirlenmiştir. Pepeler vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada, öğrencilerin uzaktan eğitim ile yürütülen İngilizce dersine yönelik görüşlerinin genel anlamda olumsuz olduğu ve İngilizce I dersinin uzaktan eğitimle yürütülmesinin dil bilgilerini geliştirmede etkili olmadığı görüşüne sahip oldukları belirlenmiştir. Yapılmış olan araştırmalar incelendiğinde, yurtdışındaki öğrencilerin uzaktan eğitim sistemiyle ilgili tutumlarının daha olumlu olduğu, öğrencilerin sisteme karşı tutumlarının kişilik özellikleri, gelir düzeyleri ve alt yapı ile doğrudan ilişkili olduğu ve uzaktan eğitim sisteminin akademik başarılarını en az örgün eğitim dersleri kadar olumlu etkilediği gözlenmiştir.

### 1.2. Araştırmanın önemi

Bilgisayar ve internet erişiminin kolaylaşması ve telekomünikasyon teknolojilerinin yaygın kullanımı, web tabanlı uzaktan eğitim faaliyetlerini, bireysel farklılıkların dezavantajlarını ortadan kaldırması, öğrenci sayısının hızla artması ve eğitmen sayısının yetersiz kalması, öğrencilere sınırsız konu tekrarı olanağı sunması gibi nedenlerden dolayı cazip kılmakta; dünyada ve Türkiye'de uzaktan eğitim alanında nicel olarak yaşanan hızlı değişim ve gelişmeler beraberinde nitelik kavramını da gündeme getirmektedir. Uzaktan eğitimin niteliğinin ve etkililiğinin belirlenmesi ise kapsamlı bir konu olmakla birlikte, Shachar ve Neumann (2003) bu noktada, öğrencilerin akademik performansı, öğrenci memnuniyeti, öğrencilerin yabancı dil öğrenmeye karşı tutumları ve öğretimin değerlendirilmesi olmak üzere dört faktöre dikkat çekmektedirler. Bozkurt ve diğerleri tarafından 2009-2013 yılları arasında uzaktan eğitim alanında yapılmış olan 861 araştırma makalesinin incelendiği çalışmada sadece 10 araştırmada akademik performansın değişken olarak kullanıldığı belirlenmiştir (Bozkurt vd. 2015). Yabancı dil alanında uzaktan eğitim araştırmalarında akademik performansın yeteri kadar çalışılmamış olduğunun tespit edilmesinden ve akademik başarıyı kestirecek araştırmaların daha etkin uzaktan eğitim uygulamalarının tasarlanmasına, geliştirilmesine ve uygulanmasına hizmet edeceği düşünüldüğünden dolayı, üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim öğrenme ortamlarına ilişkin görüşleri ve İngilizce ders başarısı arasındaki ilişkinin görünümünün incelendiği bu çalışmanın önemli olduğu düşünülmektedir.

### 1.3. Araştırmanın amacı

Bu araştırma ile İngilizce II dersini uzaktan eğitim sistemi ile alan üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim öğrenme ortamlarına ilişkin görüşleri ve İngilizce ders başarısı arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- 1- İngilizce II dersini uzaktan eğitim sistemi ile alan üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim öğrenme ortamına ilişkin görüşleri ve İngilizce ders başarılarına ilişkin görünümüleri nedir?
- 2- İngilizce II dersini uzaktan eğitim sistemi ile alan üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim öğrenme ortamına ilişkin görüşleri arasında ders başarı durumlarına göre anlamlı bir fark var mıdır?"
- 3- İngilizce II dersini uzaktan eğitim sistemi ile alan üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim öğrenme ortamına ilişkin görüşleri ve İngilizce ders başarıları arasında öğrencilerin eğitim durumuna (lisans / ön lisans) ve cinsiyetlerine göre anlamlı bir ilişki var mıdır?

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın modeli

Mevcut araştırmada İngilizce II dersini uzaktan eğitim sistemi ile alan üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim öğrenme ortamına ilişkin görüşleri ve İngilizce ders başarılarına ilişkin görüşleri incelendiğinden dolayı ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Karasar'a göre (2013) ilişkisel tarama modelleri, iki ve daha çok sayıda değişken arasındaki birlikte değişimi belirlemeyi amaçlayan araştırmalardır.

### 2.2. Araştırmanın çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2018-2019 eğitim öğretim yılında Türkiye'de Batı Karadeniz Bölgesi'nde bulunan bir devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan öğrenciler oluşturmaktadır. Uygulama aşamasında İngilizce II dersini almakta olan 1250 gönüllü öğrenciye araştırmacı tarafından Uzaktan Eğitimde Öğrenme Ortamları Ölçeği dağıtılmış, gerekli açıklamalar yapılmış ve doldurulan ölçekler geri toplanmıştır. Toplanan ölçeklerden boş, eksik işaretlenmiş olan, birden fazla işaretlenmiş soru içeren ölçekler ayrılarak kalan toplam 1178 ölçek istatistiksel analizlere tabi tutulmuş ve bu veriler SPSS 21 programına aktarılmıştır. Güvenirlik analizlerinin kayıp değere duyarlı olması nedeniyle kayıp değeri bulunan gözlemler ile uç değerler veri setinden çıkarılmıştır. Bağımsız değişkenlerden anne eğitim durumu değişkeninin lisansüstü eğitim (N=2), baba eğitim durumu değişkeninin okuryazar (N=8) ve lisansüstü eğitim (N=8) kategorisindeki gözlemler parametrik testlerin yapılması için yaygın olarak kabul edilen grup büyüklüğünün N>30 olma şartını sağlamadığı gerekçesiyle veri setinden çıkarılmıştır. Verilerin bu ön analizlerine bağlı olarak araştırmanın sonuçları 924 öğrencinin cevaplarından elde edilmiştir. Bağımsız değişkenlere ilişkin frekans ve yüzde değerleri Tablo 1'de özetlenmiştir.

**Tablo 1.**  
*Bağımsız Değişkenlerin Frekans ve Yüzdesi*

Değişken	Düzye	f	%
Cinsiyet	Kadın	545	59,00
	Erkek	379	41,00
Eğitim Durumu	Ön lisans	385	41,70
	Lisans	539	58,30

Tablo 1'de özetlendiği gibi bu araştırmanın verilerini %59'u kadın, %41'i erkek olmak üzere toplam 924 öğrencinin ölçme aracına verdiği cevaplar oluşturmaktadır. Öğrencilerin %41,70'i ön lisans mezunu iken %58,30'u lisans mezunudur.

### 2.3. Veri toplama araçları ve süreci

Araştırmada, öğrencilerin demografik bilgilerini elde etmek için araştırmacı tarafından hazırlanmış "Kişisel Bilgi Formu" ve uzaktan eğitim öğrenme ortamına ilişkin görüşlerini elde etmek için Chang ve Fisher (1998) tarafından geliştirilmiş ve Özkök (2013) tarafından Türkçe adaptasyonu yapılmış olan "Uzaktan Eğitimde Öğrenme Ortamları Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçekte öğretmen desteği (8), öğrenci iletişimi ve iş birliği (6), kişisel ilgi (7), otantik (gerçekçi) öğrenme (5), aktif öğrenme (3), öğrenci özerkliği (5) ve memnuniyet (8) alt boyutunda toplam 42 madde bulunmaktadır.

Uzaktan eğitim ölçeğinin öğretmen desteği, öğrenci iletişim ve iş birliği, kişisel ilgi, otantik (gerçekçi) öğrenme, aktif öğrenme, öğrenci özerkliği ve memnuniyete ilişkin görüş boyutlarının Cronbach alfa güvenilirlikleri sırası ile 0,91; 0,92; 0,89; 0,74; 0,83 ve 0,95 olarak hesaplanmıştır. Öğrenci görüş boyutları için elde edilen güvenilirlik değerlerinin güvenilirlik içi yaygın sınır kabul edilen 0,70 değerinden yüksek ve yeterli olduğu söylenebilir (Başokçu, 2019). Alt testlerin toplanılabilirliğini, analizlerde toplam puanın kullanılıp kullanılmayacağını yani bir ölçek gibi ele alınıp alınmayacağını belirlemek için alt testlere açılımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda tüm alt testler için Bartlett testinin anlamlı, KMO değerlerinin 0,67 ile 0,95 arasında bulunduğu görülmüştür. Alt testler için özdeğeri 1'den büyük tek bir faktör bulunduğu ve bu faktörlerin açıkladığı varyansın %60 ile %74 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre tüm alt ölçeklerde tek boyut ve yüksek bir açıklanan varyansın söz konusu olduğu kabul edilmiştir. Ayrıca alt testlerde maddelerin faktör yüklerinin 0,51 ile 0,89 arasında bulunduğu ve oldukça yüksek faktör yüklerinin söz konusu olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre her bir görüş boyutu için toplam puanların kullanılabilirliğine karar verilmiştir.

Bu araştırmada öğrencilerin yabancı dil başarıları için 2018-2019 Akademik Yılı İngilizce II ders notları ilgili öğretim elemanlarından alınarak ilgili üniversitenin sınav ve değerlendirme esaslarına ilişkin yönetmelik kriterleri doğrultusunda 55 puan ve üstü "başarılı", 54 puan ve altı "başarısız" olarak kodlanmıştır.



## 2.4. Verilerin analizi

Birinci araştırma sorusuna ilişkin sonuçlar betimsel istatistiklerle özetlenmiştir. İkinci araştırma sorusu kapsamındaki sonuçlar bağlamında öğrenci görüşlerine ilişkin boyut toplam puanlarının normal dağılım göstermesi ve bağımsız değişkenlerin kategorik olması nedeniyle öğrenci görüşleri ve İngilizce ders başarısı arasındaki ilişki t-testi ile analiz edilmiştir. Üçüncü araştırma sorusu kapsamında her bir görüş boyutu için öğrencilerin uzaktan eğitim öğrenme ortamına ilişkin görüşlerinin öğrencinin eğitim durumu ve cinsiyet değişkenleri ile ilişkisi t testi ile test edilmiştir. Yine üçüncü alt problemde yabancı dil ders başarısı değişkeninin kategorik olması nedeniyle cinsiyet ve lise türü değişkenleri arasındaki ilişki ki-kare analiziyle incelenmiştir.

Öğrenci görüşlerine ilişkin elde edilen puanların normalliği bağımsız değişkenlerdeki alt gruplarda basıklık ve çarpıklık katsayıları ile değerlendirilmiş ve bu katsayıların  $\pm 1.5$  arasında kaldığı gözlenmiştir. Basıklık ve çarpıklık katsayılarının  $\pm 1.5$  sınırı içerisinde bulunması durumunda veri setine ait dağılımın normal dağıldığı kabul edilmektedir (Pituch & Stevens, 2016, s.228).

Öğrenci görüşlerine ilişkin toplam puanların cinsiyete göre basıklık ve çarpıklık değerleri Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.**

*Cinsiyete Göre Çarpıklık ve Basıklık Değerleri*

Boyut	Kadın		Erkek	
	Çarpıklık	Basıklık	Çarpıklık	Basıklık
Öğretmen Desteği	-0,86	0,49	-0,82	0,39
Öğrenci İletişimi ve İş Birliği	-0,13	-0,84	-0,10	-0,88
Kişisel İlgi	-0,66	0,08	-0,53	-0,23
Otantik (Gerçekçi) Öğrenme	-0,37	-0,28	-0,23	-0,30
Aktif Öğrenme	-0,73	0,51	-0,84	0,65
Öğrenci Özerkliği	-1,08	1,02	-0,79	0,14
Memnuniyet	0,03	-0,57	-0,99	0,14

Tablo 2 incelendiğinde kadın ve erkeklere ilişkin olarak toplam puanlar için hesaplanan basıklık ve çarpıklık değerlerinin  $\pm 1.5$  sınırları içinde bulunduğu, alt ölçek toplam puanların normal dağılımdan önemli düzeyde sapmadığı söylenebilir.

Öğrenci görüşlerine ilişkin toplam puanların öğrencilerin eğitim durumuna göre basıklık ve çarpıklık değerleri Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3.**

*Öğrencinin Eğitim Durumuna Göre Çarpıklık ve Basıklık Değerleri*

Boyut	Ön lisans		Lisans	
	Çarpıklık	Basıklık	Çarpıklık	Basıklık
Öğretmen Desteği	-0,64	-0,10	-0,99	1,05
Öğrenci İletişimi ve İş birliği	0,01	-0,93	-0,20	-0,76
Kişisel İlgi	-0,44	-0,24	-0,74	0,21
Otantik (Gerçekçi) Öğrenme	-0,21	-0,39	-0,40	-0,19
Aktif Öğrenme	-0,86	0,69	-0,68	0,33
Öğrenci Özerkliği	-0,90	0,30	-0,99	0,79
Memnuniyet	0,14	-0,86	0,25	-0,75

Tablo 3 incelendiğinde ön lisans ve lisans düzeyindeki öğrencilere ilişkin olarak toplam puanlar için hesaplanan basıklık ve çarpıklık değerlerinin  $\pm 1.5$  sınırları içinde bulunduğu, toplam puanların normal dağılımdan önemli düzeyde sapmadığı söylenebilir.

## 3. BULGULAR

Bu bölümde, sırasıyla her bir araştırma sorusuna ait bulgular yer almaktadır.

### 3.1. birinci araştırma sorusuna ilişkin bulgular

Birinci araştırma sorusu kapsamında “İngilizce II dersini uzaktan eğitim sistemi ile alan üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim öğrenme ortamına ilişkin görüşleri ve İngilizce ders başarılarına ilişkin görüşleri nedir?” sorusunun cevabı betimsel analiz sonuçlarıyla incelenmiştir.

Öğrenci görüşlerinin boyutlara göre betimsel istatistikleri Tablo 4’te verilmiştir.

**Tablo 4.***Alt Boyutlara İlişkin Ortalama ve Standart Sapma*

Alt Boyut	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Öğretmen Desteği	924	8	40	31,53	7,06
Öğrenci İletişimi ve İş birliği	924	6	30	18,53	6,88
Kişisel İlgi	924	7	35	26,82	6,10
Otantik (Gerçekçi) Öğrenme	924	5	25	16,85	4,68
Aktif Öğrenme	924	3	15	12,31	2,24
Öğrenci Özerkliği	924	10	25	21,52	3,34
Memnuniyet	924	8	40	21,23	8,77

Tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin öğretmen desteği, öğrenci iletişim ve iş birliği, kişisel ilgi, otantik (gerçekçi) öğrenme, aktif öğrenme, öğrenci özerkliği ve memnuniyet alt boyutlarındaki puanları ortalaması sırasıyla  $\bar{X} = 31,53; 18,53; 26,82; 16,85; 12,31; 21,52$  ve  $21,53$ 'tür. Öğrencilerin tüm alt boyutlarda olumlu görüş bildirdiği söylenebilir.

Öğrencilerin başarı durumuna göre dağılımı Tablo 5'de verilmiştir.

**Tablo 5.***Başarı Değişkenine İlişkin Frekans ve Yüzde*

Değişken	Düzye	N	%
Başarı	Başarılı	699	75,60
	Başarısız	225	24,40

Tablo 5 incelendiğinde öğrencilerin %75,60'ının yabancı dil dersinde başarılı olduğu; % 24,40'ının ise başarısız olduğu görülmektedir. Öğrencilerin dörtte üçünün başarılı olduğu söylenebilir.

### 3.2 ikinci araştırma sorusuna ilişkin bulgular

İkinci araştırma sorusu kapsamında İngilizce II dersini uzaktan eğitim sistemi ile alıp başarılı ve başarısız olan öğrencilerin uzaktan eğitim öğrenme ortamına ilişkin görüşlerinin ortalaması arasında fark olup olmadığına bağımsız gruplar t testiyle bakılmış ve sonuçlar Tablo 6'da özetlenmiştir.

**Tablo 6.***Ders Başarısına Göre t-testi Analizi Sonuçları*

Alt boyut	Grup	N	Ortalama	S.S.	t	sd	p
Öğretmen Desteği	Başarılı	699	31,53	6,96	0,03	922	0,98
	Başarısız	225	31,52	7,38			
Öğrenci İletişimi ve İş birliği	Başarılı	699	18,57	6,84	0,33	922	0,74
	Başarısız	225	18,40	7,02			
Kişisel İlgi	Başarılı	699	26,96	6,15	1,25	922	0,21
	Başarısız	225	26,37	5,93			
Otantik (Gerçekçi) Öğrenme	Başarılı	699	16,96	4,75	1,22	922	0,22
	Başarısız	225	16,52	4,48			
Aktif Öğrenme	Başarılı	699	12,29	2,23	-0,38	922	0,71
	Başarısız	225	12,36	2,29			
Öğrenci Özerkliği	Başarılı	699	21,51	3,37	-0,04	922	0,97
	Başarısız	225	21,52	3,30			
Memnuniyet	Başarılı	699	21,12	8,86	-0,67	922	0,50
	Başarısız	225	21,57	8,49			

Tablo 6 incelendiğinde öğretmen desteği boyutu için başarılı ve başarısız öğrencilerin görüşlerinin  $\bar{X}=31,53$  ve  $31,52$  ortalamayla olumlu ve benzer olduğu görülmektedir ( $t=0,03$ ;  $p>0,05$ ). İletişim ve iş birliği boyutunda başarılı ve başarısız öğrenci ortalamaları sırasıyla  $\bar{X}=18,57$  ve  $\bar{X}=18,40$  ile olumlu düzeydedir ve ortalamalar arasında fark bulunmamıştır ( $t=0,33$ ;  $p>0,05$ ). Kişisel ilgi boyutunda başarılı ( $\bar{X}=26,96$ ) ve başarısız ( $\bar{X}=26,37$ ) öğrenci ortalamaları benzerdir ( $t=1,25$ ;  $p>0,05$ ). Otantik (gerçekçi) öğrenme boyutu için başarılı ve başarısız öğrencilerin görüşlerinin  $\bar{X}=16,96$  ve  $\bar{X}=16,52$  ortalamayla olumlu ve benzer olduğu görülmektedir ( $t=1,22$ ;  $p>0,05$ ). Aktif öğrenme boyutunda başarılı ve başarısız öğrenci ortalamaları sırasıyla  $\bar{X}=12,29$  ve  $\bar{X}=12,36$  ile olumlu düzeydedir ve ortalamalar arasında fark bulunmamıştır ( $t=-0,38$ ;  $p>0,05$ ). Başarılı ( $\bar{X}=21,51$ ) ve başarısız ( $\bar{X}=21,52$ ) öğrencilerin öğrenci özerkliği ortalamaları benzerdir ( $t=-0,04$ ;  $p>0,05$ ). Son olarak benzer şekilde memnuniyet alt boyutunda başarılı ( $\bar{X}=21,12$ ) ve başarısız ( $\bar{X}=21,57$ ) öğrenci ortalamaları olumlu düzeydedir ve ortalamalar arasında fark bulunmamıştır ( $t=1,25$ ;  $p>0,05$ ). Sonuç olarak İngilizce I/II derslerini uzaktan eğitim

sistemi ile alan üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim öğrenme ortamına ilişkin görüşlerinin tüm boyutlarda birbirine benzer düzeyde olduğu söylenebilir.

### 3.3. Üçüncü araştırma sorusuna ilişkin bulgular

Üçüncü araştırma sorusu kapsamında “İngilizce II dersini uzaktan eğitim sistemi ile alan üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim öğrenme ortamına ilişkin görüşleri ve İngilizce ders başarıları arasında öğrencilerin eğitim seviyeleri (lisans / ön lisans) ve cinsiyetlerine göre anlamlı ilişki var mıdır?” sorusunun cevabı t testi ve ANOVA ile incelenmiştir. Öğrencilerin İngilizce ders başarı durumlarının bağımsız değişkenlere göre değişip değişmediği ise ki-kare analiziyle incelenmiştir.

İngilizce II dersini uzaktan eğitim sistemi ile alan üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim öğrenme ortamına ilişkin görüşlerinin cinsiyete göre anlamlı düzeyde değişip değişmediğini belirlemek için yapılan t testi sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7.**

*Cinsiyete Göre t-testi Sonuçları*

Alt boyut	Grup	N	Ortalama	S.S.	t	sd	p	$\eta^2$
<b>Öğretmen Desteği</b>	Kadın	545	31,73	7,05	1,05	922	0,29	-
	Erkek	379	31,23	7,07				
<b>Öğrenci İletişimi ve İş birliği</b>	Kadın	545	18,52	6,89	-0,04	922	0,97	-
	Erkek	379	18,54	6,88				
<b>Kişisel İlgı</b>	Kadın	545	27,12	5,96	1,09	922	0,07	-
	Erkek	379	26,38	6,27				
<b>Otantik (Gerçekçi) Öğrenme</b>	Kadın	545	17,19	4,64	2,69	922	<b>0,01*</b>	0,01
	Erkek	379	16,36	4,71				
<b>Aktif Öğrenme</b>	Kadın	545	12,38	2,16	1,14	922	0,26	-
	Erkek	379	12,21	2,36				
<b>Öğrenci Özerkliği</b>	Kadın	545	21,87	3,14	3,77	743,43	<b>0,00*</b>	0,02
	Erkek	379	21,01	3,58				
<b>Memnuniyet</b>	Kadın	545	20,49	8,43	-3,06	769,32	<b>0,00*</b>	0,01
	Erkek	379	22,30	9,15				

\*p<0,05

Tablo 7 incelendiğinde öğretmen desteği boyutu için kadın ve erkek öğrencilerin görüşlerinin  $\bar{X}=31,73$  ve  $31,23$  ortalamayla olumlu ve benzer olduğu görülmektedir ( $t=1,05$ ;  $p>0,05$ ). İletişim ve iş birliği boyutunda kadın ve erkek öğrenci ortalamaları sırasıyla  $\bar{X}=18,52$  ve  $\bar{X}=18,54$  ile olumlu düzeydedir ve ortalamalar arasında fark anlamlı bulunmamıştır ( $t=-0,04$ ;  $p>0,05$ ). Kişisel ilgi boyutunda kadın ( $\bar{X}=27,12$ ) ve erkek ( $\bar{X}=26,38$ ) öğrenci ortalamaları benzerdir ( $t=1,09$ ;  $p>0,05$ ). Aktif öğrenme boyutunda kadın ve erkek öğrenci ortalamaları sırasıyla  $\bar{X}=12,38$  ve  $\bar{X}=12,21$  ile olumlu düzeydedir ve ortalamalar arasında fark anlamlı bulunmamıştır ( $t=1,14$ ;  $p>0,05$ ). Otantik (gerçekçi) öğrenme boyutu için kadın öğrencilerin ortalaması ( $\bar{X}=17,19$ ) erkek öğrencilerin ortalamasından ( $\bar{X}=16,36$ ) anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $t=2,69$ ;  $p<0,05$ ). Benzer şekilde öğrenci özerkliği boyutunda da kadın ( $\bar{X}=21,87$ ) ve erkek ( $\bar{X}=21,01$ ) öğrenci ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $t=3,77$ ;  $p<0,05$ ). Son olarak memnuniyet alt boyutunda olumlu görüş bildiren iki gruptan erkek öğrencilerin ortalaması ( $\bar{X}=22,30$ ) kadın öğrencilerin ortalamasından ( $\bar{X}=20,49$ ) anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ( $t=-3,06$ ;  $p<0,05$ ). Fakat cinsiyetin otantik (gerçekçi) öğrenme ( $\eta^2=0,01$ ), öğrenci özerkliği ( $\eta^2=0,02$ ) ve memnuniyet ( $\eta^2=0,01$ ) puanlarındaki toplam varyansın çok küçük bir kısmını açıkladığı, anlamlı farkların örneklem büyüklüğüyle açıklanabileceği görülmektedir.

İngilizce II dersini uzaktan eğitim sistemi ile alan üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim öğrenme ortamına ilişkin görüşlerinin öğrencinin eğitim seviyesine göre anlamlı düzeyde değişip değişmediğini belirlemek için yapılan t testi sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8.**

*Eğitim Seviyesine Göre t-testi Sonuçları*

Alt boyut	Grup	N	Ortalama	S.S.	t	sd	p	$\eta^2$
<b>Öğretmen Desteği</b>	Ön lisans	385	30,15	7,44	-5,00	765	<b>0,00*</b>	0,03
	Lisans	539	32,51	6,60				
<b>Öğrenci İletişimi ve İş birliği</b>	Ön lisans	385	17,76	6,89	-2,86	922	<b>0,04*</b>	0,01
	Lisans	539	19,07	6,83				
<b>Kişisel İlgî</b>	Ön lisans	385	25,66	6,20	-4,91	922	<b>0,00*</b>	0,03
	Lisans	539	27,64	5,89				
<b>Otantik (Gerçekçi) Öğrenme</b>	Ön lisans	385	16,15	4,59	-3,39	922	<b>0,00*</b>	0,01
	Lisans	539	17,35	4,69				
<b>Aktif Öğrenme</b>	Ön lisans	385	12,16	2,40	-1,63	762	0,10	-
	Lisans	539	12,41	2,12				
<b>Öğrenci Özerkliği</b>	Ön lisans	385	21,22	3,56	-2,27	769,43	<b>0,02*</b>	0,01
	Lisans	539	21,73	3,18				
<b>Memnuniyet</b>	Ön lisans	385	21,12	8,82	-0,32	922,00	0,75	-
	Lisans	539	21,31	8,75				

\*p<0,05

Tablo 8 incelendiğinde aktif öğrenme boyutunda ön lisans ve lisans seviyesindeki öğrenci ortalamaları sırasıyla  $X=12,16$  ve  $X=12,41$  ile olumlu düzeydedir ve ortalamalar arasında fark anlamlı bulunmamıştır ( $t=-1,63$ ;  $p>0,05$ ). Benzer şekilde memnuniyet boyutunda lisans ( $X=21,31$ ) ve önlisans ( $X=20,49$ ) öğrencilerinin ortalaması arasında anlamlı fark yoktur ( $t=-0,32$ ;  $p<0,05$ ). Öğretmen desteği boyutunda olumlu görüş bildiren iki gruptan lisans öğrencilerinin ortalamasının ( $X=32,51$ ) önlisans öğrencilerinin ortalamasından ( $X=30,15$ ) anlamlı olarak yüksek olduğu görülmektedir ( $t=-5,00$ ;  $p<0,05$ ). İletişim ve iş birliği boyutunda önlisans ve lisans öğrenci ortalamaları sırasıyla  $X=17,76$  ve  $X=19,07$  ile olumlu düzeydedir ve ortalamalar arasındaki fark anlamlıdır ( $t=-2,86$ ;  $p<0,05$ ). Kişisel ilgi boyutunda lisans öğrencilerinin ortalaması ( $X=27,64$ ) önlisans öğrencilerinin ortalamasından ( $X=25,66$ ) anlamlı olarak yüksektir ( $t=-4,91$ ;  $p<0,05$ ) ve iki grubunda görüşleri olumlu düzeydedir. Otantik (gerçekçi) öğrenme boyutu için olumlu görüş bildiren iki gruptan lisans öğrencilerinin ortalaması ( $X=17,35$ ) önlisans öğrencilerinin ortalamasından ( $X=16,15$ ) anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ( $t=-3,39$ ;  $p<0,05$ ). Son olarak öğrenci özerkliği boyutunda ön lisans ( $X=21,22$ ) ve lisans ( $X=21,73$ ) öğrencilerinin ortalamaları arasında gözlenen fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $t=-2,27$ ;  $p<0,05$ ). Fakat öğrencinin eğitim seviyesinin öğretmen desteği ( $\eta^2=0,03$ ), öğrenci iletişim ve iş birliği ( $\eta^2=0,01$ ), kişisel ilgi ( $\eta^2=0,03$ ), otantik (gerçekçi) öğrenme ( $\eta^2=0,01$ ) ve öğrenci özerkliği ( $\eta^2=0,01$ ) boyutlarına ilişkin toplam varyansın çok küçük bir kısmını açıkladığı görülmektedir.

İngilizce II dersini uzaktan eğitim sistemi ile alan üniversite öğrencilerinin başarı durumu ve cinsiyete göre frekans dağılımlarının anlamlı olarak değişip değişmediğini belirlemek için yapılan ki-kare testi sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo 9.**

*Cinsiyete Göre Ki-Kare Testi Sonucu*

Cinsiyet	Başarı Durumu				Toplam	Ki-kare	sd	p
	Başarılı		Başarısız					
	N	%	N	%				
Kadın	445	81,65	100	18,35	545	25,98	1	<b>0,00*</b>
Erkek	254	67,02	125	32,98	379			

\*p<0,05

Tablo 9 incelendiğinde kadın öğrencilerin %81,65’inin erkek öğrencilerin ise %67,02’sinin İngilizce II dersinde başarılı olduğu görülmektedir. Ki-kare analiz sonucuna göre İngilizce dersinde başarılı olma durumu ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ( $\chi^2(1,924)=25,98$ ;  $p<0,05$ ). Buna göre kadın öğrencilerden başarılı olanların sayısının erkek öğrencilerde başarılı olanların sayısından yüksek olduğu söylenebilir.

İngilizce II dersini uzaktan eğitim sistemi ile alan üniversite öğrencilerinin başarı durumu ve öğrencinin eğitim durumuna göre frekans dağılımlarının anlamlı olarak değişip değişmediğini belirlemek için yapılan ki-kare testi sonuçları Tablo 10’da verilmiştir.

**Tablo 10.***Eğitim Durumuna Göre Ki-Kare Testi Sonucu*

Eğitim Durumu	Başarı Durumu				Toplam	Ki-kare	sd	p
	Başarılı		Başarısız					
	N	%	N	%				
Ön lisans	215	55,84	170	44,16	385			
Lisans	484	89,80	55	10,20	539	140,54	1	<b>0,00*</b>

\*p&lt;0,05

Tablo 10 incelendiğinde ön lisans mezunu öğrencilerin %55,84'ünün, lisans mezunu öğrencilerin ise %80,80'inin İngilizce dersinde başarılı olduğu görülmektedir. Ki-kare analiz sonucuna göre İngilizce dersinde başarılı olma durumu ile öğrencinin eğitim durumu arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ( $\chi^2(1,924) = 19,70; p < 0,05$ ). Buna göre lisans mezunu başarılı öğrenci sayısının ön lisans mezunu başarılı öğrenci sayısından yüksek olduğu söylenebilir.

#### 4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim öğrenme ortamlarına ilişkin görüşleri ve İngilizce ders başarıları arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada elde edilen verilere göre, öğrencilerin öğretmen desteği, öğrenci iletişim ve iş birliği, kişisel ilgi, otantik (gerçekçi) öğrenme, aktif öğrenme, öğrenci özerkliği ve memnuniyet olmak üzere tüm alt boyutlarda olumlu görüş bildirdiği ve İngilizce dersinde başarılı ve başarısız olan öğrencilerin uzaktan eğitim öğrenme ortamına ilişkin görüşlerinin tüm alt boyutlarda olumlu ve birbirine benzer düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ushida (2005) tarafından yapılan çalışmada, üniversite öğrencilerinin çevrim içi İngilizce dersine dönem başında tedirgin yaklaştığı, zamanla öğrencilerin derse karşı tutum ve motivasyonlarının arttığı belirlenmiştir. Çinkara ve Bağçeci (2013) tarafından yapılan çalışmada, öğrencilerin %51,56'sının çevrim içi dil öğretimine olumlu tutum göstermekte olduğu ortaya çıkmıştır. Ekmekçi (2014) tarafından yapılan çalışmada, öğrencilerin uzaktan eğitim sistemindeki yabancı dil ders içeriklerini çoğunluk olarak olumlu yönde değerlendirdikleri tespit edilmiştir. Ersoy (2015) tarafından yapılan çalışmada, İngilizce 1 dersini uzaktan eğitim sistemi aracılığıyla alan öğrencilerin çoğunluğunun derste kullanılan öğretim teknolojilerinden memnun oldukları; birçok ders içeriğinin ilgilerini çektiği ve öğretmenle iletişimde çok fazla sorun yaşamadıkları tespit edilmiştir. Şirin (2015) tarafından yapılan çalışmada üniversite öğrencilerinin İngilizce dersinin bilgisayar destekli uzaktan eğitim sistemiyle işlenmesine yönelik olumlu düşünceye sahip oldukları tespit edilmiştir. Yavuz (2016) tarafından yapılan çalışmada, Eğitim Fakültesi 1. sınıf öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının orta seviyenin biraz üzerinde olduğu, uzaktan eğitime ilişkin tutumları ile İngilizce dersine yönelik tutumları arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fakat Özüdoğru ve Hişmanoğlu (2016), Johnson vd. (2000), Metin vd. (2017) ve Pepeler vd. (2018) tarafından yapılan çalışmalarda, öğrencilerin uzaktan eğitim ile verilen İngilizce dersine yönelik görüşlerinin genel anlamda olumsuz olduğu bulgusu bu araştırmanın bulgusunu desteklemektedir. Araştırmada, İngilizce dersinde başarılı ve başarısız olan öğrencilerin tümünün uzaktan eğitim öğrenme ortamına ilişkin görüşlerinin tüm alt boyutlarda olumlu ve birbirine benzer düzeyde olduğu bulgusu, bütün öğrencilerin öğretmen desteğini yeterli buldukları, öğretmenleri ve sınıf arkadaşlarıyla iletişim ve iş birliği içinde oldukları, sistem üzerinden yürütülen bu dersin ilgilerini çektiği, öğrenme sürecinde aktif ve özerk oldukları, uzaktan eğitim sisteminden ve İngilizce dersini bu sistem aracılığıyla işliyor olmalarından memnun oldukları ve ders içeriğinin de gerçek yaşamdaki bilgiye yönelik olduğunun göstergesidir.

Bu çalışmada öğrencilerin %75,60'ının uzaktan eğitim İngilizce dersinde başarılı olduğu bulgusu literatürdeki birçok çalışmanın bulgularıyla desteklenmektedir. Tanyeli (2009) tarafından yapılan çalışmada, çevrim içi eğitimin okuma becerileri üzerinde yüz yüze eğitimden anlamlı bir şekilde daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Klocokova ve Munk (2011) tarafından yapılan ve tercümanlık öğrencileri üzerinde gerçekleştirilen çalışmada elde edilen verilere göre, bilgisayar temelli uzaktan eğitimden faydalanan öğrencilerin dönem sonu sınavında daha başarılı olduğu belirlenmiştir. Seven (2012) tarafından yapılan çalışmada, uzaktan eğitime devam eden öğrencilerin daha başarılı oldukları tespit edilmiştir. İlgili literatür incelendiğinde, uzaktan eğitim sistemiyle yürütülen İngilizce derslerinde akademik başarının elde edilmiş olması, teknoloji kullanımının etkili öğrenme ortamlarına pozitif katkı sağlamasından (Gömlüksiz, 2004) ve öğrenmede ne kadar fazla duyuya hitap edilirse öğrenme düzeyinin ve öğrenilen bilginin kalıcılığının ve geri getirilme düzeyinin de o derece yüksek olmasından (Senemoğlu, 2010) kaynaklanıyor olabilir. Diğer bir ifadeyle, uzaktan eğitim sistemindeki öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun İngilizce dersinde başarılı olması daha fazla duyuya hitap etme konusunda bilgisayar materyallerinin oldukça etkili öğretim araçları olmasından ve öğrenilen bilginin kalıcılığını arttırmasından kaynaklanıyor denilebilir. Sistemin sağladığı fırsat eşitliği ve esnekliklerin (Melis vd., 2001; Sözen, 2003) ve öğrencilere sınırsız konu tekrarı imkânı sunmasının (Dinçer, 2006) da araştırma kapsamındaki öğrencilerin büyük çoğunluğunun İngilizce dersinde başarılı olmasında büyük rol oynadığı düşünülmektedir.

İngilizce dersinde başarı ile cinsiyet ve eğitim durumu arasındaki ilişkiler incelendiğinde kadın öğrencilerin ve lisans öğrencilerinin lehine anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın bu bulgusu, Şirin (2015) tarafından yapılan ve kız öğrencilerin öğretmen baskısı olmadığı için İngilizce dersinin uzaktan eğitim programıyla işlenmesinde kendilerini daha rahat hissettiklerini belirttikleri çalışmanın bulgusuyla örtüşmektedir. Şanlı (2016), Oxford vd. (1993), Andreou vd. (2005), Deniz vd. (2013) ve Vatanartıran vd. (2014) tarafından yapılmış olan çalışmalarda elde edilen ve İngilizce ders başarıları ile cinsiyet arasında kadın öğrencilerin lehine istatistiksel olarak anlamlı farkın belirlendiği çalışmaların bulguları da bu çalışmanın bulgusunu desteklemektedir. Fakat araştırmanın bu bulgusu, Yavuz (2016) tarafından yapılan ve Eğitim Fakültesi 1. sınıf öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının cinsiyete göre anlamlı bir düzeyde farklılaşmadığının tespit edildiği çalışmanın bulgusuyla örtüşmemektedir. Kadın öğrencilerin uzaktan eğitim sistemiyle yürütülen İngilizce dersinde erkek öğrencilerden başarılı olduğu bulgusu Kubota'ya göre (2003) kadın öğrencilerin yabancı dil öğrenmeye yönelik tutumlarının daha yüksek olmasından kaynaklanıyor olabilir. Özudoğru ve Hişmanoğlu (2016) tarafından yapılan çalışmada, İngilizce dersini uzaktan eğitimle alan üniversite 1. sınıf kadın öğrencilerinin sisteme olumlu baktıkları belirlenmiştir. Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim öğrenme ortamlarına ilişkin görüşleri alt boyutlarından otantik (gerçekçi) öğrenme ve öğrenci özerkliğinde kadın öğrencilerin ortalamasının erkek öğrencilerin ortalamasından anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgulardan, kadın öğrencilerin erkek öğrencilerden daha verimli bir şekilde kendilerine uygun olan zamanlarda çalıştıkları, öğrenimlerini kendilerinin kontrol ettiği ve kendilerine has bir öğrenme yaklaşımlarının olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum kadın öğrencilerin neyi, nasıl çalışacaklarına dair yeterli bilgi ve beceriye sahip olmalarından kaynaklanıyor olabilir. Freeman'ın (1999, akt. Hyland, 2004) belirttiği gibi ders haricinde İngilizce öğrenmek sadece öğrencilerin bu tür faaliyetlerde zamanını verimli kullanabilmesi ile gerçekleşebilir. Araştırma kapsamındaki kadın öğrencilerin İngilizce dersinde erkek öğrencilerden daha başarılı ve daha özerk olduğu bulguları birbirini destekler niteliktedir. Diğer bir ifadeyle, araştırma kapsamındaki kadın öğrencilerin İngilizce dersinde erkek öğrencilerden daha başarılı olmaları onların özerk öğrenme becerilerine sahip olmalarından, çalışmalarının gerçek yaşamdaki bilgi ve sorunlara yönelik olmasından ve dersle ilişkili gerçek olgular üzerinde çalışıyor olmalarından kaynaklanıyor olabilir. Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim öğrenme ortamlarına ilişkin görüşlerinin memnuniyet alt boyutunda erkek öğrencilerin ortalamasının kadın öğrencilerin ortalamasından anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, erkek öğrencilerin uzaktan eğitimi daha teşvik edici, heyecan verici ve zevkli bulduklarının bir göstergesidir.

İngilizce dersinde başarı ile eğitim durumu arasındaki ilişki incelendiğinde lisans öğrencilerinin lehine anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Metin vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada, ön lisans öğrencilerinin %67'sinin uzaktan eğitim derslerini yüz yüze eğitim kadar verimli bulmadıkları ve %65'inin İngilizce dersini uzaktan eğitim sistemiyle almak istemedikleri bulgusu bu çalışmanın bulgusunu destekler niteliktedir. Baysal (2018) tarafından yapılan çalışmada ön lisans öğrencilerinin yabancı dile yönelik kalıplaşmış düşüncelerinin orta düzeyde olduğu bulgusu elde edilmiş; bu tip düşüncelerin ön lisans öğrencilerinin oldukça önyargılı ve reddedici tavır sergilemelerine sebep olduğundan dolayı o dili öğrenme hedefleri başta olmak üzere öğrenim sürecinde birtakım engel ve bozukluklara yol açabildiği belirtilmiştir. Bu bulgu, bu çalışmada ön lisans öğrencilerinin İngilizce dersinde başarısız olmalarını açıklar niteliktedir.

Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim öğrenme ortamlarına ilişkin görüşleri aktif öğrenme ve memnuniyet alt boyutlarında ön lisans ve lisans seviyesindeki öğrenci ortalamaları arasında farkın anlamlı olmadığı; öğretmen desteği, iletişim ve iş birliği, kişisel ilgi, otantik (gerçekçi) öğrenme ve öğrenci özerkliği alt boyutlarında lisans öğrencilerinin ortalamalarının ön lisans öğrencilerinin ortalamalarından anlamlı olarak yüksek olduğu belirlenmiştir. Özudoğru ve Hişmanoğlu (2016) tarafından yapılan ve İngilizce dersini uzaktan eğitimle alan üniversite 1. sınıf ön lisans öğrencilerinin sistemle ilgili daha olumsuz görüşlerinin olduğunun tespit edildiği çalışmanın bulguları bu çalışmanın bulgularını kısmen destekler niteliktedir. Araştırmada elde edilen bulgulara göre, lisans öğrencilerinin uzaktan eğitim sisteminde öğretmen desteğini daha çok hissettikleri, sınıf arkadaşlarıyla daha iyi iletişim ve işbirliği içinde oldukları, yabancı dil öğrenmede daha çok özerk öğrenme becerilerine sahip oldukları, öğrendikleri ve üniversite dışı yaşantıları arasında daha iyi ilişki kurabildikleri, ilgilerini çeken konuları daha iyi takip edebildikleri ve dersle ilişkili gerçek olgular üzerinde daha verimli çalışabildikleri söylenebilir.

#### 4.1. Öneriler

Araştırmada elde edilen bulgulara dayanarak, uzaktan eğitim sistemiyle yürütülen İngilizce dersinde erkek öğrencilerin ve ön lisans öğrencilerinin başarı düzeylerinin artırılmasına yönelik deneysel çalışmalara ağırlık verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu araştırma sadece öğrenciler üzerinde gerçekleştirilmiştir; İngilizce dersini yürütmekte olan öğretim görevlilerinin görüşlerini de kapsayacak biçimde farklı çalışmalar gerçekleştirilerek karşılaştırmalı analizler yapılabilir. Öğrencilerin uzaktan öğrenme ortamlarına ilişkin görüşleri ve ders başarıları deneysel veya nitel bir çalışmayla da ölçülüp bu çalışmanın bulgularıyla karşılaştırılabilir. Benzer bir araştırma

eğitim fakóltesi öğrencilerine de uygulanarak ve geleceğin öğretmenlerinin uzaktan eğitim hakkındaki dūşüncelerine ulaşılarak ileride bu uygulamaların kullanılması durumunda nasıl sonuç verebileceği tartişılabilir.

Yükseköđretim Kurumu (YÖK) ve Devlet Planlama Teşkilatı'nın (DPT) uzaktan eğitimde stratejik planlama ile ilgili çalışmaları yöneterek hızla artan uzaktan eğitim hizmetlerinin belli standartlar ve öngörüler dâhilinde gelişmesini sağlamaları ve geliştirilen bu uygulamaların bilimsel çalışmalarla ve hazırlanan içeriklerin öğrenme kuramlarıyla desteklenmesi gerekmektedir. Web tabanlı uzaktan eğitimin geleceği, eğitimin kalitesine bağlı olduğundan dolayı etkileşimli uygulamalar geliştirilmeli ve öğrencinin sürece dâhil olması mümkün olduğu kadar artırılmalıdır. Derslere öğrencilerin dikkatlerini çekici, motivasyonlarını arttırıcı ses ve görüntü efektleri eklenmeli, çevrim içi ses ve görüntü kalitesi arttırılmalıdır. Öđrencilerin kendi çalışma yöntemlerini belirlemesi için bu yöntemler hakkında dūřünmelerini sağlayacak etkinliklere yer verilmelidir.

**KAYNAKÇA**

- Akpınar, Y. (2005). *Bilgisayar destekli eğitimde uygulamalar*. Anı Yayıncılık.
- Aktaş, Ö. (2008). *Uzaktan eğitim teknolojileri ve kullanım yeterlilikleri* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Al, U. & Madran, O. (2004). Web tabanlı uzaktan eğitim sistemleri: Sahip olması gereken özellikler ve standartlar. *Bilgi Dünyası*, 5(2), 259-271.
- Alkan, C. (1997). *Eğitim teknolojisi* (5. Baskı). Anı Yayıncılık.
- Andreou, G., Vlachos, F., & Andreou, E. (2005). Affecting factors in second language learning. *Journal of Psycholinguistic Research*, 34(5), 429-438.
- Balaman, F. (2014). *Web tabanlı uzaktan eğitimin meslek yüksekokulu öğrencilerinin internet programcılığı 2 dersindeki akademik başarılarına etkisi* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Dicle Üniversitesi.
- Bartolic-Zlomislic, S., & Bates, A. W. (1999). Investing in online learning: Potential benefits and limitations. *Canadian Journal of Communication*, 24(3) 349-366. <https://www.cjc-online.ca/index.php/journal/article/view/1111/1017> (Erişim tarihi 17 Mart 2019).
- Baysal, S. (2018). *Meslek yüksekokulu öğrencilerinin dil öğrenme stratejilerinin ve yabancı dile yönelik kalıplaşmış düşüncelerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi.
- Bozkurt, A., Akgun-Ozbek, E., Yilmazel, S., Erdogan, E., Ucar, H., Guler, E., ...Aydin, C. H. (2015). Trends in distance education research: A content analysis of journals 2009-2013. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(1), 330-363. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v16i1.1953>.
- Büyükkaragöz, S. & Çivi, C. (1994). *Genel öğretim metotları*. Atlas Kitabevi.
- Chiu, C. M., & Wang, E. (2008). Understanding web-based learning continuance intention: The role of subjective task value. *Information and Management*, 4(3), 194-201.
- Çinkara E., & Bağçeci, B. (2013). Learners' attitudes towards online language learning; and corresponding success rates. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 14(2), 118-130.
- Dabbagh, N., & Brenda B. (2005). *Online learning: Concepts, strategies, and application*. Pearson.
- Demirel, Ö. (Ed.). (2007). *Eğitimde yeni yönelimler*. Pegem A Yayıncılık.
- Deniz, K. Z., Gülten, Ç., & Şen, H. (2013). The examination of foreign language achievement in terms of certain variables. *İlköğretim Online*, 1(2), 436-444.
- Deperlioglu, Ö. & Ergün, E. (2011). *Uzaktan eğitim uygulamaları ve öğretim yönetim sistemleri* [Sözlü Sunum]. XIII. Akademik Bilişim Konferansı, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Diñer, S. (2006, 9-11 Şubat). *Bilgisayar destekli eğitim ve uzaktan eğitime genel bir bakış* [Sözlü Sunum]. VIII. Akademik Bilişim, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Ekmekçi, E. (2014). *Distance education in foreign language teaching: Evaluations from the perspectives of Freshman students* [Sözlü Sunum]. IETC Konferansı Bildirisi, Chicago.
- Ersoy, M. (2008). *Bilgisayar destekli matematik öğretimi: kutupsal koordinatlar konusunda mathematica aktiviteleri* [Sözlü Sunum]. II. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, İzmir.
- Ersoy, N. Ş. (2015). Uzaktan İngilizce dersinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 95-106, Makale No:13. ISSN: 2146-9199.
- Ertuğrul, E. (1999, 15-16 Kasım). *Uzaktan eğitim nedir? Uzaktan eğitimin kuramsal ilkeleri, yöntemleri, kullanım alanları, amaçları, faydaları, teknikleri nelerdir?* [Sözlü Sunum]. Birinci Uzaktan Eğitim Sempozyumu, Kara Kuvvetleri Eğitim ve Doktrin Komutanlığı, Ankara.
- Gömlüksiz, M. N. (2004). Use of education technology in English classes. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 3(2), 71-77.
- Gürbüz, T. (2008, 16-18 Nisan). *Eğitimde bilgi yönetimi ve e-öğrenme*. 2nd International Computer & Instructional Technologies Symposium (ICITS 2008). İzmir, Türkiye.
- Hyland, F. (2004). Learning autonomously: Contextualising out-of-class English language learning. *Language Awareness*, 13(2), 180-202.
- İşman, A. (2011). *Uzaktan eğitim*. Pegem A Yayıncılık.
- Johnson, S. D., Aragon, S. R., Shaik, N., & Palma-Rivas, N. (2000). Comparative analysis of learner satisfaction and learning outcomes in online and face-to-face learning environments. *Journal of Interactive Learning Research*, 11(1), 29-49.
- Karaaslan, İ. & Tecim, V. (2008). Uzaktan eğitime yeni bir bakış: örnek uygulama. *Yeni Düşünceler Dergisi*, Şubat, 3, 135-148.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar, ilkeler, teknikler* (25. Baskı). Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya, M. (2012). *Uzaktan eğitimde öğrenenlerin yabancı dil öğreniminde özerk öğrenme becerileri: Uzaktan İÖLP örneği* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Kaya, Z. (2002). *Uzaktan eğitim*. Pegem A Yayıncılık.



- Kaya, Z., Erden, O., Çakır, H. & Bağırşakçı, N. B. (2004). Uzaktan eğitimin temelleri dersindeki uzaktan eğitim ihtiyacı ünitesinin web tabanlı sunumunun hazırlanması. *Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 3(3), 165-175.
- Kazu, İ. Y. & Özdemir, O. (2002, 23-26 Ekim). *Teknik öğretmen adaylarının uzaktan eğitimle ilgili görüş ve beklentileri (Fırat Üniversitesi örneği)*. XI. Eğitim Bilimleri Kongresi, Yakın Doğu Üniversitesi Lefkoşa, KKTC.
- Keegan, D. (1996). *Foundations of distance education*. Routledge.
- Kerres, M., & Witt, C. (2003). A didactical framework for the design of blended learning arrangements. *Journal of Educational Media*, 28(2-3),101-113. <https://doi.org/10.1080/1358165032000165653>.
- Klocokova, D., & Munk, M. (2011). Usage analysis in the web-based distance learning environment in a foreign language education: Case study. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 993-997.
- Küçük, M. (2011). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Nobel Yayınları.
- Kubota, R. (2003). New approaches to gender, class, and race in second language writing. *Journal of Second Language Writing*, 12, 31-47. [https://doi.org/10.1016/S1060-3743\(02\)00125-X](https://doi.org/10.1016/S1060-3743(02)00125-X)
- Melis, E., Andres, E., Budenbender, J., Frischauf, A., Goduadze, G., Libbrecht, P., Pollet, M., & Ullrich, C. (2001). Active math: A generic and adaptive web-based learning environment. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 12, 385-407.
- Metin, A. E., Karaman, A. & Aksoy, Y. (2017). Öğrencilerin uzaktan eğitim sistemine bakış açısı ve uzaktan eğitim İngilizce dersinin verimliliğinin değerlendirilmesi: Banaz Meslek Yüksekokulu. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 640-652.
- Moore, M. G. (1993). Theory of transactional distance. In D. Keegan (Ed.), *Theoretical principles distance education* (pp. 22-38). Routledge.
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (2011). *Distance education: A systems view of online learning* (3rd edition). Wadsworth Cengage Learning.
- Osguthorpe, R. T., & Graham, C. R. (2003). Blended learning environments definitions and directions. *The Quarterly Review of Distance Education*, 4(3), 227-233.
- Oxford, R., Park-Oh, Y., It, S., & Sumrall, M. (1993). Japanese by satellite: Effects of motivation, language learning styles and strategies, gender, course level, and previous language learning experience on Japanese language achievement. *Foreign Language Annals*, 26(3), 359-371.
- Özaygen, A. (2000). İnternete dayalı uzaktan eğitim. *Bilim ve Teknik Dergisi*, Mart, 388, 100-103.
- Özkök, G. A. (2013). Reliability and validity of the Turkish version of the web-based learning environment instrument (WEBLEI). *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 28(2), 335-347.
- Özmen, A. & Göktay, İ. E. (2002, 25 Mayıs). *Uzaktan eğitim ve Dumlupınar Üniversitesi modeli [Sözlü Sunum]*. Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu, Eskişehir.
- Özüdoğru F., & Hişmanoğlu M. (2016). Views of freshmen students on foreign language courses delivered via e-learning. *Turkish Online Journal of Distance Education (TOJDE)*, 17(1), 31-47.
- Pepeler, E., Özbek, R. & Adanır, Y. (2018). Uzaktan eğitim ile verilen İngilizce dersine yönelik öğrenci görüşleri: Muş Alparslan Üniversitesi örneği. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(3), 421-429.
- Pituch, K. A., & Stevens, J. P. (2016). *Applied multivariate statistics for the social sciences: Analysis with SAS and IBM's SPSS* (6th Ed.). Taylor and Francis.
- Rasmussen, R. C. (2003). *The quantity and quality of human interaction in a synchronous blended learning environment* [Unpublished doctoral dissertation]. Brigham Young University. <https://www.learntechlib.org/p/123112/> (Erişim tarihi:10.10.2019)
- Shachar, M., & Neumann, Y. (2003). Differences between traditional and distance education academic performances: A meta-analytic approach. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 4(2), 1-20.
- Senemoğlu, N. (2010). *Gelişim, öğrenme ve öğretim*. Pegem A Yayıncılık.
- Seven, M. A. (2012). Uzaktan ve örgün eğitime devam eden öğrencilerin İngilizce dersindeki başarı düzeylerinin karşılaştırılması. *Ekev Akademi Dergisi*, 16(50), 215-228.
- Shih, H., Chen, S., Wey, S., & Chen, S. (2013) The relationship among tertiary level efl students' personality, online learning motivation and online learning satisfaction. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 103, 1152-1160. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.442>
- Sözen, Ü. (2003). Hizmet içi eğitimde yeni açılım e-öğretim. *Polis Dergisi*, 37(9), 46-48.
- Srichanyachon, A. N. (2013). Attitudes of undergraduate students towards an online English course. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 14(2), 225-232.
- Şanlı, B. (2016). *Üniversite hazırlık sınıfı öğrencilerinin İngilizce başarısını yordayan faktörler (Karabük Üniversitesi örneği)* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Düzce Üniversitesi.
- Şirin, R. (2015). *İngilizce dersinin uzaktan eğitimine yönelik öğrenci görüşleri* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans

- Tezi]. Çukurova Üniversitesi.
- Tanyeli, N. (2009). The efficiency of online English language instruction on students' reading skills. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 564-567.
- Taylor, J. C. (2001). *The future of learning-learning for the future: Shaping the transition*. <https://eportfolio.usq.edu.au/user/taylorj/exemplary-publications> (Erişim tarihi 17 Mart 2019).
- Ushida, E. (2005). The role of students' attitudes and motivation in second language learning in online language courses. *CALICO Journal*, 23(1), 49-78.
- Uşun, S. (2006). *Uzaktan eğitim*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Varol, A. & Karabatak, M. (2002). *Çevrimiçi uzaktan eğitimde sınav otomasyonu*. II. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu ve Fuarı (16-18 Ekim 2002), Sakarya Üniversitesi, MEB Eğitim Teknolojileri, Ohio University ve Iowa State University İşbirliğiyle, Sakarya.
- Vatanartrın, S., Dalgıç, G. & Karadeniz, Ş. (2014). Öğrencilerin yabancı dil başarılarını açıklayan etmenler. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 4(3), 1-18.
- Yalın, H. İ. (2003). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme* (8. Baskı). Nobel Yayınları.
- Yanpar, T. (2009). *Öğretim tasarımı ve materyal geliştirme*. Anı Yayıncılık.
- Yavuz, R. (2016). *Eğitim fakültesi 1. sınıf öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin tutumları ile İngilizce dersine ilişkin tutumları arasındaki ilişki* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Yeniad, M. (2006). *Uzaktan eğitimde kullanılmak üzere web tabanlı bir portal yazılımı geliştirme* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Çukurova Üniversitesi.
- Walker, S. L., & Fraser, B. J. (2005). Development and validation of an instrument for assessing distance education learning environments in higher education: The distance education learning environments survey (DELES). *Learning Environments Research: An International Journal*, 8(3), 289-308.
- Wentling, T., & Park, J.-H. (2002). *Cost analysis of e-learning: A case study of a university program*. University of Illinois at Urbana-Champaign. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.86.5844&rep=rep1&type=pdf>, (Erişim tarihi: 17 Mart 2019).

## EXTENDED ABSTRACT

### 1. Introduction

The increase in the world population, inadequate educational methods and the need to reduce the cost of education per capita bring the distance education system to the agenda. Distance education has shifted towards web-based learning as computer technologies change the way we learn and expand networks (Dabbagh & Bannan-Ritland, 2004; Gürbüz, 2008; Karaarslan, 2008; Taylor, 2001). Web-based distance learning (WBDL) model is the general name of internet-based distance learning models (e-learning, online learning, online training / e-learning) (Al & Madran, 2004; Deperlioğlu & Ergün, 2011). It can be said that WBDL has a very dynamic structure compared to traditional systems and other distance education systems with its multimedia facilities (Yeniad, 2006).

When the literature is examined, it is seen that positive (Çinkara & Bağçeci, 2013; Ekmekçi, 2014; Ersoy, 2015; Srichanyachon, 2013; Şirin, 2015; Ushida, 2005 Yavuz, 2016) and negative (Kaya, 2012; Metin et al., 2017; Özüdoğru & Hişmanoğlu, 2016; Pepeler et al., 2018) opinions about distance learning environments in the field of foreign language at university level are determined; success was found in the studies (Johnson et al., 2000; Klocokova & Munk, 2011; Seven, 2012; Tanyeli, 2009). The rapid quantitative change in web-based distance education activities raises the concept of quality. The view of the relationship between university students' opinions about distance learning environments and the success of English courses is considered to be important, since it is thought that academic performance has not been studied sufficiently in the field of distance education research in foreign languages and it is thought that the studies that will predict academic success will serve to design, develop and implement for more effective distance education applications. Therefore, the current research aims to determine the relationship between the opinions of university students who take English II course through Distance Education System and the success of English course.

### 2. Method

The study group, which utilizes the relational survey model, consists of 924 students who took the English II course at Bolu Abant İzzet Baysal University in 2018-2019 academic year. In the research, Personal Information Form and Web-Based Learning Environment Instrument which was developed by Chang and Fisher (1998) and adapted by Özkök (2013) were used. In the subscales of the scale, there are a total of 42 items: teacher support (8), student communication and cooperation (6), personal interest (7), authentic (realistic) learning (5), active learning (3), student autonomy (5) and satisfaction (8). Cronbach's alpha reliability of the subscales were 0.91; 0.92; 0.89; 0.74; 0.83 and 0.95. It can be said that the reliability values obtained for the student opinion dimensions are higher and sufficient than the 0.70 value which is accepted as the common limit within the reliability (Başokçu, 2019). As a result of exploratory factor analysis applied to the sub-tests, Bartlett test was found to be significant and KMO values were between 0.67 and 0.95 for all subtests. It was found that there was a single factor with an eigenvalue greater than 1 and the variance explained by these factors ranged from 60% to 74%. According to these results, it is accepted that there is one dimension and a high explained variance in all subscales. In addition, the factor loadings of the items were found to be between 0.51 and 0.89 and it was found that the factor loads were quite high. Based on these results, it was decided that total scores could be used for each opinion dimension. 2018-2019 Academic Year English II course grades were used for the foreign language achievement of the students and they were coded as successful above 55 points and unsuccessful at 54 points and below in accordance with the regulations of the university on examination and evaluation principles. Descriptive statistics, t-test and chi-square analysis were used for data analysis.

### 3. Findings, Discussion and Results

According to the data obtained in the study, the opinions of university students about distance learning learning environments and the success of English course achievement were found to be positive and similar in all dimensions and the opinions of the students who succeeded and failed in the English course on distance education learning environment were positive and similar in all dimensions. This finding of the research is supported by the findings of the studies conducted by Ushida (2005), Çinkara and Bağçeci (2013), Ekmekçi (2014), Ersoy (2015), Şirin (2015) and Yavuz (2016), but it is not supported by the findings of the studies conducted by Özüdoğru and Hişmanoğlu (2016), Johnson et al. (2000), Metin et al. (2017) and Pepeler et al. (2018). In the research, from the finding that the opinions of all students who were successful and unsuccessful in the English course about the distance education learning environment were positive and similar in all dimensions, we can understand that they are active and autonomous in the learning process, they are pleased with the distance education system and the content of the course is aimed at real life information.

In the present study, the finding that 75,60% of the students were successful in distance education English course coincides with the findings of many studies in the literature (Klocokova & Munk, 2011; Seven, 2012; Tanyeli, 2009) and this finding may be due to the positive contribution of technology use to effective learning environments (Gömlüksiz, 2004), and the more senses in learning, the higher the level of retention and retrieval of knowledge (Senemoğlu, 2010; Sönmez, 2010). In other words, the fact that the majority of students in the system of distance education are successful in English courses stems from the fact that computer materials are very effective teaching tools for addressing more senses and that the retention of learned knowledge increases. Equality of opportunity and flexibility provided by the system (Melis et al. 2001; Sözen, 2003) and the possibility of unlimited repetition of subjects (Dinçer, 2006) are also very important factors in the success of the majority of students in the English course.

When the relationship between achievement and gender and educational status in English course is examined, the finding that there is a significant difference in favor of female students and undergraduate students overlaps with the findings of some studies in the literature (Andreou et al., 2005; Deniz et al., 2013; Oxford et al., 1993; Şanlı, 2016; Şirin, 2015; Vatanartıran et al., 2014); this finding does not match the findings of Yavuz (2016). According to Kubota (2003), Finding that female students are more successful than male students in English course conducted with distance education system is due to the fact that female students' attitudes towards learning a foreign language are higher than female students according to Kubota (2003). In the study conducted by Özüdoğru and Hişmanoğlu (2016), it was determined that the first year female university students who took the English course with distance education had positive views on the system. The finding that female students in the research have higher average than male students in the authentic (realistic) learning and student autonomy sub-dimensions, it is understood that female students work more efficiently than male students in their own time, they control their learning and have their own learning approaches. This may be due to the fact that female students have sufficient knowledge of what and how to work in extra-curricular times. As Freeman (1999; cited in Hyland, 2004) points out, learning English in extracurricular times can only occur when students know how to use their time effectively in such activities. The finding that female students in the study are more successful and more autonomous than male students in English course supports each other. In other words, the success of the female students in the study in English class may be due to the fact that they have autonomous learning skills, their studies are directed towards real life knowledge and problems and they are working on real facts related to the course. In the sub-dimensions of the opinions of university students about distance education learning environments, it was determined that the average of male students was significantly higher than the average of female students in the satisfaction sub-dimension. This finding is an indication that male students find distance education more encouraging, exciting and enjoyable.

When the relationship between achievement and education in English course is examined, the finding that there is a significant difference in favor of undergraduate students, overlap with the finding of Metin et al. (2017). In the study conducted by Baysal (2018), it was found that the stereotyped thoughts of vocational school students towards foreign language were moderate; it is stated that these kinds of thoughts cause students to show prejudiced and rejecting behaviors and this may lead to some obstacles and disturbances in the learning process, especially the objectives of learning that language. This finding explains that in the current study associate students are more unsuccessful in the English course.

Of the sub-dimensions of university students' opinions about distance education learning environments, it was determined that there was no significant difference between the average levels of students at associate and undergraduate levels in the active learning and satisfaction sub-dimensions; teacher support, communication and cooperation, personal attention, authentic (realistic) learning and student autonomy sub-dimensions were found to be higher than the average of undergraduate students and these findings of the study partially overlap by the findings of the study conducted by Özüdoğru and Hişmanoğlu (2016). According to the findings obtained in the study, undergraduate students felt that the support of teachers in distance education system was better, they had better communication and cooperation with their classmates, they had more autonomous learning skills in foreign language learning, they could establish a better relationship between their learning and non-university life and they can follow the subjects better and work on real cases related to the course.

## ETİK BEYANNAME

Bu çalışmanın araştırma ve yazım sürecinde araştırmacı / araştırmacılar tarafından bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, farklı eserlerden yararlanılması durumunda atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, araştırmanın tamamının veya bir kısmının farklı bir akademik yayın platformuna yayımlanmak üzere gönderilmediğini, belirtilen konularda araştırmanın yazarının / yazarlarının bilgi sahibi olduğunu ve gerekli kurallara uyulduğunu beyan ederim. 23/10/2020

  
İmza  
Özlem KARAKIŞ  
Araştırmanın Sorumlu Yazarı

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article  
Geliş Tarihi / Date Received : 11.03.2019  
Kabul Tarihi / Date Accepted : 25.02.2020  
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2020



<https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-538010>

#### 4. SINIF BASİT ELEKTRİK DEVRELERİ KONUSUNUN ÖĞRETİMİNDE GÜNCEL BAĞLAM TEMELLİ ÖĞRETİM YÖNTEMİNİN KULLANIMININ ÖĞRENCİLERİN FENE YÖNELİK TUTUMLARINA, BAŞARILARINA VE BİLGİLERİNİN KALICILIĞINA ETKİSİ\*

Ayşegül DERMAN<sup>1</sup>, Erdem Can ERGÜN<sup>2</sup>

##### ÖZ

Bu çalışma 4. sınıf fen bilimleri dersi “Basit Elektrik Devreleri” konusunun öğretiminde kullanılan güncel bağlam temelli öğretim yaklaşımının öğrencilerin fene yönelik tutumlarına, başarılarına ve bilgilerinin kalıcılığına etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma Gaziantep’in merkez ilçelerinden birinde bulunan bir devlet okulunda 2016-2017 akademik yılı bahar döneminde, dördüncü sınıfta okuyan toplam 51 öğrenciyle 6 haftalık sürede tamamlanmıştır. Verilerin toplanmasında Tutum Ölçeği, Başarı ve Kalıcılık Testi kullanılmıştır. Verilerin analizinde öncelikle Normallik analizi yapıldıktan sonra çıkan sonuçlara göre Wilcoxon testi, Bağımlı gruplar t-testi, Bağımsız gruplar t-testi, Mann-Whitney U-testi istatistik tekniklerinden uygun olan bir tanesi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, güncel bağlam temelli öğretim yaklaşımının uygulandığı deney grubunun fene yönelik tutumunda öntest-sontest puanları arasında kendi içinde anlamlı bir artış gözlenirken; geleneksel bağlam temelli öğretim yaklaşımının uygulandığı kontrol grubunun fene yönelik tutumunda öntest-sontest puanları arasında kendi içinde anlamlı bir artış gözlenmemiştir. Başarı ve bilginin kalıcılığı bakımından ise deney ve kontrol grupları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark gözlenmiştir. Bu çalışmada 4. Sınıf “Basit Elektrik Devreleri” konusunun öğretiminde kullanılan güncel bağlam temelli öğretim yaklaşımının fene yönelik tutum, başarı ve bilginin kalıcılığı bakımından anlamlı fark oluşturduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İlkokul, bağlam temelli öğretim, fen bilimleri, başarı, tutum, kalıcılık

#### THE EFFECT OF THE USAGE OF ACTUAL CONTEXT- BASED TEACHING METHOD TO TEACHING SIMPLE ELECTRIC CIRCUITS ON 4TH GRADE STUDENTS’ ATTITUDES TOWARDS SCIENCE, SUCCESS, AND KNOWLEDGE RETENTION

##### ABSTRACT

This study was based on the effect of actual context-based teaching method which is used for teaching “Simple Electric Devices” for 4th grades on students’ attitudes towards science, success and the knowledge retention. The research was completed in six weeks in a public school located in the control district of Gaziantep with 51 students studying 4th grader in 2016-2017 academic year spring term. According to the obtained results, one of the appropriate tests among Wilcoxon, Dependent groups’ t-test, Independent groups’ t-test, Mann-Whitney U-test was used for the analysis of the data obtained from the study. As a result of this study, the attitude of the experimental group applied the current context-based approach was observed the increase significant between pre-test and post-test points among themselves. Whereas the control group applied traditional context-based teaching method wasn’t observed to increase significantly between pre-test and post-test points among themselves. But, a significant difference in terms of success a persistence of information was observed between experimental and control groups in favor of the experimental group. Based on the findings, it has been identified that the current context-based teaching method used to teach “Simple Electric Devices” for 4th-grade students made a significant difference in terms of attitudes towards science, success, and knowledge retention.

**Key Words:** Primary school, context-based learning, science, success, attitude, retention

\* Bu çalışma, Ayşegül DERMAN danışmanlığında Erdem Can ERGÜN’ün tamamladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

<sup>1</sup> Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, [aderman1977@gmail.com](mailto:aderman1977@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0003-3856-1017>

<sup>2</sup> Ted Gaziantep Koleji, Gaziantep, [erdemcanergun27@gmail.com](mailto:erdemcanergun27@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-2652-3251>

## 1.GİRİŞ

Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı sadece günümüzün bilgi birikimini öğrencilere aktarmayı değil, araştıran, sorgulayan, inceleyen, günlük hayatıyla fen konuları arasında bağlantı kurabilen, hayatın her alanında karşılaştığı problemleri çözmeye bilimsel metodu kullanabilen, dünyaya bir bilim adamının bakış açısıyla bakabilen bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır (MEB, 2005).

Fen bilimleri, çevremizdeki doğal olayların anlaşılmasında nitel-nicel gözlem ve ölçümlere dayanmaktadır. Günlük hayatımızda kullandığımız çevremizdeki teknolojik araç ve gereçlerin birçoğu fen bilimleri kurallarıyla yorumlanarak geliştirilmektedir. Fen ve teknolojinin bireylerin yaşamlarıyla böylesine yakın bir ilişki içinde olmasına karşın, fen derslerinde öğrencilerin çok zorlandıkları bilinmektedir (Gömleksiz & Bulut, 2007). Bunun en büyük nedeni olarak, konuların soyut ve matematiksel işlemler gerektirmesi, toplum ve insanlarla doğrudan ilişkili olmaması gösterilmektedir (Whitelegg & Parry, 1999).

Fen bilimleri alanındaki konuların günlük yaşamla bağlantısının yeterince kurulmaması bu derslere ilgiyi azaltan nedenlerinden biri olarak görülmektedir. Özellikle fen bilimleri derslerinde, konu ve kavramların günlük yaşamdaki kullanım alanları ifade edildiğinde dersin öğrenciler için ilgi çekici hale geldiği vurgulanmaktadır (Yaman vd., 2004). 2004 yılı Fen ve Teknoloji öğretim programının da temel öğelerinden olan bağlam temelli yaklaşım, bu noktada etkili bir yaklaşım olarak görülmektedir (MEB, 2005).

Sözbilir vd.'e göre (2007) bağlam temelli öğrenme “bilimsel kavramları öğrencilere günlük yaşamdan seçilmiş olaylar ile sunmaktır” şeklinde tanımlanmıştır. Choi ve Johnson (2010) günlük yaşamla bağlam kuran öğrencinin bilime karşı öğrenme isteğinin arttığını belirtmektedir. Ülkemizde bağlam temelli öğretim ilk defa 2007 yılında I. Kimya Eğitimi Kongresi’nde Sözbilir vd. (2007), tarafından sunulan bir çalışmayla gündeme gelmiştir. Kongrede bu konuyla ilgili araştırmalarını sunan Sözbilir vd., “context based learning” tanımlamasının yerine kullanabilecek en uygun terimin ne olabileceği konusunda katılımcılara bir anket uygulamışlardır. Katılımcıların cevaplarına göre “context based learning” tanımlamasına karşılık olarak “yaşam temelli öğrenme” kavramının kullanılmasına karar verilmiştir (Özay & Çam, 2011, s.96).

Bu konuda yapılan çalışmalara bakıldığında ilkökul düzeyinde fen bilimleri dersi kapsamında yapılan çalışmaların az olduğu görülmektedir. Akdaş (2014), Aktaş (2013), Kara (2016), Kistak (2014), Kösece (2013), Sadı Yılmaz vd. (2014), Sarı (2010), Ünal (2008) tarafından yapılan çalışmalarda da görüldüğü gibi araştırmacılar çalışmalarını ortaokul düzeyinde gerçekleştirmişlerdir.

Bağlam temelli yaklaşımla ilgili ilkökul düzeyinde yapılan çalışmalarda ise fizik konularının fazla ele alınmadığı görülmektedir. Badeli (2017) 4. sınıflarla gerçekleştirdiği çalışmada “Saf Madde ve Karışım” konusunun öğretiminde 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli yaklaşıma odaklanmıştır. Bu perspektifle, 4. Sınıf “Basit Elektrik Devreleri” konusunun öğretiminde bağlam temelli öğretim yöntemi kullanılarak tasarlanan derslerin alan çalışmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### 1.1. Araştırmanın amacı

Bu araştırmanın amacı; 4. sınıf Fen Bilimleri dersi kapsamındaki “Basit Elektrik Devreleri” konusunun öğretiminde güncel bağlam temelli öğretim ve geleneksel bağlam temelli öğretim yaklaşımıyla (De Jong, 2006) öğrenim gören iki farklı gruptaki öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarının, başarılarının ve bilgilerinin kalıcılığının karşılaştırılması yoluyla güncel bağlam temelli öğretim yönteminin etkisini incelemektir. Bu amaca yönelik hipotezler ise şunlardır;

- 1- Deneysel Grubu öğrencilerinin tutum ölçeği öntest ve sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.
- 2- Kontrol Grubu öğrencilerinin tutum ölçeği ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.
- 3- Deneysel Grubu ve Kontrol Grubu öğrencilerinin tutum ölçeği öntest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.
- 4- Deneysel Grubu ve Kontrol Grubu öğrencilerinin tutum ölçeği sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.
- 5- Deneysel Grubu ve Kontrol Grubu öğrencilerinin başarı testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.
- 6- Deneysel Grubu ve Kontrol Grubu öğrencilerinin kalıcılık testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

### 1.2. Araştırmanın önemi

Öğrenciler “basit elektrik devreleri” konusuyla Fen Bilimleri dersi kapsamında ilk defa 4. sınıfta karşılaşmaktadırlar (MEB, 2017).

Fen bilimleri öğretim programında sarmal öğretim ilkesi esas alınmıştır ve konular sınıf düzeyine göre gelişen ve zenginleşen bağlamla her sınıf düzeyinde tekrar verilmektedir (MEB, 2017). Bu yaklaşımda bir konu için temel sayılan daha basit düzeydeki öğrenmeler gerçekleşmeden bir üst öğrenme basamağına geçildiği takdirde bu durumun öğrencilerin başarılarını olumsuz etkileyeceği düşünülmektedir. Bu sebeple, bu çalışmada 4. sınıfta temel düzeyde verilecek olan “basit elektrik devreleri” konusunun bağlam temelli yaklaşımla verilmesinin konuyu öğrenciler için daha anlaşılır, kalıcı kılacağı ve üst öğrenme basamağındaki öğrenmelerine katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Alan yazın çalışmaları incelendiğinde (Akbulut, 2013; Değirmenci, 2009; Tekbıyık, 2010) öğrencilerin fizik kavramlarını anlamada zorlandıkları ve fizik kavramlarıyla ilgili yanlışlarının (örneğin; elektrik) (Akbulut, 2013) fazla olduğu görülmektedir. Sadı Yılmaz vd. (2014), araştırmalarında elektrik konusunun öğretiminde yaşam temelli öğretimin etkisi olmadığı sonucuna ulaşırken, Yayla (2010), ise tam tersine yaşam temelli öğretimin öğrencilerin fizik dersine karşı başarılarına ve fiziğe karşı tutumlarına katkı sağladığı sonucuna ulaşmıştır.

Değirmenci (2009) ise bağlam temelli öğrenme yaklaşımına göre hazırlanmış olan materyaldeki etkinliklerin öğrencilerde fizik dersine karşı olumlu tutum geliştirmesinde, fizik dersine olan ilgilerinde ve fizik kavramlarını günlük yaşamdaki olaylarla ilişkilendirmelerinde olumlu katkı sağladığı, ilerde fizikle ilgili bir meslek seçtiklerinde bu materyallerin onlara kolaylık sağlayacağını ifade etmiştir. Koç (2013) ise altıncı sınıf öğrencilerinin fiziksel ve kimyasal değişim konusunun günlük hayatla ilişkilendirmelerinde birden fazla deney grubunu kullandığı görülmektedir. Araştırma sonucunda deney ve kontrol grubu kalıcılık testi puanlarına bakıldığında kontrol grubu lehine olarak tespit etmiştir. Kösece (2013) ise yaptığı araştırmasında öğrencilerin günlük hayatla ilişkilendirmelerini birden çok değişken açısından incelenmiş. Araştırmada anne ve babanın eğitim seviyelerine bağlı olarak, ailenin maddi durumunun bağlı olarak altıncı sınıf fen ve teknoloji dersi fiziksel ve kimyasal değişim ünitesi kapsamında öğrencilerin günlük hayatla ilişkilendirmelerinin daha başarılı olduğunu ifade etmiştir. Genel olarak bakıldığında fizik konuları kapsamında yapılan çalışmalarda kullanılan bağlamların diğer konu alanlarına daha açık anlaşılır olduğu bunun da fiziğin konularının yaşamımızın içinde daha sıklıkla olmasından dolayıdır.

De Jong (2006), bağlamların sunulma sırası ve işlevlerine göre geleneksel, modern ve güncel olmak üzere 3 farklı bağlam temelli yaklaşım olduğunu ileri sürmektedir. Bu çalışma geleneksel bağlam temelli öğretim ve güncel bağlam temelli öğretim yaklaşımıyla (De Jong, 2006) öğrenim gören iki farklı gruptaki öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarının, başarılarının ve bilgilerinin kalıcılığının karşılaştırılması yoluyla bu yaklaşımların konunun öğretimindeki etkisini inceleyecek olması bakımından önemlidir. Çalışmamızın, sınıf öğretmenlerine, fen bilgisi öğretmenlerine, fen eğitimi araştırmacılara, öğretmen adaylarına katkıda bulunması açısından önemli ve faydalı olacağı düşünülmektedir.

## 2. YÖNTEM

Bu bölümde bu çalışmada kullanılan araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizi hakkında bilgi verilmiştir.

### 2.1. Araştırma modeli

Bu çalışmada 4.sınıf “Basit Elektrik Devreleri” konusunun öğretiminde kullanılan bağlam temelli yaklaşımın öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarına, başarılarına ve bilgilerinin kalıcılığına etkisi incelenmiştir. Bu çalışma nicel esaslı deneysel bir çalışmadır. Bu çalışmanın bağımsız değişkeni bağlam temelli öğretim yöntemi, bağımlı değişkenleri ise fene yönelik tutum, başarı ve bilginin kalıcılığıdır. Bu çalışmada bağımsız değişkenin fene yönelik tutuma etkisini belirlemek için yarı- deneysel desenlerden denkleştirilmemiş kontrol gruplu ön test-son test deseni kullanılmıştır. Yarı-deneysel desenin en yaygın uygulaması olan bu desende, deney grubu ve kontrol grubu rastgele atama yapılmaksızın seçilir. Her iki gruba da öntest ve sontest uygulanır. Deneysel işlem sadece deney grubuna yapılır (Creswell, 2013). Ayrıca bu desen, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini araştırmada, araştırmacıya neden sonuç hakkında güçlü yorum imkânı sağlar. Davranış bilimlerinde yaygın olarak kullanılan bu model araştırmacıya istatistiksel olarak da güç katan bir modeldir (Campbell & Stanley, 1966).

Öğrenciler “Basit Elektrik Devreleri” konusunu ilk defa 4. sınıfta görecekları için ön testte deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bu konuyla ilgili başarılarının önemli oranda farklılaşmayacağı varsayılarak ön testte deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bu konuyla ilgili başarıları belirlenmemiştir. Ön testte gruplar arasında önemli bir fark yoksa grupların son test puanlarına bakılarak yorumlamalar yapılır (Karasar,2014). Bu gerekçeyle bağımsız değişkenin başarıya etkisini belirlemek için deney öncesi desenlerden durağan grup karşılaştırması modeli kullanılmıştır. Creswell’e göre (2013) “Bu model deneysel işlem uygulandıktan sonra kullanılır. Deneysel işlem sonrasında, araştırmacı karşılaştırma yapmak için bir grup seçer ve deney grubu ile kontrol grubuna son test uygular.” (s.172).



## 2.2. Araştırmanın çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubu, Gaziantep ili Şahinbey ilçesinde bulunan bir devlet ilkokulunda 2016-2017 akademik yılı bahar döneminde 4. sınıf eğitimine devam eden 51 öğrenciden oluşmaktadır. Deney grubu olarak 4/A şubesi, kontrol grubu olarak ise 4/B şubesi seçilmiştir. Deney grubu 24, kontrol grubu ise 27 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmaya 51 öğrenci katılmıştır. 4. Sınıfta okuyan toplam öğrenci sayısı 59 kişi olmasına rağmen 4 öğrenci sürekli devamsız ve 4 öğrenci ise yabancı uyruklu olduklarından dolayı araştırma kapsamından çıkarılmışlardır. Deney grubunda (DG) dersler De Jong'un (2006) önerdiği güncel bağlam temelli yaklaşımla (GBTY), kontrol grubunda (KG) ise öğretmenlerin fen derslerinde yaygın olarak kullandığı geleneksel bağlam temelli yaklaşımla (GÖY) (De Jong, 2006) işlenmiştir.

## 2.3. Veri toplama araçları ve uygulamaları

Bu çalışmada veri toplama araçları olarak Başarı Testi, Kalıcılık Testi ve Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği kullanılmıştır.

### 2.3.1. Başarı Testi

Yapılan çalışmada kullanılmak üzere daha önceden yapılmış çalışmalarda kullanılan başarı testleri incelendiğinde, Basit Elektrik devreleri ünitesi kapsamında ilköğretim düzeyinde geliştirilmiş bir başarı testine rastlanmamıştır. Şen ve Eryılmaz (2011)'in geliştirdiği başarı testi detaylı bir şekilde kontrol edildiğinde yapılan çalışmanın lise 11. sınıf seviyesinde uygulandığı gözlemlenmiştir. Bu çalışmada kullanılan Fen Bilimleri dersi "Basit Elektrik Devreleri" ünitesine ait başarı testi araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Başarı testinin geliştirilmesiyle ilgili yapılan işlemler detaylı olarak aşağıda sunulmuştur.

Başarı testi için araştırma konumuz olan "Basit Elektrik Devreleri" ünitesine ait olan Devre elemanlarını tanıyalım, Devre kuralım, Evlerimizdeki devreler bölümlerinde bulunan kavramlar ve öğrenciler tarafından anlaşılmasına etki ettiği düşünülen devre, elektrik, basit devre elemanları başarı testinin konusu olarak belirlenmiştir. Bu ünite öğrencilerin; işlevleriyle birlikte devre elemanlarını tanıyarak farklı elektrik devreleri oluşturmaları ve evlerdeki elektrik sistemleri ile basit elektrik devrelerini ilişkilendirmeleri amaçlanmaktadır (MEB, 2013).

"Basit Elektrik Devreleri" ünitesiyle alakalı yapılmış araştırmalar incelenerek, Fen Bilimleri dersi dördüncü sınıf öğrenci kazanımları, ilköğretim Fen Bilimleri ders ve test kitapları ve internet üzerinden konuyla ilgili incelemeler sonucunda amacımıza uygun olarak 50 maddelik soru havuzu oluşturuldu. Oluşturulan soru havuzunda ki 50 madde için ölçme değerlendirme alanında uzman, çeşitli ilköğretim okullarında çalışmış tecrübeli fen bilimleri ve türkçe öğretmenleriyle görüşüldü. Alan uzmanlarından hazırlanan maddeler hakkında yazım uygunluğu, düzeye uygunluğu, bilimsel olarak doğrulukları kapsamında görüşleri sonucunda 25 sorudan oluşan çoktan seçmeli dört cevap şıklı olarak test oluşturulmuştur. Başarı testi çalışmasının güvenilirlik katsayısı korelasyon (r), Kuder Richardson-20 (KR-20) yöntemi ile hesaplanmıştır. Testten çıkartılan ve düzeltmeleri yapılan sorular sonrasında güvenilirlik değeri hesaplanmıştır ve minimum değer üzerinde 0,734 çıkmıştır. Düzeltmeler sonrasında test son haliyle deney ve kontrol grubu öğrencilerine son test olarak uygulanmıştır.

### 2.3.2. Kalıcılık Testi

Araştırmada öğrencilerin Basit Elektrik Devreleri konusunda edindikleri bilgileri hatırlama düzeylerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan Basit Elektrik Devreleriyle ilgili Başarı Testi kalıcılık testi olarak, akademik yılın tamamlanacak olmasından dolayı, uygulamalardan 2 hafta sonra deney ve kontrol grubunda tekrar uygulanmıştır.

### 2.3.3. Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği

Araştırmada kullanılan tutum ölçeği, Geban vd. (1994) tarafından geliştirilmiştir. Tutum ölçeği likert-tipi ölçme aracı tarzında olup 15 ifadeden oluşmaktadır. Her bir ifade için "Tamamen Katılıyorum", "Katılıyorum", "Kararsızım", "Katılmıyorum", "Hiç Katılmıyorum" seçenekleri bulunmaktadır. Testte yer alan olumlu ifadeler "5-4-3-2-1" şeklinde puanlanırken, olumsuz ifadeler ise "1-2-3-4-5" şeklinde tersine puanlanmıştır. Testin 1, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13 ifadeleri olumlu, 2, 3, 9, 12, 14, 15 ifadeleri ise olumsuzdur. Geban vd. (1994) tarafından geliştirilen ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0.83 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışma için 51 öğrenciye uygulanan ölçeğin güvenilirlik katsayısını 0.788 olarak hesaplanmıştır. Araştırmanın başlangıcında deney ve kontrol grubuna Tutum ölçeği ön test olarak uygulanmıştır ve uygulamalar tamamlandıktan sonra ise son test olarak deney ve kontrol grubu öğrencilerine tekrar uygulanmıştır.

## 2.4. Verilerin toplanması

Çalışmamız kapsamında ölçme araçları olarak Başarı Testi (BT) ve Kalıcılık Testi (KT) ile Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği (FBTÖ) kullanılmıştır. Çalışmanın başlangıç ölçümlerinde sadece “Tutum Ölçeği” her iki gruba da öntest olarak uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubundaki uygulamalar tamamlandıktan hemen sonra her iki grubu da son test olarak Tutum Ölçeği ve Başarı Testi(BT) uygulanmıştır. Daha önce yapılan çalışmalara bakıldığında kalıcılık testi uygulamak için belirlenen sürelerin farklılık gösterdiği görülmektedir. Akdaş (2014) yaptığı çalışmada kalıcılık süresi olarak iki ay süre belirlerken, Koç (2013) ise çalışmada kalıcılık testi için bir ay sonrasını belirlemiştir. 4. Sınıf Fen Öğretim Programında (MEB, 2013) “Basit Elektrik Devreleri” ünitesi son iki üniteden biridir. Zaman sınırlılığından dolayı ve bir sonraki akademik yılda öğrenciler ortaokul öğrencisi olarak farklı okullara dağılabilecekleri için bu çalışmada uygulamalar tamamlandıktan 2 hafta sonra kalıcılık testi (KT) uygulanmıştır. İlkokul ders müfredatına göre Fen Bilimleri dersi haftada 3 ders saati olduğundan dolayı uygulanacak tüm ölçeklerle beraber uygulama toplam 6 haftada tamamlanmıştır. Bu çalışmanın yürütülebilmesi için Gaziantep İl Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli resmi izin alınarak, izin belgesi Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsüne sunulmuştur.

## 2.5. Verilerin analizi

Çalışmamızda elde edilen verilerin analizinde tüm hipotez için öncelikle Normallik analizi yapılmıştır. Nonparametrik test uygulamak için verilerin dağılımına ilişkin bir önşart yoktur. Fakat parametrik test kullanılabilecekken nonparametrik test kullanmak testin gücünü düşürmektedir. Bu nedenle hangi testi kullanabileceğimizi öğrenmek amacıyla bu iki verinin normal dağılıma sahip olup olmadığını öğrenmemiz gerekir. Daha sonrasında çıkan sonuçlara göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için normal dağılıma sahip olan hipotez 2 için Bağımlı gruplar t-testi, hipotez 3 için ise Bağımsız gruplar t-testi kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan hipotez 1 için Wilcoxon testi kullanılmıştır ancak hipotez 4, 5 ve 6 için ise Mann-Whitney U-testi kullanılmıştır.

Bu çalışmanın araştırma ve yazım sürecinde araştırmacı tarafından bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, farklı eserlerden yararlanılması durumunda atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, araştırmanın tamamının veya bir kısmının farklı bir akademik yayın platformuna yayımlanmak üzere gönderilmediğini, belirtilen konularda araştırmanın yazarının bilgi sahibi olduğunu ve gerekli kurallara uyulduğunu beyan edilip çalışmanın sonunda sunulmuştur.

## 3.BULGULAR

Bu bölümde bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin fene yönelik tutumlarına, başarılarına ve bilgilerinin kalıcılığına etkisiyle ilgili bulgulara yer verilmiştir.

### 3.1. Birinci hipoteze ilişkin bulgular ve yorumlar

Deney grubu öğrencilerinin tutum ölçeği ön test ve son test puanlarına ilişkin nonparametrik test olan Wilcoxon testi sonuçları Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1.**

*Deney Grubu Tutum Ölçeği Ön Test ve Son Test Puanlarının Karşılaştırılması*

	N	Ortalama Sıra	Sıraların Toplamı
Deney Grubu Sontest Tutum	8 <sup>a</sup>	9,91	109,00
Deney Grubu Öntest Tutum	15 <sup>b</sup>	12,94	167,00
	Eşir	1 <sup>c</sup>	
	Total	24	
Deney Grubu Sontest Tutum < Deney Grubu Öntest Tutum			
Deney Grubu Sontest Tutum > Deney Grubu Öntest Tutum			
Deney Grubu Sontest Tutum = Deney Grubu Öntest Tutum			
		<b>Deney Grubu Sontest Tutum</b>	
		<b>Deney Grubu Öntest Tutum</b>	
<b>Z</b>		-0,883	
<b>P anlamlılık</b>		0,012*	

Tablo 1. incelendiğinde deney grubu öğrencilerinin öntest ve sontest tutum puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark görülmektedir (Sontest tutum puanı sıraları ort = 12,94; Öntest tutum puanı sıraları ort = 9,91; z = -0,883, p\*= 0,012<0,05). Bu bulgu deney grubunun Fen Bilimleri dersine karşı tutumlarında anlamlı bir artış olduğunu ortaya koymaktadır.

### 3.2. İkinci hipoteze ilişkin bulgular ve yorumlar

Kontrol grubu tutum ölçeği ön test ve son test puanlarına ilişkin bağımlı gruplar t testi sonuçları Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2.**

*Kontrol Grubu Tutum Ölçeği Öntest ve Sontest Puanlarının Karşılaştırılması*

	Ort.	N	Std. Sapma	Std. Hata Ort.	t	df	p
<b>KG Öntest Tutum</b>	3,8422	27	0,44542	0,08572	-1,408	26	0,171
<b>KG Sontest Tutum</b>	3,9967	27	0,44347	0,08534			

Tablo 2 incelendiğinde kontrol grubunun öntest tutum puan ortalaması 3.8422, sontest tutum puan ortalaması ise 3.9967’dir. Bu ortalamalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olup olmadığı bağımlı gruplar t testi ile analiz edilmiş. Analiz sonucunda %95 güvenle p değeri  $0,171 > 0,05$  bulunarak kontrol grubunun FYTÖ öntest-sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir.

### 3.3. Üçüncü hipoteze ilişkin bulgular ve yorumlar

Deney grubu ve kontrol gruplarının öntest tutum puanlarına ilişkin bağımsız gruplar t testi sonuçları Tablo 3’de gösterilmiştir.

**Tablo 3.**

*Deney Grubu ve Kontrol Gruplarının Öntest Tutum Puanlarının Karşılaştırılması*

Grup	N	Ort.	St. Sapma	f	t	p
<b>Öntest Tutum</b>	Deney Grubu	24	4,05	0,48683	0,269	1,594
	Kontrol Grubu	27	3,842	0,44536		

Tablo 3. İncelendiğinde DG ve KG’nun öntest tutum puanları arasında ( $p=0,117 > 0,05$ ) istatistiksel manada anlamlı bir fark olmadığı bağımsız gruplar t testi ile analiz edilmiş. Bu durumda Deney Grubu ve Kontrol Grubu öğrencilerinin tutum ölçeği öntest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

### 3.4. Dördüncü hipoteze ilişkin bulgular ve yorumlar

Deney grubu ve kontrol gruplarının sontest tutum puanlarına ilişkin Mann-Whitney U-testi sonuçları Tablo 4’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.**

*Deney Grubu ve Kontrol Gruplarının Sontest Tutumlarının Karşılaştırılması*

	N	Ortalama Sıra	Sıraların Toplamı
<b>Sontest Tutum</b>	Deney Grubu	24	25,56
	Kontrol Grubu	27	26,39
	Total	51	
<b>Sontest tutum</b>			
<b>Mann-Whitney U</b>		313,500	
<b>Wilcoxon W</b>		613,500	
<b>Z</b>		-0,199	
<b>P Anlamlılık</b>		0,843	

Tablo 4. İncelendiğinde Mann-Whitney U-testi ile yapılan analiz sonucunda deney grubu ve kontrol grubu sontest tutumlarının  $p=0,843 > 0,05$  olduğundan bu iki grup arasında sontest tutumlarında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ( $U=313,5$ ;  $p=0,843$ ;  $p > 0,05$ ).

### 3.5. Beşinci hipoteze ilişkin bulgular ve yorumlar

Deney Grubu ve Kontrol Grubu öğrencilerinin başarı testi puanlarına ilişkin Mann-Whitney U-testi sonuçları Tablo 5’de gösterilmiştir.

**Tablo 5.***Deney Grubu ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Testi Puanları Karşılaştırılması*

	N	Ortalama Sıra	Sıraların Toplamı
<b>Başarı Testi</b>	Deney Grubu	24	35,31
	Kontrol Grubu	27	17,72
	Total	51	
<b>Başarı Testi</b>			
<b>Mann-Whitney U</b>		100,500	
<b>Wilcoxon W</b>		478,500	
<b>Z</b>		-4,255	
<b>p anlamlılık</b>		0,000*	

Tablo 5. incelendiğinde Mann-Whitney U-testi ile yapılan analiz sonucunda deney grubu ve kontrol grubu başarı testine ilişkin ortalama sıra puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık görülmektedir (U=100,5; p=0,000; p\*<0,05).

### 3.6. Altıncı hipoteze ilişkin bulgular ve yorumlar

Deney Grubu ve Kontrol Grubu öğrencilerinin kalıcılık testi puanlarına ilişkin Mann-Whitney U-testi sonuçları Tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 6.***Deney Grubu ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Kalıcılık Testi Puanları Karşılaştırılması*

	N	Ortalama Sıra	Sıraların Toplamı
<b>Kalıcılık Testi</b>	Deney Grubu	24	37,29
	Kontrol Grubu	27	15,96
	Total	51	
<b>Kalıcılık Testi</b>			
<b>Mann-Whitney U</b>		53,000	
<b>Wilcoxon W</b>		431,000	
<b>Z</b>		-5,151	
<b>p anlamlılık</b>		0,000*	

Tablo 6. incelendiğinde Mann-Whitney U-testi ile yapılan analiz sonucunda deney grubu ve kontrol grubu kalıcılık testine ait ortalama sıra puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık görülmektedir (U=53; p=0,000; p\*<0,05).

## 4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Birinci hipotezle ilgili olarak ortaya konan bulgu; güncel bağlam temelli öğretim yaklaşımının uygulandığı deney grubunun fene yönelik tutumunda öntest-sontest puanları arasında kendi içinde anlamlı bir fark olduğu şeklindedir. Bu bulguyla tutarlı olarak Akbulut (2013), Akdaş (2014), Çam (2008), Değirmenci (2009), Demircioğlu (2008), Ekinci (2010), Elmas (2012), Gürsoy Köroğlu (2011), Hırça (2012), İlhan (2010), Özay Köse ve Çam (2014), Ulusoy (2013), Yayla (2010) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda geleneksel bağlam temelli yaklaşımla gerçekleştirilen öğretim sonrasında öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarının arttığı gözlemlenmiştir. Kistak (2014), geleneksel bağlam temelli yaklaşıma dayalı olarak 5E öğrenme modeline uygun olarak işlenen derslerin öğrencilerin derse katılımlarını ve ilgilerini arttırdığı tespit etmiştir. Tekbıyık ve Akdeniz (2010), yapılan öğrenci görüşmeleri sonucunda bağlam temelli problemlerini geleneksel problemlere göre ilgi çekici bulduklarını ifade etmiştir.

Bu çalışmanın ikinci hipoteziyle ilgili olarak ortaya konan bulgu ise geleneksel bağlam temelli öğretim yaklaşımının uygulandığı kontrol grubunun fene yönelik tutumunda öntest-sontest puanları arasında kendi içinde anlamlı bir fark gözlenmediği şeklindedir. Ayrıca, çalışmanın dördüncü hipotezi ile ilgili deney ve kontrol grubunun sontest puanları arasında da tutum açısından anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Bu bulgularla uyumlu olarak Baran (2013), Peşman (2012), Sari (2010), Ünal (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda, geleneksel bağlam temelli yaklaşımla gerçekleştirilen öğretimin öğrencilerin tutumlarında herhangi bir etkiye sebep olmadığı gözlemlenmiştir. Bu durum, deney ve kontrol grubunun her ikisinde de öğretimi gerçekleştiren aynı kişi (araştırmacı) olduğundan ve araştırmacı önce deney grubunun daha sonra kontrol grubunun dersine girdiğinden dolayı ders anlatımı sırasında deney grubunda kullandığı öğretim yöntemiyle ilgili bakış açısını farkında olmadan kontrol grubuna da yansıtmış olması ihtimaliyle ilgili olabilir. Bununla birlikte bu durum, her ne kadar araştırmacı tarafından bertaraf edilmeye çalışılsa da tam anlamıyla kontrol altında tutulamayan bazı

tehditlerden (okulun yapısı, katılımcıların seçimi, olgunlaşma, öğrencilerin deneysel işlem dışında formal ve informal deneyimler yaşamaları, deneysel işlemin yaygınlaşması gibi) (Creswell, 2013) kaynaklanmış olabilir.

Bu araştırmanın üçüncü hipoteziyle ilgili olarak ortaya konan bulgu ise deney grubunun ve kontrol grubunun Fen Bilimleri dersine yönelik tutum ölçeği öntest puanları arasında istatistiksel manada anlamlı bir farklılık olmadığı yönündedir. Buradaki amaç grupların başlangıçtaki tutumlarının aynı ya da denk düzeyde olup olmadığını belirlemektir. İlgili diğer çalışmaları incelediğimizde (Akbulut, 2013; Akdaş, 2014; Badeli, 2017; Sari, 2010; Ulusoy, 2013; Ünal, 2008; Yıldırım, 2015) elde edilen bulguların bizim çalışmamızın bulgularıyla tutarlı bir biçimde deney ve kontrol gruplarının tutum ölçeği öntest puanları arasında anlamlı bir fark olmadığını ve başlangıç düzeylerinin aynı olduğunu görmekteyiz.

Bu çalışmanın beşinci hipoteziyle ilgili olarak; deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı testi puanlarına bakıldığında, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı testi son test puanları arasında istatistiksel manada anlamlı bir fark bulunmaktadır. Bu fark deney grubu lehinedir. Yani güncel bağlam temelli öğretim yönteminin kullanıldığı deney grubu, geleneksel bağlam temelli öğretim yönteminin kullanıldığı kontrol grubuna göre daha başarılıdır. İlgili diğer çalışmaları incelediğimizde, Baran (2013), Çam (2008), Çekiç Toroslu (2011), Demircioğlu (2008), Demircioğlu vd. (2018), Ekinci (2010), Elmas (2012), İlhan (2010), Özay Köse ve Çam (2014), Özay vd. (2011), Ulusoy (2013), Uzun (2013) ve Yayla (2010) tarafından yapılan çalışmalarda elde edilen bulgular bizim çalışmamızın bu bulgusuyla tutarlılık arz etmesine rağmen Sadi Yılmaz (2013), Sadi Yılmaz vd. (2014), Tekbıyık ve Akdeniz (2010) tarafından yürütülen çalışmalar sonucunda geleneksel bağlam temelli öğretimin öğrenci başarılarında etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Peşman (2012), geleneksel bağlam temelli yaklaşımın öğrencilerin başarılarında ve öğrenme döngüsünde geleneksel yöntemden daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bu çalışmanın altıncı hipoteziyle ilgili olarak; deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi puanlarına bakıldığında, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık puanları arasında istatistiksel manada anlamlı bir fark bulunmaktadır. Bu fark deney grubu lehinedir. Bu çalışmada güncel bağlam temelli yaklaşımın kullanıldığı deney grubunda günlük hayat bağlamlarının motivasyon sağlama, yönlendirme, örneklendirme ve uygulama amaçlı olarak bütüncül kullanımının günlük hayat bağlamlarının kontrol grubunda yapıldığı gibi sadece örneklendirme amaçlı olarak kullanıldığı geleneksel bağlam temelli yaklaşıma göre öğrencilerin bilgilerinin kalıcılığına daha fazla katkı sağladığı düşünülmektedir. Çünkü öğrenciler bilimsel kavramları birbirleriyle ve günlük yaşamla ilişkilendirdiklerinde o kavramları unutma ihtimalleri azalır (The Physical Sciences Initiative, 1991). Yayla (2010), geleneksel bağlam temelli yaklaşıma dayalı olarak Elektromagnetik İndüksiyon” konusunda geliştirdiği materyali uyguladığı çalışmasında yaptığı gözlemler sonucunda bağlam temelli yaklaşım kullanılarak yürütülen derslerde öğrencilerin öğrendikleri kavramları daha kalıcı ve anlamlı hale getirdiği sonucuna ulaşmıştır. Demircioğlu (2008), “Maddenin Halleri” konusuyla ilgili bağlam temelli materyalin öğrenilen bilgilerin kalıcılığı üzerinde de etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Baran (2013), yaşam temelli probleme dayalı öğretim yönteminin öğrencilerin “Termodinamik” konusuna yönelik başarılarını arttırdığı, kimyaya yönelik ilgilerini olumlu yönde değiştirdiği, bilgilerinin kalıcı olmasını sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Uzun (2013), bağlam temelli yaklaşıma dayalı işlenen Fizik Laboratuvarı I dersinin geleneksel yaklaşıma göre öğretmen adaylarının başarılarında, bilimsel süreç becerilerinde ve bilginin kalıcılığında daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Araştırmanın bulgularına dayalı olarak alana katkı sağlayabileceğini düşündüğümüz bazı öneriler:

- 1- Fen Bilimleri dersinin diğer konularında da öğrencilerin fene dersine yönelik tutumlarını, başarılarını ve bilgilerinin kalıcılığını arttırmak için öğretmenler derslerinde güncel bağlam temelli öğretim yöntemini kullanabilirler.
- 2- İlkokul öğretmenlerinin bağlam temelli öğretim yöntemini derslerinde etkili bir biçimde kullanabilmeleri için Fen Bilimleri dersi içeriğinin sosyo-kültürel bağlamlarla nasıl ilişkilendirilebileceğine yönelik sınıf öğretmenlerine eğitimler verilmesi ve materyal desteği sağlanması önerilir.
- 3- Fen eğitimi araştırmacıları, ilkokul fen konularında bağlam temelli yaklaşımı ele alan araştırmaların az olmasından dolayı ilkokul 4. Sınıf fen konularının öğretiminde bu yaklaşımın etkisini ele alan uzun soluklu ve karma desende tasarlanmış çalışmalar planlayabilirler.
- 4- Ayrıca fen eğitimi araştırmacıları sınıf öğretmenleri ile birlikte öğrencilerin ilgi, yaş ve ihtiyaçları doğrultusunda Fen Bilimleri dersi içeriğinde yer alan konularla ilgili bağlam temelli öğretime uygun ders materyalleri geliştirebilirler.

**KAYNAKÇA**

- Akbulut, Ö. E. (2013). *Dokuzuncu sınıf kuvvet ve hareket ünitesine yönelik bilgisayar destekli bağlam temelli öğretim etkinliklerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Akdaş, E. (2014). *İlköğretim yedinci sınıf fen ve teknoloji dersi insan ve çevre ünitesinde yaşam temelli öğrenme modelini kullanmanın akademik başarı, tutum ve kalıcılık üzerine etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Aktaş, L. (2013). *Maddenin tanecikli yapısı ve ısı konusunda react öğretim stratejisine yönelik geliştirilen bilgisayar destekli öğretim materyalinin öğrenci başarısına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Baran, M. (2013). *Yaşam temelli probleme dayalı öğretim yönteminin termodinamik konusunun öğretimine etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Badeli, Ö. (2017). *İlkokul 4. sınıf "saf madde ve karışım" konusunun öğretiminde 5e modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin kavramsal anlamalarına, fene yönelik tutumlarına ve bilgilerinin kalıcılığına etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gaziantep Üniversitesi.
- Choi, H. J., & Johnson, S. D. (2010). The effect of context-based video instruction on learning and motivation in on-line courses. *The American Journal of Distance Education*, 19(4), 215-227. [https://doi.org/10.1207/s15389286ajde1904\\_3](https://doi.org/10.1207/s15389286ajde1904_3)
- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (S. B. Demir, Çev. & Ed.). Eğiten Kitap Yayınları.
- Çam, F. (2008). *Biyoloji derslerinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının etkileri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Çekiç Toroslu, S. (2011). *Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile desteklenen 7e öğrenme modelinin öğrencilerin enerji konusundaki başarı, kavram yanlışlığı ve bilimsel süreç becerilerinin etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- De Jong, O. (2008). Context-based chemical education: How to improve it? *Chemical Education International*, 8(1), 1-7.
- Demircioğlu, H. (2008). *Sınıf öğretmen adaylarına yönelik maddenin halleri konusuyula ilgili bağlam temelli materyal geliştirilmesi ve etkililiğini araştırılması* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Değirmenci, A. (2009). *Bağlam temelli dokuzuncu sınıf dalgalar ünitesine yönelik materyal geliştirme, uygulama ve değerlendirme* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Demircioğlu, H., Bektaş, F. & Demircioğlu, G. (2018). Sıvıların özellikleri konusunun bağlam temelli yaklaşımla öğretiminin öğrenci başarısı üzerindeki etkisi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2018(33), 13-25.
- Ekinci, M. (2010). *Bağlam temelli öğretim yönteminin lise 1. sınıf öğrencilerine kimyasal bağlar konusunun öğretilmesine etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Elmas, R. (2012). The effect of context based instruction on 9th grade students' understanding of cleaning materials topic and their attitude toward environment [Unpublished doctoral dissertation]. Middle East Technical University.
- Geban, Ö., Ertepinar, H., Yılmaz, G., Altın, A. & Şahbaz, F. (1994). *Bilgisayar destekli eğitimin öğrencilerin fen başarılarına ve fen bilgisi ilgilerine etkisi* [Bildiri Özetleri Kitabı]. Dokuz Eylül Üniversitesi, I. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, İzmir.
- Gömleksiz, M. N. & Bulut, İ. (2007). Yeni fen ve teknoloji dersi öğretim programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 76-88.
- Gürsoy Köroğlu, N. (2011). *Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının, öğretmen adaylarında çevreye yönelik ilgi, tutum ve çevre bilinçli tüketici davranışlarının incelenmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Hırça, N. (2012). Bağlam temelli öğrenme yaklaşımına uygun etkinliklerin öğrencilerin fizik konularını anlamasına ve fizik dersine karşı tutumuna etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(17), 313-325.
- Tekbıyık, A. & Akdeniz, A.R. (2010). Bağlam temelli ve geleneksel fizik problemlerinin karşılaştırılması üzerine bir inceleme. *NEFMED*, 4(1), 123-140.
- İlhan, N. (2010). *Kimyasal denge konusunun öğrenilmesinde yaşam temelli (context based) öğretim yaklaşımının etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Kara, F. (2016). *5. sınıf "maddenin değişimi" ünitesinde kullanılan bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri, akademik başarıları ve fene yönelik tutumlarına etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi* (26. baskı). Nobel Yayınevi.

- Kıstak, Ö. (2014). *İlköğretim 8. sınıf fen ve teknoloji dersi ses ünitesinin yaşam temelli yaklaşımla öğretimi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Balıkesir Üniversitesi.
- Koç, E. (2013). *6. sınıf öğrencilerinin fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayat ile ilişkilendirmeleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- MEB. (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı*. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- MEB. (2013). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- MEB. (2017). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Özay Köse, E. & Çam Tosun, F. (2011). Yaşam temelli öğrenmenin sinir sistemi konusunda öğrenci başarılarına etkileri. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(2), 91- 106.
- Özay Köse, E. & Çam, F. (2014). Biyoloji dersi için “yaşam temelli öğrenme” yaklaşımı ve içerikleri. *Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi (ATED)*, 1, 1-17.
- Peşman, H. (2012). *Method-approach interaction: the effects of learning cycle vs traditional and contextual vs non-contextual instruction on 11th grade students' achievement in and attitudes towards physics* [Unpublished doctoral dissertation]. Middle East Technical University.
- Sadi Yılmaz, S., Othan, O. & Cantimur, E. (2014). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımına (YTÖY) göre elektrik, madde ve ısı konularının işlenmesinin öğrenci başarısına etkisi. *Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 41-49.
- Sarı, Ö. (2010). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerine dünya ve evren öğrenme alanında bağlama dayalı yaklaşımın benimsendiği bir materyalin geliştirilmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Sözbilir, M., Sadi, S., Kutu, H. & Yıldırım, A. (2007, Haziran 20-22). *Kimya eğitiminde içeriğe/bağlama dayalı (context-based) öğretim yaklaşımı ve dünyadaki uygulamaları* [Kongre Özet Kitabı, s.108]. I. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, İstanbul.
- Tekbıyık, A. (2010). *Bağlam temelli yaklaşımla ortaöğretim 9. sınıf enerji ünitesine yönelik 5e modeline uygun ders materyallerinin geliştirilmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Ulusoy, F. M. (2013). *Bağlam temelli öğrenme ile desteklenen bütünleştirici öğrenme modelinin öğrencilerin kimya öğretimine yönelik tutum, motivasyon ve başarılarına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Uzun, F. (2013). *Bağlam temelli yaklaşıma dayalı genel fizik-ı laboratuvar dersinin fen bilgisi öğretmen adaylarının başarılarına, bilimsel süreç becerilerine, motivasyonlarına ve hatırlamalarına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Ünal, H. (2008). *İlköğretim fen ve teknoloji dersinin yaşam temelli yaklaşıma uygun olarak yürütülmesinin “madde-ısı” konusunun öğrenilmesine etkilerinin araştırılması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Yaman, M., Dervişoğlu, S. & Soran, H. (2004). Ortaöğretim öğrencilerinin derslere ilgilerinin belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 232-240.
- Yayla, K. (2010). *Elektromanyetik indüksiyon konusuna yönelik bağlam temelli materyal geliştirilmesi ve etkililiğinin araştırılması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Yıldırım, G. (2015). *İlkokul 4. sınıf fen ve teknoloji dersinde bağlam temelli öğrenme uygulamaları* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Whitelegg, E., & Parry, M. (1999). Real-life contexts for learning physics: Meanings, issues, and practice. *Physics Education*, 34, 68–72. <https://doi.org/10.1088/0031-9120/34/2/014>

## EXTENDED ABSTRACT

### 1. Introduction

The Science and Technology Lesson Curriculum aims not only to transfer today's knowledge to students, but also to train individuals who can research, question, examine, establish a connection between daily life and science subjects, use the scientific method to solve the problems they encounter in all areas of life, and look at the world from the perspective of a scientist (MEB, 2005).

Science is based on qualitative-quantitative observations and measurements in understanding natural events in our environment. Most of the technological tools and equipment we use in our daily life are interpreted by the rules of science. Although science and technology are in such a close relationship with the lives of individuals, it is known that students have difficulties in science classes (Gömleksiz, & Bulut, 2007). The main reason for this is that the subjects require abstract and mathematical operations, and are not directly related to society and people (Whitelegg, & Parry, 1999).

The insufficient connection of the subjects in the field of science with daily life is seen as one of the reasons that reduces the interest in these lessons. Especially in science lessons, it is emphasized that the course becomes interesting for students when the areas of usage of subjects and concepts in daily life are expressed (Yaman et al., 2004). Context-based approach, which is one of the basic elements of the Science and Technology curriculum in 2004, is seen as an effective approach at this point (MEB, 2005).

According to Sözbilir, Sadi et al. (2007), "contextual" learning "is defined as" scientific concepts "being" learning events chosen by students everyday. " Context-based teaching in our country came to the fore for the first time in 2007 with a study presented by Sözbilir (2007) at the I. Chemistry Education Congress. Sözbilir, who presented his research on this subject at the congress, conducted a questionnaire with the participants on what the most appropriate term could be instead of the definition of "context based learning". According to the answers of the participants, it was decided to use the concept of "life-based learning" in response to the definition of "context based learning" (Özay & Çam, 2011, p. 96).

Considering the studies on this subject, it is seen that there are few studies conducted within the scope of the primary school science course. As can be seen in studies by Akdaş (2014), Aktaş (2013), Kara (2016), Kistak (2014), Kösece (2013), Sadi Yılmaz et al. (2014), Sarı (2010), Ünal (2008). They carried out their work at the secondary school level.

It is seen that physics issues are not dealt with much in studies conducted at primary school level on context-based approach. Badeli (2017) focused on the context-based approach supported by the 5E model in the teaching of "Pure Matter and Mixture" in her study with 4th graders. With this perspective, it is thought that the courses designed by using context-based teaching method in the teaching of the 4th grade "Simple Electrical Circuits" subject will contribute to the field studies.

### 2. Method

In this study, the effect of the context-based approach used in the teaching of the 4th grade "Simple Electrical Circuits" subject on students' attitudes towards science lesson, their success and the permanence of their knowledge was examined. This study is a quantitative experimental study. The independent variable of this study is the context-based teaching method, and the dependent variables are attitude towards science, success and persistence of knowledge. In this study, to determine the effect of the independent variable on attitude towards science, a pre-test-post-test design with an unbalanced control group from quasi-experimental designs was used. In this design, which is the most common application of the quasi-experimental design, the experimental group and the control group are selected without random assignment. Pre-test and post-test are applied to both groups. Experimental procedure is done only to the experimental group (Creswell, 2013). In addition, this design provides the researcher with a strong interpretation of cause and effect in investigating the effect of the independent variable on the dependent variable. This model, which is widely used in behavioral sciences, is a model that adds statistical power to the researcher (Campbell, & Stanley, 1966).

According to Creswell (2013) "this model can be used after applying the experimental process. After the experimental process, the researcher selects a group and try to compare the group to group comparisons with the la that the current context-based approach st test." (p. 172).

The study group of our research consists of many locations in the Şahinbey district of Gaziantep province in the 2016-2017 academic year the spring semester 4. The class consists of 51 students who continued his education. As a group has been selected of 4 experiments/A branch, the control group is 4/B branch.



Experiment Group (EG) lectures De Jong (2006) suggests with the current context-based approach (CCBA) If the control group (CG) widely used in the science of teachers with traditional context-based approach (TCBA) (De Jong, 2006).

In this study, was used measuring tools as Achievement Test (AT), Persistence Test (PT) with Science Lesson Attitude Scale (SLAS).

The study's initial measurements only "Attitude Scale" applied to both groups as pretest. Experimental and control group applications complete immediately, then both the scale and success in the last group test Attitude test. When we have a look at the studies that have been done before to apply the persistence test differ in the time set. Time-limited as it is and as a student of junior high school students in the next academic year could go to different schools for two weeks after you have completed this study application retention test were performed.

The analysis of all the data obtained in the study hypothesis was made primarily for the analysis of Normality. A nonparametric test for the distribution of data to apply a prerequisite. But while the nonparametric test that can be used for parametric tests reduces the power of the test to use. Therefore, to learn which test we can use these two have the normal distribution of the data we have to learn whether. Afterward, according to the results to determine whether a meaningful difference with the normal distribution dependent on groups for hypothesis 2 t-test, hypothesis 3 is for Independent groups t-test were used. Who does not have the normal distribution was used Wilcoxon for hypothesis 1 but hypothesis 4, 5 and 6 to the Mann-Whitney U-test were used.

### 3. Findings, Discussion and Results

This study first hypothesis in relation to findings regarding; the current context-based teaching approach is applied in attitude toward the science of experimental group, the pre-test-last test is in itself a meaningful difference between scores. This finding is consistent with Akbulut (2013), Akdaş (2014), Çam (2008), Değermenci (2009), Demircioğlu (2008), Ekinci (2010), Elmas (2012), Gürsoy Köroğlu (2011), Hırça (2012), İlhan (2010), Özay Köse and Çam (2014), Ulusoy (2013), Yayla (2010). Context-based approach in the work performed by students after teaching science lessons performed for increased attitude.

Second and Fourth hypothesis of this study in relation to; the traditional context-based teaching approach to findings laid down is applied to the control of the Group's stance toward science pre-test-last difference in test scores between to be seen. In addition, the experimental and control group in terms of the attitudes between the last test scores is not a meaningful difference.

The third hypothesis of this research finds laid down in relation to the experimental group and control group's attitude towards Science Sciences scale pre-test scores were not significant difference between statistical sense. In this study, equivalent to each other in terms of attitudes score bands road in the experimental group we use actual context-based approach students' attitudes towards science lesson we observe better the effect will contribute to.

Regarding the fifth hypothesis of this study; Considering the achievement test scores of the experimental group and control group students, there is a statistically significant difference between the achievement test posttest scores of the experimental and control group students. This difference is in favor of the experimental group. In other words, the experimental group using the current context-based teaching method is more successful than the control group using the traditional context-based teaching method. When we examine other related studies, Çam (2008), Çekiç Toroslu (2011), Demircioğlu (2008), Ekinci (2010), Elmas (2012), İlhan (2010), Özay Köse and Çam Tosun (2011), Yayla (2010). Although the findings obtained in the studies conducted by Baran (2013), Demircioğlu et al. (2018), Özay Köse and Çam (2014), Ulusoy (2013) and Uzun (2013) are consistent with this finding of our study, Othan and Cantimur (2014), Sadi Yılmaz (2013), Tekbıyık, and Akdeniz (2010), concluding that traditional context-based teaching has no effect on student achievement. Peşman (2012) concluded that the traditional context-based approach is more effective than the traditional method in students' success and learning cycle.

The sixth hypothesis of this study in relation to; experiment group and control group students when looking at the persistence test scores, experimental and control group students between the persistence points difference statistical sense. This difference is in favor of the experimental group. In this study, the actual context-based approach used in everyday life in the context of motivation in the experimental group, routing, and application use of sampling for the purposes of everyday life in the context of integrated in the control group was made used as a traditional sampling purposes only, such as context-driven approach, persistence of students' information is thought to have more contribution. Because students are correlated with one another and with scientific concepts every day and don't forget those concepts in their case (The Physical Sciences Initiative, 1991).

Based on the findings of the research area are some suggestions that we think could contribute to:

- 1- Other issues of science and technology students ' attitudes to science lessons, successes and to increase the persistence of information teachers can use the current context-based teaching method on the.
- 2- The context-based teaching method of elementary school teachers in Science lessons to use effectively the socio-cultural context of the contents of how to associate with class teachers training and It is recommended that the provision of material support.
- 3- Science education researchers, primary school science context-based approach to addressing the issues of research due to the little elementary school 4. Class effect of this approach in the teaching of science and technology to address the long-term and group drawing designed plan of studies.
- 4- In addition, science education researchers, together with classroom teachers students' interests, age and needs a lesson in science and technology in the context of the appropriate context-based teaching subjects contained in the course materials.

## ETİK BEYANNAME

Bu çalışmanın araştırma ve yazım sürecinde araştırmacı / araştırmacılar tarafından bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, farklı eserlerden yararlanılması durumunda atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, araştırmanın tamamının veya bir kısmının farklı bir akademik yayın platformuna yayımlanmak üzere gönderilmediğini, belirtilen konularda araştırmanın yazarının / yazarlarının bilgi sahibi olduğunu ve gerekli kurallara uyulduğunu beyan ederim. 28.08/2023

İmza  
Ayşegül Derman Erdem Can Ergün  
Araştırmanın Sorumlu Yazarı

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article  
Geliş Tarihi / Date Received : 12.03.2019  
Kabul Tarihi / Date Accepted : 22.09.2020  
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2020



 <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-538683>

## OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK BECERİLERİNİ EDİNMEDE YAŞADIKLARI GÜÇLÜKLERİN NEDENLERİNİN BELİRLENMESİ\*

Ahmet YIKMIŞ<sup>1</sup>, Nesime Kübra TERZİOĞLU<sup>2</sup>

### ÖZ

Bu araştırmanın amacı, otizm spektrum bozukluğu tanısı almış öğrencilerin matematik becerilerini edinmede yaşadıkları güçlüklerin nedenlerinin öğretmen görüşleri ile belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda sınıfta OSB tanısı almış öğrencisi olan öğretmenlerin görüşlerine başvurulmuştur. Öğretmenlerin görüşlerini belirlemek için nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışması deseni kullanılmıştır. Verilerin elde edilmesinde görüşme tekniği kullanılarak yarı yapılandırılmış görüşme formundan yararlanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu sınıfta OSB tanısı almış öğrencisi bulunan 11 öğretmen oluşturmaktadır. Elde edilen verilerin çözümlenmesinde betimsel analiz kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda OSB'li öğrencilerin matematik öğretiminde karşılaştıkları güçlüklerin OSB'nin bazı karakteristik özelliklerinden, ilkökul matematik dersi öğretim programından ve matematik yöntem ve tekniklerinden kaynaklandığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Otizm spektrum bozukluğu, akademik beceriler, matematik becerileri, özel eğitim


## DETERMINING THE REASONS OF DIFFICULTIES OF STUDENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER IN ACQUIRING MATH SKILLS


### ABSTRACT

The aim of this study is to determine reasons of the difficulties that students diagnosed with autism spectrum disorder experience in acquiring mathematics skills with the opinions of teachers. For this purpose, the opinions of teachers who have students diagnosed with autism in their class were taken. The case study design, one of the qualitative research approaches, was used to determine the teachers opinions. The interview technique was used by the benefit of semi-structured interview form to obtain the data. The study group of the research consists of 11 teachers who have students diagnosed with ASD in their class. The obtained data was analyzed with the descriptive analysis method. As a result of the study, it was seen that the difficulties encountered by students with autism in mathematics stemmed from some characteristic features of autism, the primary school mathematics curriculum, and the methods and techniques used in mathematics.

**Keywords:** Autism spectrum disorder, academic skills, math skills, special education

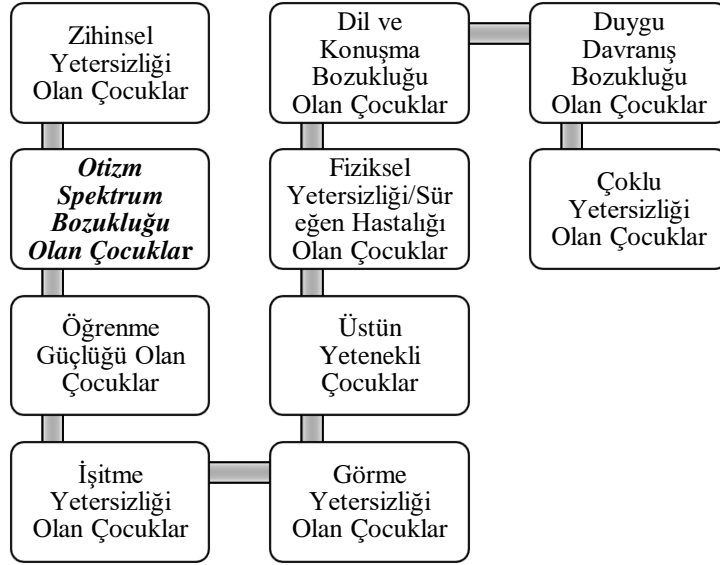
\* Bu araştırma, 27-30 Nisan 2017 tarihlerinde Saraybosna'da gerçekleştirilen Third Sarajevo International Conference adlı konferansta sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

1 Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, ayikmis@hotmail.com,  <https://orcid.org/0000-0002-1143-1207>

2 Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, kubrakeskin@ibu.edu.tr,  <https://orcid.org/0000-0002-2041-5049>

## 1.GİRİŞ

Özel gereksinimli bireyler; çeşitli nedenlerden dolayı bireysel özellikleri ve eğitim yeterlilikleri bakımından akranlarından beklenen düzeyde anlamlı farklılık gösteren kişileri kapsamaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 1997). Bu bireyler yetersizliklerinin derecesi ve kaynağı, bireyin yaşı, cinsiyeti, davranış biçimleri ve öğrenme özellikleri gibi birçok etmen göz önüne alınarak sınıflandırılırlar (Akçamete, 2010). Yetersizliklerinin türlerine göre özel gereksinimli bireyler 10 gruba ayrılmaktadır ve bu gruplar Şekil 1’de verilmiştir (Arı & Sönmez-Kartal, 2017).



Şekil 1. Özel gereksinimli çocukların yetersizlik türlerine göre sınıflandırılması (Arı & Sönmez-Kartal, 2017)

Şekil 1’de görüldüğü üzere özel gereksinimli bireyler arasında yer alan Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), sosyal etkileşim ve iletişim becerilerinde yetersizlik, sınırlı ve tekrarlayıcı (stereotip) davranışlarla kendini gösteren bir yetersizlik türüdür (Allen & Cowdery, 2009; Amerikan Psikiyatri Birliği [APA], 2013; Tekin-İftar, 2013). Kesin bilgiler bulunmamakla birlikte 1991 ile 2001 yılları arasında OSB tanısı alan çocukların sayısı yaklaşık üç kat artmıştır (Cavkayar, 2015; Hall, 2009; Yosunkaya, 2013). Günümüze gelindiğinde ise bu sayının her geçen gün daha da arttığı bilinmektedir. OSB tanısı alan çocukların sayısının bu denli hızlı artış göstermesi ile birlikte okullarda eğitim gören OSB’li öğrenci nüfusu da çoğalmıştır. Bu durum, okullarda takip edilen genel eğitim programlarında yer alan akademik becerilerin öğretimini daha önemli bir hale getirmiştir (Barnett & Cleary, 2015; Whitby, 2012). Ancak OSB’li öğrencilere yönelik hazırlanan öğretim programları incelendiğinde, bu programların genellikle iletişim becerileri (Petursdottir & Carr 2011; Plavnick & Ferreri, 2011) ve sosyal becerilere (Banda vd., 2010; Wang & Spillane, 2009) odaklandığı (Wei vd., 2015), akademik becerilerin öğretimine göz ardı edildiği görülmektedir.

OSB’li öğrencilerin de içerisinde yer aldığı özel gereksinimli öğrencilerin eğitim ihtiyaçları birbirinden farklı olduğu için akademik becerilerin öğretiminde normal gelişim gösteren öğrencilere yapılan öğretimden farklı olarak, öğretmenlerin öğrencileri için gerekli olan işlevsel akademik becerileri belirlemeleri gerekmektedir (Erbaş, 2008). İşlevsel akademik beceriler; okulun ilk yıllarında öğrenilen ve yaşam boyunca kullanılan saat söyleme, rakam tanıma, sözcük okuma, yazma gibi becerilerdir (Browder vd., 2006).

OSB’li öğrencilere işlevsel akademik becerilerinin öğretimi ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde, bu çalışmaların genellikle okuma-yazma becerileri üzerine yoğunlaştığı (Basil & Reyes, 2003; Clark & Green, 2004; Delano 2007; Moore & Calvert, 2000) ve matematik becerilerinin öğretimi ile ilgili çalışmalarda önemli eksiklikler olduğu göze çarpmaktadır (Bouck vd., 2014). Ancak okul öncesi dönemden itibaren öğretilmeye başlanan matematik becerilerinin, öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları problemleri çözebilmelerine, akıl yürütmelerine, toplumsal yaşama katılmalarına katkı sağlaması bakımından öğretilmesi büyük önemlilik arz etmektedir (Polat-Unutkan, 2007; Tucker vd., 2002; Yıkımlı, 2007). Bu nedenle matematik becerilerini öğrenmek normal gelişim gösteren öğrenciler için ne kadar önemliyse OSB’li öğrenciler için de o denli önemli ve gereklidir. Bu nedenle OSB’li öğrencilerin eğitim programlarında yer alan matematik becerilerinin bu öğrencilerin gereksinimlerini karşılama düzeyinde olması gerekmektedir (Barnett & Cleary, 2015).

OSB’li öğrencilerin matematik becerilerindeki özelliklerine bakıldığında bu öğrencilerin çok az bir bölümünün dört işlem becerilerinde özel yeteneklere sahip oldukları (Chiang & Lin 2007; Howlin vd., 2009) ve büyük bir çoğunluğunun matematik becerilerini öğrenmede çeşitli güçlükler yaşadığı görülmektedir (Wei vd., 2015). OSB’li

öğrencilerin birbirlerinden birçok farklı özelliğe sahip olması bu öğrencilerin matematik becerilerinde güçlük yaşama nedenlerinin de çeşitlilik göstermesine neden olmaktadır (Fleury vd., 2014). OSB'li öğrencilerin matematik becerilerini öğrenmede yaşadığı bu güçlüklerin nedeni olarak OSB'nin öğrencilere vermiş olduğu bellek/hafıza sorunları (Donaldson & Zager 2010; Siegel vd., 1996), sosyal iletişim ve etkileşimde sınırlılıklar (Donlan vd., 2007; Fuchs vd., 2005; Hartnedy vd., 2005; Kurth & Mastergeorge 2010; Mayes & Calhoun, 2003) gibi özellikler sayılabilir ancak alanyazında bu konu ile ilgili bir araştırmaya ulaşılamamıştır.

OSB'li öğrencilere etkili ve kalıcı bir akademik eğitim sağlamak için bu öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını bilmek gerekmektedir (Wei vd., 2014). Öğrencilerin öğrenme ihtiyaçları, matematikte güçlük çekme nedenlerine bağlı olarak değişim göstermektedir. Sonuç olarak OSB'li öğrencilerin matematik öğretiminde güçlük çekme nedenleri bilirse öğretmenler ve uzmanlar tarafından bu öğrenciler için daha etkili ve kalıcı öğretimler planlanabilecektir. Okullardaki OSB'li öğrenci sayısının artması ile beraber matematik becerilerinin öğretiminin öneminin fark edilmesi, alanyazında OSB'li öğrencilere matematik öğretimi ile ilgili az sayıda araştırma olması ve bu öğrencilerin matematikte öğretiminde yaşadıkları güçlüklerin nedenleri ile ilgili bir araştırmaya ulaşılamaması bu araştırmayı önemli hale getirmektedir.

### 1.1. Araştırmanın amacı

Araştırmanın amacı OSB'li öğrencilerin matematik becerilerini edinmede yaşadıkları güçlüklerin nedenlerinin öğretmen görüşleri ile belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda sınıfında OSB tanısı almış öğrencisi bulunan öğretmenlere bu çocuklar ile matematik öğretimi yaparken öğrencilerin yaşadıkları güçlüklerle ilişkin sorular sorulmuştur. Bu sorular aşağıdaki gibidir.

- 1- Öğrencinizle matematik öğretimi yaparken öğrencinizin OSB'nin özelliklerinden dolayı yaşadığı güçlükler nelerdir?
- 2- Öğrencinizle matematik öğretimi yaparken öğrencinizin ilkökul matematik dersi öğretim programından dolayı yaşadığı güçlükler nelerdir?
- 3- Öğrencinizle matematik öğretimi yaparken öğrencinizin yöntem ve tekniklerden dolayı yaşadığı güçlükler nelerdir?

### 1.2. Araştırmanın önemi

Okullarda OSB tanısı alan öğrenci sayısının artması ile birlikte özellikle akademik becerilerin öğretimi daha önemli bir hale gelmiştir. Akademik becerilerin öğretimi normal gelişim gösteren öğrenciler için olduğu kadar özel gereksinimli öğrenciler için de önemlidir. Ancak alanyazındaki akademik becerilerin öğretimi ile ilgili olan araştırmalar incelendiğinde OSB'li öğrencilerle genellikle okuma-yazma becerilerinin çalışıldığı, matematik becerilerinin geri planda kaldığı görülmektedir. OSB'li öğrencilerin toplumsal hayata karışmaları, bağımsız yaşayabilmeleri ve okul hayatlarında başarılı olabilmeleri için gerekli olan matematik becerileri ile ilgili daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir. Bu öğrencilerin eğitim gereksinimleri ve ihtiyaçları her derste olduğu gibi matematik öğretiminde de birbirinden farklılık göstermektedir. Bu farklılık OSB'li öğrencilerin matematik öğretiminde yaşadıkları güçlüklerin nedenlerini de farklı hale getirmektedir. Öğrencilere etkili ve kalıcı matematik öğretimleri gerçekleştirebilmek için öğretmenler ve uzmanların etkili matematik yöntem ve teknik bulma arayışları sürmektedir. Bu arayışların olumlu sonuç vermesi için öncelikle OSB'li öğrencilerin matematik öğretiminde güçlük yaşama nedenlerinin bilinmesi gerekmektedir. Ancak alanyazın incelendiğinde bu konuda bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Alanyazındaki bu sınırlılık OSB'li öğrenciler için matematik öğretiminde yeni öğretim yöntemlerinin ve materyallerinin geliştirilmesini engellemekte ve öğretmenleri geleneksel öğretim stratejilerini kullanmaya itmektedir. OSB'li öğrencilerin matematik becerilerini edinmede yaşadıkları güçlüklerin nedenlerinin belirlenebilmesi öğretmenlerin ve uzmanların bu öğrenciler için daha uygun bir öğretim planlayabilmesine ve uygulayabilmesine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın modeli

Araştırmada OSB'li öğrencilerin matematik becerilerini edinmede yaşadıkları güçlüklerin nedenlerini belirlemek için nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışması deseni kullanılmıştır. Durum çalışması desenlerinden ise görüşme tekniğinden yararlanılmıştır. Görüşme; önceden belirlenmiş ve bir amaç için gerçekleştirilen, soru sorma ve yanıtlamaya dayalı karşılıklı ve etkileşimli bir araştırma sürecidir (Stewart & Cash, 1985). Araştırmada görüşme yönteminin seçilme nedeni; yöntemin araştırmacıya birçok yönden esneklik sağlaması, doğru yanıt oranının yüksek olması, görüşülen kişilerin sözel olmayan davranışlarının da gözlemlenebilmesi gibi birçok yararının olmasıdır.

## 2.2. Araştırmanın katılımcıları

Araştırmanın katılımcılarının belirlenmesinde amaçlı örneklem seçme yöntemlerinden benzeşik (homojen) örneklemeden yararlanılmıştır. Benzeşik örnekleme yönteminde araştırmanın problemiyle ilgili olarak evrende yer alan küçük ve homojen bir grup ya da oldukça özelleşmiş bir durum ele alınıp detaylı olarak çalışılmaktadır (Neuman, 2014; Strauss & Corbin, 2014). Bu doğrultuda araştırmacılar OSB tanısı alan öğrencilerin bulunduğu okulları belirlemiş ve bu okullara giderek katılımcıları belirleyebilmek için çeşitli görüşmeler yapmışlardır. Görüşmeler sonucunda sınıfında OSB'li öğrencisi bulunan 11 öğretmen araştırmanın katılımcılar grubuna seçilmiştir. Katılımcıların belirlenmesinde gönüllülük esas alınmış, görüşme yapılacak öğretmenlere araştırmanın amacı, önemi, araştırma sırasında toplanan verilerin başka kişi ve kurumlarla paylaşılmayacağı, verdikleri bilgilerinin ve kimlik bilgilerinin araştırma dışında kullanılmayacağı gibi bilgiler verilmiştir. Katılımcı öğretmenlerin demografik bilgileri ve özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.**

*Katılımcıların Demografik Bilgileri*

Öğretmenler	Cinsiyet	Yaş	Eğitim Durumu	Meslekteki Deneyim
Öğretmen 1	Kadın	30-35 arası	Lisans Mezunu	5-10 yıl arası
Öğretmen 2	Erkek	30-35 arası	Lisans Mezunu	10-15 yıl arası
Öğretmen 3	Kadın	20-25 arası	Lisans Mezunu	0-5 yıl arası
Öğretmen 4	Kadın	30-35 arası	Lisans Mezunu	5-10 yıl arası
Öğretmen 5	Kadın	20-25 arası	Lisans Mezunu	0-5 yıl arası
Öğretmen 6	Kadın	20-25 arası	Lisans Mezunu	0-5 yıl arası
Öğretmen 7	Kadın	30-35 arası	Lisans Mezunu	10-15 yıl arası
Öğretmen 8	Kadın	30-35 arası	Lisans Mezunu	5-10 yıl arası
Öğretmen 9	Kadın	30-35 arası	Yüksek Lisans Yapıyor	5-10 yıl arası
Öğretmen 10	Kadın	30-35 arası	Lisans Mezunu	5-10 yıl arası
Öğretmen 11	Erkek	30-35 arası	Lisans Mezunu	5-10 yıl arası

Tablo 1 incelendiğinde öğretmenlerden 9'unun kadın 2'sinin erkek, 8'inin yaşının 30-35 arasında 3'ünün 20-25 arasında, 10'unun lisans mezunu 1'inin ise yüksek lisans eğitimine devam ettiği ve son olarak da 6'sının 5-10 yıl, 3'ünün 0-5 yıl, 2'sinin ise 10-15 yıl arasında mesleki deneyime sahip olduğu görülmektedir.

## 2.3. Veri toplama araçları ve süreci

Araştırmanın verileri, görüşme tekniği kullanılarak yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Görüşme soruları hazırlanmadan önce detaylı bir alanyazın taraması yapılmıştır. Bu tarama sonucunda açık uçlu soruların bir araya getirilmesi ile bir 5 sorudan oluşan bir soru havuzu oluşturulmuştur. Bu sorular Özel Eğitim alanında çalışan iki uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda soru havuzunda yer alan sorulardan 3 tanesi görüşme formunda yer alması için seçilmiştir. Bu görüşme formunda yer alacak soruların yapılan araştırmanın amacıyla doğrudan ilgili, kolay anlaşılabilir, açık uçlu olmasına ve görüşülen kişileri yönlendirmemesine dikkat edilmiştir (Yıldırım & Şimşek, 2013). Ayrıca görüşmelerin planlanan şekilde yürütülmesi için görüşme kılavuzu hazırlanmıştır. Bu kılavuz 4 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırmacıların bilgilerine yer verilmiştir. İkinci bölümde araştırma ile ilgili açıklayıcı bilgiler bulunmaktadır. Bu bölümde araştırmanın amacı ve önemi açıklanmıştır. Üçüncü bölümde araştırmacıların görüşmecilerden neler beklediğine ilişkin ve görüşme süreci ile ilgili bilgiler verilmiştir. Dördüncü bölümde görüşülen kişilerin demografik bilgileri ile ilgili sorulara ve araştırma sorularına yer almaktadır. Buna ek olarak görüşme kılavuzunda öğretmenlerin çalıştıkları okulların ve sınıflarının adının, görüşme tarihi ve saatinin (başlangıç-bitiş) yazılabileceği bölümler bulunmaktadır. Bu görüşme kılavuzu görüşmeler yapılmadan önce öğretmenlere verilmiş, okunmaları sağlanmış ve öğretmenlere anlamadıkları yerlerin daha ayrıntılı bir şekilde açıklaması yapılmıştır.

Görüşme kılavuzunu okuduktan sonra araştırmaya katılmaya gönüllü olan öğretmenlerle görüşmeler yapılmaya başlanmıştır. Bu görüşmeler Kasım 2016 tarihinde öğretmenlerin uygun gördüğü zaman ve mekânda (çalıştıkları okulda) yüz yüze ve birebir olacak şekilde gerçekleştirilmiştir. Ayrıca öğretmenlerden izin alınarak görüşmelerin ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir.

## 2.4. Verilerin analizi

Görüşmelerle elde edilen verilerin analizinde, betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Betimsel analiz tekniğinde toplanan veriler daha önceden belirlenen temalara göre yorumlanmaktadır. Görüşmeler tamamlandıktan sonra, elde edilen veriler üzerinde hiçbir değişiklik yapılmadan, duyulduğu şekliyle görüşmeci-görüşülen sırasıyla bilgisayar ortamına geçirilmiştir. Bilgisayar ortamına geçirilen verilerde hata olmaması için iki araştırmacı tarafından birbirinden bağımsız şekilde ses kayıtları tekrar dinlenerek yazılı halleri ile gerekli kontrolleri sağlanmıştır ve güvenilirlik %100 olarak tespit edilmiştir. Veriler, araştırmaya katılan öğretmenlerin kimliklerini

paylaşmadan sunabilmek ve karışıklığa sebebiyet vermemek için ilk görüşülen öğretmene Ö1 ve görüşme sırasına göre her bir öğretmene sırasıyla (“Ö2”, “Ö3”, “Ö4”... “Ö11”) şeklinde kodlar verilerek sunulmuştur. Araştırma bulguları, görüşmeler sonrasında öğretmenlerin sorulara verdikleri yanıtlar doğrultusunda temalar ve bu temalara ait alt temalar oluşturularak sunulmuştur. Alıntı olarak kullanılabilir cümleler belirlenmiş ve gerekli görüldüğü durumlarda alıntı olarak bu cümlelere yer verilmiştir. Ayrıca alt temaların hangi sıklıkta tekrar ettiği hesaplanarak söylenme sıklığı (frekans) halinde tablolar ile gösterilmiştir.

## 2.5. Geçerlik ve güvenilirlik

Araştırmanın geçerliğini ve güvenilirliğini artırmak için bazı çalışmalar yapılmıştır. Araştırmanın güvenilirliğini artırmak amacı ile veri kaynaklarından doğrudan alıntılar yapılmış, araştırma soruları hazırlanırken uzman görüşü alınmış, araştırma raporu ayrıntılı bir şekilde yazılmıştır. Araştırmanın geçerliğini artırmak için belirlenen temalar ve alt temalar, araştırmanın amacına uygun kavramları kapsayacak çerçevede belirlenmiştir.

## 3. BULGULAR

Araştırmanın bulguları yapılan görüşmelerin sonunda öğretmenlerin sorulara verdikleri yanıtlar doğrultusunda temalar ve alt temalar belirlenerek sunulmuştur. OSB’li öğrencilerin matematik becerilerini edinmede yaşadıkları güçlüklerin öğretmen görüşleri doğrultusunda incelendiği bu çalışmada elde edilen bulgular 3 ana tema altında toplanmıştır. Bu temalar “OSB’nin özelliklerinden kaynaklanan güçlükler”, “ilkokul matematik dersi öğretim programından kaynaklanan güçlükler” ve “matematik öğretim yöntem ve tekniklerinden kaynaklanan güçlükler” şeklindedir. “OSB’nin özelliklerinden kaynaklanan güçlükler” ana temasının altında 8, “ilkokul matematik dersi öğretim programından kaynaklanan güçlükler” ana temasının altında 3, “matematik öğretim yöntem ve tekniklerinden kaynaklanan güçlükler” ana temasının altında 4 alt tema elde edilmiştir. Elde edilen bu bulgular, tespit edilen bu temalar altında öğretmenlerden doğrudan alıntılar yapılarak verilmiştir.

### 3.1. OSB’li öğrencilerin sahip oldukları özelliklerden kaynaklanan güçlükler

Öğretmenlerin OSB’li öğrencilerle matematik öğretimi yaparken bu öğrencilerin sahip oldukları özellikler bakımından karşılaştıkları güçlüklerle ilişkin görüşleri Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.**

*OSB’li Öğrencilerin Özelliklerinden Kaynaklanan Güçlükler*

<b>Alt Temalar</b>	<b>f</b>
Dikkat eksikleri	8
Dil gelişiminde gecikme	7
Problem davranışlar	6
Soyut düşünmedeki sınırlılıklar	4
Yineleyici dil	3
Nesnelerle ilgili sıra dışı ilgiler ve takıntılar	3
Yineleyici davranışlar	1
Okuma- yazmada gösterilen sınırlılıklar	1

Tablo 2 incelendiğinde öğretmenler (f=8) OSB’li öğrencilerle matematik öğretimi yaparken karşılaştıkları güçlüklerin en çok bu öğrencilerin sahip olduğu dikkat eksiklerinden kaynaklandığını ifade etmişlerdir. Öğretmenler bu öğrencilerin sahip olduğu dikkat eksiklerinden kaynaklanan güçlükleri; öğretimi yapılan konuya uzun süre katılamama, dikkatin ders dışındaki etkinliklere verilmesi şeklinde sıralamışlardır. Konuya ilişkin görüşlerini Ö1 “Öğrencimin dikkati çok yetersiz. Matematik öğretimi yaparken çok çabuk ve kolay dikkati dağılıyor”, Ö5 “Öğrencimin dikkat süresinin çok kısa olması matematik öğretiminde güçlükler yaşamamıza neden olmaktadır” şeklinde belirtmişlerdir. OSB’li öğrencilerle matematik öğretimi yaparken öğretmenler (f=7) ayrıca bu öğrencilerde var olan dil gelişimindeki gecikmelerden dolayı güçlükler yaşadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler dil gelişimindeki gecikmelerden kaynaklanan güçlükleri matematik kavramlarını doğru telaffuz edememe, öğretim yaparken söylediklerini anlayamama vb. şeklinde sıralamıştır. Ö10 bu soru ile ilgili görüşlerini “Matematisel kavramları doğru telaffuz edememesi öğrenmeyi geciktiriyor” şeklinde söylemiştir. Ö5’in “Bağırma, tükürme gibi problem davranışlar sergilemesi matematik öğretimi yaparken öğretimin başarılı olmasını engelliyor” şeklindeki sözleriyle ifade ettiği gibi öğretmenler (f=6) OSB’nin doğasından kaynaklanan problem davranışların matematik öğretimi sürecini olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir. Öğretmenler problem davranışlardan dolayı öğretimin tamamlanamaması ve öğretimin verimini düşürmesi gibi güçlükler yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca soyut düşünmedeki sınırlılıklar öğretmenlerin (f=4) OSB’li öğrencilerle matematik öğretimi yaparken karşılaştığı sınırlılıklardandır. Soyut düşünmedeki sınırlılıklardan kaynaklanan güçlükleri öğretmenler; sembollerin anlaşılmasında, işlemlerin anlaşılmasında ezber yapılması vb. şekilde açıklamışlardır. Konuyla ilgili görüşünü Ö6 “Otizimli öğrencim için matematik çok soyut kalabiliyor. Rakamlar ve semboller onun



için çok anlamsız olabiliyor” şeklinde ifade etmiştir. Bunlara ek olarak öğretmenler, OSB’li öğrencilerin sahip olduğu yineleyici dil (f=3), nesnelere ilgili sıra dışı ilgiler ve takıntılar (f=3), yineleyici davranışlar (f=1) ve okuma- yazmada gösterilen sınırlılıklardan (f=1) dolayı güçlükler yaşadıklarını belirtmişlerdir. Konuya ilişkin görüşlerini Ö3 “Öğrencimin yineleyici davranışının olmasından dolayı güçlük yaşıyoruz. Örneğin problemi okuduktan sonra ona sorular sorarak cevabı buldurmaya çalışıyorum, ipuçları veriyorum fakat o benim söylediklerimi tekrar ediyor”, Ö6 “ Otizmlili öğrencim ile matematik öğretimi yaparken öğrencinin bazı nesnelere karşı olan aşırı ilgisi ve takıntılarını öğrencinin öğretim dışında kalmasına neden olmaktadır” şeklinde ifade etmişlerdir.

### 3.2. İlkokul matematik dersi öğretim programından kaynaklanan güçlükler

Öğretmenlerin OSB’li öğrencilerle matematik öğretimi yaparken ilkökul matematik dersi öğretim programından kaynaklı yaşadıkları güçlüklerle ilişkin görüşleri Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3.**

*İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programından Kaynaklanan Güçlükler*

<b>Alt Temalar</b>	<b>f</b>
Öğrencinin seviyesine uygun olmaması	9
Öğrenci için soyut düzeyde kalması	7
Bireysel farklılıklara uygun olmaması	3

Tablo 3 incelendiğinde öğretmenler (n=9) ilkökul matematik dersi öğretim programından kaynaklı yaşadıkları güçlüklerin en çok programın OSB’li öğrencilerin seviyesine ve özelliklerine uygun olmadığından kaynaklandığını belirtmişlerdir. Öğretmenler programdan kaynaklanan güçlükleri kazanım sayısının fazla olması, kazanımların öğrenci için zor olması, programın kazanımlarını gerçekleştirecek zamanın yetersiz olması şeklinde sıralamışlardır. Alınan görüşler doğrultusunda öğretmenlerin programdan kaynaklı yaşadığı güçlüklerden bir diğeri programın OSB’li öğrenciler için soyut düzeyde kalmasıdır. Konuya ilişkin görüşlerini Ö7 “Program otizmlili çocuğun seviyesinin çok üstünde konuşamayan çocuğa Türkçe dersinden sınav yap demek gibi bir şey”, Ö6 “İlköğretim matematik ders programı otizmlili öğrenciler için çok zor, çok soyut kalmaktadır”, Ö5 “Programdaki kazanımlar öğrencimin düzeyine göre çok zor”, Ö4 “Program hiçbir şekilde otizmlili öğrencimin seviyesine uygun değil, 4. sınıfa devam eden öğrencimin seviyesi 1. sınıf düzeyindeyken hiçbir şekilde program seviyesine uygun olmuyor” şeklinde ifade etmişlerdir.

### 3.3. Matematik öğretim yöntem ve tekniklerinden kaynaklanan güçlükler

Öğretmenlerin OSB’li öğrencilerle matematik öğretimi yaparken yöntem ve teknikler ile ilgili karşılaştıkları güçlüklerle ilişkin görüşleri Tablo 4’te verilmiştir.

**Tablo 4.**

*Yöntem ve Tekniklere İlişkin Görüşler*

<b>Alt Temalar</b>	<b>f</b>
OSB’ ye uygun yöntem ve tekniklerin olmaması	6
Yöntem ve teknikleri öğretmenlerin yeterince bilinmemesi	5
Yöntem ve tekniklere uygun materyal eksikliği	3
Yöntem ve tekniklerin bireysel farklılıkları dikkate almaması	2

Tablo 4 incelendiğinde öğretmenlere OSB’li öğrencilerle matematik öğretimi yaparken öğretim yöntem ve tekniklerden kaynaklı yaşadıkları güçlükler sorulduğunda, öğretmenler (f=6) en çok OSB’li öğrencilere uygun yöntem ve tekniklerin olmamasından kaynaklandığını belirtmişlerdir. Mevcut öğretim yöntem ve tekniklerin OSB’li öğrenciler için uygun olmaması ile ilgili görüşlerini Ö11 “Genelde kullandığımız Yanlızsız Öğretim Yöntemidir. Ancak maalesef yeterli değildir. OSB’li çocuklar için onların iç dünyasına uygun yeni bir öğretim yöntem ve tekniği geliştirilebilir”, Ö4 “OSB’li öğrenciler için her yöntem ve tekniği kullanamıyoruz. Bu öğrenciler için etkili yöntem ve teknikleri bulmada sınırlılık yaşıyoruz” diyerek açıklamışlardır. Öğretmenler yaşadıkları güçlükleri öğretim yöntem ve tekniklerin OSB’nin doğasına uymama, her öğrenci için uygun olmama şeklinde sıralamışlardır. Öğretmenler (f=5) bu konu ile ilgili yaşadıkları güçlüklerin bir diğeri öğretim yöntem ve teknikleri yeterince bilmemelerinden kaynaklandığını ifade etmişlerdir. Ö1 bu konudaki düşüncelerini “Alanım sınıf öğretmenliği olduğu için özel eğitim yöntem ve tekniklerine çok fazla hâkim olmadığımı düşünüyorum”, Ö3 “Her öğretmenin yöntem ve tekniklerle ilgili yeterli bilgi ve deneyime sahip olmamasından kaynaklanan güçlükler yaşanmaktadır” şeklinde açıklamışlardır. Öğretmenler yöntem ve teknikler ile ilgili bilgi eksiklerini giderecek eğitimlerin yetersizliğini de burada vurgulamışlardır. Öğretim yöntem ve tekniklere uygun materyal eksikliği öğretmenlerin (f=3) matematik öğretimi yaparken yaşadığı güçlükler arasındadır. Öğretim yöntem ve tekniklerine uygun materyal bulmada yaşadıkları güçlükleri Ö6 “Kullanılacak yöntem uygun materyalin olmaması da yöntemin, tekniğin başarıya ulaşmasına engel olmaktadır”, Ö4 “Yöntem ve tekniklere uygun materyal eksikliği

yaşamaktayım” şeklinde açıklamışlardır. Bunlara ek olarak öğretmenler (f=2) matematikte kullanılan yöntem ve tekniklerin OSB’li öğrencilerin bireysel farklılıklarına uygun olmamasını yaşadıkları güçlükler arasında olduğunu belirtmişlerdir. Ö2 bu konudaki düşüncelerini “ Yöntem ve teknikler her ne kadar bireysel farklılıklara göre düzenleniyor dense de ben öyle olduğunu düşünmüyorum. Bizim alanımız o kadar derin bir kuyu ki hiç bir yöntem teknikle ulaşamadığımız çocuklarla karşılaşılabiliyoruz” sözleriyle ifade etmiştir.

#### 4.TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırma bulguları öğretmenlerin OSB’li öğrencilerle matematik öğretiminde karşılaştıkları güçlüklerin OSB’nin öğrencilere kattığı özelliklerden kaynaklandığını göstermiştir. Bu özellikleri öğretmenler; dikkat eksiklikleri, dil gelişiminde gecikme, problem davranışlar, soyut düşünmedeki sınırlılıklar, yineleyici dil, nesnelere ilgili sıra dışı ilgiler ve takıntılar şeklinde sıralamışlardır. OSB’li öğrencilerin sahip oldukları bu özelliklerin matematik performanslarını olumsuz etkilediği ve öğretmenlere matematik öğretimi esnasında güçlükler yaşattığı söylenebilir. Araştırmanın bu bulgusu alanyazındaki çalışmalarla desteklenmektedir (Machalicek vd., 2007; Rockwell vd., 2011).

Araştırmanın sonunda öğretmenlerin OSB’li öğrencilerle matematik öğretiminde karşılaştıkları güçlüklerin nedenlerinden bir diğerinin de ilkökul matematik dersi programı olduğu ortaya konmuştur. İlkokul matematik dersi programından kaynaklanan güçlükleri öğretmenler programın OSB’li öğrencilerin seviyesine uygun olmaması, bu öğrenciler için soyut düzeyde kalması ve öğrencilerin bireysel özelliklerini göz ardı etmesi şeklinde sıralamışlardır. İlkokul matematik dersi programının OSB’li öğrencilerin matematik performanslarını olumsuz etkilediği ve öğretmenlere matematik öğretimi esnasında güçlükler yaşattığı söylenebilir. Bu durumun ilkökul matematik dersi programının hem normal gelişim gösteren öğrenciler için hem de OSB’li öğrencileri de içine alan özel gereksinimli öğrenciler için ortak kullanılmasından kaynaklandığı düşünülebilir. OSB’li öğrencilerin özelliklerine göre hazırlanmış bir matematik dersi programı geliştirilmesi bu öğrencilerin performanslarını etkileyecektir.

Öğretmenlerin OSB’li öğrencilerle matematik öğretimi yaparken karşılaştıkları güçlüklerin bir diğerinin mevcut matematik yöntem ve tekniklerinden kaynaklanıyor olması araştırmanın bir diğer bulgusudur. Öğretmenler matematik yöntem ve tekniklerinden kaynaklanan güçlükleri; OSB’ye ve bireysel farklılıklara uygun olmamaları, bu yöntem ve tekniklere uygun materyallerin olmaması şeklinde sıralamışlardır. Ayrıca öğretmenlerden alınan görüşler doğrultusunda matematik yöntem ve tekniklerin yeterince bilinmediği araştırmanın bir sonucu olarak ifade edilebilir. OSB’li öğrencilere uygun etkili matematik yöntem ve tekniklerinin geliştirilmesi öğrencilerin matematik performanslarını artırabilir ve öğretmenlerin yaşadığı güçlükleri azaltabilir. Öğretmenlerin matematik gibi akademik becerilerin öğretiminde uygun yöntem ve teknikleri kullanmazlarsa OSB’li öğrencilerin bu becerileri öğrenmelerinde sınırlılık gösterebileceği belirtilmiştir (National Research Council [NRC], 2001). Ayrıca Whitby’ye göre (2012) OSB’li öğrencilerin akademik becerilerde gösterdikleri performansın normal gelişim gösteren akranlarının gösterdiği şekilde olabilmesi için bu öğrenciler ile çalışırken etkili yöntem ve tekniklerin kullanılması gerekmektedir. OSB’li öğrenciler ile matematik öğretimi yaparken bu öğrencilerin gereksinimlerini karşılayabilecek yöntem ve tekniklerin kullanılmasının öğretmenlerin karşılaştıkları güçlükleri en aza indireceği düşünülmektedir.

Özetleyecek olursak, öğretmenler OSB’li öğrencilerle matematik öğretimi yaparken OSB’nin özelliklerinden, ilkökul matematik dersi programından ve mevcut matematik yöntem ve tekniklerinden kaynaklanan güçlükler yaşamaktadırlar. OSB’nin öğrencilere kattığı özelliklere uygun bir matematik programı ve yöntem ve teknikleri geliştirilirse yaşanan güçlükleri en aza indirilebilir.

Araştırmanın bulgularından yola çıkılarak ileri araştırmalara yönelik bazı önerilerde bulunulabilir. OSB’li öğrencilerin ve bu öğrencilerin öğretmenlerinin matematik öğretiminde karşılaştıkları güçlükleri belirlemeye yönelik daha büyük bir katılımcı grubu ile bir araştırma yapılabilir. Nitel araştırma yönteminden farklı bir yöntem kullanılarak bir araştırma desenlenmesi önerilebilir. Ayrıca araştırmanın bazı sınırlılıkları vardır. Bu araştırma araştırmaya katılan 11 öğretmen, sorulan sorular ve öğretmenlerin verdikleri yanıtlar ile sınırlıdır.

**KAYNAKÇA**

- Akçamete, A. G. (2010). *Özel gereksinimli çocuklar*. Kök Yayıncılık.
- Allen, K. E., & Cowdery, G. E. (2015). *The exceptional child: Inclusion in early childhood education*. Wadsworth Cengage Learning.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. American Psychiatric Publishing.
- Arı, A. & Sönmez-Kartal, M. (2017). *Özel eğitime giriş*. Eğitim Yayınevi.
- Banda, D. R., Hart, S. L., & Liu-Gitz, L. (2010). Impact of training peers and children with autism on social skills during center time activities in inclusive classrooms. *Research in Autism Spectrum Disorders, 4*(4), 619–625. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2009.12.005>
- Barnett, J. E. H., & Cleary, S. (2015). Review of evidence- based mathematics interventions for students with autism spectrum disorders. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 50*(2), 172-185.
- Basil, C., & Reyes, S. (2003). Acquisition of literacy skills by children with severe disability. *Child Language Teaching and Training in Developmental Disabilities, 19*(1), 27-48. <https://doi.org/10.1191/0265659003ct242oa>
- Bouck, E. C., Satsangi, R., Doughty, T. T., & Courtney, W. T. (2014). Virtual and concrete manipulatives: A comparison of approaches for solving mathematics problems for students with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 44*(1), 180-193. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1863-2>
- Browder, D. M., Ahlgrim-Delzell, L., Courtade-Little, G., & Snell, M. (2006). General curriculum access. *Instruction of Students with Severe Disabilities, 6*, 489-525.
- Cavkaytar, A. (2015). *Otizm spektrum bozukluğu*. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı.
- Chiang, H. M., & Lin, Y. H. (2007). Mathematical ability of students with Asperger syndrome and high-functioning autism: A review of literature. *Autism, 11*(6), 547–556. <https://doi.org/10.1177/1362361307083259>
- Clark, K., & Green, G. (2004). Comparison of two procedures for teaching dictated- word/symbol relations to learners with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 37*(4), 503-507. <https://doi.org/10.1901/jaba.2004.37-503>
- Delano, M. (2007). Improving written language performance of adolescents with Asperger syndrome. *Journal of Applied Behavior Analysis, 40*(2), 345–351. <https://doi.org/10.1901/jaba.2007.50-06>
- Donaldson, J., & Zager, D. (2010). Mathematics interventions for students with high functioning autism/Asperger's syndrome. *Teaching Exceptional Children, 42*(6), 40–46.
- Donlan, C., Cowan, R., Newton, E. J., & Lloyd, D. (2007). The role of language in mathematical development: Evidence from children with specific language impairments. *Cognition, 103*(1), 23-33. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2006.02.007>
- Erbaş, D. (2008). Özel gereksinimli öğrencilere genel para kullanımını öğretme. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, 9*(1), 35-52. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2006.02.007>
- Fleury, V. P., Hedges, S., Hume, K., Browder, D. M., Thompson, J. L., Fallin, K., El Zein, F., Klein Reutebuch, C., & Vaughn, S. (2014). Addressing the academic needs of adolescents with autism spectrum disorder in secondary education. *Remedial and Special Education, 35*(2), 68-79. <https://doi.org/10.1177/0741932513518823>
- Fuchs, L. S., Compton, D. L., Fuchs, D., Paulsen, K., Bryant, J. D., & Hamlett, C. L. (2005). The prevention, identification, and cognitive determinants of math difficulty. *Journal of Educational Psychology, 97*(3), 493-513. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.97.3.493>
- Hall, L. J. (2009). *Autism spectrum disorders from theory to practice*. Pearson Education, Inc.
- Hartnedy, S., Mozzoni, M., & Fahoum, Y. (2005). The effect of fluency training on math and reading skills in neuropsychiatric diagnosis children: A multiple baseline design. *Behavioral Interventions, 20*(1), 27–36. <https://doi.org/10.1002/bin.167>
- Howlin, P., Goode, S., Hutton, J., & Rutter, M. (2009). Savant skills in autism: Psychometric approaches and parental reports. *Philosophical Transactions of the Royal Society B. Biological Sciences, 364*(1522), 1359–1367. <https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0328>
- Kurth, A. J., & Mastergeorge, A. M. (2010). Academic and cognitive profiles of students with autism: Implications for classroom practice and placement. *International Journal of Special Education, 25*(2), 8-14.
- Mayes, S. D., & Calhoun, S. L. (2003). Analysis of WISC-III, Stanford-Binet: IV, and academic achievement test scores in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 33*(3), 329-341.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (1997). 573 Sayılı Özel Eğitim Hakkında Kanun Hükmünde Kararname.
- Moore, M., & Calvert, S. (2000). Vocabulary acquisition for children with autism: Teacher or computer instruction. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 30*(4), 359–362.
- Neuman, W. L., & Robson, K. (2014). *Basics of social research*. Pearson Canada.

- Petursdottir, A. I., & Carr, J. E. (2011). A review of recommendations for sequencing receptive and expressive language instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44*(4), 859–876. <https://doi.org/10.1901/jaba.2011.44-859>
- Plavnick, J. B., & Ferreri, S. J. (2011). Establishing verbal repertoires in children with autism using function-based video modeling. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44*(4), 747–766. <https://doi.org/10.1901/jaba.2011.44-747>
- Polat-Unutkan, Ö. (2007). Okul öncesi dönem çocuklarının matematik becerileri açısından ilköğretime hazır bulunmuşluğunun incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 32*(32), 243-254.
- Siegel, D. J., Goldstein, G., & Minshew, N. J. (1996). Designing instruction for the high-functioning autistic individual. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 8*(1), 1–19.
- Stewart, C. J., & Cash, W. B. (1985). *Interviewing: Principles and practices*. Brown Pub.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2014). *Basics of qualitative research techniques*. Sage Publications.
- Tekin-İftar, E. (Ed.). (2013). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve eğitimleri*. Vize Basın Yayın.
- Tucker, B. F., Singleton, A. H., & Weaver, T. L. (2002). *Teaching mathematics to all children: Designing and adapting instruction to meet the needs of diverse learners*. Merrill Prentice-Hall.
- Wang, P., & Spillane, A. (2009). Evidence-based social skills interventions for children with autism: A meta-analysis. *Education and Training in Developmental Disabilities, 44*(3), 318-342.
- Wei, X., Christiano, E. R., Yu, J. W., Wagner, M., & Spiker, D. (2015). Reading and math achievement profiles and longitudinal growth trajectories of children with an autism spectrum disorder. *Autism, 19*(2), 200–210. <https://doi.org/10.1177/1362361313516549>
- Whitby, P. J. S. (2012). The effects of Solve It! on the mathematical word problem solving ability of adolescents with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 28*(2), 78-88. <https://doi.org/10.1177/1088357612468764>
- Yıkılmış, A. (2007). *Etkileşime dayalı matematik öğretimi*. Kök Yayıncılık.
- Yosunkaya, E. (2013). Otizm etyolojisinde genetik ve güncel perspektif. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi, 76*(4), 84-88.

## EXTENDED ABSTRACT

### 1. Introduction

Individuals with special needs include those who differ significantly from their peers in terms of their individual characteristics and educational competencies due to various reasons (MEB, 1997). These individuals are classified by considering many factors such as degree and source of their disabilities, their age, their gender, their behavioral styles and learning characteristics (Akçamete, 2010). Individuals with special needs are divided into 10 groups according to the types of their disabilities and these groups are given in Figure 1 (Arı, & Sönmez-Kartal, 2017).

As seen in Figure 1, Autism Spectrum Disorder (ASD), which is among the individuals with special needs, is a type of disability that manifests itself with inadequate social interaction and communication skills, limited and repetitive (stereotype) behaviors. (Allen, & Cowdery, 2009; American Psychiatric Association, 2013, Tekin-İftar, 2013). Although precise information is not available, the number of children diagnosed with ASD nearly tripled between 1991 and 2001 years (Cavkaytar, 2015; Hall, 2009; Yosunkaya, 2013). When it comes to today, it is known that this number increases with each day passing. The rapid increase in the number of children diagnosed with ASD, has also caused an increase in the population of students with ASD in schools. This situation has made the teaching of academic skills in general education programs followed in schools more important (Barnett, & Cleary, 2015; Whitby, 2012). It is seen that the curriculum prepared for students with ASD generally focus on communication skills (Petursdottir, & Carr, 2011; Plavnick, & Ferreri, 2011) and social skills (Banda et al., 2010; Wang, & Spillane, 2009). However, there is a limited number of studies on teaching academic skills.

Because the needs of students with special needs differ from each other, teachers need to determine the functional academic skills required for their students (Erbaş, 2008). Functional academic skills are skills such as telling time, number recognition, word reading, and writing which are learned in the first years of school and used throughout life (Browder et al., 2006).

When studies on teaching functional academic skills to students with ASD are examined, it is important to note that these studies generally focus on literacy skills (Basil, & Reyes 2003; Clark, & Green 2004; Delano, 2007; Moore, & Calvert, 2000) and it is seen that there is a lack of studies on teaching mathematics skills (Bouck et al., 2014). However, it is very important to teach mathematic skills, which has been taught since the preschool period, in terms of contributing to students' ability to solve problems they encounter in daily life, reasoning and participation in social life (Polat-Unutkan, 2007; Tucker et al., 2002; Yıkmiş, 2007;). Therefore, learning mathematics skills is as important and necessary for students with ASD as it is for students with normal development. For this reason, the mathematics skills included in the education programs of students with ASD should be at a level that meets the needs of these students (Barnett, & Cleary, 2015).

Considering the characteristics of students with ASD in mathematic skills, it is seen that very few of these students have special abilities in fact skills (Chiang, & Lin 2007; Howlin et al., 2009), and also most of them have difficulties in learning mathematic skills (Chiang, & Lin 2007; Wei et al., 2015). The fact that students with ASD have many different features from each other causes these students to have a variety of difficulties in their mathematical skills (Fleury et al., 2014). The reasons for these difficulties can be attributed to memory problems (Donaldson, & Zager 2010; Siegel et al., 1996), limitations in social communication and interaction (Donlan et al., 2007; Fuchs et al., 2005; Hartnedy et al., 2005; Kurth, & Mastergeorge, 2010; Mayes, & Calhoun, 2003), but no research on this subject has been found in the literature.

In order to provide students with ASD with an effective and permanent academic education, it is necessary to know the learning needs of these students (Wei et al., 2014). Students learning needs vary depending on the reasons for having difficulties in mathematics. As a result, if the reasons why students with ASD have difficulty in learning mathematics are known, more effective and permanent teaching can be planned by teachers and experts for these students. With the increase in the number of students with ASD in schools, the realization of the importance of teaching mathematic skills, the fact that there are few researches in the literature on teaching mathematics to students with ASD, and the fact that no research has been done about the reasons for the difficulties these students experience in teaching mathematic points out the importance of this study.

The aim of this study is to determine the difficulties that students with ASD experience in acquiring mathematic skills by using the opinions of their teachers. For this purpose, questions were asked to teachers who had students diagnosed with ASD in their class about the difficulties students experience while learning mathematics.

### 2. Method

In this study, a case study design was used among qualitative research approaches to determine the difficulties of children with autism in acquiring mathematical skills. The data of the study were collected by using semi-

structured interview form. In order to prepare the interview form, questions were created by scanning the related literature, and these questions were finalized by taking the opinions of two experts working in the field of Special Education. After the form was prepared, some preliminary preparations were made, such as determining the participants and the environment, obtaining permission from the relevant places and participants, and taking the necessary precautions.

In order to determine the participants, similar sampling methods were used. In this respect, the participants of the study consisted of 11 teachers with autism in their class. Voluntary was taken into consideration in the determination of the participants. The aim of the research is to inform the teachers about the fact that the collected data will not be shared with other individuals and institutions, and the information they give will not be used for research purposes. The characteristics of the participant teachers are given in Table 1.

The descriptive analysis was used to analyze the data obtained in the research. After the interviews were completed, the data were transferred to the computer environment without any changes. In order to prevent errors in the data passed to the computer environment, two researchers independently re-recorded the audio recordings and checked their written form and the reliability was determined as 100%. The teachers gave codes to teachers to present the data without sharing their identities. Research findings, themes and sub-themes related to these themes are presented. The sentences which can be used as quotation are determined and these sentences are quoted as necessary. In addition, the frequency of frequency (frequency) is calculated by calculating the frequency of sub-themes.

### **3. Findings, Discussion and Results**

The findings of the research showed that the difficulties that teachers face in teaching mathematics to children with autism are due to the features that autism adds to these students. These features are attention deficit, delay in language development, problem behaviors, limitations in abstract thinking, repetitive language, extraordinary interests and obsessions about objects. It can be said that these characteristics of the students with autism negatively affect their mathematics performances and give teachers difficulties during teaching. This result is also supported by the literature (Machalicek et al., 2007; Rockwell et al., 2011).

At the end of the study, it was revealed that one of the reasons of teachers difficulties in teaching mathematics to children with autism was the primary school mathematics curriculum. Difficulties arise from the primary school mathematics curriculum. The main reason for these difficulties is that the teachers are not suitable for the level of the students with autism, they stay at abstract level for these students and ignore the individual characteristics of them. Another reason for the difficulties teachers encounter while teaching mathematics with students with autism is the mathematical methods and techniques found in the field. The teachers listed these difficulties as not being suitable for autism and not having suitable materials for these methods and techniques.

## ETİK BEYANNAME

Bu çalışmanın araştırma ve yazım sürecinde araştırmacılar tarafından bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, farklı eserlerden yararlanılması durumunda atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, araştırmanın tamamının veya bir kısmının farklı bir akademik yayın platformuna yayımlanmak üzere gönderilmediğini, belirtilen konularda araştırmanın yazarlarının bilgi sahibi olduğunu ve gerekli kurallara uyulduğunu beyan ederim. 28/10/2020



Nesime Kübra Terzioğlu

Araştırmanın Sorumlu Yazarı

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article  
Geliş Tarihi / Date Received : 18.02.2019  
Kabul Tarihi / Date Accepted : 14.08.2020  
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2020



 <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-528471>

## ÖĞRETMEN ADAYLARININ SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE MÜZE KULLANIMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ\*

Samet KAMÇI<sup>1</sup>, Hatice MEMİŞOĞLU<sup>2</sup>

### ÖZ

Çalışmanın amacı, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyal bilgiler öğretiminde müze kullanımına ilişkin görüşlerinin belirlenmesidir. Araştırmanın çalışma grubunu, Abant İzzet Baysal Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Öğretmenliği Anabilim Dallarının 3. ve 4. sınıflarında öğrenim gören 39'u erkek 36'sı kız olmak üzere toplamda 75 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Nitel araştırma yöntemiyle yürütülen çalışmada, veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen görüşme formu kullanılırken, verilerin analizinde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun müze gezilerini planlamada kendilerini yeterli, uygulama safhasında ise kendilerini yetersiz gördükleri sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada ayrıca elde edilen bulgular neticesinde, müze ve tarihi mekânların kullanımı dersinin uygulamalı olarak verilmesi, öğretmen adaylarına bu konuda gereken bilgi, beceri, değerlerin kazandırılması ve müzelerin eğitimde etkin kullanılmasına yönelik önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal bilgiler, müze, müze eğitimi, öğretmen adayı

## INVESTIGATION OF TEACHER'S OPINION ON THE USAGE OF MUSEUM IN TEACHING SOCIAL STUDIES


### ABSTRACT

The main objective of this study is to determine the opinions of Social Studies teacher candidates on the usage of museum at social studies teaching. The study group is comprised of 39 men 36 women, including a sum of 75 teacher candidates studying as the 3rd and 4th graders at Abant İzzet Baysal University and Gazi University Social Science Education Department. While using data collection tool in the study which was conducted through qualitative research methods, descriptive analysis technique was used in the analysis of data. It was concluded that the majority of social studies teacher candidates see themselves qualified enough but also not in planning museum trips in the implementation stage. In the study, as a result of these findings, it was suggested that the course of museums and historical places should be given practically, and to give necessary information, skills and values to the teacher candidates and the museums are to be used effectively in general education.

**Keywords:** Social studies, museums, museum education, teacher candidates

\* Bu çalışma, Doç. Dr. Hatice Memişoğlu danışmanlığında Samet Kamçı'nın 2015 yılında Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sosyal Bilimler Öğretmenliği ABD'de yapılan "Öğretmen Adaylarının Sosyal Bilgiler Öğretiminde Müze Kullanımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi" başlıklı tezinden üretilmiştir.

<sup>1</sup> Doktora Öğrencisi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, [sametkamci88@gmail.com](mailto:sametkamci88@gmail.com)  <https://orcid.org/0000-0002-6621-4824>

<sup>2</sup> Doç. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [memisoglu\\_h@ibu.edu.tr](mailto:memisoglu_h@ibu.edu.tr)  <https://orcid.org/0000-0003-3987-8454>



## 1. GİRİŞ

Sosyal bilgilerin temel amacı, bireyi topluma hazırlayacak duruma getirmektir. Bu nedenle gerçek kaynakların, sınıf dışında olduğu bir konu alanında öğreneni sadece sınıf içinde tutmak, bu amacın gerçekleşmesinde yeterli olmayacaktır (Altın & Demirtaş, 2009, s. 516). Onun için, sosyal bilgiler dersinde sınıf dışı etkinliklere yer verilmelidir. Sınıf dışı etkinlik konularından biri de müzelerdir. Okullar müzelerden farklı amaçlarla oluşturulmuş kurumlardır. Okullar çocukların temel eğitimi aldıkları kurumlar iken, müzeler çocukların eğitim alacakları kurumlar olarak yapılandırılmamıştır (Talboys, 2010, s. 37).

Müze denilince birçok insanın aklına içinde birtakım nesnelere bulunduğu, sergilendiği, korunduğu, halkın ziyaretine açık olan yerler gelir. Ancak müzelerin işlevleri bunlarla sınırlı kalmamaktadır. Müzelerin önemli bir işlevi daha vardır. Müzeler, aynı zamanda birer eğitim ve öğretim mekânıdır. Yani tarihin canlı olarak görülebileceği yerler olarak nitelendirilebileceğimiz müzeler eğitimin bir parçasıdır. Onun için müzelerle ilgili tanım yapılırken, bunlara da dikkat edilmesi gerekmektedir (Abacı, 2005, s. 13). ICOM (International Council of Museum) tarafından yapılan bir tanıma göre müze; kâr amacı gütmeyen, toplumun ve gelişiminin hizmetinde olan, halka açık, insana ve yaşadığı çevreye dair tanıklık eden malzemeler üzerinde araştırma yapan, onları toplayan, koruyan, bilgiyi paylaşıyor ve sonunda inceleme, eğitim ve eğlence gibi amaçlar doğrultusunda sergileyen ve sürekliliği olan bir kurumdur (Oruç & Altın, 2008, s. 12). Müze eğitimi ise, müze olanaklarının eğitim amacıyla kullanılmasıdır. Müze eğitimi zaman ve mekân içinde kendini ve insanları anlama, kültürel mirası devam ettirme, geçmişi, bugünü ve geleceği anlamlı bir biçimde ilişkilendirme, kültürel varlıkları ve eski eserleri anlama, koruma ve yaşatma, kendi kültürünü ve farklı kültürleri çok yönlü ve hoşgörülü bir yaklaşımla tanıma ve anlama, müzelerle yaşayan kurum niteliğini kazandırma, kültürlerarası anlayış ve empati geliştirme gibi hedeflere hizmet eder (İlhan & Artar, 2006, s. 15).

Müze eğitimi, okullardaki geleneksel eğitimden oldukça farklıdır. Booth vd. göre, müze eğitimi okuldaki gibi testlerden, puanlamalardan bağımsızdır. Ziyaretçi, sergiyi ilgisine göre gezer ve gider. Müze gezmede gönüllülük esas olduğu için, bunun hoşça giden bir deneyim olması gerekir. Bu yüzden de ziyaretçiyi müzeye çekmenin yolları aranmalıdır. Müzelerdeki görsellik sınıftakine oranla daha fazladır, ziyaretçinin ilgisini ve merakını uyandırmayı hedefler. Müze eğitiminin başlıca amaçlarından biri, hayal gücünü uyarmak ve onun duyuşsal uyanıklığını geliştirmektir. Müze eğitimcileri öğrenmeyi açık-uçlu, sürekli, yaşam boyu bir deneyim olarak görürler (akt. Gökmen, 2004, s. 6).

Greenhill'e göre (1999); eğitim yaklaşımı sonucu değil sonuca götüren becerileri, etkinlikleri, deneyimi, yaratıcı potansiyeli vurgulamaktadır. Dolayısıyla müzelerde de süreç önem kazanmaktadır. Eğitim etkinlikleri artık keşfedici ve yaşama dönük olmak zorundadır (akt. Onur, 2012, s. 7). Müzeler insanların eğlenirken öğrendiği ve öğrenmekten zevk aldığı ideal öğrenme ve uygulama merkezleridir. Keşfederek öğrenmeyi amaçlayan ve ziyaretçiyi araştırmaya sevk eden materyalle dolu keşif odaları, geçmişin canlandırıldığı yapay veya tarihî yapılar hatta yerleşim yerleri, teknolojinin, bilimin ince ayrıntılarının somut olarak yer aldığı etkileşimli sergiler olan bilim müzeleri ziyaretçilerine klasik sınıf ortamında yapılan öğrenimden daha fazlasını sunarlar (İlhan vd., 2006, s. 20).

Henderson ve Atencio'a göre (2007), öğrenme temelde sosyaldır. Çocuklar çevrelerini gözlemleyerek ve sorgulayarak kendi öğrenmelerini gerçekleştirirler. Bilgi, toplumların hayatına entegre edilmiştir ve öğrenme katılımlı bir eylemdir. Çocukların öğrenmesi çevrelerindeki topluma katılımla sağlanır. Talboys'a göre (2010), okullar bir alternatif öğretim ortamı olarak öğrencilerin sadece pasif öğrenmelerini sağlayan geziler tercih ediliyorsa, bunlar öğrencileri sınıf dışına çıkartan planlı aktif öğrenmeler ile değiştirilmelidir. Müzeler eski eserlerin bulunduğu ve sergilendiği yerler olduğu kadar gezerken eğlenilebilecek ve gezi sırasında birçok bilginin edinilebileceği aktif öğrenme merkezleridir. Günümüzde öğrenme sadece öğreticilerin anlatımlarıyla değil, öğrenen kişinin kendi becerileri ve araştırma güdüsüyle sağlanır. Müzede öğrenme, bireyin araştırma ve öğrenme merakının uyarıldığı ve öğreticinin yönlendirmesiyle bireyin merakının giderildiği bir etkinlikler bütünüdür (İlhan vd., 2006, s. 15). Müzeler, belli bir belgeyi ya da not almayı gerektirmediği gibi katılımda çoğu zaman gönüllülük esas olduğu için geleneksel okulun dışında geniş bir mekânda katılımcılarına ya da ziyaretçilerine özgür bir öğrenme ortamı sunar (Adıgüzel, 2002, s. 24).

Sosyal bilgiler öğretiminde, sınıf dışı farklı eğitim etkinlikleri (arazi çalışmaları, topluma hizmet uygulamaları) vardır ve bunların en önemlilerinden biri de müze eğitimidir. Sosyal bilgiler kapsamında öğrencilerin müzelere götürülmesi onlara önemli kazanımlar sağlar. Özellikle, tarih konularının öğretiminde veya millî bilinç kazandırmada müzeler etkili birer dersane konumundadır. Müzeler; tıpkı okullar, üniversiteler ve kütüphaneler gibi, öğrenene farklı öğrenme olanakları sunmaktadır. Müzelerin bir avantajı da, geniş bir yelpazede ziyaretçi potansiyeline sahip olmalarıdır.

Müzeler kimliğin oluşması için fırsatlar sunar. Müzede yer alan nesnelere ve bunlarla ilgili bilgiler ziyaretçilere kendilerini ve kültürlerini keşfetme olanağı tanır. Bu süreç öğrenenin yeni bağlantılar kurmasını, anlam oluşturmasını ve öğrenmesini sağlar (Altın & Demirtaş, 2009, s. 518). Çoklu zekâ kuramına ve yapılandırmacı yaklaşıma göre öğrencilerin öğrenme şekilleri değişebilir. Müzeler öğrenme ortamının kendisi olmasından

kaynaklı öğrenciler kendi öğrenmelerini gerçekleştirebilirler. Bu sayede, öğretmen veya rehberin önderliğinde öğrenciye verilmesi gereken kazanımlar daha kolay kazandırılacaktır (Yılmaz & Şeker, 2011, s. 26). Tallboys'a göre (2005), müzeler çalışma çevresi ve yöntemleri ile eşsiz birer eğitim kurumudur. Kaschak (2014) ve Garcia (2012) yapmış oldukları çalışmalarda; müze ziyaretlerinin öğrenciler için ilgi çekici olduğunu ve interaktif yöntemlerle öğrenme fırsatı sunduğunu, çocuklara öğrenmede destek sağladığını ve müzede öğrenmenin benzersiz, çok yönlü ve bilişsel gelişime katkıda bulunduğunu ortaya koymuşlardır. Müze temelli birtakım çalışmalarda (McLeod & Kilpatrick, 2000; Schmitt & Zimmerman, 2002) matematik, sanat, fen bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinde bazı müfredat konularının öğretiminde büyük faydalar sağladığı görülmüştür. Yazıcıoğlu (2010) çalışmasında, tarihi mekân ve müzelerle öğretim uygulamalarının olumlu etkilerine, Çalışkan ve Çerkez (2012) ve Demirboğa (2010) araştırmalarında öğrencilere uygulanan müze uygulamalarının olumlu etkilerine; Bayraktar (2006) çalışmasında tarih öğretmenlerinin müzeleri ve tarihi mekânları tarih öğretiminde kullanılmasının önemine; Yılmaz ve Şeker (2011) ise araştırmalarında bilgi, görsellik ve genel kültür açısından müze gezilerinin ilköğretim öğrencilerine çok yarar sağladığını, müzelerin tarihsel düşünme becerilerinin gelişimine katkı sağladığını vurgulamıştır. Alanyazın incelendiğinde çalışmaların müze kullanımı veya müze eğitime yönelik çalışmaların daha çok öğrenciler ve öğretmenler üzerinde yoğunlaştığı, öğretmen adaylarının sosyal bilgiler öğretiminde müze kullanımına ilişkin görüşlerini içeren araştırmaların az sayıda olduğu tespit edilmiştir (Akmehmet & Ödekan, 2006; Aktekin, 2008; Altun, 2003; Ata, 2002; Brooke & Solomon 2001; Castle, 2012; Çerkez, 2011; Dikyol vd., 2011; Egüz, 2011; Epik, 2004; Gökmen, 2004; Griffin, 2004; Güleç & Alkış, 2003; Güler, 2011; Gürkan, 2004; Hannon & Randolph, 1999; Henderson & Atencio, 2007; Kaschak, 2014; Okvuran, 2012; Oruç & Altın, 2008; Ottenheim, 2014; Önder vd., 2009; Paris, 1997; Piscitelli, 1997; Shelnut, 2000; Şahan, 2005; Şar & Sağkol, 2013; Taş, 2012; Yılmaz, 2011; Zaharias vd., 2013). Bu nedenle; sosyal bilgiler öğretmen adaylarının müzeler ve müzelerin sosyal bilgilerde kullanımına, sosyal bilgilerde müze eğitimi uygulamalarına, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının müze eğitimindeki öz yeterliliklerine, müze ve tarihi mekânların kullanımı dersine yönelik sorunlar ve çözüm önerilerine yönelik görüşlerinin alınması araştırmaya değer bir konu olarak düşünülmüştür. Ayrıca, ulaşılan bulguların sosyal bilgiler öğretiminde müzelerin kullanımına, sosyal bilgilerde müze ve tarihî mekânların kullanımı dersine bu dersin uygulama sürecine ve alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### 1.1. Araştırmanın amacı

Sosyal Bilgiler dersinde birçok kazanım müzeler ile ilişkilendirilmiştir. Bundan dolayı Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının müze eğitimi hakkında bilgi sahibi olması önemlidir. Bu doğrultuda araştırma, öğretmen adaylarının Sosyal Bilgiler öğretiminde müze kullanımına ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu amacı gerçekleştirebilmek için aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır: Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının;

- 1- Müzelerin Sosyal Bilgiler dersinde kullanımına ilişkin görüşleri nelerdir?
- 2- Sosyal Bilgilerde müze eğitimi uygulamalarına ilişkin görüşleri nelerdir?
- 3- Müze eğitimindeki öz yeterliliklerine ilişkin görüşleri nelerdir?
- 4- Müze ve tarihi mekânların kullanımı dersine yönelik sorunlar ve çözüm önerilerine ilişkin görüşleri nelerdir?

### 1.2. Araştırmanın önemi

Sheppard'a göre (2001), müzelerin sosyal bilgiler eğitiminde kullanılmasının pek çok yararı vardır. Müzeler, öğrencilerin geçmiş zamanlardan kalan tarihî eser ve kültürel varlıkların değerini anlamalarını, kültürel mirasa sahip çıkarak korumalarını ve farklı kültürlerle hoşgörülü yaklaşarak çok kültürlülüğü özümsemelerini sağlar. Müzelerde sergilenen koleksiyonlar öğrencilerin geçmişin nasıl yorumlandığını görmelerini sağlayarak geçmiş ve tarih disiplini hakkında eleştirel düşünme becerilerinin gelişmesine katkıda bulunur. Müzelerde toplanarak sergilenen nesnelere, objelere veya koleksiyonlara ulusal kimliğin, kültürün ve belleğin korunmasına, tarihî ve kültürel mirasın yeni nesillere aktarılmasına da yardım eder. Bu faydalarının yanı sıra müzeler, gözlem yapma, hayal gücünü kullanma ve yaratıcılık gibi becerilerin ve estetik veya beğeni duygusunun oluşmasına ve gelişmesine de yardımcı olur (Yılmaz & Şeker, 2010, s.23).

Sosyal bilgilerde müze eğitimi kapsamında öğrencilere kazandırılmak istenen birtakım beceri ve değerler şu şekildedir: kültürel miras temalı etkinliklerde bilgi toplama, kaydetme, düzenleme ve sunma, eski eserleri koruma ve yaşatma bilinci oluşturma, farklı uygarlık ve kültürlerle karşı hoşgörülü ve farkındalık oluşturma, kültürel mirası estetik ve güzellik kavramlarıyla değerlendirme. Müzede yapılan etkinlikler (çalışma kağıtları, oyunlar vb.) neticesinde öğrenciler gündelik yaşamla ilintili birçok beceri ve değer kazanırlar. Bunlardan bazıları şu şekildedir: Yerel olanla evrensel olanı ayırt edebilir, oyun ve canlandırma yoluyla yaratıcı düşünce ve hayal gücü gelişir, araştırma yapma becerileri gelişir, farklı fikirlere saygı duyarlar ve günümüz gündelik hayatını geçmiştekilerle karşılaştırırlar (İlhan vd., 2006, s. 8). Sosyal bilgiler eğitiminde bir öğrenme kaynağı ve ortamı olarak müzelerin ayrı bir yeri vardır. İletişim süreci terminolojisi açısından konumuna baktığımızda müzeler belirli bir bağlamdan

hareketle mesajını çeşitli kanallar aracılığıyla alıcılarına (ziyaretçilere) ileten kaynaklardır. Bir kurum olarak müzeler insanlığın geçmişten günümüze birikimlerini yansıtan, insanların nereden başlayıp, nereye geldiğini gösteren yapbozlar gibidir. Müzeler, geçmiş, bugün, gelecek bağlamında insanın sosyal ve fiziki çevresiyle etkileşimini konu edinen sosyal bilgiler dersinin, geçmiş ve bugün bağlamındaki insan faaliyetleri ile ilgili kazanımlara ulaşmasına hizmet edebilir (Ata, 2002, s. 342). Bu çalışmada öğretmen adaylarının sosyal bilgiler öğretiminde müzelerin kullanımına ilişkin görüşlerinin saptanmasını sağlanacaktır. Bu anlamda araştırma sosyal bilgiler öğretimine katkı sağlayacaktır.

## 2. YÖNTEM

Bu çalışmada, nitel araştırma desenlerinden olgu bilim (görüngübilim, fenomenoloji) deseni kullanılmıştır. Olgu bilim deseni farkında olduğumuz, ancak derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanmaktadır. Olgular yaşadığımız dünyada olaylar, deneyimler, algılar, yönelimler, kavramlar ve durumlar gibi çeşitli biçimlerde karşımıza çıkabilmektedir. Ancak bu tanışıklık olguları tam olarak anladığımız manasına gelmez. Bize tümüyle yabancı olmayan, aynı zamanda da tam anlamını kavrayamadığımız olguları araştırmayı amaçlayan çalışmalar için olgu bilim uygun bir araştırma zeminini oluşturur (Yıldırım & Şimşek, 2011 s. 72). Olgu bilimsel (fenomonolojik) çalışmalar, bireylerin bir olguya ilişkin yaşantılarını, algılarını ve bunlara yükledikleri anlamları ortaya çıkarmayı hedeflediğinden dolayı, hedef kitledeki bireylerin söz konusu olguya yönelik deneyimlerinin özüne inilmesini gerektirmektedir. Patton (2002), üzerinde durulan olgunun özüne inilebilmesi için farklı bireylerin deneyimlerinin detaylı bir şekilde incelenmesi gerektiğini belirtmektedir (Dağhan & Akkoyunlu, 2005, s.326). Araştırmada kullanılan olgu bilim deseni sayesinde öğretmen adaylarının görüşleri ile ilgili çözümlenmeler yapılmıştır.

### 2.1. Çalışma grubu

Araştırmanın çalışma evrenini, 2012-2013 eğitim-öğretim yılı bahar yarısında Abant İzzet Baysal Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi Eğitim Fakülteleri'nin İlköğretim Bölümü Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Anabilim Dallarının 3. ve 4. sınıflarında öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Örneklemde ise 39'u erkek 36'sı kız olmak üzere toplam 75 sosyal bilgiler öğretmen adayı bulunmaktadır. Öğretmen adaylarının 40'ı Abant İzzet Baysal Üniversitesi 35'i ise Gazi Üniversitesi'nde öğrenim görmektedir. Örneklemde yer alan kişilerin 13'ü 3. sınıfta, 62'si ise 4. Sınıfta öğrenim görmektedir. 3. ve 4. sınıf öğretmen adaylarının seçilmesinin nedeni bu sınıf düzeyinde müze eğitimi veya müze ve tarihî mekân kullanımı dersini almalarıdır. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden, yakın ve erişilmesi kolay bir durum seçilmesi ile gerçekleşen ölçüt örnekleme yönteminden yararlanılmıştır. Bu yöntemdeki temel anlayış, önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan durumların çalışılmasıdır. Sözü edilen ölçüt ya da ölçütler araştırmacı tarafından oluşturulabilir ya da daha önceden hazırlanmış bir ölçüt listesi kullanılabilir (Yıldırım & Şimşek, 2011, s. 112). Bu doğrultuda araştırmada öğretmen adaylarının; (1) Sosyal Bilgiler Anabilim Dalı'nın 3. veya 4. sınıfında öğrenim görmeleri, (2) Özel öğretim yöntemleri veya müze eğitimi dersini almaları (3) Okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması dersini almaları ölçüt olarak belirlenmiştir. Bu dersler ile bilgi düzeyinin bulunması ve okullarda gözlem yapılmış olması amaçlanmıştır.

**Tablo 1.**

*Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bağımsız Değişkenlere Göre Dağılımı*

		f
Cinsiyet	Erkek	39
	Kız	36
Sınıf düzeyi	3.sınıf	13
	4.sınıf	62
Müze eğitimi alma durumu	Evet	34
	Hayır	41
Üniversite	AİBÜ	40
	Gazi Üniv.	35

Tablo 1'de görüldüğü üzere, cinsiyet değişkenine göre öğretmen adaylarının 39'u erkek, 36'sı ise kızdır. Sınıf düzeyi bağımsız değişkeninde, 4. sınıftan 62, 3. sınıftan ise 13 aday katılım göstermiştir. Müze eğitimi dersi alma durumu değişkeninde ise 34 katılımcı dersi alırken, 41'i ise dersi almadığını belirtmiştir. Üniversite değişkeninde ise Abant İzzet Baysal Üniversitesinden 40, Gazi Üniversitesi'nden 35 aday katılım göstermiştir.

### 2.2. Veri toplaması ve analiz süreci

Araştırmada, veri toplama yöntemi olarak yarı yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Bu yöntem ne tam yapılandırılmış görüşmeler kadar katı ne de yapılandırılmamış görüşmeler kadar esneklik (Karasar, 1995, s. 165). Araştırmacıya çalışmada esneklik ve ortam üzerinde kontrol sağladığı için bu yöntem tercih edilmiştir.

Öğretmen adaylarının sosyal bilgiler öğretiminde müze kullanımına ilişkin görüşlerini belirleyebilmek amacıyla alanda yapılmış çalışmalar incelenerek, incelemeler doğrultusunda müze eğitimine ilişkin görüş maddelerinin yer aldığı 14 açık uçlu sorudan oluşan görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme formu, 3 alan uzmanının görüşüne sunulmuş, gerekli incelemeler yapıp dönütler alınmıştır. Bu süreçte görüşme formu AİBÜ Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Anabilim Dalının 3. ve 4. sınıfına devam eden 18 öğretmen adayına uygulanmıştır. Sonrasında öğretmen adaylarının verdikleri yanıtlar incelenmiş ve görüşme formu üzerinde gerekli düzeltmeler yapılarak son şekli verilmiştir. Son şekli ile görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır. 1. Bölümde öğretmen adaylarının sınıf, cinsiyet, üniversite, müze eğitimi ve tarihi mekânlar dersini alma durumuna ilişkin sorular yer almaktadır. 2. bölümde ise müze, müze eğitimi, sosyal bilgilerde müze eğitimi, öğretmen adaylarının müze eğitimine ilişkin öz yeterlilikleri, okullarda müze eğitimine yönelik uygulamalara ve müze ve tarihî mekânların kullanımı dersine ilişkin 14 açık uçlu soru yer almaktadır.

Veriler 2012-2013 eğitim-öğretim yılı Bahar yarıyılında Abant İzzet Baysal Üniversitesi ve Gazi Üniversitesinin Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Anabilim Dalının 3 ve 4. sınıflarında öğrenim gören öğretmen adaylarından toplanmıştır. Görüşlerin toplanması katılımcı sayısını arttırmak ve katılımcılara daha kolay ulaşmak amacıyla yazılı formlar aracılığıyla sağlanmıştır. Araştırma verilerinin çözümlenmesinde veri çözümleme yaklaşımlarından betimsel analiz kullanılmıştır. Betimsel analizde, görüşülen ya da gözlenen bireylerin görüşlerini belirlemek amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verilir. Bu tür analizde amaç, elde edilen bilgileri düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmaktır. Daha sonra yapılan bu betimlemeler açıklanır ve yorumlanır, neden sonuç ilişkileri irdelenir ve birtakım sonuçlara ulaşılır (Yıldırım & Şimşek, 2011, s. 224). Bu çalışmada da, katılımcıların görüşlerinden doğrudan alıntılar yapılmıştır. Verilerin analizi için ilk olarak her bir katılımcıdan elde edilen veriler, sorular bazında ayrı ayrı incelenerek kodlama yapılmıştır. Daha sonra her bir tema altında yer alan kodların frekansları hesaplanmış ve tablolar hâlinde düzenlenmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin ÖA:1, ÖA:2... ÖA:75 şeklinde kodlanan görüşlerine bulgular bölümünde yer verilmiştir. Bunun yanı sıra öğretmen adaylarının görüşlerinden yapılan alıntılar ilgili araştırmaların sonuçlarıyla karşılaştırılmış ve yorumlanmıştır.

### 3. BULGULAR ve YORUM

Bu bölümde, toplanan verilerin yöntem bölümünde açıklanan tekniklerle analizi sonunda elde edilen bulgular tablolar hâlinde verilmiş ve tablolara göre yorumlar yapılmıştır. Bulgular ve yorumları araştırmanın alt problemleri göz önünde bulundurularak sırasıyla verilmiştir. Yapılan yorumlar ilgili araştırmalarla desteklenmiştir.

#### 3.1. Birinci alt probleme ilişkin bulgular ve yorum

Araştırmanın birinci alt problemi, “Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, müzeler ve müzelerin sosyal bilgilerde kullanımına ilişkin görüşleri nelerdir?” şeklindedir.

**Tablo 2.**

*Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Müze Kavramına İlişkin Görüşleri*

	f	%
Tarihî Eserler	32	21
Tarih	32	21
Kültür	21	14
Kalıntı	15	10
Geçmiş	10	7
Sanat	10	7
Antika	7	5
Tarihî Mekân	7	5
Kültürel Miras	6	4
Somut Bilgiler	5	3
Coğrafya	3	2
Ders dışı etkinlikler	3	2
<b>TOPLAM</b>	<b>151</b>	<b>100</b>

Tablo 2’de görüldüğü gibi, öğretmen adayları müze kavramlarına ilişkin görüşleri incelendiğinde müze ile ilişkili kavramları söyledikleri gözlemlenmiştir. Sheppard’a göre (2001); müzeler öğrencilerin geçmiş zamanlardan kalan tarihî eser ve kültürel varlıkların değerini anlamalarını, kültürel mirasa sahip çıkarak korumalarını ve farklı kültürlerle hoşgörülü yaklaşarak çok kültürlülüğü özümsemelerini sağlar. Bu bilgi öğretmen adaylarının vermiş olduğu geçmiş, tarihi eser, kültürel miras, kültür kavramlarıyla benzerlik göstermektedir.

**Tablo 3.***Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Müze Eğitimine İlişkin Görüşleri*

	f	%
Müzedede eğitiminin yapılması gerekli	18	22
Müzedede eğitim somut öğelerden yararlanarak kalıcı öğrenmeyi sağlama	18	22
Müzelerimiz eğitime uygun değil	10	12
Müzeler eğitime uygun	7	9
Eğitim açısından son derece önemli	5	6
Geçmiş ile bugün arasında bağ kurmamızı sağlama	5	6
Müze eğitimi sırasında öğrencilerin yönetiminin, müze eğitimini zorlaştırması	4	5
Müzeler okul dışında ders yapma fırsatı sunma ve dersi eğlenceli hâle getirme	3	4
Soyut bilgileri somutlaştırmak için müze eğitimi gerekli	3	4
Ülkemizde müze eğitimi yeterli düzeyde değil	3	4
Ülkemizde müze eğitimi verecek uzman sayısı yetersiz	3	4
Müzelerde eğitim için ayrılmış bölümler mevcut değil	2	2
<b>TOPLAM</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

Tablo 3'te öğretmen adaylarının müzedede eğitiminin yapılması gerekli ve müzedede eğitim somut öğelerden yararlanarak kalıcı öğrenmeyi artırır görüşlerini belirtmişlerdir.

**Tablo 4.***Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Müze Eğitiminin Önemine İlişkin Görüşleri*

<b>Alt Temalar</b>	f	%
Sosyal bilgiler dersinin somut verilerle öğrenilmesini sağlama	26	41
Öğrenmede kalıcılığı artırma	9	14
Geçmiş ile günümüz arasında bağ kurmamızı sağlama	8	13
Tarihi birincil kaynaklardan öğrenmeyi sağlama	6	10
Yaşayarak öğrenmeyi sağlama	6	10
Tarih bilinci kazandırma	4	6
Zaman ve kronolojiyi algılamayı kolaylaştırma	4	6
<b>TOPLAM</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

Tablo 4'e bakıldığında, öğretmen adaylarının sosyal bilgiler dersinde müze eğitiminin önemine ilişkin görüşme formunda şu görüşlere yer vermişlerdir. *Çocuklara yaratıcı drama etkinlikleri, atölye çalışmaları, el becerisine yönelik çalışmalar yaptırarak çocuklara müzenin önemini kavratır. (ÖA.9). Öğrencilere vermemiz gereken tarih ve millet olma bilincini müzeler sayesinde yaparak yaşayarak öğrenmelerini sağlayabiliriz. (ÖA.16). Sosyal Bilgiler dersinin somut verilerle öğrenilmesini sağlar görüşlerini belirtmişlerdir.*

**Tablo 5.***Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Müzelerde İşlenen Konuların Öğrenciye Sağlayacağı Yararlara İlişkin Görüşleri*

<b>Alt Temalar</b>	f	%
Soyut bilgilerin somutlaştırılması sonucu öğrenme kolaylaştırma	18	23
Dersin birinci elden kaynaklarla öğrenilmesi	16	21
Konuların kalıcılığını sağlama	12	15
Öğrencilerin empati kurması sağlama	9	12
Öğrencilerin kültürel birikimi artırma	6	8
Yaparak yaşayarak öğrenme sağlama	5	6
Öğrencilerin sosyalleşmesi sağlama	4	5
Kültürel miras bilinci kazanma	4	5
Öğrencinin derse olan merakı artırma	4	5
<b>TOPLAM</b>	<b>78</b>	<b>100</b>

Tablo 5'e bakıldığında, öğretmen adayları sosyal bilgiler dersinde müzelerde işlenecek konuların öğrenciye sağlayacağı yararlara ilişkin görüşme formunda şu görüşlere yer vermişlerdir: *Konuyu daha iyi anlarlar, geç unutulur, daha çok zevk alırlar, sosyalleşmeleri sağlanır, empati kurabilirler. (ÖA.1). Öğrenciye dokunarak, yaşayarak öğrenme olanağı sağlar; Öğrenci yaratıcı drama etkinlikleri yaparak müzede kendini rahat hissederek (ÖA.9).*

**Tablo 6.**

*Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Müze ve Tarihi Mekânların Kullanımı Dersinin Kazandırdıklarına (Bilgi, Beceri, Değer) İlişkin Görüşleri*

<b>BİLGİ</b>		
<b>Alt Temalar</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Müzelerin Kullanımı hakkında bilgi edinme	10	25
Müze hakkında teorik bilgi (kavramı, işlevi ve tarihsel gelişimi) edinme	10	25
Geçmiş ve günümüzü öğrenme	6	14
Müze öncesi, gezi esnasında ve sonrasında yapılması gerekenleri öğrenme	6	14
Müzelerin sosyal bilgiler dersinde kullanımı hakkında bilgi edinme	4	11
Ulusal kimliğin öğrenilmesi	4	11
<b>TOPLAM</b>	<b>40</b>	<b>100</b>
<b>BECERİ</b>		
<b>Alt Temalar</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Empati kurma	11	48
Zamanı ve mekânı algılama becerisi	4	17
Eleştirel düşünme	4	17
Sürekliliği algılama	2	9
Problem Çözme	2	9
<b>TOPLAM</b>	<b>23</b>	<b>100</b>
<b>DEĞER</b>		
<b>Alt Temalar</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Hoşgörü	12	33
Saygı	11	31
Kültürel değerlere bağlılık	6	17
Vatan ve millet sevgisi	5	14
Sevgi	2	5
<b>TOPLAM</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Tablo 6'ya bakıldığında; sosyal bilgiler öğretmen adaylarının müze ve tarihî mekânların kullanımı dersinin kazandırdıklarına (bilgi, beceri, değer) ilişkin görüşler *müzelerin kullanımı hakkında bilgi edinme, müze hakkında teorik bilgi (kavramı, işlevi ve tarihsel gelişimi) edinme müze öncesi, gezi esnasında ve sonrasında yapılması gerekenleri öğrenme, müzelerin sosyal bilgiler dersinde kullanımı hakkında bilgi edinme* verileri elde edilmiştir. Müze ve tarihi mekânların kullanımı dersinin kazandırdıkları veya kazandıracaklarına ilişkin görüşleri incelendiğinde müze eğitimi ve tarihi mekânların kullanımı dersini alan öğretmen adaylarının yeterli bilgiye sahip oldukları, dersi almayanların genel itibarıyla görüş bildirmedikleri, görüş bildirenlerin ise bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu saptanmıştır.

**Tablo 7.**

*Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının, Sosyal Bilgiler Dersine Uygun Olan Müzelere İlişkin Görüşleri*

<b>Alt Temalar</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Etnografya Müzeleri	29	27
Tarih Müzeleri	21	20
Arkeoloji Müzeleri	9	8
Anadolu Medeniyetleri Müzesi	9	8
Açık hava Müzeleri	6	6
Anıtkabir Anıt Müzesi	6	6
Doğa Müzeleri.	6	6
Panorama 1453 Tarih Müzesi	5	5
Sanat Müzeleri	5	5
Sanal Müzeler	3	3
Bilim ve Teknoloji Müzeleri	3	3
Tüm Müzeler bunun için uygun	3	3
<b>TOPLAM</b>	<b>105</b>	<b>100</b>

Tablo 7'ye bakıldığında; öğretmen adaylarının sosyal bilgiler dersi için hangi tür müzelerin daha uygun olduğuna ilişkin görüşleri incelendiğinde sosyal bilgiler dersine uygun olan müze türlerini belirtmekle birlikte belli başlı müze isimlerini görüş olarak vermişlerdir. Tablo incelendiğinde, öğretmen adaylarının en çok etnografya müzeleri, tarih ve arkeoloji müzeleri olarak görüş bildirmişlerdir.

**Tablo 8.**

*Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının, Sosyal Bilgiler Dersinde Kaçınıcı Sınıf Öğrencilerini Müzelere Götürmek İstedikleri ve Nedenine İlişkin Görüşleri*

Alt Temalar	Nedeni	f	%
4.SINIF	Mümkün olduğu kadar küçük yaşta başlanmalı	7	21
	Soyut düşünme becerileri gelişmediği için	5	15
5.SINIF		5	15
8.SINIF	Diğer sınıflara göre daha olgun oldukları için.	5	15
TÜM SINIFLAR(4, 5, 6, 7, 8)	Derse karşı olumlu tutum oluşturma	3	8
	Her sınıf düzeyine faydalı	9	26
<b>TOPLAM</b>		<b>34</b>	<b>100</b>

Tablo 8’de görüldüğü gibi; öğretmen adaylarının sosyal bilgiler dersinde özellikle kaçınıcı sınıfların müzelere götürülmesini istersiniz ve nedeni sorusuna ilişkin görüşleri incelendiğinde, *öğrenciler müze eğitimine mümkün olduğu kadar küçük yaşta başlamalı ve tüm sınıflarda bu eğitimi almalıdır* şeklinde görüş belirtmişlerdir. Öğretmen adayları soyut düşünme becerileri gelişmediği için 4. sınıfta, derse karşı olumlu tutum oluşturduğu için ise tüm sınıflarda müzelere götürülmesi gerektiği ile ilgili görüş bildirmişlerdir.

### 3.2. İkinci alt probleme ilişkin bulgular ve yorum

Araştırmanın ikinci alt problemi, “Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, sosyal bilgilerde müze eğitimi uygulanmalarına ilişkin ifadeleri nelerdir?” şeklindedir.

**Tablo 9.**

*Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının, Müze Eğitimi ve Tarihi Mekânlar Dersinde Uygulamalı Olarak Yaptıkları Etkinliklere İlişkin Görüşleri*

Alt Temalar	f	%
Dersi almadım	35	51
Ders kapsamında etkinlik yapılmadı	7	10
Müzedeki objeler incelendi	7	10
Müzede sunum yapıldı	4	6
Sanal müze uygulamaları yapıldı	4	6
Yaratıcı drama yapıldı	4	6
Anadolu Medeniyetleri Müzesi’ne gittim	3	4
Bolu Müzesi’ne gittim	3	4
<b>TOPLAM</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

Tablo 9’ da görüldüğü gibi öğretmen adaylarının müze ve tarihî mekânların kullanımını dersinde uygulamalı olarak yaptığımız etkinliklere ilişkin görüşleri incelendiğinde, dersi alan öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversite ilindeki müzelere gerek toplu gerekse bireysel geziler yaptıkları anlaşılmıştır.

**Tablo 10.**

*Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının, Sosyal Bilgiler Dersinde Müze öncesi, Müze Gezisi Esnasında ve Müze Sonrasında Yapılması Gerekenlere İlişkin Görüşleri*

#### a) Müze eğitimi öncesi

Alt Temalar	f	%
Gerekli izinlerin alınmalı	35	46
Gezilecek müze hakkında bilgi verilmeli	14	18
Kurallar öğrenciler hatırlatılmalı	7	9
Öğrencilerin bilgilendirilmeli	6	8
Müze çalışanları ile iletişim kurulmalı	6	8
Planlama yapılmalı	5	6
Araç ayarlanmalı	4	5
<b>TOPLAM</b>	<b>77</b>	<b>100</b>

#### b) Müze eğitimi sırasında

Alt Temalar	f	%
Rehber eşliğinde eserler hakkında bilgi alınmalı	11	32
Yaratıcı drama etkinliği yaptırılmalı	10	29
Öğrencilere gezi sırasında notlar aldırılmalı	6	18
Öğrenciler küçük gruplar hâlinde gezdirilmeli	4	12
Öğrencilerin müzedeki eserlerle ilgili görüşleri istenmeli	3	9
<b>TOPLAM</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

**Tablo 10. (devamı)**

*Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının, Sosyal Bilgiler Dersinde Müze öncesi, Müze Gezisi Esnasında ve Müze Sonrasında Yapılması Gerekenlere İlişkin Görüşleri*

**c) Müze eğitimi sonrasında**

<b>Alt Temalar</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Öğrencilere değerlendirme formu verilmeli	16	35
Öğrencilerin gezi sonrası görüş, duygu ve düşünceleri istenmeli	14	31
Müzedeki yapılanlar sınıfta tartışılmalı	7	16
Öğrencilerin gezi ile ilgili bir sunum yapmaları istenmeli	5	11
Kompozisyon yazdırılmalı	3	7
<b>TOPLAM</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Tablo 10' a bakıldığında, Sosyal Bilgiler dersinde müze öncesi, müze gezisi esnasında ve müze sonrasında yapılması gerekenlere ilişkin görüşme formunda şu görüşlere yer verilmiştir. "Müze eğitimi öncesi gidilecek müze belirlenmelidir. Gezi bir günden uzun sürecekse kalacak yer ayarlanmalıdır. Gidilecek müze hakkında bilgi verilmelidir. Müzede yardımcı olacak kişiler belirlenmeli ve irtibata geçilmelidir. Müze eğitimi sırasında öğrenciler gruplara ayrılmalı ve her grubun başında bir öğretmen olmalıdır. Grup etkinlikleri yapılmalıdır. Resimler çekilmelidir. Öğrencinin not tutması sağlanmalıdır. Rol yapma, drama çalışmaları yapılmalıdır. Müze eğitimi sonrasında öğrencilerin not aldıkları bilgileri sınıf arkadaşlarıyla paylaşımları sağlanmalı, müze ile ilgili öğretmen soru sormalı, hangi eserleri beğendikleri, eksik kalan yönleri konusunda öğrencilerin görüşlerine başvurulmalıdır. (ÖA.5). Müze eğitimi öncesi gerekli izinler alınmalı (resmi yerlerden ve velilerden) müze eğitiminde yapılacak etkinlikler hakkında bilgi verilmelidir. Müze kuralları söylenmelidir. Müze eğitimi sırasında müze gezilirken dikkatli gözlem yapılması gereken nesnelere ilgi uyandırılmalı, çeşitli etkinliklerle öğrencilere kalıcı yaşantılar sağlanmalıdır. Gerekirse öğretmen tarafından ek bilgilendirmeler yapılmalıdır. Müze eğitimi sonrasında öğrencilerin müzede neler öğrendikleri, hangi nesnelere dikkatlerini çektiği sorularak amaca ulaşılmalıdır. (ÖA.27). Müze eğitimi öncesi öğrencilerin ailelerine izin kâğıdı gönderilebilir, öğrencilere gidilecek yerle ilgili çalışma kâğıdı verilmelidir. Gerekli hazırlıklar kalacak yer, yeme içme vb. ayarlanmalıdır. Müze eğitimi sırasında öğrencilere tarihi eserler, yerler hakkında açıklayıcı bilgiler verilmeli ve bu bilgiler rehber eşliğinde verilmeli, öğrencilerin eserlere dokunarak dikkatle izlemeleri sağlanmalıdır. Müze eğitimi sonrasında genel bir değerlendirme yapılmalı, öğrencilere müze eğitimi değerlendirme formu verilmeli. (ÖA.35). Müze eğitimi öncesi ailelerden izin alınmalı, idari işlemler yapılmalı, müze öncesi araştırmalar yaptırılmalı, öğrencilere görevler verilmeli. Müze eğitimi sırasında öğrenciler yalnız bırakılmamalı, her öğretmen en fazla 16 öğrenci düşme kaydıyla öğrenciler ayrılmalı. Rol yapma vb. gibi uygulamalar yapılmalı. Müze eğitimi sonrasında öğrencilerin müze ile ilgili görüşleri alınmalı ve ne öğrendikleri ile ilgili değerlendirme formu verilmeli (ÖA.43.). Müze eğitimi öncesi öğrencilere gidilecek mekânla ilgili bilgi verilir. Gerekli bilgi ve kuruluşlardan bilgi ve izinler alınır. Velilerin izni alınır vb. Müze eğitimi sırasında öğrencilere müzede herhangi bir eseri bulmasını kolaylaştıracak yönergeler verilir. Broşürlerle öğrencilerin ziyaret ettiği alanlar hakkında bilgi verilir. Müze eğitimi sonrasında dersliklerde müze sonrası gezi panosu hazırlanır. Öğrencilerden gezilen yerle ilgili duygu ve düşüncelerini anlatan yazılar yazdırılabilir. (ÖA 52).

Öğretmen adaylarının gerekli izinleri, tarihi alma, çalışacak grubun niteliğine göre ziyaret planını hazırlama, yapılacak çalışma hakkında grubu bilgilendirme konusunda bilgi sahibi olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının genel itibarıyla sosyal bilgiler dersinde müze öncesi yapılması gerekenlere ilişkin görüşleri incelendiğinde öğretmen adaylarının bu düzeydeki bilgilerinin yeterli olduğu söylenebilir.

**Tablo 11.**

*Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının, Staj Yaptıkları Okullardaki Müze Eğitimine Yönelik Uygulamalara İlişkin Görüşleri*

<b>Alt Temalar</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Müze eğitimine yönelik uygulama yapılmadı	35	43
Ankara Anadolu Medeniyetler Müzesine gezi düzenlendi	18	23
Staj yapmadım	13	16
Bolu müzesine gezi düzenlendi	6	8
Müze gezisi yapıldı	5	6
Etnografya müzesine gezi düzenlendi	3	4
<b>TOPLAM</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

Tablo 11' e bakıldığında Sosyal Bilgiler öğretmen adayları staj yaptıkları okullarda müze eğitimine yönelik uygulamalara ilişkin görüşme formundaki görüşleri şu şekildedir: Müze eğitimine yönelik uygulamalara pek rastlamadım (ÖA.6). Staj yaptığım okulda birinci dönem Bolu Müzesi ve İzzet Baysal Müzesi'ne gezi yapıldı. (ÖA24). Evet, Ankara'ya müze gezisi yapıldı (ÖA.34). Evet vardı. 7. sınıflara yönelik Bolu Müzesine gezi düzenledi



(ÖA.16). *Evet, öğrenciler Sosyal Bilgiler dersinde müzeye götürüldü (ÖA. 45). Staj yaptığım okullarda müze eğitimine yönelik uygulama yok. (ÖA. 62). Öğretmen adayları staj yaptıkları okullarda müze eğitimine yönelik uygulamalara ilişkin görüşleri, genelde staj yaptıkları okullarda müze eğitime yer verilmediği, yapılanların ise plansız müze gezilerinden ibaret olduğu şeklindedir.*

### 3.3. Üçüncü alt probleme ilişkin bulgular ve yorum

Araştırmanın üçüncü alt problemi, “Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının müze eğitimindeki öz yeterliliklerine ilişkin görüşleri nelerdir?” şeklindedir.

**Tablo 12.**

*Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının, Müze Eğitimine Yönelik Öz Yeterliliklerine İlişkin Görüşleri*

#### a) Yeterli olduğunuz

Alt Temalar	f	%
Yeterli olduğumu düşünmüyorum.	13	31
Geziyi planlama.	6	14
Teorik olarak yeterliyim.	6	14
Öğretim tekniklerini uygulama.	5	12
Sosyal bilgiler ile müzeleri ilişkilendirebilirim.	5	12
Araştırma yapma.	4	10
Müzeler hakkında bilgi sahibiyim.	3	7
<b>TOPLAM</b>	<b>42</b>	<b>100</b>

#### b) Geliştirilmesi Gerekenler

Alt Temalar	f	%
Müze etkinliklerinin uygulanması.	7	23
Müzeleri yeterince tanımak (türleri,işlevi vb.)	7	23
Müzedeki eserler hakkında bilgi	5	16
Öğrencilere rehberlik yapma	5	16
Müze eğitiminde yöntem ve teknikler.	3	10
Müze eğitiminin planlanması.	2	6
Sosyal bilgilerde müzelerin kullanımı.	2	6
<b>TOPLAM</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

Tablo 12’ ye bakıldığında müze eğitime yönelik öz yeterliliklerine ilişkin şu ifadeler yer vermişlerdir: *Bilgi birikimi olarak yeterlidir. Uygulama becerilerimi geliştirmem gerek (ÖA.10). Bilgi düzeyinde teorik olarak müzeye gitmeden önce müze eğitimi sırasında ve sonrasında yapılacakları biliyorum. Müze eğitimini uygulamalı olarak yapmadığımdan dolayı etkinlik gerçekleştiremem (ÖA.11). Yeterli olduğumu düşünmüyorum. Müze eğitimi dersi herkese verilmemi seçmeli ders olarak kalmamalıdır. (ÖA.48). Müze eğitiminde Sosyal Bilgiler kitabındaki konuları ilişkilendirebilirim. Uygulamada geliştirmem gereken şeyler var “(ÖA..58). Müzeler hakkında bilgi sahibiyim. Sosyal bilgilerde müze eğitimi hangi konular üzerinde kullanabilirim. (ÖA.60). Görüşlerin analiz edilme safhasında müze ve tarihi mekânların kullanımı veya müze eğitimi dersini alan öğretmen adaylarının soruları yanıtlama düzeyinin fazla olduğu görülmüştür. Öğretmen adayları kendilerini teorik olarak yeterli görseler bile, müze eğitimi uygulama aşamasında yetersiz görmektedirler. Bu sonuç dersin teorik olarak işlendiğini, uygulama boyutunda eksiklikler olmasından kaynaklı olabilir.*

**Tablo 13.**

*Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının, Müze ve Tarihî Mekânların Kullanımı Dersinde Aldıkları Bilgileri Meslek Hayatlarında Nasıl Kullanabileceklerine İlişkin Görüşleri*

Alt Temalar	f	%
Müzede uygulamalı öğretim yapma	18	46
Göreve başladığımda müzeleri sosyal bilgiler dersinde etkili bir şekilde kullanma	17	44
Sanal müze gezi yaptırma	4	10
<b>TOPLAM</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

Tablo 13’e bakıldığında öğretmen adaylarının müze ve tarihî mekânların kullanımı dersinde aldığımız bilgileri mesleki hayatımızda kullanılabilirliğine ilişkin görüşleri kullanabilecekleri konusunda görüş bildirseler de detaylı görüş vermemişlerdir.

### 3.4. Dördüncü alt probleme ilişkin bulgular ve yorum

Araştırmanın dördüncü alt problemi, “Müze ve tarihi mekânların kullanımı dersine yönelik sorunlar ve çözüm önerilerine yönelik görüşleri nelerdir?” şeklindedir.

**Tablo 14.**

*Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının, Müze ve Tarihi Mekanların Kullanımı Dersindeki Sorunlara İlişkin Görüşleri*

<b>Alt Temalar</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Dersin daha çok teorik işlenmesi, uygulama kısmının göz ardı edilmesi	11	25
Müzelerin eğitime uygun olmaması	6	14
Müze prosedürlerinin gereğinden fazla olması	5	12
Müzelerin eğitim amaçlı kullanılmaması	5	12
Zaman kısıtlaması	4	9
Dersin daha çok sınıf ortamında verilmesi	3	7
Maddi kaynağın bulunmaması	3	7
Müzelere ulaşım problemi	3	7
Öğretim görevlilerinin dersle ilgili yeterli bilgi ve donanıma sahip olmaması	3	7
<b>TOPLAM</b>	<b>43</b>	<b>100</b>

Tablo 14'e bakıldığında öğretmen adaylarının müze ve tarihi mekânların kullanımı dersindeki sorunlara ilişkin görüşleri incelendiğinde dersi alan sosyal bilgiler öğretmen adayları, *dersin daha çok teorik işlendiğini uygulama kısmının göz ardı edildiğini ve müze prosedürlerinin gereğinden fazla olduğu* görüşlerini belirtmişlerdir. Bu sonuçlar yapılan diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Ay & Fidan, 2014; Bayraktar, 2006; Demirci, 2009; Gökmen, 2004; Kısa, 2012). Demirci'nin (2009) çalışmasında müze gezilerinin yapılamamasının yasal işlemlerin çok uğraştırması, sorumluluğun çok fazla olması, öğrencileri kontrol etmenin güç olması, ulaşımında problem yaşanması, maddi problemlerle karşılaşılması gibi sebeplerden kaynaklandığı belirtilmektedir.

**Tablo 15.**

*Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının, Müze ve Tarihi Mekânların Kullanımı Dersindeki Sorunlara Yönelik Çözüm Önerilerine İlişkin Görüşleri*

<b>Alt Temalar</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Müze gezileri düzenlenmeli	9	30
Teorikten ziyade pratiğe ağırlığın verilmesi	6	19
Öğretim görevlileri bu konuda bilinçlendirilmeli	6	19
İzin vb. prosedürlerin kolaylaştırılması	3	10
Müzelerde eğitimi destekleyici uzmanlar bulunmalı	3	10
Ders ile ilgili seminerler düzenlenmeli	2	6
Müzelerde, müze eğitimi yapılacak bir alanın olması	2	6
<b>TOPLAM</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

Tablo 15' e bakıldığında öğretmen adaylarının müze ve tarihî mekânların kullanımı dersindeki sorunlara yönelik çözüm önerilerine ilişkin görüşleri, sorunların çözümüne uygun olarak verilmiştir.

#### 4.SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu araştırma öğretmen adaylarının sosyal bilgiler öğretiminde müze kullanımına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Elde edilen sonuçlar dikkatle değerlendirildiğinde, müze kavramlarına ilişkin görüşleri incelendiğinde müze ile ilişkili kavramların söylendiği gözlemlenmiştir. Sheppard'a göre (2001), müzeler öğrencilerin geçmiş zamanlardan kalan tarihî eser ve kültürel varlıkların" değerini anlamalarını, kültürel mirasa sahip çıkarak korumalarını ve farklı kültürlere hoşgörülü yaklaşarak çok kültürlülüğü özümsemelerini sağlar. Bu bilgi öğretmen adaylarının vermiş olduğu geçmiş, tarihi eser, kültürel miras, kültür kavramlarıyla benzerlik göstermektedir. 18. yüzyılın sonlarında müzeler, koleksiyonun kendisinden çok, kültür mirası ile ilgili nesnelere depolamak ve sergilemek için kullanılan bina anlamını taşımaya yöneldi. Günümüzde ise müze terimi sanat galerilerini, bilim ve keşif merkezlerini içine alacak biçimde oldukça genişlemiştir (Onur, 2012, s. 20). Kılcan ve Akbaba'nın (2013) 8. sınıf öğrencileriyle yapmış olduğu kültürel mirasa duyarlılık değerine ilişkin metafor çalışmasında, kültürel mirasa duyarlılıkla ilgili olarak öğrenciler müze, müzecilik gibi benzetmelerde bulunmuşlardır. Yapılan çalışmada ise öğretmen adaylarından 6'sı müze ile ilgili kültürel miras kavramını görüş olarak belirtmişlerdir. Bu bağlamda çalışmada elde edilen kültürel miras kavramı, Onur (2012) tarafından yapılan müze tanımının içeriği ile Kılcan ve Akbaba'nın (2013) yapmış olduğu çalışma sonucu ile örtüşmektedir.

Öğretmen adayları, "müzedeki eğitiminin yapılması gerekli ve müzede eğitim somut öğelerden yararlanarak kalıcı öğrenmeyi artırır" görüşlerini belirtmişlerdir. Bu görüşler müze temelli çalışmaların matematik, sanat, fen bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinde bazı müfredat konularının öğretiminde büyük faydalar sağladığı sonuçlarıyla

uyuşmaktadır (McLeod & Kilpatrick, 2000; Schmitt & Zimmerman, 2002). Taş (2012), öğretmen adayları müze eğitiminin tüm derslerde etkili bir yöntem olarak kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Çulha'nın (2006) araştırmasındaki, tarihi mekânlarda öğrenirken olumlu tutuma sahip oldukları, empati duygusu geliştirerek bilgilerini yapılandırdıkları, akranları ile sosyal etkileşim içerisine girerek zevk aldıkları bir öğrenme süreci yaşadıkları bulgular arasındadır ve çıkan sonuçlarla benzeşmektedir. Yapılan çalışmalar, araştırmanın sonuçlarını destekler niteliktedir. Öğretmen adayları sosyal bilgiler dersinde müzelerde işlenecek konuların öğrenciye sağlayacağı yararlarla ilişkin görüşleri incelendiğinde yeterli bilgiye sahip oldukları anlaşılmıştır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının müze ve tarihi mekânların kullanımı dersinin kazandırdıklarına (bilgi, beceri, değer) ilişkin görüşleri müzelerin kullanımı hakkında bilgi edinme, müze hakkında teorik bilgi (kavramı, işlevi ve tarihsel gelişimi) edinme müze öncesi, gezi esnasında ve sonrasında yapılması gerekenleri öğrenme, müzelerin Sosyal Bilgiler dersinde kullanımı hakkında bilgi edinme verileri, AİBÜ müze ve tarihî mekânlar kullanımı ders öğretim programıyla paralellik göstermektedir. Müze ve tarihî mekânların kullanımı dersinin size kazandırdıkları veya kazandıracaklarına bilgilere ilişkin görüşleri incelendiğinde müze eğitimi ve tarihî mekânların kullanımı dersini alan öğretmen adaylarının yeterli bilgiye sahip oldukları, dersi almayanların genel itibarıyla görüş bildirmedikleri, görüş bildirenlerin ise bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu saptanmıştır. Öğretmen adaylarının sosyal bilgiler dersi için hangi tür müzelerin daha uygun olduğuna ilişkin görüşleri incelendiğinde sosyal bilgiler dersine uygun olan müze türlerini belirtmekle birlikte belli başlı müze isimlerini görüş olarak vermişlerdir. Öğretmen adaylarının bu görüşleri, MEB (2008) tarafından yayınlanmış olan müze ile ilgili eğitim programıyla uyum sağlamaktadır.

Katılımcıların, Sosyal bilgiler dersinde özellikle kaçınıcı sınıfların müzelere götürülmesinin gerektiği ve nedeni sorusuna ilişkin görüşleri incelendiğinde, öğrencilerin müze eğitimine mümkün olduğu kadar küçük yaşta başlamalı ve tüm sınıflarda bu eğitimi almalı şeklinde görüş belirtmişlerdir. Güler'in (2011) yaptığı deneysel çalışmada, "Gerçekleştirilen planlı müze gezisinin, öğrencilerin Sanat Etkinlikleri dersine yönelik tutumlarında da olumlu etkisi olduğu görülmüştür" sonucu, bu araştırmanın "Sosyal Bilgilere dersine karşı olumlu tutum oluşturur" bulgusunu destekler niteliktedir. Adayların müze ve tarihi mekânların kullanımı dersinde uygulamalı olarak yaptığımız etkinliklere ilişkin görüşleri, seçmeli ders olarak verilen müze eğitimi ve tarihî mekânlar dersindeki uygulamalara yönelik olarak, ders kapsamında toplu müze gezisi, bireysel müze gezileri yapılacağı dersin içeriğinde belirtilmiştir (<http://bologna.ibu.edu.tr/>). Araştırma sonucunda dersi alan öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversite ilindeki müzeleri gerek toplu gerekse bireysel geziler yaptıkları anlaşılmıştır. İlhan vd.ne göre (2006); müze öncesi çalışmalar kişileri ve koşulları hazırlama işlemleridir. Çalışmayı yaptıracak eğitmeni çalışacağı grubu belirler. Gerekli izinleri, tarihi alıp çalışacak grubun niteliğine göre ziyaret planını hazırlar. Yapılacak çalışma hakkında grubu bilgilendirir ve kullanılacak malzemeleri sağlar. Müzedeki ilgili kişileri müzeye gidilecek gün, saat ve grubun özellikleri ile ilgili olarak bilgilendirir (s.15). Öğretmen adaylarının gerekli izinleri, tarihi alma, çalışacak grubun niteliğine göre ziyaret planını hazırlama, yapılacak çalışma hakkında grubu bilgilendirme konusunda bilgi sahibi olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının genel itibarıyla sosyal bilgiler dersinde müze öncesi yapılması gerekenlere ilişkin görüşleri incelendiğinde öğretmen adaylarının bu düzeydeki bilgilerinin yeterli olduğu söylenebilir. Bu aşamada araştırma, Ay ve Fidan'ın (2014) yapmış olduğu çalışmadaki öğretmen adaylarının müze gezilerinin planlama aşamasına ilişkin görüşleri incelendiğinde öğretmen adaylarının bu aşama ile ilgili yeterli düzeyde bilgi sahibi oldukları bulgusuyla paralellik göstermektedir. Öğretmen adayları staj yaptıkları okullarda müze eğitime yönelik uygulamalara ilişkin görüşleri genelde staj yaptıkları okullarda müze eğitime yer verilmediği, yapılanların ise plansız müze gezilerinden ibaret olduğu konusunda görüş bildirmişlerdir. Araştırmada elde edilen bu sonuçlar, daha önceki çalışmalarla paralellik göstermektedir (Demirci, 2009; Gökmen, 2004; Kısa, 2012).

Görüşlerin analiz edilme safhasında, müze eğitimi dersini alan öğretmen adaylarının soruları yanıtlama düzeyinin fazla olduğu görülmüştür. Yeşilbursa ve Uslu'nun (2014) yaptığı araştırma sonucuna göre Müze eğitimi dersi alma durumu değişkenine ilişkin bulgular ışığında, müze eğitimi dersi alan Sosyal Bilgiler öğretmen adayları ile müze eğitimi dersi almayan Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının müze eğitime yönelik öz-yeterlik inancı toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ve müze eğitimi dersi alan Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının müze eğitime yönelik öz-yeterlik inançlarının müze eğitimi dersi almayan Sosyal bilgiler öğretmen adaylarına göre daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Elde edilen veriler yapılan bu çalışmayı destekler niteliktedir. Öğretmen adayları kendilerini teorik olarak yeterli görseler bile, müze eğitimi uygulama aşamasında yetersiz görmektedirler. Bu sonuç, dersin teorik olarak işlendiğini, uygulama boyutunda eksiklikler olmasından kaynaklı olabilir. Öğretmen adaylarının müze ve tarihi mekânların kullanımı dersinde aldığımız bilgileri mesleki hayatınızda kullanılabilişliğine ilişkin görüşleri kullanabilecekleri konusunda görüş bildirseler de, detaylı görüş vermemişlerdir. Araştırmada elde edilen "göreve başladığımda müzeleri sosyal bilgiler dersinde etkili bir şekilde kullanabilirim" görüşü, Meydan ve Akkuş'un (2014) yapmış olduğu çalışmada öğretmen adayları hizmet öncesinde yapmış oldukları bir etkinliği mesleğe atıldıklarında kesinlikle uygulamayı düşündükleri bulgusuyla paralellik göstermektedir.

Katılımcı öğretmen adaylarının müze ve tarihî mekânların kullanımı dersindeki sorunlara ilişkin görüşleri incelendiğinde, dersi alan sosyal bilgiler öğretmen adayları "dersin daha çok teorik işlendiğini uygulama kısmının

göz ardı edildiğini ve müze prosedürlerinin gereğinden fazla olduğu” görüşlerini belirtmişlerdir. Bu sonuçlar, yapılan diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Ay & Fidan, 2014; Bayraktar, 2006; Demirci, 2009; Gökmen, 2004; Kısa, 2012). Demirci'nin (2009) çalışmasında, müze gezilerinin yapılamamasının yasal işlemlerin çok uğraştırması, sorumluluğun çok fazla olması, öğrencileri kontrol etmenin güç olması, ulaşımda problem yaşanması, maddi problemlerle karşılaşılması gibi sebeplerden kaynaklandığı belirtilmektedir. Adayların müze ve tarihi mekânların kullanımı dersindeki sorunlara yönelik çözüm önerilerine ilişkin görüşleri, sorunların çözümüne uygun olarak verilmiştir. Kaschak (2014) yaptığı araştırma çerçevesinde doğa tarihi müzesine gezi düzenlenmiş öğretmenler müze öncesi, müze gezisi esnasında ve sonrasında birtakım uygulamalar yapmışlardır. Araştırma sonucunda müzelerin sosyal bilgilerin bir parçası olması gerektiğiyle ilgili önerilerde bulunulmuştur. Çalışkan ve Çerkez (2012) araştırma sonucuna göre yapılacak olan müze ile eğitimin gerek ulaşım gerek prosedür anlamında birçok zorluğunun olduğu düşünüldüğünde bu sürecin gerçekleştirilmesi oldukça zordur bulgusu araştırmadaki İzin vb. prosedürlerin kolaylaştırılması görüşüyle benzerlik göstermektedir. Ay ve Fidan'ın (2014) çalışmasında öğretmen adayları sosyal bilgiler dersinde müzelerden etkili biçimde yararlanmaya ilişkin olarak önerileri, “hizmet içi eğitimlerle öğretmenleri bilgilendirmek, müzelere çeşitli bölümler eklemek” şeklindedir. Bu veriler araştırmanın öğretim görevlileri bu konuda bilinçlendirilmeli, müzelerde müze eğitimi yapılacak bir alanın olması görüşleriyle paralellik göstermektedir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda şu önerilerde bulunulabilir:

- 1- Öğretmen adaylarına müze gezisi öncesi, müze gezisi esnasında ve sonrasında yapılması gerekenlere ilişkin gerekli eğitim verilmelidir. Bu sayede öğretmen adayları göreve başladığında planlı bir müze gezisi yapabilir.
- 2- Müze ve tarihî mekân kullanımı veya bu içerikteki dersler uygulamalı olarak verilmeli ve öğretmen adaylarına gereken bilgi beceri ve değerler kazandırılmalıdır.
- 3- Müze eğitimine ve uygulamalı etkinliklere yer verilen kaynakların sayısı artırılmalıdır. Bu sayede öğretmen adayları öğretmenler bundan faydalanabilir.
- 4- Müze gezisi esnasında öğrencilere rehberlik edecek ve müze eğitimi verecek kişilerin alan uzmanı olması gerekmektedir.
- 5- Müzelerde, müze eğitiminin yapılacağı özel alanlar olabilir. Böylece yaratıcı drama vb. etkinlikler buralarda uygulanarak etkili bir eğitim yapılabilir.
- 6- Müzelerin sosyal bilgiler eğitiminde etkili olarak kullanılabilmesi için öğretmen adaylarının öncelikle müze, tarihî mekân kullanımı dersinde uygulamalı projeler yapmaları gerekmektedir. Bu sayede müze eğitimi konusunda gerekli tecrübeleri edinmiş olabilirler.

## KAYNAKÇA

- Abacı, O. (2005). *Çocuk ve müze*. Morpa Kültür Yayınları.
- Adıgüzel, H. Ö. (2002). *Müze pedagojisi ve müzelerde yaratıcı drama ile öğrenme ortamları oluşturma*. Oluşum Tiyatrosu Yayınları.
- Akmehmet, K. T. & Ödekan, A. (2006). Müze eğitiminin tarihsel gelişimi. *İTÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 47-58.
- Aktekin, S. (2008). Müze uzmanlarının okulların eğitim amaçlı müze ziyaretlerine ilişkin görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 103-111.
- Altın, B. N. & Demirtaş, S. (2009). Sosyal Bilgiler dersinde sınıf dışı eğitim etkinlikleri. M. Safran (Ed.), *Sosyal bilgiler öğretimi* (s.516) içinde. Pegem Akademi Yayınları.
- Altun, R. (2003). *Müzelerin eğitimdeki yeri ve bu bağlamda müzelerin eğitim olanakları (araç-gereç-personel) açısından yeterlilik durumları* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Ata, B. (2002). *Müzeler ve tarihi mekânlarla tarih öğretimi: Tarih öğretmenlerinin "müze eğitimine" ilişkin görüşleri* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Ay Selanik, T. & Fidan Kurtde, N. (2014). Öğretmen adaylarının sosyal bilgiler dersinde müzelerden yararlanmaya ilişkin görüşleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(48), 69-89.
- Bayraktar, H. (2006). *Konya merkezindeki müzelerin ve tarihi mekânların tarih öğretiminde kullanılmasına ilişkin lise tarih öğretmenlerinin görüşlerinin değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Brooke, H., & Solomon, J. (2001). Passive visitors or independent explorers: Responses of pupils with severe learning difficulties at an Interactive Science Centre. *International Journal of Science Education*, 23(9), 941-953. <https://doi.org/10.1080/09500690010016094>
- Castle, M. C. (2002). *Teaching history in museums* (reprinted with permission from Ontario History). <http://www.virtualmanitoba.com/TMSP/strategies/G3.TeachinghistoryInMuseums.pdf>
- Çalışkan, H. & Çerkez, S. (2012). Sosyal Bilgiler dersindeki müzeyle eğitim uygulamalarının öğrenci görüşleri çerçevesinde değerlendirilmesi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(1), 162-173.
- Çerkez, S. (2011). *Sosyal Bilgiler dersinde müze eğitimine dayalı öğretim uygulamalarının öğrencilerin akademik başarısına ve tutumlarına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- Çulha, B. (2006). *Tarihsel mekânlarda keşfederek öğrenme yoluyla Sosyal Bilgiler öğretimine yönelik öğrenci görüşleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Dağhan, G. & Akkoyunlu, B. (2005). Bilişim teknolojileri dersinde kullanılan performans dayalı değerlendirme yöntemlerine ilişkin nitel bir çalışma. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(1), 323-339. <https://doi.org/10.12738/estp.2014.1.2005>
- Demirboğa, E. (2010). *Sanal müze ziyaretlerinin öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal kazanımları üzerindeki etkileri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Demirci, M. T. (2009). *Kültürel öğelerin öğretiminde müze gezilerinin önemi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Dikyol, D. Ç., İnce, E. & Usta, S. (2011). Öğretmen adaylarının tarihi mekânlara ve eserlere ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 57-68.
- Egüz, Ş. (2011). *Sosyal Bilgiler eğitimi ilköğretim Sosyal Bilgiler dersinde müze ile eğitimin öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi: Samsun ili örneği* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Epik, C. (2004). *Müzelerin lise öğrencilerinin tarih dersi başarıları ve haturda tutma becerileri üzerindeki etkileri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Garcia, B. (2012). What we do best: Making the case for the museum learning in its own right. *Journal of Museum Education*, 37(2), 47-55. <https://doi.org/10.1080/10598650.2012.11510730>
- Greenhill, E. H. (1999). *Müze ve galeri eğitimi* (M. Ö. Evren & E. G. Kapçı, Çev.). Ankara Üniversitesi Çocuk Kültürü Araştırma ve Uygulama Merkezi Yayınları.
- Griffin J. (2004). Research on students and museums: Looking more closely at the students in school groups. *Published Online in Wiley InterScience*. <https://doi.org/10.1002/sce.20018>
- Gökmen, C.O. (2004). *İlköğretim I. kademe müzelerin öğretim ortamı olarak yeri* [Yayımlanmamış yüksek lisans projesi]. Ankara Üniversitesi.
- Güleç, S. & Alkış, S. (2003). Sosyal Bilgiler öğretiminde müze gezilerinin iletişimsel boyutu. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 63-78.
- Güler, A. (2011). Planlı bir müze gezisinin ilköğretim öğrencilerinin tutumuna etkisi. *İlköğretim Online*, 10(1), 169-179.
- Gürkan, T. (2004). *İlköğretim II. kademe eğitiminde müze eğitiminin önemi üzerine araştırma (Bursa örneğinde)* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Uludağ Üniversitesi.

- Hannon, K., & Randolph, A. (1999). *Collaborations between museum educators and classroom teachers: Partnerships, curricula and student understanding* (Report No. ED 448 133). Retrieved from ERIC Document Reproduction Service (EDRS) database.
- Henderson, T. Z., & Atencio D. J. (2007). Integration of play, learning, and experience: What museums afford young visitors. *Early Childhood Education Journal*, 35, 245–251. <https://doi.org/10.1007/s10643-007-0208-1>
- İlhan, A. Ç., Artar, M. & Okvuran A. (2006). *Müze eğitimi etkinlik kitabı*. Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Karasar, N. (1995). *Bilimsel araştırma yöntemi*. 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık.
- Kaschak, J. C. (2014). Museum visits in social studies: The role of a methods course. *Social Studies Research & Practice (Board of Trustees of the University of Alabama)*, 9(1), 107-118.
- Kılcan, B. & Akbaba, B. (2013). Sosyal bilgiler öğretim programında yer alan kültürel mirasa duyarlılık değerine ilişkin öğrenci algılarının incelenmesi. *Zeitschrift für die Welt der Türken Journal of World of Turks* 5(3), 113-137.
- Kısa, Y. (2012). *Sosyal Bilgiler öğretiminde müze kullanımına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşlerinin incelenmesi (Afyonkarahisar müzeleri)* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Afyon Kocatepe Üniversitesi.
- Meydan, A. & Akkuş, A. (2014). Sosyal bilgiler öğretiminde müze gezilerinin tarihi ve kültürel değerlerinin kazandırılmasındaki önemi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 29, 402-422. <https://doi.org/10.14781/mcd.92390>
- McLeod, J., & Kilpatrick, K. (2000). Exploring science at the museum. *Educational Leadership*, 58(7), 59–63.
- MEB. (2008). *İlköğretim 1-8. sınıflar Türkçe, matematik, sosyal bilgiler, hayat bilgisi ile fen ve teknoloji dersi öğretim programlarında müze ile eğitim*. MEB Yayınları.
- Okvuran, A. (2012). Müzede dramanın bir öğretim yöntemi olarak Türkiye’de gelişimi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 37(166), 170-180.
- Onur, B. (2012). *Çağdaş müze eğitim ve gelişim*. İmge kitabevi.
- Oruç, S. & Altın, B. N. (2008). Müze eğitimi ve yaratıcı drama. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(35), 125-141.
- Ottenheim M. (2014). How to visit a museum? *Journal of the European teacher education network*, 9, 131-141.
- Önder, A., Abacı, O. & Kamaraj, I. (2009). Müzelerin eğitim amaçlı kullanımı projesi: İstanbul Arkeoloji Müzesi’ndeki Marmara örnekleme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(25), 103-117.
- Talboys, G. K. (2005). *Museum educator’s handbook*. Ashgate Publishing Limited.
- Talboys, G. K. (2010). *Using museum as an educational resource*. Ashgate Publishing Limited.
- Taş, A. M. (2012). Primary-grade teacher candidates’ views on museum education. *US-China Education Review A*, 6, 606-612.
- Paris, S. (1997). Situated motivation and informal learning. *Journal of Museum Education*, 22(2&3), 22-27.
- Piscitelli, B. (1997). A challenge to enjoy: Young children as audience in art galleries and museums. *Journal of Museum Education*, 22(2&3), 20–21.
- Schmitt, N., & Zimmerman, C. B. (2002). Derivative word forms: What do learners know? *TESOL Quarterly*, 36(2), 1-4. <https://doi.org/10.2307/3588328>
- Shelnut, S. L. (2000). *Long term museum programs for youth*. Museum Education Roundtable.
- Sheppard, B. (2001). *Museums, libraries and the 21st century learner*. Institute of Libraries and Museum Services.
- Şahan, M. (2005). Müze ve eğitim. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(4). 487-501.
- Şar, E. & Sağkol, T. (2013). Eğitim fakültelerinde müze eğitimi dersi gerekliliği üzerine. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 83-90.
- Yazıcıoğlu, M. (2010). *Sosyal bilgiler öğretiminde İstanbul’daki bazı tarihi mekanların kullanımı* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Yeşilbursa, C. C. & Uslu S. (2014). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının müze eğitimine yönelik öz yeterlik inançları. *Uluslararası Avrupa Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(16), 421.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, K. & Şeker, M. (2011). İlköğretim öğrencilerinin müze gezilerine ve müzelerin sosyal bilgiler öğretiminde kullanılmasına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 3(9), 21-39.
- Yılmaz, Ö. (2011). *Müzelerin eğitim fonksiyonlarına yönelik müze yöneticilerinin tutum ve fikirleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Akdeniz Üniversitesi.
- Zaharias, P., Machael, D., & Chrysanthou, Y. (2013). Learning through multi-touch interfaces in museum exhibits: An empirical investigation. *Educational Technology & Society*, 16(3), 374–384.

## EXTENDED ABSTRACT

### 1. Introduction

The main purpose of Social Studies is to make the individual ready for society. Therefore, keeping the learner within the classroom in a subject area where real resources are out of the classroom will not be sufficient to achieve this goal. Keeping learners in the classroom, away from real resources for learning, will not be sufficient for achieving this goal. (Altın & Demirtaş, 2009, p. 516). In addition, extracurricular activities should be included in the Social Studies syllabi. One of the activities outside the classroom is museum visits. Schools are different types of institutions established for different purposes from museums. Although the differences between schools and other educational institutions are ignored, they are not much. Schools are structured as institutions where children will receive basic education, while museums are not institutions for which children will receive education. (Talboys, 2010, p. 37). Museums are institutions established rather for different purposes compared to the schools. Despite being very few, these differences are often ignored. While schools are structured as institutions where children will receive basic education, museums are not educational institutions.

According to Henderson and Atencio (2007), learning is fundamentally social. Children learn by observing and questioning their environment. Knowledge is integrated into the life of societies and learning is a participatory action. Children's learning achieved by their participation in the community. According to Talboys (2010), schools should be replaced by active learning institutions which take students out of the classroom context, as an alternative, if trips are organized to allow students to learn only passively. The museums are active learning centers where ancient artifacts are preserved and exhibited, where you can have fun while wandering around and simultaneously learn a lot of information during the trip.

Today, learning is achieved not only through teaching by instructor, but also through the learner's own skills and research motivation. Learning in the museum involves a series of activities where the individual's interest in research and learning is stimulated while the individual's own curiosity is addressed through the guidance of the instructor (İlhan et al., 2006, p. 15). Museums offer a free (independent?) learning environment for participants or visitors in a wide space outside of the traditional school, as it does not require taking notes or presenting a specific document? a specific document or notes and is often voluntary in attendance. (Adıgüzel, 2002, p. 24).

The existing literature on the museum use and education mostly focus on students and teachers while the research on the prospective teachers' opinions about using museums in social studies teaching is very limited. These few studies demonstrate that it is worthy of research to take opinions of social studies teacher candidates on the use of museums in social studies, museum education in social studies, social studies teacher candidates' self-efficacy in museum education, problems related to the use of museums and historical places and their solutions. It is considered as worthy of research to take opinions of social studies teacher candidates on the use of museums and museums in social studies, museum education in social studies, social studies teacher candidates' self-efficacy in museum education, problems related to the use of museums and historical places and their solutions. In addition, these emergent studies recommend that the findings will contribute to the use of museums in the teaching of Social Studies, the use of museums and historical places in Social Studies, the application process of this course and the literature. In this direction, this research aims to explore prospective teachers' views on the use of museums in Social Studies teaching. In order to achieve this aim, the following questions were sought.

- 1- What are the the prospective teachers views on the use of museums in Social Studies syllabi?
- 2- What are the prospective teachers' views on museum education practices in Social Studies?
- 3- What are the prospective teachers' views on their self-sufficiency in Museum education?
- 4- What are the prospective teachers' views on problems and solutions for the use of museums and historical places?

### 2. Method

This study uses phenomenological pattern (phenomenology, phenomenological), which focuses on the facts that we aware of but we do not have an in depth and detailed understanding. Through phenomenological pattern, the researchers analyzed and understood the inner lives of the prospective teachers. The study group consisted of 75 prospective teachers, 39 of which were male and 36 were female, between 3rd and 4th grades of Abant İzzet Baysal University and Gazi University Social Sciences Teaching Department in the 2012-2013 academic year. In the study, the researcher carried out a qualitative research method for which the researcher developed an interview form to be used for the data collection. The data was examined and analyzed through the descriptive analysis method. In this way, the researcher aimed to analyze and understand the inner lives of teacher candidates.

### 3. Findings, Discussion and Results

This research was carried out to determine the opinions of prospective teachers on the use of museums in social studies teaching. In this context, the following results are achieved.

According to the carefully examined results of the research, when the opinions of the museums were examined, we observed that the teacher candidates mentioned specific concepts related to the museum.

According to Sheppard (2003), the museums allow students to understand the value of "historical artifacts and cultural beings from past times", "protect them by cultural heritage", and "assimilate multiculturalism by tolerating different cultures. This knowledge is similar to the concept of "past, historical artifact, cultural heritage, culture" given by prospective teachers. Social Studies prospective teachers' opinions about the use of museums and historical places (knowledge, skills, value), *"to gain knowledge about the use of museums, theoretical information (the concept, function, and historical development) about the museum before, during, and after the museum visit to learn what to do, learning about the use of museums in the Social Studies course"* data show the parallelism with the use of AİBU museums and historical places curriculum.

When the participants were asked specifically which grade students should be taken to museum in Social Studies and when they are asked for the reasons of their selection, they mentioned: "students should start museum education as early as possible and should take this training in all grades." Prospective teachers have expressed their opinions about the practices related to museum education in the schools where they do internship, and that they are not included in museum education in the schools where they do their internship, and that what is done consists of unplanned museum visits.

The results obtained in this study are in parallel with the preceding studies. (Demirci, 2009; Fidan, 2014; Gökmen, 2004; Kİsa, 2012). When the opinions of the prospective teacher about the problems in the course of using museums and historical places were examined, the Social Studies prospective teacher who took the course stated that the theoretical part of the course was ignored and that the museum procedures were overestimated, result that has been previously demonstrated by other studies. (Ay & Fidan, 2014; Bayraktar, 2006; Demirci, 2009; Gökmen, 2004; Kİsa, 2012).

The opinions of the prospective teachers regarding the solutions to the problems in the course of the use of museums and historical places were given in accordance with the solution of the problems. Kaschak (2014), within the framework of his research, the teachers who arranged a trip to the nature historical museum made a number of applications before, during, and after the museum trip. As a result of the research, suggestions were made on the need for museums to be a part of Social Studies. According to the study conducted by Çalışkan and Çerkez (2012), the researchers find that *"this process is very difficult to realize when it is considered that there is a lot of difficulties in terms of both transportation and procedure"* which shows similarity with the opinion *"Facilitating permits and similar procedures"* In the analysis phase of the opinions, it was seen that the prospective teachers who used museum and historical places or museum education course had a high level of answering the questions.

According to the findings of the research, the following suggestions can be made:

Prospective Teacher should be given the necessary training before, during, and after the museum trip. In this way, prospective teacher can take a planned museum trip when they start to work.

The use of museums and historical places or the courses in this context should be given in practice and the prospective teacher should be given knowledge and skills.

An agreement should be made between the faculties of education and museums in order to obtain better efficiency from the museums. The details of this agreement must be coordinated between the experts of the field and the museum authorities from the faculty of education.

Schools can be informed about the activities by conducting educational activities in museums. In this way, museums can be transformed into school-assisting institutions.

The bureaucratic obstacles between the university, the school and the museum should be removed. In this way, there will be opportunities to create active learning environments for student, teachers and prospective teacher through the museum and educational practices.



## ETİK BEYANNAME

Bu alıŐmanın araştırma ve yazım s¼recinde araştırmacılar tarafından bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, farklı eserlerden yararlanılması durumunda atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, araştırmanın tamamının veya bir kısmının farklı bir akademik yayın platformuna yayımlanmak üzere g¼nderilmediėini, belirtilen konularda araştırmanın yazarlarının bilgi sahibi olduğunu ve gerekli kurallara uyulduğunu beyan ederim. 11/09/2020



Samet KAMÇI

Araştırmanın Sorumlu Yazarı

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article  
Geliş Tarihi / Date Received : 06.11.2020  
Kabul Tarihi / Date Accepted : 12.11.2020  
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2020



 <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-822547>

## ÖZEL EĞİTİM UYGULAMA OKULLARINDA OKUTULAN DERS KİTAPLARININ ÖĞRETMENLER TARAFINDAN İNCELENMESİ\*

Alpaslan KARABULUT<sup>1</sup>, Emine ÖZ NİŞLİ<sup>2</sup>

### ÖZ

Bu çalışmanın amacı; özel eğitim uygulama okullarında okutulan ders kitaplarının görsel düzen-tasarım, içerik, dil-anlatım ve ölçme değerlendirme kriterleri açısından öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesidir. Araştırmaya Batı Karadeniz bölgesinde bulunan Bolu, Düzce ve Bartın illerinden 129 öğretmen katılmıştır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden betimsel araştırma modeli kullanılmıştır. Öğretmen görüşleri araştırmacı tarafından hazırlanan 74 soruluk anket ile alınmıştır. Verilerin analizi SPSS 25 istatistik paket programıyla yapılmıştır. Bu çalışmada öncelikle tüm öğretmenlerin dört kriter hakkındaki görüşleri, daha sonra öğretmenlerin bu dört kriter hakkındaki kıdem ve mezuniyetlerine göre görüşleri incelenmiştir. Araştırma bulguları, öğretmenlerin ders kitaplarını görsel düzen-tasarım, içerik ve dil-anlatım yönünden yeterli; fakat ölçme değerlendirme yönünden yetersiz bulduklarını göstermektedir. Mesleki kıdem yılı açısından görsel düzen-tasarım ve dil-anlatım kriterleri sonucunda farklılık bulunmamıştır. Bir-on yıl kıdeme sahip öğretmenler içerik için olumsuz, ölçme değerlendirme için olumlu görüş belirtmişlerdir. On bir yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenler içerik için olumlu, ölçme değerlendirme için olumsuz görüş belirtmişlerdir. Öğretmenlerin mezuniyet bölümlerine göre, görsel düzen-tasarım, dil-anlatım ve ölçme değerlendirme kriterlerinde farklılık olmadığı sadece içerik kriterinde görüş farklılıkları olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Ders kitabı, özel eğitim, özel eğitim uygulama okulları, öğretmen görüşleri, zihin engelliler

## EXAMINATION OF TEXTBOOKS TAUGHT IN SPECIAL EDUCATION APPLICATION SCHOOLS BY TEACHERS

### ABSTRACT

The aim of this study is to examine the textbooks taught in Special Education Application Schools in terms of visual order and design, content, language expression and assessment and evaluation criteria according to teachers' views. 129 teachers from the provinces of Bolu, Düzce and Bartın in the Western Black Sea region participated in the study. Descriptive model, one of the quantitative research methods, was used in the research. The views of the teachers were taken with the help of a 74 questions questionnaire prepared by the researcher. Data were analyzed using SPSS 25 statistical package program. In this study, firstly the views of all teachers about four criteria and then the views of teachers about this four criteria according to their seniority and graduation were examined. The findings of the research suggested that teachers found the textbooks sufficient in terms of visual order-design, content and language expression, but inadequate in terms of assessment and evaluation. There was no difference in terms of visual order-design and language expression criteria in terms of seniority year. Teachers with 1-10 years seniority stated negative views for content and positive views for assessment and evaluation. Teachers with a seniority of 11 years or more stated positive views for content and negative views for assessment and evaluation. Depending on the departments of the teachers, it was concluded that there were no differences in visual order-design, language expression and assessment and evaluation criteria, but only in content criteria.

**Keywords:** Textbook, special education, special education application schools, teacher views, intellectual disabilities

\* Bu makale Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

<sup>1</sup> Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, karabulut\_a@ibu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-7355-5109>

<sup>2</sup> Milli Eğitim Bakanlığı, emine.ooz25@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1517-3732>

## 1. GİRİŞ

Özel gereksinimli çocuklar için geçmişten günümüze diğer terimlerde olduğu gibi birçok tanımlama yapılmıştır. IDEA (Individuals with Disabilities Education Act), zihin yetersizliği “genel zihin işleyişini önemli ölçüde etkileyen, uyumsal davranışlardaki eksikliklerle eşzamanlı olarak mevcut olan ve gelişim döneminde ortaya çıkan, çocuğun eğitim performansını olumsuz yönde etkileyen etmenler” olarak tanımlanmaktadır. Tanım, zihin yetersizlik teşhisi için üç kriter belirtir. İlk olarak, önemli ölçüde zihin fonksiyonlarda ortalamanın altında 2 veya daha fazla standart sapma altında olma, ikincisi; günlük yaşam becerilerinde anlamlı düzeyde zorluk, üçüncüsü; zihinsel fonksiyonlar ve uyumsal davranış becerilerindeki eksikliklerin gelişim dönemlerinde meydana gelmesidir (IDEA, 2004). En son 2018 yılında Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından güncellenen Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği’ne göre “bireysel ve gelişim özellikleri ile eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı düzeyde farklılık gösteren birey” olarak tanımlanmıştır.

Özel gereksinimli çocuklara verilen eğitimin de özel olması gerekmektedir. Bu sebeple özel eğitim kavramı gündeme gelmiştir. Yine 2018 yılında yayımlanan Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği’ne göre özel eğitim “bireysel ve gelişim özellikleri ile eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı düzeyde farklılık gösteren bireylerin eğitim ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamak üzere geliştirilmiş eğitim programları ve özel olarak yetiştirilmiş personel ile uygun ortamlarda sürdürülen eğitim” olarak ifade edilmiştir. Turnbull vd. (2007) ise özel eğitimi, “eğitimin öğrencinin bireysel gereksinimlerinin karşılanması amacıyla öğrenciye göre bireyselleştirilmesi” olarak ifade etmiştir.

Özel gereksinimli çocuklar gösterdikleri yetersizlik alanlarına göre sınıflandırılmışlardır. Bu konuda ülkemizde yasal olarak şu şekilde bir sınıflama yapılmıştır: Kas ve Sinir Sistemi Yetersizliklerine Bağlı Yetersizlikler, Üstün Yetenek, Süreğen Hastalık, Görme Yetersizliği, Ortopedik Yetersizlik, İşitme Yetersizliği, Dil ve Konuşma Güçlüğü, Otizm, Özel Öğrenme Güçlüğü, Zihinsel Yetersizlik, Birden Fazla Yetersizlik, Duyusal ve Davranış Bozukluğu, Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (Çakıroğlu, 2016).

Yukarıda bahsedilen sınıflama ve yetersizliğin derecesine göre öğrencilerin eğitim ortamları farklılaşmaktadır. Yerleştirmede çocuğun yetersizliğinin türü ve derecesi tüm akademik ve akademik olmayan alanlardaki performansı eğitsel gereksinimleri ile ilgi ve istekleri temel alınır. Yerleştirme sürecinde öncelikle yetersizliği olmayan akranlarının devam ettikleri sınıflar (en az sınırlandırılmış ortam) olmak üzere özel eğitim sınıfları, özel eğitim okulları (en çok sınırlandırılmış ortam) gibi ortamlarda eğitim görmeleri sağlanacak şekilde karar alınır (Sucuoğlu, 2009). Özel eğitim okulları da ülkemizde Özel Eğitim Meslek Okulu ve Özel Eğitim Uygulama Okulu (I., II., III. Kademe) olarak bölümlere ayrılmaktadır. Özel eğitim uygulama okulları gündüzlü özel eğitim kurumlarıdır. Orta veya ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan bireyler ile otizmi olan bireyler için açılan özel eğitim uygulama okullarında birinci 4 yıl (1, 2, 3 ve 4. sınıflar) I. kademe; ikinci 4 yıl ise (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) II. kademe olarak isimlendirilir (MEB, 2012). Sınıf mevcudu en fazla; okul öncesinde 6, diğer sınıflarda ise 8 öğrencidir. Bir ders saati 40 dakika olup ders saati ve derslerin dağılımı, Talim ve Terbiye Kurulunca kabul edilen haftalık ders dağıtım çizelgesine göre uygulanır (MEB, 2012). Bu okullarda öğrencilerin, öz bakım ve günlük yaşam becerileri ile işlevsel akademik becerilerini geliştirmek, topluma uyumlarını sağlamak ve iş meslek becerilerini geliştirmek amacıyla Bakanlıkça hazırlanmış özel eğitim programı uygulanır. Bu özel eğitim programı dâhilinde öğrencilere Bireyselleştirilmiş Eğitim Planı (BEP) hazırlanır.

MEB Talim ve Terbiye Kurulu tarafından 2002 yılında Eğitim Uygulama Okulu Eğitim Programı yayımlanmıştır. Bu program, eğitim uygulama okullarında eğitim gören ilköğretim çağındaki ağır düzeyde öğrenme yetersizliği olan çocukların gelişim alanlarına ait özellikler dikkate alınarak hazırlanmıştır. Programda, bağımsız yaşam becerileri ile temel akademik becerilere yer verilmiştir. Bu becerilere yer verilirken Amerikan Zekâ Geriliği Birliği (American Association on Mental Retardation-AAMR) 2002 tanımında yer alan kavramsal (okuma-yazma, para kavramı, öz yönetim, dil), sosyal (kişiler arası iletişim, aldatmadan kaçınma, yasalara uyma, özgüven, kurallara uyma, sorumluluk) ve pratik (mesleki beceriler, günlük yaşam becerileri, güvenlik, öz-bakım) beceriler dikkate alınmıştır.

Program içeriği çeşitli dersleri içermektedir. Bu dersler Toplumsal Uyum Becerileri, Hayat Bilgisi, Matematik, Okuma-Yazma, Dil ve Konuşma, Beslenme Eğitimi, Görsel Sanatlar, Müzik, Beden Eğitimi, Trafik ve İlk Yardım’dır. Programda yer almamasına rağmen Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği ile “Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi” dersi de ders programlarına eklenmiştir. Bu eksiklik de bize programın güncellenmesi gerektiğini göstermektedir. Bakanlığın yayımlanmış olduğu Özel Eğitim Uygulama Okulu Eğitim Programında Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersi haricindeki diğer derslere göre amaç ve davranışlar yer almaktadır. Öğretmenler öğrencilerin değerlendirmesini yaptıktan sonra BEP’lerini hazırlarlarken bu programdaki amaç ve kazanımlardan faydalanırlar.

Ders kitaplarının genel eğitimdeki önemi yadsınamayacak kadar büyüktür. Ders kitapları eğitim programlarının temel unsurlarından biridir (Şahin, 2004). Hem öğrenciler için hem de öğretmenler için ders materyallerinin başında gelir. Yol gösterendir. İlköğretim çağı, okumayı sevdirmeye ve iyi okuma alışkanlığı kazandırmada bir

başlangıç dönemi olduğu için ders kitaplarının özellikle, bu dönemde önemi daha da büyüktür (Semerci, 2004). Öğretmene neyi nasıl öğreteceğine dair öğrenciye ise neyi nasıl öğreneceğine dair ışık tutar (Kızılcıoğlu, 2003). Genellikle öğretmenler, ders kitaplarını öğrencilerin öğrenme sürecini kolaylaştırmak ve geliştirmek için kullandıklarını varsayar (Berry vd., 2010). Hallaç (2011), ders kitaplarında bulunan etkinlikleri uygulama aşamasında öğretmen görüşlerinin belirtildiği bir çalışmada, etkinliklerin sayıca yeterli, öğrencilerin bilişsel seviyelerine uygun, programdaki kazanımlarla uyumlu olduğunu gözlemlemiştir. Taş (2007) 4. ve 5. sınıf derslerine giren öğretmenlerin sosyal bilgiler ders kitaplarıyla ilgili görüşlerinin belirlendiği çalışmada, içeriğin öğrencinin ilgisini çekecek seviyede, öğrenci düzeyine uygun, dilinin akıcı ve anlaşılır olduğunu belirtmiştir. Yine Taşdemir (2010) yaptığı bir çalışmada özellikle yazılı kaynakların, diğer etmenlerle birlikte okul çağındaki bireylerin bilişsel, duyuşsal ve dil becerilerinin ileri düzeye taşınmasında önemli bir rol aldığını belirtmiştir. Güven (2010) hayat bilgisi ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabının öğretmenler tarafından değerlendirildiğinde, ders kitaplarının program kazanımıyla uyumlu, öğrenci seviyesine uygun, öğrencinin üst düzey düşünme becerisini geliştirmeye yönelik olduğunu gözlemlemiştir. Taş (2015) sosyal bilgiler ders kitabında bulunan etkinlikleri öğretmen görüşlerine göre incelediğinde, etkinliklerin öğrencilerin gelişim özelliklerine uygun olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Genel eğitimde olduğu gibi özel eğitimde de öğrencilerin öğretim programlarına yönelik ders kitapları vardır. Özel eğitim sınıflarında öğrenciler akranları ile aynı ders kitaplarına devam ederken Özel Eğitim Okullarındaki öğrenciler için yine Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulunun hazırlamış olduğu ders kitapları bulunmaktadır (<http://orgm.meb.gov.tr/ekutuphane/derskitaplari/>).

Ülkemizde ders kitapları Talim ve Terbiye Kurulunun belirlediği genel ölçütlere göre değerlendirilmesine rağmen bu konuda somut kriterlerin eksikliği çeşitli sorunlara yol açmaktadır. Ders kitaplarını değerlendirme çalışmaları uygulamada olan sorunları aydınlatma çabasıdır. Yapılan program değişiklikleri de göz önünde bulundurulursa yeni hazırlanacak olan ders kitaplarının yapılan bu araştırmaların ışığında belli kriterlere sahip olması gerekmektedir (Kanlı & Yağbasan, 2004). Swanepoel'e göre (2010), ders kitaplarını incelemek araştırma ve araştırmacılara çeşitli seçenekler sunar ve araştırmacılar, ders kitaplarındaki hangi özelliklerin öğrenme üzerine katkı sağladığını gün yüzüne çıkarır. Yapılan literatür taraması sonucunda ders kitapları ile ilgili birçok inceleme çalışmalarına rastlanmıştır. Çelik ve Gülcü (2016), yaptıkları bir çalışmada Türkçe ve Türk Kültürü ders kitaplarının; baskı, cilt, ebat olarak kullanılabilirliği, tasarımda ilgi çekicilik, kullanılan dilin öğrenci düzeyine uygunluğu, kazanımların tümüne yer verilmesi, etkinlikler ile kazanımların uyumu, gereksiz bilgi ve ayrıntılardan kaçınılması, kitapların günlük hayatla ilişkisi, etkinliklerin öğrenci düzeyi ile ilişkisi, öğrencilerin problem çözme, gözlem vb. becerilerine katkısı, ölçme değerlendirmenin kazanıma, öğrenci düzeyine uygunluğu, kullanılan görsellerin öğrencilerde ilgi çekme düzeyini geliştirilmesinin gerekliliğini vurgulamaktadır. Gözütok vd. (2015), 1. sınıf Türkçe dersi öğretmen ve öğrenci kitaplarının değerlendirilmesi ile ilgili yaptıkları bir çalışmada, kazanımların, içeriğin, ölçme ve değerlendirmenin kendi içinde tutarsız olduklarını, içerikte iyi bir yapılandırma olmadığını, ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde değerlendirme kriteri bulunmadığını, etkinlikler ve görsellerin büyük çoğunluğunun öğrencilerin seviyeleri ile ilişkili olmadığını, kitabın genelinde dil ve anlatım yanlışlarının yapıldığını belirtmişlerdir. Skliar (2007), diğer çalışmalardan farklı olarak ELT ders kitaplarında cinsiyet temsilleri ve cinsiyet ayrımcılığını incelemiştir. Çalışmasında Türkiye ve İran Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan iki ELT dizisinde cinsiyete bağlı sosyal eşitsizliklerin metinlere ve resimlere yansımaya şekillerine odaklanmaktadır. Çalışmanın sonucunda kadın ve erkek temsillerinde dengesizlik ve her iki ELT serisinin incelenen tüm kategorilerinde cinsiyetle ilgili kalıplaşmış baskılar olduğu ortaya çıkmıştır. Her iki kitap setinde de kadınları anne, ev hanımı, erkekleri de ekmekçi olarak betimleyen geleneksel kadın ve erkek rolleri vurgulanmıştır. Kadınların aksine, erkeklere tüm temel sosyal alanlarda aktif rol aldırılmış ve erkeklere kadınlardan daha çok sayıda metinler ve resimlerde yer aldırılmıştır. Ders kitapları ile ilgili kitap inceleme çalışmalarına detaylı olarak sonraki bölümlerde yer verilecektir. Özel eğitim okullarında okutulan ders kitapları ile ilgili ders kitabı inceleme çalışmaları tarandığında sadece Demir'in (2017) yapmış olduğu Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ders kitabının çeşitli açılardan incelenmesi ile ilgili bir çalışmaya rastlanmıştır. Çalışma sonuçları içerik, görsel, dil-anlatım, etkinlikler ve değerlendirme gibi başlıklar altında incelenmiştir. Yapılan incelemeler sonucunda Özel Eğitim Meslek Okullarında okutulan Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ders kitabının tekrar gözden geçirilerek güncellenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Sonuç olarak; hem bütün ders kitaplarının incelendiği hem de zihin yetersizliği olan çocukların eğitim aldıkları özel eğitim uygulama okullarında okutulan ders kitaplarına yönelik kitap incelemelerine rastlanmamıştır. Alandaki bu eksikliğin önemli olduğu düşünülmektedir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde birçok alanda ders kitapları farklı niteliklere göre incelendiği görülmektedir. Fakat özel eğitim alanında tüm ders kitapları için öğretmen görüşlerinin belirtildiği bir kitap inceleme çalışması ile karşılaşmamıştır. Bu çalışmada özel eğitim ders kitapları görsel düzen-tasarım, içerik, dil-anlatım ve ölçme değerlendirme kriterleri açısından öğretmen görüşleri ile değerlendirilmiştir. Alanda oluşturulan kitapların niteliğine ilişkin bir veri elde edilmesi gerektiği düşünülmüştür. Bu verilerin toplanmasında en güvenilir sonuçların kitapların uygulayıcısı olan öğretmenlerden elde edileceği düşünüldüğünden öğretmen görüşlerinden yararlanılmıştır. Bu çalışma alanda ilk olması ve özgün bir çalışma olması açısından önemlidir. Aynı zamanda

ileri çalışmalarda yapılan durum tespitinden yola çıkılarak yeniden oluşturulacak kitapların Talim ve Terbiye Kurulunda kitap incelemelerinde bulunan komisyon üyelerine yeni çıkarılacak kitap çalışmalarını için ışık tutacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada özel eğitim uygulama okullarında görev yapan öğretmenlerin, öğrencilere okutulan Millî Eğitim Bakanlığının yayımlanmış olduğu ders kitaplarını görsel düzen-tasarım, içerik, dil-anlatım ve ölçme-değerlendirme gibi değişkenler açısından inceleyerek görüşlerini almak ve ders kitaplarının olumlu ve olumsuz yönlerini ortaya çıkarmak hedeflenmiştir.

Bu çalışmada özel eğitim uygulama okullarında görev yapan öğretmenlerin öğrencilere okutulan Millî Eğitim Bakanlığının yayımlanmış olduğu ders kitaplarını görsel düzen-tasarım, içerik, dil anlatım ve ölçme-değerlendirme gibi değişkenler açısından inceleyerek görüşlerinin alınması ve ders kitaplarının olumlu ve olumsuz yönlerinin ortaya çıkarılması hedeflenmiştir.

### 1.1. Araştırmanın amacı

Araştırmanın amacı, MEB tarafından hazırlanan ve özel eğitim uygulama okullarında okutulan ders kitaplarının değerlendirme ölçeği kullanılarak alanda çalışan öğretmenlerin görüşlerine göre incelenmesidir. Böylelikle ders kitapları uygulamayı yapan kişiler tarafından değerlendirileceğinden alana katkı sağlayacaktır.

- 1- Özel eğitim uygulama okullarında çalışan öğretmenlerin özel eğitim uygulama okullarında okutulan ders kitaplarındaki görsel düzen-tasarım açısından görüşleri nelerdir?
- 2- Özel eğitim uygulama okullarında çalışan öğretmenlerin özel eğitim uygulama okullarında okutulan ders kitaplarındaki içerik açısından görüşleri nelerdir?
- 3- Özel eğitim uygulama okullarında çalışan öğretmenlerin özel eğitim uygulama okullarında okutulan ders kitaplarındaki dil ve anlatım açısından görüşler nelerdir?
- 4- Özel eğitim uygulama okullarında çalışan öğretmenlerin özel eğitim uygulama okullarında okutulan ders kitaplarındaki ölçme ve değerlendirme açısından görüşleri nelerdir?
- 5- Özel eğitim uygulama okullarında çalışan öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre görsel düzen-tasarım ile ilgili görüşleri nelerdir?
- 6- Özel eğitim uygulama okullarında çalışan öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre içerik ile ilgili görüşleri nelerdir?
- 7- Özel eğitim uygulama okullarında çalışan öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre dil ve anlatım ile ilgili görüşleri nelerdir?
- 8- Özel eğitim uygulama okullarında çalışan öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre ölçme ve değerlendirme ile ilgili görüşleri nelerdir?
- 9- Özel eğitim uygulama okullarında çalışan öğretmenlerin mezuniyet bölümlerine göre görsel düzen-tasarım ile ilgili görüşleri nelerdir?
- 10- Özel eğitim uygulama okullarında çalışan öğretmenlerin mezuniyet bölümlerine göre içerik ile ilgili görüşleri nelerdir?
- 11- Özel eğitim uygulama okullarında çalışan öğretmenlerin mezuniyet bölümlerine göre dil ve anlatım ile ilgili görüşleri nelerdir?
- 12- Özel eğitim uygulama okullarında çalışan öğretmenlerin mezuniyet bölümlerine göre ölçme ve değerlendirme ile ilgili görüşleri nelerdir?

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın modeli

Bu çalışmada, olgu ve olayları nesnelleştirerek gözlemlenebilir, ölçülebilir ve sayısal olarak ifade edilebilir şekilde ortaya koyan bir araştırma türü olan nicel araştırma yöntemlerinden betimsel araştırma modeli kullanılmıştır. Betimsel araştırma modeli bir konudaki durumu araştırmayı ve belirlemeyi hedefler. Betimsel yöntemler, ilgilenilen ve araştırılmak istenen problemin mevcut durumunu ortaya koymaya yöneliktir. Bu yöntemlerin en temel özelliği, var olan durumu kendi koşulları içerisinde ve olduğu gibi çalışmaktır. Bu tür araştırmalarda örneklem oldukça geniş tutulur (Büyüköztürk vd., 2015).

### 2.2. Araştırmanın çalışma grubu

Araştırmaya Batı Karadeniz bölgesinde bulunan Bolu, Düzce ve Bartın illerinden 129 öğretmen katılmıştır. Katılımcıların seçilme kriterleri; özel eğitim öğretmeni olarak “Özel Eğitim Uygulama Okulunda çalışıyor” veya “İlgili kitapları kullanmak şartıyla bu okullarda görev yapmış olmak” şeklinde belirlenmiştir. İllerdeki Millî Eğitim Müdürlüklerinden gerekli izinler alındıktan sonra okul müdürleri aranarak detaylı bilgi verilmiştir. Katılımcılar

araştırmaya gönüllük esasına dayanarak alınmışlardır. Araştırmaya katılan katılımcıların demografik bilgileri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

**Tablo 1.**

*Öğretmenlerin Cinsiyete Göre Dağılımları*

Cinsiyet	f	%
Erkek	44	34,1
Kadın	85	65,9
Toplam	129	100,0

Tablo 1’de görüldüğü gibi katılımcıların %34,1’i erkek öğretmenlerden, %65,9’u kadın öğretmenlerden oluşmaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğunu kadın öğretmenlerin oluşturduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin yaş değişkenine göre dağılımları Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2.**

*Öğretmenlerin Yaş Değişkenine Göre Dağılımları*

Yaş	f	%
20-30 Yaş	71	55,0
31-40 Yaş	44	34,1
41-50 Yaş	13	10,1
50 ve Üzeri	1	,8
Toplam	129	100,0

Tablo 2’ye bakıldığında katılımcıların %55,0’inin 20-30 yaş aralığında, %34,1’inin 31-40 yaş aralığında, %10,1’inin 41-50 yaş aralığında ve %0,8’inin 50 yaş ve üzerinde olduğu görülmüştür. Araştırmanın yarısından fazlasını 20-30 yaş aralığındaki öğretmenler oluşturmaktadır. 50 yaş ve üzerinde ise sadece 1 katılımcıya rastlanmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitim seviyelerine göre dağılımları Tablo 3’te yer almaktadır.

**Tablo 3.**

*Öğretmenlerin Eğitim Seviyelerine Göre Dağılımları*

Eğitim Seviyesi	f	%
Lisans	121	93,8
Lisansüstü	8	6,2
Toplam	129	100,0

Tablo 3’te görüldüğü gibi katılımcıların %93,8’i lisans, %6,2’si lisansüstü mezunu öğretmenlerden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre dağılımları Tablo 4’te yer almaktadır.

**Tablo 4.**

*Öğretmenlerin Mesleki Kıdemlerine Göre Dağılımları*

Mesleki Kıdem	f	%
1-10 Yıl	97	75,2
11 Yıl ve üzeri	32	24,8
Toplam	129	100,0

Tablo 4’te görüldüğü gibi katılımcıların %75,2’sini 1-10 kıdem yılı arasındaki öğretmenler, %24,8’ini 11 yıl ve üzeri kıdem yılı arasındaki öğretmenler oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin mezuniyet bölümlerine göre dağılımları Tablo 5’te yer almaktadır.

**Tablo 5.**

*Öğretmenlerin Mezuniyet Bölümlerine Göre Dağılımları*

Mezuniyet Bölümü	f	%
Özel Eğitim	65	50,4
Sınıf Öğretmenliği	29	22,5
Diğer	35	27,1
Toplam	129	100,0

Tablo 5’te görüldüğü gibi katılımcıların %50,4’ü özel eğitimden, %22,5’i sınıf öğretmenliğinden, %27,1’i diğer bölümlerden (%2,3 Türk Dili ve Edebiyatı, %2,3 Tarih, %3,9 Okul Öncesi Öğretmenliği, %0,8 Bolu Eğitim Enstitüsü, %2,3 Sosyal Hizmetler, %3,1 Beden Eğitimi, %0,8 Müzik, %0,8 Kimya, %0,8 Ziraat Mühendisliği, %0,8 Ekonometri, %0,8 İşletme, %0,8 Sosyoloji, %0,8 Felsefe, %0,8 Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, %0,8 Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri, %3,1 Türkçe Öğretmenliği, %0,8 Resim Öğretmenliği) mezun öğretmenlerden oluşmaktadır.

### 2.3. Veri toplama araçları ve süreci

Bu araştırmada kullanılan anket; araştırmacılar tarafından 3 özel eğitim uzmanının görüşleri dâhilinde Alpan (2014); Güzel ve Adıbelli (2011); Mazlum ve Mazlum (2016); Şahin (2004); Tutak ve Güder (2012); Yapıcı (2004)'nın yapmış oldukları kitap inceleme ve öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesiyle ilgili çalışmalardan özel eğitim kitaplarına uyarlanmıştır. Kullanılan anketin geçerlik ve güvenilirliği ölçme değerlendirme alanında doktora unvanına sahip 1 ve eğitim programları alanında profesör unvanına sahip 1 olmak üzere 2 uzman görüşü alınarak sağlanmıştır. Anket içeriği 4 ana başlık (Görsel Düzen-Tasarım, İçerik, Dil ve Anlatım, Ölçme ve Değerlendirme) ve bu ana başlıkların altındaki sorulardan oluşmaktadır. Uzman görüşlerinden sonra “Görsel Düzen-Tasarım” başlığı altında 28 soru, “İçerik” başlığı altında 26 soru, “Dil ve Anlatım” başlığı altında 10 soru, “Ölçme ve Değerlendirme” başlığı altında 10 soru olmak üzere toplamda 74 soru ile anket şekillenmiştir. Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların demografik bilgilerinin yer aldığı sorular bulunmaktadır. İkinci bölümde ise araştırma için gerekli olan kitap inceleme ile ilgili sorulara yer verilmiştir. Soruların anlaşılabilirliğini ölçmek ve gerekli düzenlemeleri yapmak için araştırmacının çalıştığı okuldaki 2 özel eğitim öğretmeni ile pilot çalışma yapılmıştır. Uygulama sürecinde öğretmenlere daha önceden hazırlanmış anket soruları verilmiştir. Anket öncesinde öğretmenlere yapılacak olan çalışma ve anket ile ilgili kısa açıklamalar yapılmıştır. Araştırmanın verileri Mart-Haziran 2018 tarihleri arasında toplanmıştır. Anketler, okul saatleri içerisinde okul ortamında araştırmacı tarafından öğretmenlere dağıtılarak uygulanmıştır. Öğretmenlerin cevaplama hızlarına bağlı olarak anketlerin uygulanması 15-20 dakika sürmüştür.

### 2.4. Verilerin analizi

Verilerin analizi SPSS 25 istatistik paket programı kullanılarak yapılmıştır. Elde edilen verileri betimlemek için frekans (f) ve yüzde (%) teknikleri kullanılmıştır. Önce bütün öğretmenlerin görüşleri bu teknik ile görsel düzen-tasarım, içerik, dil ve anlatım, ölçme değerlendirme başlıkları altında incelenmiştir. Daha sonra bu 4 ana başlık öğretmenlerin mezuniyet bölümü ve mesleki kıdemlerine göre incelenmiştir.

### 2.5. Araştırmanın etik izinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

#### Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde Eğitim Araştırmaları Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi= 03/01/2018

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= 2017/287

## 3. BULGULAR

Bu çalışmada bulgular; Görsel Düzen ve Tasarım, İçerik, Dil ve Anlatım, Ölçme ve Değerlendirme kriterlerine göre öncelikle tüm öğretmenlerin daha sonra öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre ve son olarak öğretmenlerin mezuniyet bölümlerine göre görüşlerine yer verecek şekilde kategorize edilmiştir.

Öğretmenlerin özel eğitim okullarında okutulan ders kitaplarının görsel düzen-tasarım bölümü ile ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla 28 soru sorulmuştur. Elde edilen bulguların yüzde (%) dağılımları Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6.**

*Öğretmenlerin Görsel Düzen-Tasarım İle İlgili Görüşleri*

Görsel Düzen ve Tasarım	Tüm Öğretmenler		Mesleki kıdem				Mezuniyet bölümü					
	E	H	1-10 yıl		11 yıl ve üzeri		Özel Eğitim		Sınıf Öğrt.		Diğer	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1.Kapak kartonu kalın ve kolay kırılmayan maddeden yapılmış mıdır?	49,6	50,4	52,6	47,4	40,6	59,4	44,6	55,4	55,2	44,8	54,3	45,7
2.Kapak kitabın içeriği hakkında mesaj verebilecek şekilde düzenlenmiş midir?	63,6	36,4	60,8	39,2	71,9	28,1	61,5	38,5	75,9	24,1	57,1	42,9
3.Dış kapak baskısı net ve temiz midir?	82,9	17,1	83,5	16,5	81,3	18,8	76,9	23,1	82,8	17,2	94,3	5,7

**Tablo 6. (devamı)**

Öğretmenlerin Görsel Düzen-Tasarım İle İlgili Görüşleri

Görsel Düzen ve Tasarım	Tüm Öğretmenler		Mesleki kıdem				Mezuniyet bölümü				Diğer	
	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
4.Kitabın sırt kısmında yazar veya yazarların adı-soyadı, ayrıca basıldığı yıl ve ay bilgilerine yer verilmiş midir?	61,2	38,8	62,9	37,1	56,3	43,7	63,1	36,9	65,5	34,5	54,3	45,7
5.İç kapak ön yüzünde kitabın adı, kullanılacağı okul türü ve sınıf seviyesi, yayınevinin amblemi, yazarın adı-soyadı, kitabın 5 yıl süreyle okutulmasının uygun olduğunu belirten talim ve terbiye kurulu kararı, ders kitabının basıldığı yıl, ay ve yer bilgileri belirtilmiş midir?	62,0	38,0	59,8	40,2	68,8	31,2	52,3	47,7	72,4	27,6	71,4	28,6
6.İç kapak arka yüzünde editör, dil, görsel, program geliştirme, ölçme değerlendirme, rehberlik ve gelişim uzmanları, alan uzmanları yer alıyor mu?	71,3	28,7	68,0	32,0	81,3	18,7	66,2	33,8	75,9	24,1	77,1	22,9
7.İç kapak arka yüzünde kitabı tanıtıcı, kitabın nasıl ve niçin hazırlandığını anlatan bir önsöz bulunuyor mu?	39,5	60,5	42,3	57,7	31,3	68,7	38,5	61,5	34,5	65,5	45,7	54,3
8.Kitap sonunda kaynakça bölümüne yer verilmiş midir?	45,0	55,0	46,4	53,6	40,6	59,4	43,1	56,9	41,4	58,6	51,4	48,6
9.Cilt kitabın yıpranmasını engelleyecek ve uzun süre kullanımını sağlayacak nitelikte midir?	42,6	57,4	38,1	61,9	56,3	43,7	33,8	66,2	62,1	37,9	42,9	57,1
10.Kitabın boyutları öğrencilerin fiziksel seviyelerine uygun mudur?	72,1	27,9	68,0	32,0	84,4	15,6	66,2	33,8	89,7	10,3	68,6	31,4
11.Kitap ağırlığı öğrencilerin yaş ve gelişim düzeylerine uygun mudur?	79,8	20,2	78,4	21,6	84,4	15,6	80,0	20,0	89,7	10,3	71,4	28,6
12.Kullanılan kağıt mat/parlak olmayan özellikte midir?	76,7	23,3	77,3	22,7	75,0	25,0	76,9	23,1	75,9	24,1	77,1	22,9
13.Kağıt dokusu pürüzsüz müdür?	86,0	14,0	86,6	13,4	84,4	15,6	81,5	18,5	93,1	6,9	88,6	11,4
14.Kağıt kalınlığı baskının arkasına geçmeyecek ölçüde yeterli midir?	75,2	24,8	74,2	25,8	78,1	21,9	70,8	29,2	72,4	27,6	85,7	14,3
15.Yapılan baskı net ve temiz midir?	79,1	20,9	76,3	23,7	87,5	12,5	70,8	29,2	89,7	10,3	85,7	14,3
16.Kullanılan resimler güncel midir?	46,5	53,5	41,2	58,8	62,5	37,5	40,0	60,0	51,7	48,3	54,3	45,7
17.Resim baskıları net ve anlaşılır mıdır?	65,9	34,1	58,8	41,2	87,5	12,5	55,4	44,6	79,3	20,7	74,3	25,7
18. Resimlerde gerçek hayattan alıntılar ve çizimler var mıdır?	76,7	23,3	76,3	23,7	78,1	21,9	73,8	26,2	79,3	20,7	80,0	20,0
19.Resimler yazılı metinlerin arasına uygun şekilde yerleştirilmiş midir?	78,3	21,7	78,4	21,6	78,1	21,9	75,4	24,6	79,3	20,7	82,9	17,1
20.Resim boyutları öğrencinin bilişsel seviyesine uygun seçilmiş midir?	63,6	36,4	64,9	35,1	59,4	40,6	56,9	43,1	51,7	48,3	85,7	14,3



**Tablo 6. (devamı)**

Öğretmenlerin Görsel Düzen-Tasarım İle İlgili Görüşleri

Görsel Düzen ve Tasarım	Tüm Öğretmenler		Mesleki kıdem				Mezuniyet bölümü				Diğer	
	E	H	1-10 yıl		11 yıl ve üzeri		Özel Eğitim		Sınıf Öğrt.		E	H
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
21.Tablo, şekil ve grafikler net ve anlaşılır mıdır?	64,3	35,7	62,9	37,1	68,8	31,2	56,9	43,1	72,4	27,6	71,4	28,6
22.Tablo, şekil ve grafiklerin boyutları öğrencinin bilişsel ve fiziksel seviyesine uygun seçilmiş midir?	62,0	38,0	58,8	41,2	71,9	28,1	55,4	44,6	72,4	27,6	65,7	34,3
23.Metin yazılarının puntoları uygun büyüklükte midir?	67,4	32,6	68,0	32,0	65,6	34,4	66,2	33,8	69,0	31,0	68,6	31,4
24.Metinlerin yazı karakterleri uygun şekilde seçilmiş midir?	75,2	24,8	76,3	23,7	71,9	28,1	70,8	29,2	82,8	17,2	77,1	22,9
25.Metinlerdeki yazı rengi veya ton değeri uygun seçilmiş midir?	70,5	29,5	69,1	30,9	75,0	25,0	67,7	32,3	79,3	20,7	68,6	31,4
26.Sayfa düzeni uygun şekilde planlanmış mıdır?	72,1	27,9	73,2	26,8	68,8	31,2	67,7	32,3	69,0	31,0	82,9	17,1
27.Satır aralıkları uygun bırakılmış mıdır?	81,4	18,6	84,5	15,5	71,9	28,1	81,5	18,5	79,3	20,7	82,9	17,1
28.Başlıklar yazı karakteri, punto ve renk açısından uygun mudur?	74,4	25,6	74,2	25,8	75,0	25,0	70,8	29,2	79,3	20,7	77,1	22,9

Tablo 6’da genel olarak “görsel düzen ve tasarım” bölümü ile ilgili tüm öğretmenlerin; kâğıt kalitesi ve dokusu, baskı kalitesi, kitap boyutu, sayfa düzeni, yazı karakterleri ve punto büyüklüğü konuları hakkındaki sorulara olumlu yanıtlar verdikleri; kapak kartonunun kalınlığı, iç kapakta kitabı tanıtıcı, amacını ifade edici bir önsöz bulunup bulunmadığı, kitap sonunda kaynakçaya yer verilmesi ve resimlerin güncel olması hakkındaki sorulara olumsuz yanıtlar verdikleri görülmüştür.

Mesleki kıdem yılına göre “Görsel Düzen ve Tasarım” bölümü ile ilgili görüşlere bakıldığında; 1-10 kıdem yılına sahip öğretmenlerin; kitabın iç kapak arka yüzünde kitabı tanıtıcı önsöz bulunup bulunmadığı, kitap sonunda kaynakça olup olmadığı, kitap cildinin sağlamlığı ve resimlerin güncelliği ile ilgili maddeler hakkında olumsuz görüş belirttikleri; diğer maddeler hakkında olumlu görüş belirttikleri görülmektedir. 11 ve üzeri kıdem yılına sahip öğretmenlerin ise; kapak kartonunun sağlamlığı, iç kapak arka yüzünde kitabı tanıtıcı önsöz bulunup bulunmadığı ve kitap sonunda kaynakça olup olmadığı ile ilgili maddeler hakkında olumsuz görüş belirttikleri; diğer maddeler hakkında olumlu görüş belirttikleri görülmektedir.

Mezuniyet bölümlerine göre “Görsel düzen ve tasarım” bölümü ile ilgili görüşlere bakıldığında; özel eğitim mezunu öğretmenlerin; kapak kartonunun sağlamlığı, iç kapakta kitabı tanıtıcı, amacını ifade edici bir önsöz bulunup bulunmadığı, kitap sonunda kaynakçaya yer verilmesi, cilt dayanıklılığı ve resimlerin güncel olması hakkındaki sorulara olumsuz yanıtlar verdikleri, diğer sorulara olumlu yanıtlar verdikleri görülmüştür. Sınıf öğretmenliği mezunu öğretmenlerin; iç kapakta kitabı tanıtıcı, amacını ifade edici bir önsöz bulunup bulunmadığı ve kitap sonunda kaynakçaya yer verilmesi hakkındaki sorulara olumsuz yanıtlar verdikleri, diğer sorulara olumlu yanıtlar verdikleri görülmüştür. Diğer branş mezunu öğretmenlerin; iç kapakta kitabı tanıtıcı, amacını ifade edici bir önsöz bulunup bulunmadığı ve cilt dayanıklılığı hakkındaki sorulara olumsuz yanıtlar verdikleri, diğer sorulara olumlu yanıtlar verdikleri görülmüştür.

Öğretmenlerin özel eğitim okullarında okutulan ders kitaplarının içerik ile ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla 26 soru sorulmuştur. Elde edilen bulguların yüzde (%) dağılımları Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7.**  
*Öğretmenlerin İçerik ile İlgili Görüşleri*

İçerik	Tüm Öğretmenler		Mesleki kıdem				Mezuniyet bölümü				Diğer	
	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1.İçerik Türk Millî Eğitiminin genel amaçları ile Türk Millî Eğitiminin Temel İlkeleri esas alınarak hazırlanmış mıdır?	85,3	14,7	82,5	17,5	93,8	6,2	83,1	16,9	89,7	10,3	85,7	14,3
2.İçerikte bireylerin hak ve özgürlüklerini ihlal edecek unsurlar bulunmakta mıdır?	25,6	74,4	24,7	75,3	28,1	71,9	24,6	75,4	31,0	69,0	22,9	77,1
3.Kitap içeriği güncel midir?	56,6	43,4	55,7	44,3	59,4	40,6	50,8	49,2	58,6	41,4	65,7	34,3
4.Kitabın içeriği basitten karmaşığa olacak şekilde düzenlenmiş midir?	86,0	14,0	85,6	14,4	87,5	12,5	86,2	13,8	86,2	13,8	85,7	14,3
5.Kazanımların tamamına yer verilmiş midir?	49,6	50,4	43,3	56,7	68,8	31,2	46,2	53,8	58,6	41,4	48,6	51,4
6.İçerik günlük hayatla ilişkilendirilmiş midir?	72,9	27,1	68,0	32,0	87,5	12,5	69,2	30,8	79,3	20,7	74,3	25,7
7.İçerik gelecekteki yaşama hazırlayıcı mıdır?	56,6	43,4	54,6	45,4	62,5	37,5	55,4	44,6	51,7	48,3	62,9	37,1
8.İçerik öğrenme merakı oluşturmakta mıdır?	46,5	53,5	41,2	58,8	62,5	37,5	41,5	58,5	58,6	41,4	45,7	54,3
9.Konuya girişte öğrencilerin ilgi ve merakını uyandıracak örneklere, hikayelere, karikatürlere vb. yer verilmiş midir?	40,3	59,7	39,2	60,8	43,8	56,3	40,0	60,0	41,4	58,6	40,0	60,0
10.İçerikte gereksiz tekrar, bilgi ve ayrıntılara yer verilmiş midir?	34,9	65,1	34,0	66,0	37,5	62,5	33,8	66,2	41,4	58,6	31,4	68,6
11.Konular öğrencilerin bilişsel seviyesine uygun mudur?	66,7	33,3	64,9	35,1	71,9	28,1	63,1	36,9	69,0	31,0	71,4	28,6
12.Kullanılan görseller metin ile ilişkili midir?	92,2	7,8	93,8	6,2	87,5	12,5	93,8	6,2	89,7	10,3	91,4	8,6
13.Kullanılan görseller konu ile ilişkili midir?	89,9	10,1	91,8	8,2	84,4	15,6	92,3	7,7	82,8	17,2	91,4	8,6
14.Yönergeler açık ve anlaşılır biçimde midir?	73,6	26,4	74,2	25,8	71,9	28,1	72,3	27,7	65,5	34,5	82,9	17,1
Tablo.3.2. Devam												
15.Kitap öğrencinin önceki bilgilerini kullanacak şekilde tasarlanmış mıdır?	55,0	45,0	48,5	51,5	75,0	25,0	47,7	52,3	65,5	34,5	60,0	40,0
16.İşlenişlerde pekiştireçlere yer verilmiş midir?	34,1	65,9	30,9	69,1	43,8	56,2	21,5	78,5	48,3	51,7	45,7	54,3
17.Kitabı destekleyecek yardımcı araç-gereç (video, ses bandı vs.) mevcut mudur?	14,7	85,3	16,5	83,5	9,4	90,6	9,2	90,8	24,1	75,9	17,1	82,9
18.Etkinlikler konunun hemen ardından gelmekte midir?	65,1	34,9	64,9	35,1	65,6	34,4	64,6	35,4	58,6	41,4	71,4	28,6
19.Kitapta verilen örnekler, etkinlikler işlenişler vb. öğrencilerin farklı becerilerini (problem çözme, gözlem vb.) ortaya çıkarma düzeyinde midir?	35,7	64,3	32,0	68,0	46,9	53,1	24,6	75,4	48,3	51,7	45,7	54,3
20.Etkinlikler yaparak-yaşayarak öğrenmeye fırsat vermekte midir?	38,8	61,2	37,1	62,9	43,8	56,2	24,6	75,4	51,7	48,3	54,3	45,7
21.Önerilen etkinlikler ünitenin amacı ve öğrenci kazanımları ile örtüşmekte midir?	70,5	29,5	69,1	30,9	75,0	25,0	66,2	33,8	72,4	27,6	77,1	22,9
22.Önerilen etkinlikler kolay hazırlanabilir ve uygulanabilir nitelikte midir?	67,4	32,6	68,0	32,0	65,6	34,4	64,6	35,4	65,5	34,5	74,3	25,7

**Tablo 7. (devamı)***Öğretmenlerin İçerik ile İlgili Görüşleri*

İçerik	Tüm Öğretmenler		Mesleki kıdem				Mezuniyet bölümü					
	E (%)	H (%)	1-10 yıl		11 yıl ve üzeri		Özel Eğitim		Sınıf Öğrt.		Diğer	
			E (%)	H (%)	E (%)	H (%)	E (%)	H (%)	E (%)	H (%)		
23.Öğretim stratejilerine (sunuş, buluş araştırma-inceleme) uygun olarak düzenlenmiş midir?	45,0	55,0	42,3	57,7	53,1	46,9	40,0	60,0	55,2	44,8	45,7	54,3
24.Konular bir önceki sınıf programını tamamlayıcı, bir sonrakine hazırlayıcı mıdır?	47,3	52,7	43,3	56,7	59,4	40,6	35,4	64,6	58,6	41,4	60,0	40,0
25.Atatürk İnkılap ve İlkelerini kavratan ve benimseten metinlerin konmasına özen gösterilmiş midir?	50,4	49,6	49,5	50,5	53,1	46,9	52,3	47,7	55,2	44,8	42,9	57,1
26.Metin sayısı yıllık ders saatiyle orantılı mıdır?	51,2	48,8	48,5	51,5	59,4	40,6	41,5	58,5	62,1	37,9	60,0	40,0

Tablo 7’de genel olarak “içerik” bölümü ile ilgili öğretmenlerin; kitap içeriğinin Millî Eğitimin amaç ve ilkelerine uygun olduğu, yönergelerin anlaşılır olduğu, etkinliklerin kazanımlarla ilişkili ve kolay uygulanabilir olduğu, görsellerin metin ve konuyla uyumlu olduğu, içeriğin günlük hayatla ilişkili ve öğrenciyi geleceğe hazırlayıcı olduğu hakkında olumlu görüşler belirtirlerken; diğer yandan öğretmenlerin bir kısmının, kitabı destekleyecek yardımcı araç gereç olmadığını, kazanımların tamamına yer verilmediğini, içeriğin çocukta öğrenme merakı oluşturmadığını, konuya girişte merak uyandıracak etkinliklere yer verilmediğini, işlenişlerde pekiştireçlere değinilmediğini, etkinliklerin yaparak yaşayarak öğrenmeye fırsat vermediğini de belirttikleri görülmektedir.

Mesleki kıdem yılına göre “İçerik” bölümü ile ilgili görüşlere bakıldığında; 1-10 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin 11 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenlere göre kitap hakkında daha fazla olumsuz görüş belirttikleri görülmektedir. 11 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenler; öğrencide ilgi ve merak uyandıracak etkinliklere yer verilip verilmediği, işlenişlerde pekiştireçlere yer verilip verilmediği, kitabı destekleyecek yardımcı araç gereç bulunup bulunmadığı ve etkinliklerin yaparak yaşayarak öğrenmeye fırsat sunup sunmadığı ile ilgili maddelere olumsuz görüş belirttikleri görülmektedir. 1-10 yıl arası kıdeme sahip öğretmenler ise bu maddelere ek olarak; kitabın öğrencinin önceki bilgilerini kullanacağı şekilde tasarlanmadığını, öğrenim stratejilerine uygun olarak düzenlenmediğini, konular arasında ardışıklığın bulunmadığını ve metin sayısının yıllık ders saatiyle orantılı olmadığını belirtmişlerdir.

Mezuniyet bölümlerine göre “İçerik” bölümü ile ilgili görüşlere bakıldığında; özel eğitim mezunu öğretmenler; kazanımların tamamına yer verilmediğini, içeriğin öğrencide öğrenme merakı oluşturmadığı, önceki öğrenmeleri kullanmaya fırsat vermediği, kitabı destekleyecek yardımcı materyal bulunmadığı, verilen örneklerin-etkinliklerin farklı becerilere genellenebilir nitelikte olmadığı ve yaparak yaşayarak öğrenmeye fırsat vermediğini belirtmişlerdir. Sınıf öğretmeni mezunu öğretmenler; kazanımların tamamına yer verilmediğini, konuya girişte öğrencilerin ilgi ve merakını uyandıracak karikatür, hikâye vb. yer verilmediğini, işlenişlerde pekiştireçlere yer verilmediğini ve kitabı destekleyecek yardımcı materyal bulunmadığı belirtmişlerdir. Diğer branş mezunu öğretmenler; içerikte Atatürk inkılap ve ilkelerini benimseten metinlerin konmasına özen gösterilmediğini, öğretim stratejilerine uygun düzenlenmediğini, verilen örneklerin-etkinliklerin farklı becerilere genellenebilir nitelikte olmadığını, kitabı destekleyecek yardımcı materyal bulunmadığı ve işlenişlerde pekiştireçlere yer verilmediğini belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin özel eğitim okullarında okutulan ders kitaplarının dil ve anlatım ile ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla 10 soru sorulmuştur. Elde edilen bulguların yüzde (%) dağılımları Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8.**  
*Öğretmenlerin Dil ve Anlatım İle İlgili Görüşleri*

Dil ve Anlatım	Tüm Öğretmenler		Mesleki kıdem				Mezuniyet bölümü				Diğer	
	E (%)	H (%)	1-10 yıl		11 yıl ve üzeri		Özel Eğitim		Sınıf Öğrt.		E (%)	H (%)
			E (%)	H (%)	E (%)	H (%)	E (%)	H (%)	E (%)	H (%)		
1.Açık ve sade bir dilde yazılmış mıdır?	79,8	20,2	81,4	18,6	75,0	25,0	83,1	16,9	79,3	20,7	74,3	25,7
2.Kullanılan dil akıcı mıdır?	74,4	25,6	73,2	26,8	78,1	21,9	75,4	24,6	79,3	20,7	68,6	31,4
3.Kelimeler öğrencilerin bilişsel seviyesine uygun müdür?	66,7	33,3	63,9	36,1	75,0	25,0	67,7	32,3	62,1	37,9	68,6	31,4
4.Cümleler sınıf düzeylerine uygun uzunlukta mıdır?	62,8	37,2	59,8	40,2	71,9	28,1	58,5	41,5	69,0	31,0	65,7	34,3
5.Cümleler basitten karmaşığa, bilinenden bilinmeyene, somuttan soyuta doğru sıralanıyor müdür?	69,8	30,2	64,9	35,1	84,4	15,6	69,2	30,8	79,3	20,7	62,9	37,1
6.Cümleler yazım kurallarına uygun müdür?	93,8	6,2	93,8	6,2	93,8	6,2	95,4	4,6	93,1	6,9	91,4	8,6
7.Cümlelerde anlatım bozukluğundan kaçınılmış mıdır?	84,5	15,5	83,5	16,5	87,5	12,5	84,6	15,4	89,7	10,3	80,0	20,0
8.Cümleler arası kopukluk var mıdır?	31,0	69,0	29,9	70,1	34,4	65,6	32,3	67,7	20,7	79,3	37,1	62,9
9.Cümlelerde neden-sonuç ilişkisi var mıdır?	67,4	32,6	66,0	34,0	71,9	28,1	64,6	35,4	65,5	34,5	74,3	25,7
10.Kullanılan yabancı kelimelerin (varsa) Türkçe okunuşları yanında gösterilmiş midir?	37,2	62,8	37,1	62,9	37,5	62,5	32,3	67,7	48,3	51,7	37,1	62,9

Tablo 8’de genel olarak “Dil ve Anlatım” bölümü ile ilgili öğretmenlerin olumlu düşündükleri fakat sadece “Kullanılan yabancı kelimelerin (varsa) Türkçe okunuşları yanında gösterilmiş midir?” maddesi ile ilgili olumsuz düşündükleri görülmektedir.

Mesleki kıdem yılına göre “Dil ve Anlatım” bölümü ile ilgili görüşlere bakıldığında; 1-10 arası ve 11 yıl üzeri kıdem yılına sahip öğretmenler; açık, sade ve akıcı bir dille yazıldığını, kelimelerin öğrencilerin bilişsel seviyelerine uygun olduğunu, cümlelerin basitten karmaşığa, somuttan soyuta doğru ilerlediğini, anlatım bozukluğundan kaçınıldığını, yazım kurallarına uyulduğunu, cümleler arasında kopukluk olmadığını ve cümlelerde neden-sonuç ilişkisinin bulunduğunu belirtmişlerdir.

Mezuniyet bölümlerine göre “Dil ve Anlatım” bölümü ile ilgili görüşlere bakıldığında; özel eğitim, sınıf öğretmenliği ve diğer branş mezunu öğretmenler kitabın açık, sade ve akıcı bir dille yazıldığını, kelimelerin öğrencilerin bilişsel seviyelerine uygun olduğunu, cümlelerin basitten karmaşığa, somuttan soyuta doğru ilerlediğini, anlatım bozukluğundan kaçınıldığını, yazım kurallarına uyulduğunu, cümleler arasında kopukluk olmadığını ve cümlelerde neden-sonuç ilişkisinin bulunduğunu belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin özel eğitim okullarında okutulan ders kitaplarının ölçme ve değerlendirme ile ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla 10 soru sorulmuştur. Elde edilen bulguların yüzde (%) dağılımları Tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo 9.**  
*Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme ile İlgili Görüşleri*

Ölçme ve Değerlendirme	Tüm Öğretmenler		Mesleki kıdem				Mezuniyet bölümü				Diğer	
	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1.Kitabın öğretmen kılavuzu var mıdır? (Varsa a,b,c şıklarını cevaplayınız.)	24,0	76,0	21,6	78,4	31,3	68,7	21,5	78,5	24,1	75,9	28,6	71,4
a) Öğretmen kılavuz kitabında öğretmene yardımcı materyal kullanımı konusunda yeterli açıklamalar yer almakta mıdır?	22,5	77,5	22,7	77,3	21,9	78,1	20,0	80,0	24,1	75,9	25,7	74,3
b)Öğretmene yöntem ve tekniklerin kullanımı Tablo 3.4'ün devamı konusunda yeterli bilgi vermekte midir?	24,8	75,2	24,7	75,3	25,0	75,0	20,0	80,0	31,0	69,0	28,6	71,4
c) Kitapta geçen alıştırmaların cevaplarına yer veriliyor mu?	35,7	64,3	36,1	63,9	34,4	65,6	35,4	64,6	34,5	65,5	37,1	62,9
2.Test ve alıştırmalar kitabı var mıdır?	25,6	74,4	24,7	75,3	28,1	71,9	20,0	80,0	27,6	72,4	34,3	65,7
3.Test ve alıştırmalar için cevap anahtarları var mıdır?	26,4	73,6	25,8	74,2	28,1	71,9	21,5	78,5	31,0	69,0	31,4	68,6
4.Konu sonlarında ki sorular konuyu anlamayı ölçmek için yeterli midir?	34,9	65,1	35,1	64,9	34,4	65,6	33,8	66,2	31,0	69,0	40,0	60,0
5.Ölçme değerlendirme önerilen soru tipleri uygulanabilir nitelikte midir?	42,6	57,4	43,3	56,7	40,6	59,4	41,5	58,5	34,5	65,5	51,4	48,6
6.Ölçme değerlendirme etkinlikleri ünitenin amacı ile örtüşmekte midir?	51,9	48,1	53,6	46,4	46,9	53,1	52,3	47,7	48,3	51,7	54,3	45,7
7.Ölçme değerlendirme etkinlikleri açık ve anlaşılır bir şekilde belirtilmiş midir?	45,0	55,0	45,4	54,6	43,8	56,2	43,1	56,9	44,8	55,2	48,6	51,4
8.Ölçme değerlendirme etkinlikleri sınıf düzeyi için uygun nitelikte midir?	45,7	54,3	44,3	55,7	50,0	50,0	38,5	61,5	48,3	51,7	57,1	42,9
9.Ölçme değerlendirme örnekleri/etkinlikleri üniteye yer alan konuları içerik olarak ölçmede yeterli midir?	34,9	65,1	34,0	66,0	37,5	62,5	30,8	69,2	34,5	65,5	42,9	57,1
10.Ölçme değerlendirme etkinlikleri öğrencinin bilgilerini pekiştirme ve konuyu kendi kendilerine tekrar etme olanağı vermekte midir?	34,9	65,1	32,0	68,0	43,8	56,2	32,3	67,7	37,9	62,1	37,1	62,9

Tablo 9'da genel olarak "Ölçme ve değerlendirme" bölümü ile ilgili öğretmenler; öğretmen kılavuz kitabının bulunmadığını, test ve alıştırmalar kitabının olmadığını, ölçme değerlendirme etkinliklerinin anlaşılır şekilde ifade edilmediğini, içeriği ölçmede yetersiz olduğunu, konuyu pekiştirir nitelikte olmadığını, öğrenciye kendi kendine tekrar etme fırsatı sunmadığını ve konu sonlarındaki soruların konuyu anlamayı ölçmediğini belirtmişlerdir.

Mesleki kıdem yılına göre "Ölçme ve Değerlendirme" bölümü ile ilgili görüşlere bakıldığında; 1-10 kıdem yılına sahip öğretmenler; kitabın öğretmen kılavuz kitabının bulunduğunu, test ve alıştırmalar kitabının ve bunların cevap anahtarlarının bulunduğunu, konu sonlarındaki soruların anlamayı ölçer ve bu soruların uygulanabilir nitelikte olduğunu ve ölçme değerlendirme etkinliklerinin anlaşılır biçimde ifade edildiğini, öğrencinin bilgilerini pekiştirdiğini ve sınıf düzeyine uygun olduğunu belirtirken; ölçme değerlendirme etkinliklerinin ünite amacı ile örtüşmediğini belirtmişlerdir. 11 ve üzeri kıdem yılına sahip öğretmenlerin ise; olumlu düşündükleri madde bulunmazken; ölçme değerlendirme etkinliklerinin sınıf düzeyi için uygun nitelikte olup olmadığı konusunda öğretmen görüşlerinde olumlu ve olumsuz görüş sayılarının aynı olduğu görülmektedir.

Mezuniyet bölümlerine göre “Ölçme ve Değerlendirme” bölümü ile ilgili görüşlere bakıldığında; özel eğitim mezunu öğretmenlerin; kitabın öğretmen kılavuz kitabının, test ve alıştırma kitabının ve bunların cevap anahtarlarının olmadığını, konu sonlarındaki soruların anlamayı ölçer ve bu soruların uygulanabilir nitelikte olmadığını, ölçme değerlendirme etkinliklerinin anlaşılır biçimde ifade edilmediğini, öğrencinin bilgilerini pekiştirmediğini ve sınıf düzeyine uygun olmadığını belirtirken; ölçme değerlendirme etkinliklerinin ünite amacıyla örtüştüğünü belirtmişlerdir. Sınıf öğretmenliği mezunu öğretmenlerin; olumlu düşündükleri madde bulunmazken; yukarıda belirtilen tüm maddeler ile ilgili olumsuz düşündükleri görülmektedir. Diğer branş mezunu öğretmenler ise; önerilen soru tiplerinin uygulanabilir nitelikte olduğunu, etkinliklerinin ünite amacıyla örtüştüğünü ve ölçme değerlendirme etkinliklerinin sınıf düzeyi için uygun nitelikte olduğunu belirtirken; kalan diğer maddeler ile ilgili olumsuz düşündükleri görülmektedir.

#### 4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Yapılan araştırmada tüm öğretmenlerin görsel düzen- tasarım ile ilgili genel olarak olumlu düşündükleri görülmektedir. Öğretmenler kâğıt kalitesi ve dokusu, baskı kalitesi, kitap boyutu, sayfa düzeni, yazı karakterleri ve punto büyüklüğü konuları hakkında sorulan sorulara olumlu yanıtlar vermişlerdir. Bununla birlikte olumsuz görüş olarak kapak kartonunun kalın olmadığını, iç kapakta kitabı tanıtıcı, amacını ifade edici bir önsöz bulunmadığını, kitap sonunda kaynakçanın bulunmadığını ve resimlerin güncel olmadığını belirtmişler ve “Kapak oldukça ince.”, “Bilgi verici bir şey yok.”, “Nasıl kullanılacağı kesinlikle olmalı.” gibi ifadelerle cevaplarını desteklemişlerdir. Araştırma bulguları Bedir ve Demir (2006), Güzel ve Adıbelli (2011), Kolaç (2003), Şahin (2010), Taş (2007) yaptıkları çalışmalarda öğretmenlerin kitaplardaki görsel düzen ve tasarımı yeterli bulduklarını belirttikleri sonuçlar ile tutarlılık göstermektedir. Fakat Demir (2017), Mazlum ve Mazlum (2016), Özay ve Hasenekoğlu (2007), Şimşek vd. (2011), Yapıcı (2004) tarafından yapılan çalışmalarda öğretmenlerin kitaplardaki görsel düzen ve tasarımı yetersiz bulmaları sebebiyle bulgular bu çalışma ile paralellik göstermemektedir. Bu araştırmada görsel düzen-tasarımla ilgili olarak özel eğitimde öğrenciler için materyalin sağlamlığı, dayanıklılığı, kalın ve kolay yırtılmayan maddeden yapılmasının, kitaplarda tanıtıcı bilgilere yer verilmesinin hem öğrenciler hem de öğretmenler açısından yararlı olabileceğinin ve resimlerin güncellenerek kullanılmasının önemli olacağı sonucuna varılmıştır. Öğretmenlerin mesleki kıdemlerine ve mezuniyet bölümlerine göre görsel düzen-tasarım ile ilgili kısımda çok farklılık olmadığı genel olarak öğretmenlerin bu kısımla ilgili olumlu düşündükleri sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma bulgularında öğretmenler içerikle ilgili 26 sorudan 15’ine olumlu, 11’ine olumsuz yanıt vermişlerdir. Öğretmenler kitap içeriğinin Milli Eğitimin amaç ve ilkelerine uygun olduğunu, etkinliklerin kazanımlarla ilişkili ve kolay uygulanabilir olduğunu, yönergelerin anlaşılır olduğunu, görsellerin metin ve konuyla ilişkili olduğunu, içeriğin günlük hayatla ilişkili ve öğrenciyi geleceğe hazırlayıcı olduğunu belirtmişlerdir. Öte yandan öğretmenlerin bir kısmının, kazanımların tamamına yer verilmediğini, içeriğin çocukta öğrenme merakı oluşturmadığını, konuya girişte merak uyandıracak etkinliklere yer verilmediğini, işlenişlerde pekiştiricilere değinilmediğini, kitabı destekleyecek yardımcı araç gereç olmadığını, etkinliklerin yaparak yaşayarak öğrenmeye fırsat vermediğini de belirttikleri görülmektedir. Öğretmenler bu yanıtları “Resimlerde gösterilen araçların bir kısmı güncelliğini yitirmişdir. Kitabın içeriğinin günümüze uygun olarak yeniden düzenlenmesi uygun olacaktır.”, “Hayır, kazanımların tamamına yer verilmemiş, yeniden gözden geçirilerek eklemeler yapılmalıdır.”, “Daha iyi olabilir.”, “Yeterli düzeyde değil.” gibi açıklamalarla desteklemişlerdir. Ders kitabı inceleme çalışmalarına bakıldığında içerik ile ilgili Arslan ve Özpınar (2009), Demir vd. (2009), Güzel ve Adıbelli (2011), Şahin (2010) çalışmalarında içeriğin yeterli bulunduğu; Al-Nofli (2018), Ayvaci ve Devcioğlu (2013), Çelik ve Gülcü (2016), Demir (2017), Roseman vd. (2010), Şimşek vd. (2011), Yılmaz vd. (2017) çalışmalarında içeriğin yetersiz bulunduğu sonuçlarına rastlanılmıştır. Bu sonuçtan hareketle özel eğitim ders kitaplarının içerik bölümü ile ilgili revizyona gidilmesi gerektiği düşünülmektedir. Mesleki kıdemlerine göre içerik ile ilgili öğretmen görüşleri incelendiğinde öğretmen görüşlerinin farklılaştığı görülmektedir. 1-10 yıl kıdeme sahip öğretmenler 12 madde hakkında olumlu, 14 madde hakkında olumsuz görüş bildirirken; 11 yıl ve üzeri öğretmenler 19 madde hakkında olumlu, 7 madde hakkında olumsuz görüş bildirmişlerdir. Mezuniyet bölümlerine göre içerik ile ilgili öğretmen görüşlerine bakıldığında özel eğitim mezunu öğretmenlerin 13 madde hakkında olumlu, 13 madde hakkında olumsuz; sınıf öğretmenliği mezunu öğretmenlerin 19 madde hakkında olumlu, 8 madde hakkında olumsuz; diğer branş mezunu öğretmenlerin 16 madde hakkında olumlu, 10 madde hakkında olumsuz görüş bildirdikleri görülmektedir. Bundan dolayı özel eğitim mezunu öğretmenlerin kitap içeriği hakkında kararsız kaldıkları, sınıf öğretmenliği ve diğer branş mezunu öğretmenlerin içerik hakkında olumlu düşündükleri sonucuna varılmıştır.

Özel eğitim ders kitaplarının dil-anlatım ile ilgili bölümünde öğretmenler kitap dilinin açık, sade ve akıcı olduğunu, cümlelerin basitten karmaşığa, somuttan soyuta doğru sıralandığını, yazım kurallarına uyulduğunu, anlatım bozukluklarından kaçınıldığını ve cümleler arasında neden-sonuç ilişkisi bulunduğunu belirtmişlerdir. Bazı öğretmenler öğrencinin bilişsel düzeyine uygunluğu konusunda “İyi durumdaki bazı öğrenciler için çok yetersiz kalmaktadır.”, “Bilmiyorum.”, “Her öğrencinin değil.” şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir. Bedir ve Demir (2006),

Demir vd. (2009) ve Taş'ın (2007) çalışmalarına bakıldığında bu çalışmalarda da kitapların dil ve anlatım bölümlerinin öğretmenler tarafından yeterliği bulunduğu görülmüştür. Bu sebeple yapılan bu çalışma yukarıda bahsedilen çalışmalar ile paralellik gösterirken Demir (2017), Kolaç (2003) ve Sezgin'in (2000) çalışmaları ile paralellik göstermemektedir. Tertemiz vd. (2001), ders kitaplarında öğrencilerin gelişim hızları ve öğrenme basamaklarına hassasiyet göstererek seviyelerine uygun dil ve anlatım kullanılması gerekliliğini savunmuştur. Özel eğitimde bireysel farklılıklar ilkesi göz önüne alındığında bu önem kendini daha da fazla göstermektedir. Bu bölümde öğretmen görüşlerinin mesleki kıdemlerine ve mezuniyet bölümlerine göre farklılaşmadığı, olumlu ve olumsuz cevap verdikleri soruların aynı olduğu ve genel olarak öğretmenlerin bu bölümle ilgili olumlu görüş bildirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin kitaplardaki ölçme ve değerlendirme bölümlerini yetersiz buldukları ve soruların çoğuna "Hayır" cevabı verdikleri görülmüştür. Araştırmaya katılan öğretmenler öğretmen kılavuz kitabının bulunmadığını, test ve alıştırma kitaplarının olmadığını, ölçme değerlendirme etkinliklerinin anlaşılır şekilde ifade edilmediğini, içeriği ölçmede yetersiz olduğunu, konuyu pekiştirir nitelikte olmadığını, öğrenciye kendi kendine tekrar etme fırsatı sunmadığını ve konu sonlarındaki soruların konuyu anlamayı ölçmediğini belirtmişlerdir. Bu araştırmadan elde edilen bulgular Bedir ve Demir (2006), Campbell ve Collins (2007), Çelik ve Gülcü (2016), Demir (2017), Gözütok vd. (2017), Güder ve Tutak (2012), Kolaç (2003), Şimşek vd. (2011) çalışmalarında buldukları ölçme değerlendirmede kitapların yetersiz kaldığı ibaresi ile tutarlılık göstermektedir. Ders kitaplarında belirli bölümlerin ardından yer verilen ölçme değerlendirme etkinliklerinin öğrencilerin kazanımları ne düzeyde kazandığını belirlemede önemli rol oynamaktadır (Kaya, 2008). Araştırma sonucundan hareketle özel eğitim ders kitaplarının ölçme ve değerlendirme bölümünün gözden geçirilerek yeniden düzenlenmesi gerektiği düşünülmektedir. Öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre ölçme ve değerlendirme ile ilgili görüşleri dikkate alındığında 1-10 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin maddelerin çoğuna olumlu dönütler verdikleri, 11 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenlerin olumlu cevap verdikleri madde bulunmazken "Ölçme değerlendirme etkinlikleri sınıf düzeyi için uygun nitelikte midir?" maddesinde yarı yarıya bir dağılım olduğu görülmektedir. Buradan hareketle öğretmenlerin mesleki kıdemleri arttıkça ölçme ve değerlendirme ile ilgili bölümde olumsuz görüş sayısının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin mezuniyet bölümlerine göre ölçme ve değerlendirme ile ilgili görüşleri dikkate alındığında özel eğitim ve diğer branş mezunu öğretmenlerin maddelerin çoğuna olumsuz dönütler verdikleri, sınıf öğretmenliği mezunu öğretmenlerin maddelerin tamamına olumsuz cevap verdikleri sonucuna varılmıştır. Diğer branş mezunu öğretmenler özel eğitim mezunlarından farklı olarak "Ölçme değerlendirme önerilen soru tipleri uygulanabilir nitelikte midir?", "Ölçme değerlendirme etkinlikleri sınıf düzeyi için uygun nitelikte midir?" sorularına olumlu görüş belirtmişlerdir.

Bu araştırmadan hareketle uygulamaya ve ileriye dönük öneriler şu şekildedir. Uygulamaya yönelik öneriler; öğretmenlerin özel eğitim ders kitaplarında görsel düzen-tasarım, içerik ve dil-anlatım bölümlerini yeterli buldukları fakat kitapların ölçme ve değerlendirmede yetersiz olduğunu düşündükleri görülmektedir. Bu sebeple özel eğitim ders kitaplarında düzenlemeye gidilmesi gerektiği önerilmektedir. Ölçme değerlendirme etkinliklerinde kitaba ek olarak CD, video, resimli kartlar gönderilip öğrencinin yaparak yaşayarak öğrenmesi desteklenmelidir. Bunun haricinde kitap içerisinde ölçme değerlendirme etkinlikleri üç boyutlu olarak hazırlanabilir. Böylelikle ilgi çekici hale getirilmiş olur. Bu çalışmanın sonuçları doğrultusunda bir rapor hazırlanıp Millî Eğitim Bakanlığına sunularak özel eğitim ders kitaplarının yeniden revize edilmesi konusunda bir proje yapılabilir. İleri araştırmalara yönelik öneriler; bu araştırma Batı Karadeniz Bölgesinde bulunan Bartın, Bolu ve Düzce illerinde özel eğitim okullarında görev yapan/yapmış öğretmenler tarafından şekillenmiştir. İleride yapılacak olan çalışmaların farklı bölge ve illerde görev yapan öğretmenlere uygulanması önerilmektedir. Özel eğitim ders kitapları ile ilgili çalışmaların çeşitlendirilmesi önerilmektedir. Bu çalışmada anket kullanılarak öğretmen görüşleri alınmıştır. İleri çalışmalarda görüşme veya farklı ölçekler geliştirilerek öğretmen görüşleri alınabilir. Doküman analizi yöntemi kullanılarak ders kitaplarını inceleme çalışması yapılabilir. Bu çalışmada öğretmen görüşleri alınarak değerlendirme yapılmıştır. İleri çalışmalarda velilerin, öğretmen adaylarının, akademisyenlerin ve ilgili komisyondaki üyelerin görüşleri alınarak değerlendirme yapılması önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- AAMR. (2002). *Mental retardation: Definition, classification, and systems of supports*. Amer Assn on Intellectual & Devel.
- Al-Nofli, M. A. (2018). An analysis of geography content in relation to geography for life standards in Oman. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 27(1), 56-68.
- Arslan, S. & Özpinar, İ. (2009). İlköğretim 6. sınıf matematik ders kitaplarının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2009(12), 97-113.
- Ayvacı, H. Ş. & Devecioğlu, Y. (2013). 10. sınıf fizik ders kitabı ve kitaptaki etkinliklerin uygulanabilirliği hakkında öğretmen değerlendirmeleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 418-450.
- Bedir, G. & Demir, S. (2006, Nisan 14-16). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf Türkçe ders kitaplarının "içerik, dil ve anlatım, değerlendirme", ölçütleri bakımından incelenmesi*. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi, Gazi Üniversitesi.
- Berry, T., Cook, L., Hill, N., & Stevens, K. (2010). An exploratory analysis of textbook usage and study habits: Misperceptions and barriers to success. *College Teaching*, 59(1), 31-39.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Demirel, F., Karadeniz, Ş. & Çakmak, E. K. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Campbell, C., & Collins, V. L. (2007). Identifying essential topics in general and special education introductory assessment textbooks. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 26(1), 9-18.
- Çakıroğlu, O. (2016). Özel eğitimde temel kavramlar. V. Aksoy (Ed.), *Özel eğitim* (1. Baskı, ss. 2-18) içinde. Pegem Akademi.
- Çelik, Y. & Gülcü, İ. (2016). Yurtdışında kullanılan Türkçe ve Türk kültürü ders kitaplarına yönelik öğretmen görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 287-296.
- Demir, R. (2017). Özel eğitim din kültürü ve ahlak bilgisi ders kitabının çeşitli açılardan incelenmesi. *Amasya Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 5(9), 103-132.
- Demir, C., Maskan, A. K., Çevik, Ş. & Baran, M. (2009). Ortaöğretim 9. sınıf fizik ders kitabının ders kitabı değerlendirme ölçütlerine göre incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2009(13), 125-140.
- Gözütok, F. D., Ulubey, Ö., Yılmaz, G., Hamsi, M. & Dinçer, A. (2015). İlköğretim 1. sınıf Türkçe dersi öğretmen ve öğrenci kitaplarının değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 14(4), 1159-1178.
- Güder, Y. & Tutak, T. (2012). İlköğretim 5. sınıf öğretmenlerinin matematik ders kitabı hakkındaki görüş ve düşünceleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2012(19), 16-28.
- Güven, S. (2010). İlköğretim hayat bilgisi dersi ders ve öğrenci çalışma kitaplarının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 35(156), 84-95.
- Güzel, H. & Adıbelli, S. (2011). 9. sınıf fizik ders kitabının eğitsel, görsel, dil ve anlatım yönünden incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2011(26), 201-216.
- Hallaç, S. (2011). *6. sınıf sosyal bilgiler dersinde etkinliklerin uygulanmasında öğretmen görüşleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Fırat üniversitesi, Elazığ.
- IDEA. (2004). *Individuals with disabilities education act part b, data collection history*. <http://www.ideadata.org/docs/bdatahistory.pdf>
- Kanlı, U. & Yağbasan, R. (2004). Proje 2061'in ışığında fizik ders kitaplarının eğitimsel tasarımına eleştirel bir bakış. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 123-155.
- Kaya, A. (2008). *MEB tarafından hazırlatılan ilköğretim 4. ve 5. sınıf matematik ders kitaplarındaki etkinliklere ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi.
- Kızılcıoğlu, A. (2003). Orta öğretim coğrafya ders kitapları değerlendirme ölçütleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 2003(8), 19-33.
- Kolaç, E. (2003). İlköğretim dördüncü sınıf Türkçe ders kitaplarının öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 105-137.
- Mazlum, O. & Mazlum, F. S. (2016). İlköğretim 4. sınıf ders kitaplarının görsel tasarımına yönelik öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. *SED Journal of Art Education*, 4(1), 1-18. <https://doi.org/10.7816/sed-04-01-01>
- MEB. (2012). *Millî Eğitim Bakanlığı özel eğitim hizmetleri yönetmeliği*. Ankara.
- MEB. (2018). *Millî Eğitim Bakanlığı özel eğitim hizmetleri yönetmeliği*. Ankara.
- Özay, E. & Hasenekoğlu, İ. (2007). Lise-3 biyoloji ders kitaplarındaki görsel sunumda gözlemlenen bazı sorunlar. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 4(1), 80-91.
- Roseman, J. E., Stern, L., & Koppal, M. (2010). A method for analyzing the coherence of high school biology textbooks. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 47(1), 47-70.



- Semerci, Ç. (2004). İlköğretim Türkçe ve matematik ders kitaplarını genel değerlendirme ölçeği. *C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 28(1), 49-54.
- Sezgin, G. (2000). *İlköğretim okullarının altıncı sınıfları için yazılan Türkçe ders kitapları üzerine bir inceleme* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Sucuoğlu, B. (2009). Zihin engellilerin eğitimi. B. Sucuoğlu (Ed.), *Zihin engelliler ve eğitimleri* (2. Baskı, ss. 202-236) içinde. Kök Yayıncılık.
- Skliar, O. S. (2007). *Gender representations and gender bias in Elt textbooks published in the middle east: A case study of Elt textbooks published in Turkey and Iran* [Unpublished master thesis]. Middle East Technical University.
- Swanepoel, S. (2010). *The assessment of the quality of science education textbooks: Conceptual framework and instruments for analysis* [Unpublished doctoral dissertation]. University of South Africa.
- Şahin, A. (2010). İlköğretim ikinci ve üçüncü sınıf Türkçe ders kitabı, öğrenci çalışma kitabı ve öğretmen kılavuz kitabının öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi. *Millî Eğitim Dergisi*, 40(185), 48-65.
- Şahin, H. (2004). Etkili bir sosyal bilgiler ders kitabının nitelikleri. *Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2004(9), 365-375.
- Şimşek, H., Sarıkoç, A. & Bozkurt, E. (2011). Lise fizik 12 ders kitabının fizik öğretmenleri tarafından değerlendirilmesi. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2011(32), 285-294.
- Talim Terbiye Kurulu, M. E. B. B. (2013). *Taslak ders kitaplarının incelenmesinde değerlendirmeye esas olan kriterler*. MEB.
- Taş, A. M. (2007). Yeni sosyal bilgiler ders kitaplarına ilişkin öğretmen görüşlerinin belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(17), 519-532.
- Taş, A. M. (2015). Sosyal bilgiler ders kitabı etkinliklerinin öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi (Yatağan örneği) [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Muğla Üniversitesi.
- Taşdemir, M. (2010). Ders kitaplarının kullanımında anlama stratejilerinin kullanımı ile başarı arasındaki ilişki üzerine bir durum çalışması. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(4), 913-947.
- Tertemiz, N., Ercan, L. & Kayabaşı, Y. (2004). Ders kitabı ve eğitimdeki önemi. L. Küçükahmet (Ed.), *Konu alanı ders kitabı inceleme Kılavuzu* (ss 34-67) içinde. Nobel Akademi.
- Turnbull, A., Turnbull, R., & Wehmeyer, M. L. (2007). *Exceptional lives: Special education in today's schools*. Merrill Prentice Hall.
- Yapıcı, M. (2004). İlköğretim 1. kademe ders kitaplarının öğrenci düzeyine uygunluğu. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 1(1), 1-9.
- Yılmaz, M., Gündüz, E., Çimen, O. & Karakaya, F. (2017). 7. sınıf fen bilimleri ders kitabı biyoloji konularının bilimsel içerik incelemesi. *Turkish Journal of Education*, 6(3), 128-142.

## EXTENDED ABSTRACT

### 1. Introduction

According to the Special Education Services Regulation updated by MEB in 2018, special education has been defined as “an individual who differs significantly from his peers in terms of individual and developmental characteristics and educational competencies”. The education given to children with special needs should also be special. Therefore, the concept of special education has been brought to the agenda. Turnbull et al. (2007), on the other hand, defined special education as “individualizing education according to the student in order to meet the student's individual needs”. Educational environments of students differ according to the degree of disability. The placement decision depends on the type and degree of child disability, performance in all academic and non-academic fields, educational needs, interests and aspirations. During the placement process, it is decided to ensure that individuals with special needs are educated in environments such as special education classes and special education schools, primarily in the classes where their peers do not have disability (Sucuoğlu, 2009). Special education schools are divided into two sections as Special Education Vocational School and Special Education Application School (I., II., III. Level) in Turkey. The importance of textbooks in general education is undeniably great. As in general education, there are textbooks for students' education programs in special education. While the same textbooks are taught to students in special education classes with their peers, there are textbooks prepared by the Board of Education within the Ministry of National Education for students in Special Education Schools (<http://orgm.meb.gov.tr/ekutuphane/derskitaplari/>). In Turkey, although the textbooks are evaluated according to the general criteria determined by The Board of Education, the lack of concrete criteria in this regard causes various problems. Studies to evaluate the textbooks are trying to clarify the problems in practice. If the program modifications made are taken into consideration, the textbooks to be prepared must have certain criteria in the light of these studies (Kanlı & Yağbasan, 2004). As a result, the reviews for the textbooks taught in Special Education Application Schools, where both the textbooks are examined and children with intellectual disabilities are trained, have not been found. This deficiency in the area is important. For this reason, this research was needed.

### 2. Method

A qualitative study method has been used in the study. 129 teachers from Bolu, Düzce and Bartın provinces in the Western Black Sea region participated in the study. 34.1% of the participants were male and 65.9% were female. 55% of the participants were 20-30 years old, 34.1% were 31-40 years old, 10.1% were 41-50 years old, and 0.8% were 50 years old and above. 93.8% of the participants received undergraduate education and 6.2% received postgraduate education. 75.2% of the participants had 1-10 seniority years, 24.8% had 11 years and above seniority years. 50.4% of the participants were graduates from the special education department, 22.5% were graduates from the primary school teaching department and 27.1% were graduates from other departments.

In the research, “Special Education Textbooks Survey” consisted of 74 questions was used. The data of the research were collected between March and June 2018. It took 15-20 minutes to complete the questionnaires, depending on the speed of teachers' responses. The data were analyzed by using SPSS 25 statistical software. Frequency (f) and percentage (%) techniques were used to describe the data obtained.

### 3. Findings, Discussion and Results

In this study, the findings, firstly according to the views of all teachers and then according to the teachers' professional seniority and finally according to the teachers' graduation departments were categorized in terms of the criteria of Visual Order and Design, Content, Language and Expression, Assessment and Evaluation.

#### The Views of Teachers on Visual Order-Design

In general, all teachers stated positive views on the questions about paper quality and texture, print quality, book size, page layout, font characters and point size. They stated negative views on the questions about the thickness of the cover cardboard, introducing the book on the inner cover, placing the bibliography at the end of the book, and updating the pictures.

Teachers with 1-10 years of seniority stated negative views on the questions about the preface, bibliography, the durability of the cover cardboard and the up-to-date pictures. On the other hand, teachers with 11+ years of seniority stated negative views on the questions about the durability of the cover cardboard, the preface, and the bibliography.

The teachers graduated from the department of the special education stated negative views on the questions about the durability of the cover cardboard, the preface, bibliography, and the up-to-date pictures. Teachers graduated

from the department of primary school teacher stated negative views about the preface and bibliography questions. Teachers graduated from other departments stated negative views on the questions about the preface and book skin durability.

### **The Views of the Teachers on Content**

Generally, the teachers stated that the book content was in line with the objectives and principles of National Education, the instructions were understandable, the activities were related to the acquisitions and were easily applicable, the visuals were congruent with the text and the subject, the content was related to daily life and was preparing the student for the future.

Teachers who have 1-10 years of seniority stated more negative views about the contents of the books than teachers who have 11 or above years of seniority.

The teachers who graduated from the special education department stated that not all of the acquisitions were included, the content did not create an interest for the student, there was no opportunity to use the previous learning, there were no supplementary materials to support the books, the examples and activities given were not generalizable to different skills and did not give opportunity to learn by living and doing. The teachers who graduated from the primary school teaching department stated that not all of the acquisitions were included, there were no cartoons, stories etc. that would awaken the students' interest and curiosity in the introduction of the subject, there were no reinforcements in the process and there were no supplementary materials to support the book. The teachers who graduated from other departments stated that issues regarding Atatürk's Principles and History of Turkish Revolution were not paid attention to, the books were not arranged in accordance with the teaching strategies, the examples and activities given were not generalizable to different skills, there were no supplementary materials to support the book and there were no reinforcements in the process.

### **The Views of the Teachers on Language Expression**

In general, all teachers stated positive views in this section. According to the professional seniority year and graduation departments, it was concluded that there was no difference in views among the teachers.

### **The Views of The Teachers on Measurement and Evaluation**

Generally, all teachers stated negative views about this section. Teachers with 1-10 years of seniority stated positive views. Teachers with seniority years of 11 and above stated negative views. The teachers who graduated from the department of special education, primary school teaching and the other departments generally stated negative views.

### **Discussion and Results**

In this study, it was concluded that all teachers generally thought positively about visual order and design. Research findings were consistent with previous studies (Bedir & Demir, 2006; Güzel & Adıbelli, 2011; Kolaç, 2003; Şahin, 2010; Taş, 2007) When the views about visual order-design were examined in this study, it was concluded that the strength, durability of the materials in special education, making of them with thick and not easily torn products and being included the introduction in the books could be beneficial for both students and teachers. It was also concluded that it would be important to update and use the pictures. According to the professional seniority years and the graduation departments of the teachers, it was concluded that there were not many differences in the section on visual order-design, generally, the teachers thought positively.

In the findings of the research, teachers answered 15 positively and 11 responded negatively from the 26 questions about content. It was concluded that the content was sufficient in the studies about the textbook conducted by Arslan and Özpınar (2009), Güzel and Adıbelli (2011), Demir et al. (2009) and Şahin (2010). It was concluded that the content was insufficient in the studies about the textbook conducted by Al-Nofli(2018), Ayvacı and Devcioğlu (2013), Çelik and Gülcü (2016), Demir (2017), Roseman et al. (2010), Şimşek et al. (2011), and Yılmaz et al. (2017). According to these results, it is thought that a revision should be made regarding the content section of special education textbooks. When the views of the teachers about the content were examined according to their professional seniority; While the teachers with 1-10 years of seniority stated the positive views about 12 items and the negative views about 14 items, the teachers with 11 years and above years of seniority stated the positive views about 19 items and the negative views about 7 items. When the views of the teachers about the content related to the graduation departments was examined, it was concluded that the teachers who graduated from the special education department remained undecided in their views about the content of the book, and the teachers who graduated from primary school teaching department and other departments thought positively about the content.

Generally, the teachers stated positive views about language expression of the special education textbooks. Research findings were in parallel with the studies conducted by Bedir and Demir (2006), Demir et al. (2009), and Taş (2007). However, the findings were not in parallel with the studies conducted by Kolaç (2003), Demir (2017), and Sezgin (2000). Given the principle of individual differences in special education, this importance shows itself even more. In this section, it was concluded that the views of the teachers didnot differ according to their professional seniority and graduation departments, and teachers generally stated positive views about this section.

It was concluded that teachers found insufficient the measurement and evaluation sections in the books. Research findings were in parallel with the other studies (Bedir & Demir, 2006; Campbell & Collins, 2007; Çelik & Gülcü, 2016; Demir, 2017; Gözütok et al. 2017; Güder & Tutak, 2012; Kolaç, 2003; Şimşek et al., 2011). Based on the results of this research, it was thought that the measurement and evaluation section of the special education textbooks should be revised. Considering the views of teachers about measurement and evaluation according to their professional seniority, it was concluded that as the professional seniority of teachers increased, the number of negative views increased in the section on measurement and evaluation. Considering the views of the teachers about measurement and evaluation according to their graduation departments, it was concluded that the teachers graduated from the special education department and other departments gave negative answer to most of the items and teachers who graduated from primary school teaching department gave negative answer to all of the items.

### **ÇALIŞMANIN ETİK İZİNİ**

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

#### **Etik kurul izin bilgileri**

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde Eğitim Araştırmaları Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi= 03/01/2018

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= 2017/287

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article  
Geliş Tarihi / Date Received : 22.06.2019  
Kabul Tarihi / Date Accepted : 19.08.2020  
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2020



 <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-581244>

## FEN VE MATEMATİK PROJE YARIŞMALARINA KATILAN ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK BAŞARILARININ, BİLİMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİNİN VE EPİSTEMOLOJİK İNANÇLARININ İNCELENMESİ\*

Taşkın AKYOL<sup>1</sup>, Aylin ÇAM<sup>2</sup>

### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, fen ve matematik proje yarışmalarına katılan ortaokul öğrencilerinin akademik başarılarının, bilimsel düşünme becerilerinin ve epistemolojik inançlarının incelenmesidir. Bu çalışmanın örneklemini, 2014-2015 yılları arasında TÜBİTAK ve MEB iş birliği ile düzenlenen “Bu Benim Eserim” Proje Yarışması’na projeleriyle başvuran ortaokul öğrencilerinden sergiye katılma hakkı kazanan 131 öğrenci (69 fen bilimleri, 62 matematik) oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak Lawson (1978) tarafından geliştirilen ve Ateş (2002) tarafından Türkçeye uyarlanan “Bilimsel Düşünme Testi”, Elder (2002) tarafından geliştirilen, Conley vd.’nin (2004) adapte ettiği, Evcim (2010) tarafından Türkçeye uyarlanan “Epistemolojik İnanışlar Ölçeği” ve Schommer (1990) tarafından geliştirilen, Güven (2013) tarafından formüle edilen “epistemolojik inançları ölçen açık uçlu sorular” kullanılmıştır. Elde edilen nicel verilerin analizinde bağımsız örneklem t testi, tek yönlü ANOVA ve çoklu regresyon kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularında, proje hazırlayan ortaokul öğrencilerinin bilimsel düşünme becerilerinde proje hazırlanan alan değişkenine göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Epistemolojik inanç ölçeğinin "bilginin kesinliği" ve "bilginin kaynağı" boyutlarında fen bilimlerinden proje geliştirenler lehine anlamlı fark bulunurken, diğer boyutlarda anlamlı fark bulunmamıştır. Regresyon analizinin sonucunda bilimsel düşünme becerileri ve proje alanı değişkenlerinin öğrencilerin epistemolojik inançları için anlamlı birer yordayıcı olduğu, akademik başarının ise önemli bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir. Epistemolojik inançları ölçen açık uçlu sorulara verilen cevapları Epistemolojik İnanç Ölçeği’nden alınan nicel veriler desteklemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Proje tabanlı öğrenme, proje yarışması, bilimsel düşünme becerileri, epistemolojik inanç, akademik başarı


## AN INVESTIGATION OF ACADEMIC SUCCESS, SCIENTIFIC THINKING SKILLS AND EPISTEMOLOGICAL BELIEFS OF MIDDLE SCHOOL STUDENTS WHO JOINED SCIENCE AND MATH PROJECT COMPETITIONS


### ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate academic success, scientific thinking skills and epistemological beliefs of middle school students who participated science and math project competitions. Participants for the study were 131 middle school students (69 science, 62 mathematics) who won the “Bu Benim Eserim” project exhibition, conducted by TÜBİTAK and Ministry of National Education in years of 2014 and 2015. For data collection; “Classroom Test of Scientific Reasoning” developed by Lawson (1978) and adapted by Ateş (2002); “Epistemological Beliefs Scale” developed by Elder (2002) and adapted by Evcim (2010); open-ended questions measuring epistemological beliefs developed by Schommer (1990) and formulated by Güven (2013) were used. To analyze data, the independent samples t-test and multiple regressions were used. In conclusion, it was found that there is no significant difference between scientific thinking skills of students who joined the competition with science project and scientific thinking skills of students joining with math projects. However, in terms of epistemological beliefs, it was found that students with science projects are ahead of students with math projects in dimensions of certainty of knowledge and source of knowledge. The regressions analysis showed that scientific thinking skills and field of project were found have an effect on students’ epistemological beliefs. However, it was also detected that academic success has not important effect on students’ epistemological beliefs. The answers to open-ended questions that measure epistemological beliefs support statistical data.

**Keywords:** Project based learning, project competition, scientific thinking skills, epistemological beliefs, academic success

\* Bu makale birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde gerçekleştirdiği yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

<sup>1</sup> Muğla - Menteşe Şahidi Ortaokulu, [taskinakyo1@gmail.com](mailto:taskinakyo1@gmail.com),  <https://orcid.org/0000-0001-8725-9741>

<sup>2</sup> Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [aylincam@mu.edu.tr](mailto:aylincam@mu.edu.tr),  <https://orcid.org/0000-0002-2853-8713>

## 1. GİRİŞ

Tarihin başlangıcından bu yana bilgiye ulaşmak insanlığın önemli ihtiyaçlarından biri olmuştur. İnsanlardan, problemleri tanımlayabilmelerini, bilimsel düşünme perspektifiyle ele alıp problemleri çözebilmelerini isteyen, onları esaslı bir değişim süreci içerisine sokarak bilgi toplumlarının doğmasına yol açan fen bilimleri eğitimi çok hızlı bir değişim ve gelişim içerisindedir (Akkoyunlu, 1995; Watters & English, 1995). Bu doğrultuda öğretim programları da güncellenmektedir. Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın yetiştirmeyi hedeflediği bireylerin özelliklerini, bilimsel araştırma yaklaşımı ve bilimsel süreç becerilerini özümseyen, tabiat ile insan arasındaki bağı bu bağlamda anlamaya çalışan ve yine bu becerilerini gündelik yaşamda karşısına çıkan problemlerde kullanabilen, gelecek nesilleri de kapsayacak bir kalkınma bilincine sahip, tabiatla ve yakın çevresinde ortaya çıkan olaylara ilgi ve merak duyan, davranış geliştiren, çözüme yönelik bilimsel yöntemi kullanabilen, sosyobilimsel konuları kullanarak düşünebilen, bilimsel sorgulama alışkanlığı ve karar verme becerisine sahip olan bireyler şeklinde ifade etmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, matematik dersi öğretim programının yetiştirmeyi hedeflediği bireylerin özelliklerini ise; matematiksel okuryazarlık becerilerini geliştirip uygulayabilen, problem çözme sürecinde kendi akıl yürütmelerini ifade edebilen, başkalarının akıl yürütmelerindeki eksikleri görebilen, matematiksel terminolojiye hakim olan, matematiğin dilini kullanarak insan ile nesnel arasındaki ilişkileri anlamlandırabilen, matematiksel problemlere öz güvenli bir yaklaşım geliştirebilen, üstbilişsel bilgi ve becerilerini geliştirebilen ve yönetebilen, araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma becerilerini geliştirebilen bireyler olarak ifade etmiştir (MEB, 2018). Bu amaçları gerçekleştirebilmenin önemli süreçlerinden biri bilimsel düşünme becerilerinin gelişimidir (Watters & English, 1995). Günümüzde karşılaştığımız sorunlara akılcı ve mantıklı çözümler getirebilmek bilimsel düşünme yoluyla gerçekleştirilen bilimsel uygulamalarla mümkündür.

Bilimsel yöntemin özünü oluşturan bilimsel düşünme; olaylar ve olgulara ilişkin nedenselliği objektif olarak değerlendirebilme ve tutarsızlıkları yakalayabilme, tündengelem, tümevarım süreçlerini gerçekleştirebilme, sonuçları grafik ve çizelgeler yoluyla ifade ederek mantıksal açıdan değerlendirebilme, genelleştirebilme ve bu yolla ileriye dönük çıkarımlarda bulunabilme, gerçekçi, şüpheci ve sınırsız düşünebilme olarak tanımlanmaktadır (Kuhl vd., 1988; Özden, 2003; Texley & Norman, 1984).

Bilimsel düşünme temelde sebep-sonuç ilişkilerine dayanır (Lawson, 1995). Lawson (1985) bireylere ilişkin bilimsel düşünme yeteneğini kombinasyonlu düşünme, değişkenleri belirleme ve kontrol etme, orantısal düşünme, korelasyonel düşünme ve olasılıklı düşünme olmak üzere beş zihinsel aktiviteye bağlamıştır. Kombinasyonlu düşünmeyi, problemle ilgili tüm kombinasyonları göz önüne alabilme becerisi olarak; değişkenleri belirleme ve kontrol etmeyi, karmaşık bir problemin çözümünü etkileyen faktörleri belirleme, diğer faktörleri kontrol altında tutma olarak; orantısal düşünmeyi, bilginin öğrenilmesinde, bu bilgilerin tablo ve grafiklere aktarılarak yorumlanması olarak; korelasyonel düşünmeyi, problemle ilgili ilişkileri ve nedenleri belirleyebilme olarak; olasılıklı düşünmeyi, problemle ilgili olası çözümler ve sonuçlara ilişkin tüm olasılıkları kullanabilme olarak tanımlamıştır.

Watters ve English (1995) bilimsel düşünmeyi, bilginin toplanması, işlenmesi, depolanması, düzenlenmesi ve doğrulanması süreçlerini içeren bilimsel problem çözme süreci olarak nitelendirmiştir. Bilimsel düşünme becerisinin bir problem durumunda çözüme ilişkin seçenekleri anlayabilme, problemin çözümüne yönelik araştırma becerilerini de kapsadığı düşünülürse, bilimsel düşünme becerisi yüksek olan bireyin, problem çözme becerisinin de yüksek olması kaçınılmazdır (Aksu vd., 1991). Problem çözme sürecine aktif olarak dâhil olan birey; problemi tanımlarken, analiz ederken, problem için gerekli olan verileri toplarken, verilerle ilgili çıkarımlar yaparken, çözüm yolunu uygularken ve değerlendirirken çeşitli düşünme şekilleri geliştirmektedir. Bu anlamda bireyin kişisel özellikleri problem çözme sürecini ciddi anlamda etkilemektedir. Jonassen (2000) problem çözme sürecine etki eden ve bireyin kişisel özelliklerinden kaynaklanan faktörleri; tanıdıklık, alan bilgisi ve yapısal bilgi, bilişsel kontroller ve stilleri, genel beceriler, bilişsel farkındalık, duyuşsal etkiler ve epistemolojik inançlar şeklinde ifade etmiştir. Özellikle bireyin bilginin ve öğrenmenin doğasına ilişkin inançları olarak tanımlanabilecek olan epistemolojik inançlar, problem çözme sürecinin önemli bir değişkeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Daha farklı bir ifade ile problem çözmeye ilişkin epistemolojik inançlar, problem çözümüne ilişkin hangi bakış açısı ve stratejinin doğru olduğuna karar vermede etkili olmaktadır (Deryakulu, 2004; Öngen, 2003).

Fen programının amaçlarına hizmet eden en önemli yaklaşımlardan biri olan Proje Tabanlı Öğrenme de öğrencileri gerçek yaşamdaki bazı problemlerle yüzleştirecek, onların bu problemlere çözüm bulmasını ve değişik beceriler kazanmasını sağlar. Metin ve Aral'a göre (2014) Proje Tabanlı Öğrenme çocuklar için anlamlı olan bir konunun bireysel ya da grupta çalışıldığı, çocukların soru sorduğu, sorduğu sorulara cevap bulduğu, sonuç değil, süreç odaklı olan, birçok üst düzey becerinin kazanılmasını sağlayan, öğrenenin kendini ifade etmesine ve sosyalleşmesine katkı sunan, eğitim sürecinin merkezine öğreneni ve onun deneyimlerini koyan, yaparak yaşayarak gerçekleştirilen öğrenme yaklaşımlarından biridir. Kazandırdığı becerilerin en önemlilerinden biri de bilimsel düşünmedir. Stuessy (1984) bilimsel düşünmenin, herhangi bir problemin çözümünde işe koşulan

mantıksal düşünme özelliklerini içerdiğine işaret etmiştir. Bu açıdan bakıldığında, bilimsel düşünme becerisinin, proje tabanlı öğrenmede bireyin içine sokulduğu gerçek yaşam problemlerini çözme becerisi ile çok yakından ilişkili olduğu görülmektedir.

Proje tabanlı öğrenmenin iki önemli değişkeni olarak karşımıza çıkan bilimsel düşünme becerileri ve epistemolojik inançların akademik başarıyla ilişkisini anlamak için yapılan çalışmalarda epistemolojik inançları yüksek olan bireylerin akademik başarılarının daha yüksek olduğu ve daha etkili öğrenme alışkanlıklarına sahip oldukları ortaya konulmuştur (Demirtaş, 2006; Ryan, 1984; Schommer, 1990; Schommer vd., 1992). Bu çalışmalara bakıldığında fen ve matematik gibi farklı alanlarla ilgili proje geliştiren öğrencilerin epistemolojik inançlarına, akademik başarılarının etkisinin nasıl olacağı da merak konusudur.

Son yıllarda proje tabanlı öğrenme, öğrencileri motive etmenin, anlamlı öğrenmeyi sağlamanın ve öğrenciler arasında iş birlikli öğrenmeyi geliştirmenin bir yolu olmuştur (Korkmaz, 2002). Artan öneminden dolayı 19. yy.dan itibaren öğrencileri proje geliştirme konusunda heveslendirmek, bilimsel yöntemi tam anlamıyla kavramalarını ve gerçek yaşam problemlerinde uygulayabilme becerisi kazanmalarını sağlamak ve yaptıkları projeleri teşhir etmelerini sağlamak amacıyla proje yarışmaları düzenlenmektedir.

Proje yarışmaları öğrencilerin sürece aktif olarak katılımlarını gerektiren, projelerin veya ürünlerin sergilendiği ve sonunda öğrencilerin ödüllendirildiği organizasyonlardır. Korkmaz (2004), proje yarışmalarının öğrencilere birçok önemli katkısı olmasına rağmen temel amacının bilimsel muhakemeyi geliştirmek ve bilimsel araştırma ve yöntemi gerçek yaşam problemlerinde kullanabilmeyi teşvik etmek olduğunu vurgulamıştır.

Proje yarışmaları, dünyada olduğu gibi ülkemizde de çeşitli şekillerde düzenlenmektedir. "Bu Benim Eserim" Proje Yarışması da proje tabanlı öğrenme anlayışında (Çeken, 2017) Türkiye'deki bütün ortaokulların katılımına açık olarak gerçekleştirilerek, ortaokul seviyesinde ülkenin en fazla katılımcıya sahip proje yarışması olması dolayısıyla ciddi öneme sahiptir. Bu yarışma 2004-2015 yılları arasında TÜBİTAK ve MEB iş birliği ile fen bilimleri ve matematik alanında düzenlenmiştir. Bu Benim Eserim Proje Yarışması'nın amacı, ülkemizin gereksinimleri doğrultusunda öğrencileri bilimsel faaliyetlere teşvik etmek, başarılı öğrencileri keşfederek geleceğin bilim insanlarını yetiştirmek, gereken her türlü desteği vererek onlara sorgulayıcı ve araştırmacı bir yapı kazandırmaktır (TEGM, 2014). Bu yarışma, MEB'e bağlı 81 ilin ortaokullarının 5, 6, 7 ve 8. sınıflarına yönelik gerçekleştirilmektedir. Sanal ortamda gönderilen bütün projeler, sırasıyla il çalışma grupları, bölge çalışma grupları ve bölge bilim kurullarınca değerlendirilmekte, üç kuruldun da geçmeyi başararak uygun bulunanlar, Türkiye genelinde oluşturulan 12 farklı bölge sergisinde sergilenmektedir. Bölge sergilerinde, ikinci defa bölge bilim kurullarınca uygun bulunan projeler ise Ankara'da düzenlenen final sergisinde sergilenerek ödüllendirilmektedir.

2015 yılından sonra TÜBİTAK ile MEB arasındaki protokolün sona ermesiyle sadece TÜBİTAK eliyle düzenlenmeye başlamış ve "Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması" adını almıştır. Bu sadece düzenleyen kurum ve yarışmanın adının değişmesiyle kalmamış, proje yarışmasının uygulanma ve değerlendirme kriterlerinde, ayrıca değerlendirme kurul ve komisyonlarında da bir dizi yapısal değişikliğe gidilmiştir.

Literatür incelendiğinde "Bu Benim Eserim" ve "Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması" ile ilgili çeşitli çalışmalara rastlanmıştır. Tortop (2013) "Bu Benim Eserim" Proje Yarışması ile ilgili yaptığı bir çalışmada, yarışmaya katılan öğrenci, öğretmen ve okul yöneticileriyle görüşmüştür. Araştırma sonucunda katılımcılar projelerin öğrenciden ziyade öğretmen ve veli tarafından yapıldığından öğrencinin süreçte pasif olduğundan yakınmışlardır. Ayrıca yarışmaya katılan öğrencilerin bilimsel yöntemi kullanma konusunda eksiklerinin olduğunu rapor etmiştir. Tortop (2014) öğretmen adaylarının öğrenci projesini değerlendirmelerini istediği bir çalışmada, öğretmen adaylarının en fazla projenin ekonomik ve sosyal faydasına, en az ise bilimsel yöntemine önem verdiklerini raporlamıştır. Bolat vd. (2014) Bu Benim Eserim Proje Yarışması'nın öğrencilere sağladığı kazanımları ve kazanımlara engel teşkil eden noktaları, öğrenci ve öğretmen perspektifinden sorgulamışlardır. Araştırmanın sonucu, proje yarışmasına katılımın, öğrencilerin bilimsel çalışmaların aşamalarını uygulayarak öğrenmelerini, sosyal olarak gelişmelerini, problemlere çözüm getirebilme becerisi kazanmalarını ve girişimciliklerinin artmasını sağladığını ortaya koymuştur. Özel ve Akyol (2016) Bu Benim Eserim projeleri sürecinde karşı karşıya kalınan sorunları, nedenleri ve çözümleri ilgili yönetici, öğretmen ve öğrenci görüşlerini olarak ortaya koymaya çalışmışlardır. Araştırmanın sonucunda proje hazırlama sürecinde karşılaşılan sorunlar proje yazma, proje fikri bulma, projenin sisteme girilmesi ve maddi imkanlar olarak sıralanmıştır. Bu sorunların nedenleri ise öğrenci, öğretmen motivasyonu ve bilgi eksikliği olarak raporlanmıştır. Yerdelen-Damar ve Soyalp (2016) araştırma projeleri yarışmasına başvuran öğrencilerin yarışma ve okul bağlamında kullandıkları öğrenme yaklaşımlarını, kişisel epistemolojik gelişim düzeylerini ve yarışmaya yönelik görüşlerini incelemişlerdir. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin projeye çalışırken derin öğrenme yaklaşımları kullandıklarını, ancak aynı alanın okuldaki derslerinde daha yüzeysel öğrenme yaklaşımları kullandıklarını bulmuşlardır. Araştırmaya göre öğrenciler, proje çalışmalarında okuldaki derslerine göre daha gelişmiş epistemolojik görüşler sergilemişlerdir.

Ayrıca öğrenciler proje yarışmasının derse karşı ilgi, özgüven ve sosyalleşme gibi becerileri geliştirdiğini ifade etmişlerdir.

Ulusal ve uluslararası alanda düzenlenen yarışmalar genel olarak fen bilimleri ve matematik alanlarını kapsamaktadır. Proje tabanlı öğrenme disiplinler arası ilişki kurulmasını gerektirdiği için, fen ve matematik alanlarının bütünleşmesine olanak sağlamaktadır (Lewis vd., 2002). Proje tabanlı öğrenmenin her iki alanla ilgili yapılan araştırmaları ayrı ayrı incelendiğinde, öğrencilerin problem çözme, eleştirel düşünme ve muhakeme gibi birçok becerilerinin gelişimini sağladığı belirtilmiştir (Baylav, 2002; Demirhan, 2002; Kubinova vd., 1999). Bu yönüyle bakıldığında proje yarışmasında her iki disipline ilişkin projelerin sergilenmesi olağan bir durum olarak değerlendirilebilir. Ancak bazı araştırmacılar fen ve matematik odağından, proje geliştirme sürecinde birtakım farklılıklara işaret etmektedir. Baylav (2002), fen bilimleri dersinin, deneysel uygulamalar yapabileceği bir laboratuvarı olduğundan proje tabanlı öğrenme için en uygun ders olduğunu vurgulamıştır. Kubinova vd. (1999), proje tabanlı öğrenmeyi, matematiksel kavram ve becerilerle ilişki içerisinde aktif problem çözme süreci olarak ifade etmiştir. Oğuz-Ünver vd. (2015) "Bu Benim Eserim" Proje Yarışması'na yapılan başvuruların sayısının düşme nedenlerini sorguladıkları bir araştırmada matematik öğretmenlerinin özgün konu bulmakta ve buldukları konuları günlük yaşamla ilişkilendirme zorlandıklarını rapor etmişlerdir. Fen ve matematik projeleri geliştirme sürecindeki bu farklılıkların bilimsel düşünme becerileri, epistemolojik inançlar ve akademik başarı gibi proje tabanlı öğrenmeyle yakından ilişkili olan değişkenler açısından da incelenmesi gerekmektedir.

### 1.1. Araştırmanın amacı

Bu araştırmanın amacı, Türkiye'de ulusal düzeyde yapılan, ortaokul (5., 6., 7. ve 8. sınıf) öğrencilerinin katıldığı "Bu Benim Eserim" Proje Yarışması'nın bölge ve final sergilerine fen ve matematik projeleriyle katılmaya hak kazanan öğrenciler arasında bilimsel düşünme becerileri ve epistemolojik inançlar açısından farklılık olup olmadığının tespit edilmesidir. Ayrıca öğrencilerin epistemolojik inançlarının yordanmasında bilimsel düşünme becerilerinin, proje alanlarının ve akademik başarılarının rolünün belirlenmesi amaçlanmıştır. Proje sergisine geliştirdikleri fen ve matematik projeleri ile katılmaya hak kazanan öğrencilerin söz konusu değişkenler bakımından incelenmesi söz konusudur. Bu çerçevede araştırmanın problemleri aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

- 1- Bu Benim Eserim Proje Yarışması'nın sergisine katılmaya hak kazanan ortaokul öğrencilerinden (5., 6., 7. ve 8. sınıf düzeyindeki) fen ve matematik projesi geliştirenler arasında bilimsel düşünme becerileri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 2- Bu Benim Eserim Proje Yarışması'nın sergisine katılmaya hak kazanan ortaokul öğrencilerinden (5., 6., 7. ve 8. sınıf düzeyindeki) fen ve matematik projesi geliştirenler arasında epistemolojik inançları açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 3- Bu Benim Eserim Proje Yarışması'nın sergisine katılmaya hak kazanan ortaokul öğrencilerinin (5., 6., 7. ve 8. sınıf düzeyindeki) proje alanları, bilimsel düşünme becerileri ve akademik başarıları, birlikte, epistemolojik inançlarını anlamlı bir şekilde yordamakta mıdır?
- 4- Bu Benim Eserim Proje Yarışması'nın sergisine katılmaya hak kazanan fen ve matematik projesi geliştiren öğrencilerin (5., 6., 7. ve 8. sınıf düzeyindeki) epistemolojik inançları nasıldır?

### 1.2. Araştırmanın önemi

Öğrencileri gerçek yaşamda bazı problemlerle yüzleştirerek onları çözme becerisi kazandırmayı amaçlayan proje yarışmaları, artan öneminden dolayı 19. yüzyıldan sonra yoğun olarak uygulanmaya başlamıştır. Öğrencilerin ürünlerini sergilemelerine imkân sağlayarak bilişsel, duyuşsal ve psikomotor açıdan gelişimlerini destekleyen proje yarışmaları ulusal ve uluslararası alanda, disiplinler arası ilişkileri desteklemek adına fen bilimleri ve matematik alanlarını kapsayacak şekilde düzenlenmektedir. Bu yarışmalarda proje yarışması sergisine katılma hakkı kazanan öğrenciler fen ve matematik alanlarının her ikisi için aynı süreçlerden geçip aynı kriterlerle değerlendirilmektedir. Bu iki disiplinin kendine özgü özellikleri göz ardı edilmektedir. Öğretmenler ve öğrenci velileri, öğrencileri proje geliştirme konusunda hangi alana yönlendireceklerini ya da hangi alanla ilgili proje geliştirme sürecinin öğrenci kazanımları açısından ne anlama geleceğini tam olarak bilememektedirler. Bu çalışma ile "Bu Benim Eserim" Proje Yarışması'nın sergisine katılmaya hak kazanan öğrencilerin bilimsel düşünme becerileri ve epistemolojik inançları ortaya konulacak ve sonuçta fen bilimleri (fen ve teknoloji) ve matematik öğretmenleriyle öğrenci velilerine fen ve matematik odağından proje yarışmalarına ilişkin farklı bir bakış açısı kazandırılacaktır. Ayrıca, öğrencilerin sahip olduğu akademik başarılarının artırılması için yollar aranması öğretim programlarının en önemli hedefleri arasında yer almaktadır. Yapılan bu çalışma aynı zamanda fen ve matematik projeleriyle sergiye katılmaya hak kazanan öğrencilerin, proje alanları ve bilimsel düşünme becerileri ile akademik başarılarının, birlikte, öğrencilerin epistemolojik inançlarını hangi oranda yordadığını ortaya koyacaktır. Bu sayede akademik başarının etkisi de anlaşılmış olacaktır.



## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın modeli

"Bu Benim Eserim" Proje Yarışması'na katılan öğrencilerden fen ve matematik projesi geliştirenler arasında, bilimsel düşünme becerileri ve epistemolojik inançlar açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yürütülen bu çalışmada "tarama modeli" esas alınmıştır. Bireylerin bir konuya ilişkin ilgi, beceri, tutum, yetenek veya inanç özelliklerinin betimlendiği çalışmalarda tarama modeli uygulanır (Büyüköztürk vd., 2011).

### 2.2. Araştırmanın evren ve örnekleme

Araştırma örnekleme, amaçlı örneklem tekniklerinden, ölçüt örnekleme temel alınarak oluşturulmuştur (Büyüköztürk vd., 2011). Bu doğrultuda, çalışmaya, Bu Benim Eserim Proje Yarışması'na geliştirdikleri fen ve matematik projeleriyle başvuran ortaokul (5, 6, 7 ve 8. sınıf düzeyi) öğrencilerinden sergiye dâhil olma hakkı kazanan öğrenciler katılmıştır. Ölçüt, Bu Benim Eserim Sergisi'ne katılma hakkı kazanma olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede 69 fen bilimlerinden, 62 matematikten olmak üzere proje geliştiren 131 öğrenciye Bilimsel Düşünme Yetenekleri Testi, Epistemolojik İnanışlar Ölçeği uygulanmış ve karne notları alınmıştır. Ayrıca, ölçek uygulanan öğrencilerden matematik alanında proje geliştiren 7 ve fen bilimleri alanında 7 öğrenciye epistemolojik inanç açık uçlu soruları kullanılarak görüşme yapılmıştır.

### 2.3. Veri toplama araçları ve süreci

Bu çalışmada, öğrencilerin bilimsel düşünme becerilerini belirlemek amacıyla Lawson (1978) tarafından geliştirilen ve Ateş (2002) tarafından Türkçeye uyarlanan Bilimsel Düşünme Yetenekleri Testi (Classroom Test of Scientific Reasoning) kullanılmıştır. Testte bulunan sorular kombinasyonlu düşünme, değişkenlerin teşhisi ve kontrolü, olasılıklı düşünme, korelasyonel düşünme ve oranlı düşünme olmak üzere 5 soyut dönem yeteneği ile korunum yasası temel alınarak oluşturulmuştur (Ateş, 2002). İki aşamalı olarak hazırlanan bu testte toplam 12 soru bulunmaktadır (Lawson, 1978). Öğrencilerden her soru için anlatılan durumla ilgili doğru seçeneği seçmeleri ve bu seçeneği neden seçtiklerini açıklamaları istenmektedir. Bu testin değerlendirilmesi yapılırken, işaretlenen seçenek ve yapılan açıklama birlikte düşünülerek aralarındaki tutarlılığa göre puanlama yapılır (Lawson, 1978). Her doğru soru için 1 puan olmak üzere toplamda en fazla 12 puan alabilen öğrenciler, aldıkları puanlara göre bilimsel düşünme becerileri açısından; somut düşünme, geçiş dönemi ve soyut işlemler dönemi olarak sınıflandırılır (Lawson, 1995). Testin Türkçeye uyarlanmış hâlinin Sperman-Brown düzeltme formülüne göre güvenilirlik katsayısı 0,79 olarak hesaplanmıştır (Ateş, 2002). Bu çalışmada, öğrencilerin epistemolojik inançlarını belirlemek için Elder (2002) tarafından geliştirilen, Conley vd.'nin (2004) adapte ettiği ve Evcim (2010) tarafından Türkçeye uyarlanan "Epistemolojik İnanışlar Ölçeği" kullanılmıştır. "Bilginin doğrulanması", "bilginin kesinliği", "bilginin kaynağı" ve "bilginin gelişimi" olmak üzere dört alt boyutta toplam 26 madde içeren bu ölçek, "kesinlikle katılmıyorum" ile "kesinlikle katılıyorum" (1 - 5) arasında değişen 5 dereceli Likert tipi bir ölçektir (Conley vd., 2004). Ölçeğin "Cronbach alpha" değerleri her boyut için 0,71 ile 0,80 arasında değişmektedir. Bu çalışmada, epistemolojik inançları ölçmek için Schommer (1990) tarafından geliştirilen, Güven (2013) tarafından formüle edilen açık uçlu sorularla görüşme uygulanmıştır. Kişisel epistemolojinin beş boyutunu da (bilginin örgütlenmesi, bilginin kesinliği, bilginin kaynağı, bilgi kazanımının kontrolü ve bilgi kazanımının hızı) içeren bu ölçme aracının güvenilirlik ve geçerlilik çalışmaları Güven vd. (2014) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada fen ve matematik alanlarında proje geliştiren öğrencilerin "akademik başarıları" değişkeni için, uygulanan epistemolojik inanç ölçeğinin "kişisel bilgiler" kısmında beyan ettikleri karne notu esas alınmıştır.

### 2.4. Verilerin analizi

Bu çalışmada "Bu Benim Eserim" Proje Yarışması'nın sergisine katılmaya hak kazanan ortaokul öğrencilerinden fen ve matematik projesi geliştirenler arasında bilimsel düşünme becerileri ve epistemolojik inançları açısından fark olup olmadığını tespit etmek için bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Öğrencilerin proje alanları, bilimsel düşünme becerileri ve akademik başarılarının, birlikte, epistemolojik inançlarını ne oranda yordadığını tespit etmek için çoklu regresyon yöntemi kullanılmıştır. Son olarak öğrencilere kişisel epistemolojinin "kesin bilgi", "sabit yetenek", "bilginin kaynağı", "hızlı öğrenme" ve "basit bilgi" boyutlarının her biri için toplam beş tane açık uçlu epistemolojik inançlar sorusu yöneltilmiştir. Bu sorulardan ilk soru "kesin bilgi", ikinci soru "sabit yetenek", üçüncü soru "bilginin kaynağı", dördüncü soru "hızlı öğrenme" ve son olarak beşinci soru "basit bilgi" boyutlarını ölçer niteliktedir. Öğrencilerin sorulara verdikleri yanıtlar, kayıt cihazı ile kaydedilmiş ve Güven (2013) tarafından geliştirilen Epistemolojik İnanç Dereceli Puanlama Anahtarı kullanılarak incelenmiştir. Öğrencilerin vermiş olduğu yanıtlar gelişmiş, orta ve gelişmemiş epistemolojik inanç olarak gruplandırılmıştır.

## 2.5. Araştırmanın etik izinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

### Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi: 17.04.2015

## 3. BULGULAR

### 3.1. Bilimsel düşünme becerileri testine ilişkin istatistiksel bulgular

Araştırma kapsamında ilk olarak fen ve matematik alanlarında proje geliştiren öğrencilerin bilimsel düşünme becerileri testi ile ilgili verileri analiz edilmiştir. Bilimsel düşünme becerileri testi fen bilimlerinden 69, matematikten 62 olmak üzere toplam 131 öğrenciye uygulanmıştır. Testte öğrencilerin puanları 1 ile 11 arasında değişmektedir. Fen bilimlerinden proje geliştiren 69 kişiden 3 kişi, matematikten proje geliştiren 62 kişiden ise 1 kişi soruların hiçbirini doğru cevaplayamamış iken her iki alanda da soruların tamamını doğru cevaplayabilen öğrenci yoktur. Bilimsel Düşünme Becerileri Testi'nin fen bilimlerinde aritmetik ortalaması 4,93, standart sapması 2,952 olarak belirlenirken, matematikte aritmetik ortalama 4,89, standart sapma 2,542 olarak belirlenmiştir.

Bilimsel Düşünme Becerileri Testi'nden aldıkları puanlara göre her iki alandaki öğrenciler de ayrı olarak Lawson'ın (1992) üç bilimsel düşünme dönemine ayrılmışlardır. Buna göre 131 öğrencinin proje geliştirdikleri alana göre buldukları bilimsel düşünme dönemi sayıları ve yüzdeleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1.**

*Bilimsel Düşünme Dönemlerine İlişkin Betimsel İstatistik Bulguları*

Proje Alanı	Bilimsel Düşünme Dönemi	N	%
Fen Bilimleri	Somut Düşünme Dönem	33	47,8
	Geçiş Dönemi	23	33,3
	Soyut Düşünme Dönem	13	18,8
Matematik	Somut Düşünme Dönem	28	45,2
	Geçiş Dönemi	30	48,3
	Soyut Düşünme Dönem	4	6,5

Tablo 1'de öğrenciler Bilimsel Düşünme Beceri Testi puanları dikkate alınarak Lawson'a göre (1992) üç bilimsel düşünme dönemine ayrılmıştır. Buna göre fen bilimleri alanında 69 kişilik gruptan %47,8'inin somut düşünme döneminde, %33,3'ünün geçiş döneminde, %18,8'inin ise soyut düşünme döneminde olduğu; matematik alanında 62 kişiden %45,2'sinin somut düşünme döneminde, %48,3'ünün geçiş döneminde ve %6,5'inin ise soyut düşünme döneminde olduğu görülmektedir.

### 3.2. Fen ve matematik projesi geliştiren öğrencilerin bilimsel düşünme becerilerine ait bulgular

Proje yarışması için fen ve matematik disiplinlerinde proje geliştiren öğrencilerin bilimsel düşünme becerileri arasındaki fark "bağımsız örneklem t testi" analizi ile belirlenmiştir. Bu analiz yapılmadan önce grupların birbirinden bağımsız olması, her iki grubun bağımlı değişkeninin normal dağılım göstermesi ve varyansların homojen olması varsayımlarının sağlanıp sağlanmadığı tespit edilmiştir. Bu amaçla fen ve matematik alanlarında proje geliştiren öğrencilerin Bilimsel Düşünme Beceri Testi sonuçlarının normal dağılıma uygunluğuna ilişkin analiz yapılmış ve sonuçlar şu şekilde belirlenmiştir. Normal dağılım için basıklık değeri (kurtosis)  $\pm 1,0$  aralığında olan veriler mükemmel kabul edilebilirken, bazı özel durumlarda  $\pm 2,0$  aralığındaki değerler bile kabul edilebilir (George & Mallery, 2012). Çarpıklık (skewness) için de +1 ile -1 değerlerinin normal dağılım gösterdiği kabul edilirken, bu aralığın dışındaki veriler için çarpık bir dağılımdan söz edilir (Hair vd., 2013). Fen bilimleri ve matematik alanlarının çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde çarpıklık ,257 ile ,304, basıklık ise ,277 ile ,928 arasında değişmektedir. Dolayısıyla Bilimsel Düşünme Becerileri Testi'nin puanları her iki alan için de normal dağılım göstermektedir. Yapılan analiz sonucunda varyansların homojen dağılım gösterdiği, dolayısıyla bu varsayımın da doğrulandığı görülmektedir ( $p = ,157$ ;  $p > 0,05$ ).

Gerekli varsayımların doğrulandığı görülmüş ve proje yarışmasına katılmaya hak kazanan öğrencilerden fen ve matematik projesi geliştirenler arasında bilimsel düşünme becerileri açısından fark olup olmadığını görmek için bağımsız örneklem t testi yapmaya karar verilmiştir.

**Tablo 2.**

*Ortaokul Öğrencilerinin Bilimsel Düşünme Becerilerinde Proje Yapılan Alan Değişkeni Açısından Anlamlı Farklılığın Olup Olmadığını Belirlemek İçin Yapılan Bağımsız Örneklem t Testi Bulguları*

Boyut	Proje Alanı	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Bilimsel Düşünme	Fen Bilimleri	69	4,93	2,952	129	0,084	0,157
Becerileri	Matematik	62	4,89	2,542			

p>0,05

Tablo 2’de proje yarışmasına katılmaya hak kazanan öğrencilerin bilimsel düşünme becerileri karşılaştırıldığında, fen bilimleri alanında proje geliştirenlerin ortalaması  $\bar{X}=4,93$  iken matematik alanı ortalaması  $\bar{X}=4,89$  olarak belirlenmiştir. Yapılan bağımsız örneklem t testi analiz sonuçlarına göre fen bilimleri ve matematik alanlarında proje geliştiren öğrencilerin bilimsel düşünme becerileri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır [t(129)=0,084, p>0,05].

### 3.3. Fen ve matematik projesi geliştiren öğrencilerin epistemolojik inançlarına ait bulgular

Fen ve matematik alanında proje geliştiren öğrencilerin epistemolojik inançları arasındaki farkı tespit etmek için kullanılan "Epistemolojik İnanışlar Ölçeği"nden öğrencilerin aldıkları puanların ortalaması alınmıştır. Ayrıca öğrencilerin, ölçeğin "bilginin doğrulanması", "bilginin kesinliği", "bilginin kaynağı" ve "bilginin gelişimi" olmak üzere dört boyutunu ilgilendirilen sorulara verdikleri cevapların her boyut için ortalaması alınmıştır. Fen ve matematik alanında proje geliştiren öğrencilerin epistemolojik inançla ilgili söz konusu ortalamaları arasındaki fark bağımsız örneklem t testi ile belirlenmiştir. Bu analiz yapılmadan önce grupların birbirinden bağımsız olması, her iki grubun bağımlı değişkeninin normal dağılım göstermesi ve varyansların homojen olması varsayımlarının sağlanıp sağlanmadığı tespit edilmiştir. Bu amaçla fen ve matematik alanlarında proje geliştiren öğrencilerin Epistemolojik İnanışlar Ölçeği sonuçlarının normal dağılıma uygunluğuna ilişkin analizi yapılmış ve normal dağılım gösterdiği görülmüştür (p>0.05).

Öğrencilerin Epistemolojik İnanç Ölçeği puanlarının "bilginin kesinliği", "bilginin doğrulanması", "bilginin gelişimi" ve "bilginin kaynağı" boyutlarını da kapsayacak şekilde betimsel istatistikleri ve proje alanına göre bağımsız örneklem t testi bulguları Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3.**

*Epistemolojik İnanış Ölçeği Puanlarının Betimsel İstatistikleri ve Bağımsız Örneklem t Testi Bulguları*

Epistemolojik İnanç Ölçeği Ortalamaları	Proje Alanı	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Genel	Fen Bilimleri	70	3,8757	0,38417	130	3,373	0,001*
	Matematik	62	3,6262	0,46535			
Bilginin Kesinliği Boyutu	Fen Bilimleri	70	3,8980	0,49805	130	2,384	0,019*
	Matematik	62	3,6705	0,59752			
Bilginin Doğrulanması Boyutu	Fen Bilimleri	70	3,9398	0,56356	130	1,502	0,136
	Matematik	62	3,7991	0,50629			
Bilginin Gelişimi Boyutu	Fen Bilimleri	70	3,7162	0,43297	130	0,569	0,571
	Matematik	62	3,6720	0,45864			
Bilginin Kaynağı Boyutu	Fen Bilimleri	70	3,8714	0,59515	130	3,714	0,000*
	Matematik	62	3,4677	0,65362			

\*p<0,05

Tablo 3’e göre genel olarak fen bilimlerinde proje geliştiren öğrencilerin ortalaması ( $\bar{X}=3,8757$ ), matematikten proje geliştirenlerin ortalamasından ( $\bar{X}=3,6262$ ) daha yüksektir.

Ayrıca, öğrencilerin Epistemolojik İnanç Ölçeği’nden aldıkları puanlar arasında proje alanları bakımından fen bilimlerinden proje geliştirenler lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir [t(130)= 3,373, p<,05]. Başka bir ifade ile öğrencilerin epistemolojik inançları geliştirdikleri projenin alanına bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Epistemolojik İnanç Ölçeği’nin dört boyutu ayrı ayrı incelendiğinde, bunlar öğrencilerin "bilginin kesinliği boyutu" [t(130)= 2,384, p<,05] ile "bilginin kaynağı boyutu"ndan [t(130)= 3,714, p<,05] aldıkları puanlar arasında proje alanları bakımından yine fen bilimlerinden proje geliştirenler lehine anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Analiz sonuçlarına göre öğrencilerin Epistemolojik İnanç Ölçeği’nden "bilginin doğrulanması" [t(130)= 1,502, p>,05] ile "bilginin gelişimi" boyutlarından [F(130)= 0,569, p>,05] aldıkları puanlar arasında proje alanları bakımından anlamlı bir fark yoktur.

### 3.4. Fen ve matematik projesi geliştiren öğrencilerin proje alanları, bilimsel düşünme becerileri ve akademik başarıları, birlikte, epistemolojik inançlarını yordamadaki rolüne ilişkin bulgular

Araştırmanın bu kısmında "proje alanı", "bilimsel düşünme becerileri" ve "akademik başarı" bağımsız değişkenlerinin "epistemolojik inanç" ortalaması bağımlı değişkenini hangi oranda açıkladığını bulabilmek için çoklu regresyon uygulanmıştır.

"Akademik başarı" değişkeni için 69 fen bilimleri, 62 matematik olmak üzere 131 öğrenciden alınan karne notları ile ilgili betimsel istatistiklere göre; fen bilimlerinden proje geliştiren öğrencilerin karne notlarının aritmetik ortalaması 90,6657, standart sapması 7,27714 olarak belirlenirken, matematikte aritmetik ortalama 90,1126, standart sapma 8,88311 olarak belirlenmiştir. Tüm öğrencilerin karne not ortalaması 90,4082, standart sapması 8,03768 olarak saptanmıştır.

Proje yarışmasına katılan öğrencilerin proje alanları, bilimsel düşünme becerileri ve akademik başarılarının, birlikte, epistemolojik inanç ortalamalarına etkisi ile ilgili yapılan çoklu regresyon analizi Tablo 4'te görülmektedir.

**Tablo 4.**

*Proje Yarışması Sergisine Katılmaya Hak Kazanan Öğrencilerin Proje Alanı, Bilimsel Düşünme Becerileri ve Akademik Başarı ile Epistemolojik İnanış Ortalaması Çoklu Regresyon Analiz Bulguları*

Değişken	B	Standart Hata	$\beta$	t	p	İkili r	Kısmi r
Sabit	3,319	,431	-	7,697	,000	-	-
Proje Alanı	-,243	,072	-,275	-3,359	,001	-,281	-,287
Bilimsel Düşünme Becerileri	,034	,014	,214	2,475	,015	,259	,215
Akademik Başarı	,007	,005	,127	1,467	,145	,204	,130
R = 0,398,		R <sup>2</sup> = 0,158					
F (3, 126) = 7,906,		p = ,0000					

Tablo 4 incelendiğinde, proje alanı, bilimsel düşünme becerileri ve akademik başarı değişkenlerinin, epistemolojik inanç ortalamaları ile orta derecede bir ilişki (R=0,398) içerisinde olduğu görülmektedir. Söz konusu bu üç değişken epistemolojik inanç ortalamaları varyansının %16'sını açıklamaktadır. Standartlaştırılmış regresyon katsayısına ( $\beta$ ) göre yordayıcı değişkenlerin epistemolojik inanç ortalamaları üzerindeki görece önem sırası proje alanı, bilimsel düşünme becerileri ve akademik başarı şeklindedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t testi sonuçları incelendiğinde ise, bilimsel düşünme becerileri ve proje alanı değişkenlerinin öğrencilerin epistemolojik inançları için önemli (anlamlı) bir yordayıcı olduğu görülmektedir. Akademik başarı ise önemli bir etkiye sahip değildir. Regresyon analizi sonuçlarına göre epistemolojik inanç ortalamalarının yordanmasına ilişkin matematiksel denklem aşağıda verilmiştir.

Epistemolojik İnanç Ortalaması = 3,319 – 0,243xProje alanı + 0,007xAkademik başarı+ 0,034xBilimsel düşünme becerileri

### 3.5. Fen ve matematik projesi geliştiren öğrencilerin epistemolojik inanç açık uçlu sorularına ait bulgular

Öğrencilerin epistemolojik inançları ölçen açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlar Güven (2013) tarafından geliştirilen Epistemolojik İnanç Dereceli Puanlama Anahtarı kullanılarak gelişmiş, orta ve gelişmemiş epistemolojik inanç olarak gruplandırılmış ve epistemolojik inanç boyutlarındaki dağılımları Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5.**

*Fen Bilimleri ve Matematik Alanlarından Proje Geliştiren Öğrencilerin Epistemolojik İnanç Boyutlarındaki Dağılımları*

Öğrencilerin Proje Alanları	Kesin Bilgi	Sabit Yetenek	Bilginin Kaynağı	Hızlı Öğrenme	Basit Bilgi
A (Matematik)	Gelişmiş	Orta	Gelişmemiş	Orta	Gelişmiş
B (Matematik)	Gelişmemiş	Gelişmiş	Orta	Gelişmiş	Orta
C (Matematik)	Gelişmemiş	Gelişmiş	Gelişmemiş	Gelişmiş	Gelişmiş
D (Matematik)	Gelişmiş	Orta	Gelişmemiş	Orta	Orta
E (Matematik)	Gelişmemiş	Gelişmiş	Gelişmemiş	Gelişmiş	Gelişmiş
F (Matematik)	Gelişmemiş	Gelişmiş	Orta	Gelişmiş	Gelişmiş
G (Matematik)	Gelişmiş	Gelişmiş	Gelişmiş	Gelişmiş	Gelişmemiş
H (Fen Bilimleri)	Gelişmiş	Orta	Gelişmemiş	Gelişmiş	Gelişmiş
I (Fen Bilimleri)	Gelişmiş	Gelişmiş	Gelişmemiş	Gelişmiş	Gelişmemiş

**Tablo 5. (devamı)**

*Fen Bilimleri ve Matematik Alanlarından Proje Geliştiren Öğrencilerin Epistemolojik İnanç Boyutlarındaki Dağılımları*

Öğrencilerin Proje Alanları	Kesin Bilgi	Sabit Yetenek	Bilginin Kaynağı	Hızlı Öğrenme	Basit Bilgi
<b>J (Fen Bilimleri)</b>	Gelişmiş	Orta	Gelişmiş	Gelişmiş	Gelişmemiş
<b>K (Fen Bilimleri)</b>	Gelişmiş	Orta	Orta	Gelişmiş	Gelişmiş
<b>L (Fen Bilimleri)</b>	Gelişmiş	Gelişmiş	Orta	Orta	Orta
<b>M (Fen Bilimleri)</b>	Gelişmiş	Gelişmiş	Gelişmiş	Gelişmiş	Gelişmiş
<b>N (Fen Bilimleri)</b>	Gelişmiş	Gelişmiş	Gelişmiş	Orta	Orta

Tablo 5 proje alanı açısından incelendiğinde fen bilimlerinden proje geliştiren öğrencilerin "kesin bilgi" ve "bilginin kaynağı" boyutlarında matematikten proje geliştirenlere göre daha gelişmiş epistemolojik inanca sahip oldukları görülmektedir. Bu bulgu bağımsız örneklem t testi bulgularını destekler niteliktedir. "Sabit yetenek", "hızlı öğrenme" ve "basit bilgi" boyutlarında ise öğrencilerin farklılaşmadıkları görülmektedir. Tablo 5 genel olarak incelendiğinde fen bilimleri alanından proje geliştirenlerin epistemolojik inançlarının matematik alanında proje geliştirenlere göre daha gelişmiş olduğu söylenebilir.

**Bilimsel bilgilerin kesin mi, yoksa zamanla değişebilir mi** olduğuna yönelik soruda bilimsel bilgilerin zamanla değişebileceğini ifade eden fen bilimleri alanında proje geliştiren öğrencilerin gelişmiş epistemolojik inanca sahip oldukları görülmüştür. Fen bilimlerinden 7 kişi, matematik alanında 3 kişi kesin bilgi boyutunda gelişmiş epistemolojik inanca sahiptir. Bilimsel bilginin farklı yollar kullanılarak da olsa hiçbir zaman değişmeyeceğini ifade eden matematik alanında proje geliştiren öğrencilerin gelişmemiş epistemolojik inanca sahip oldukları görülmüştür. Öğrencilerle yapılan görüşmede orta epistemolojik inanca sahip herhangi bir öğrenci olmamıştır. Matematik alanında proje geliştiren öğrencilerden birinin "Bilimsel bilgiler sizce zamanla değişir mi? Değişip değişmediğini nedenleriyle-örnekleriyle açıklayınız." şeklinde yöneltilen soruya yanıtı şöyledir:

Matematikten Proje Geliştiren Öğrenci B: . . . *Bence değişmez. Arada farklar olabilir tabi de bence çok köklü bir değişiklik olacağını zannetmiyorum. Çünkü bilim adamlarını şu ana kadar yaptıkları şeyler arasında çok az farklar vardır. Mesela akımın yönü artıdan eksiyedir. Bunu şimdi durduk yere değiştirip eksiden artıya yapamazlar. (Gelişmemiş epistemolojik inanç).*

**Başarılı olmak için doğuştan gelen bir yeteneğe gerek olup olmaması** ile ilgili ikinci görüşme sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, gelişmiş epistemolojik inanca sahip öğrencilerin çalışmanın önemini vurguladıkları, orta epistemolojik inanca sahip öğrencilerin ise hem doğuştan gelen yeteneğin hem de çalışmanın, deneyimlemenin önemli olduğunu vurgulamışlardır. Görüşmeye katılan öğrencilerden epistemolojik inancın "sabit yetenek" boyutunda gelişmemiş düzeyde öğrenci olmadığı görülmüştür. Fen bilimleri alanında 4, matematik alanında ise 5 öğrenci sabit yetenek boyutunda gelişmiş epistemolojik inanca sahiptir. Fen bilimleri alanında proje geliştiren öğrencilerden birinin "Bazı öğrenciler başarılı olmak için doğuştan gelen bir yeteneğin olması gerektiğini, bazıları ise zamanla çalışarak başarılı olunabileceğini savunmaktadır. Bu konuda siz ne düşünüyorsunuz?" şeklinde yöneltilen soruya yanıtı şöyledir:

Fen Bilimlerinden Proje Geliştiren Öğrenci N: . . . *Bana göre başarı en çok isteyen ve çalışanın olur. Bana göre yetenekle ilgisi yok. (Gelişmiş epistemolojik inanç).*

**Çözmekte zorlanılan, üstesinden gelinemeyen bir sorunun çözümü için nelerin yapılabileceğine** yönelik soruda, gelişmiş epistemolojik inanca sahip öğrencilerin çözümü kendi bilgi, beceri ve akıllarında aradıkları, orta epistemolojik inanca sahip öğrencilerin çözümü bazen kendi bilgi ve becerilerinde, bazen aile, öğretmen gibi uzman kişilerde aradıkları, gelişmemiş epistemolojik inanca sahip öğrencilerin ise çözümü tamamen aile, öğretmen ve büyükler gibi başkalarında aradıkları görülmüştür. Fen bilimleri alanında 3, matematik alanında 1 öğrenci bilginin kaynağı boyutunda gelişmiş epistemolojik inanca sahiptir. Fen bilimleri alanında proje geliştiren öğrencilerden birinin "Üstesinden gelemediğiniz herhangi bir sorunu çözmek için nasıl bir yol izlersiniz veya neler yaparsınız?" şeklinde yöneltilen soruya yanıtı şöyledir:

Fen Bilimlerinden Proje Geliştiren Öğrenci H: . . . *Sorunumu çözmek için aileme öğretmenime danışırım. Onların verdiği bilgilerle sorunumu çözerim. (Gelişmemiş epistemolojik inanç).*

**Bilimsel bilgilerin yapılandırılmasına** ilişkin soruda gelişmiş epistemolojik inanca sahip öğrenciler bilginin yapılmasının yavaş gerçekleştiğini, orta epistemolojik inanca sahip öğrenciler ise bilgiye göre bazen hızlı, bazen yavaş gerçekleştiğini vurgulamışlardır. Fen bilimleri alanında 3, matematik alanında 1 öğrenci hızlı öğrenme epistemolojik inancı boyutunda gelişmiş epistemolojik inanca sahiptir. Bu soruda gelişmemiş epistemolojik inanca sahip bir öğrenci olmamıştır. Matematik alanında proje geliştiren öğrencilerden birine birinin "Bilimsel bilgileri öğrenme sürecinde bilgilerin yapılandırılması sizce yavaş mı gerçekleşir, yoksa hızlı mı gerçekleşir?" şeklinde yöneltilen soruya yanıtı şöyledir:

*Matematikten Proje Geliştiren Öğrenci G: . . . Bence fen konuları birbirleriyle bağlantılı. Ama bunları anlamamız ve öğrenmemiz yavaş gerçekleşir. Ben bu konuları sindirmemizin yavaş olacağını düşünüyorum. Çünkü kapsamı çok geniş. (Gelişmiş epistemolojik inanç).*

**Problemlerin çözümünde cevabın tek mi yoksa birden fazla mı** olduğuna yönelik soruda gelişmiş epistemolojik inancı olan öğrenciler birden fazla doğru cevabın olduğunu, orta epistemolojik inanca sahip öğrenciler bazı problemlerin tek bir cevabının, bazılarının ise birden çok cevabının olduğunu, gelişmemiş epistemolojik inanca sahip öğrenciler ise problemlerin tek bir cevabının olduğunu vurgulamışlardır. Fen bilimleri alanında 3, matematik alanında 4 öğrenci basit bilgi boyutunda gelişmiş epistemolojik inanca sahiptir. Fen bilimleri alanında proje geliştiren öğrencilerden birinin "Bazı öğrencilere göre problemlerin birden fazla cevabı bulunmaktadır, bazılarında göre ise tek bir cevabı bulunmaktadır. Siz bu konuda ne düşünmektesiniz?" şeklinde yöneltilen soruya yanıtı şöyledir:

*Fen Bilimlerinden Proje Geliştiren Öğrenci I: . . . Bence tek ve doğru cevabı vardır. Birden fazla yol olsa da cevap her zaman tektir bence. (Gelişmemiş epistemolojik inanç).*

Fen bilimlerinden proje geliştiren öğrencilerin bu çalışmada epistemolojik inancın "kesin bilgi" boyutunda gelişmiş epistemolojik inanca, "sabit yetenek" boyutunda çoğunlukla gelişmiş epistemolojik inanca, "bilginin kaynağı" boyutunda çoğunlukla gelişmiş epistemolojik inanca, "hızlı öğrenme" boyutunda gelişmiş epistemolojik inanca, "basit bilgi" boyutunda da orta epistemolojik inanca sahip oldukları görülmektedir. Matematikten proje geliştiren öğrencilerin "kesin bilgi" boyutunda çoğunlukla gelişmemiş epistemolojik inanca, "sabit yetenek" boyutunda çoğunlukla gelişmiş epistemolojik inanca, "bilginin kaynağı" boyutunda çoğunlukla gelişmemiş epistemolojik inanca, "hızlı öğrenme" boyutunda gelişmiş epistemolojik inanca, "basit bilgi" boyutunda da çoğunlukla gelişmiş epistemolojik inanca sahip oldukları görülmektedir.

#### 4.TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada, proje yarışmalarına fen bilimleri ve matematik alanlarında katılmaya hak kazanan öğrenciler arasında bilimsel düşünme becerileri ve epistemolojik inançlar açısından farklılık olup olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin epistemolojik inançlarının yordanmasında bilimsel düşünme becerilerinin, proje alanlarının ve akademik başarılarının rolü belirlenmiştir.

Araştırmada fen bilimleri ve matematik alanlarında proje geliştiren öğrencilerin bilimsel düşünme becerileri arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Bu araştırma bulgularından farklı olarak Lawson (1985) fen bilimleri üzerine yaptığı bir çalışmada bilimsel düşünme becerilerinin soyut düşünme becerisinin gelişimine bağlı olduğunu bulmuştur. Bu da gösteriyor ki fen bilimleri ve matematik alanında proje geliştiren öğrencilerin soyut düşünme becerilerinin gelişimlerinin birbirine yakın olduğu söylenebilir. Watters ve English (1995) öğrencilere kendi bilgilerini yapılandırarak bire bir sunma imkânının verilmesinin bilimsel düşünmenin gelişimine yarar sağlayacağını vurgulamışlardır. İnel-Ekici (2017) ortaokul öğrencilerinin bilimsel düşünme becerileri algılarını etkileyen faktörleri incelemişler ve öğrencilerin cinsiyetlerine, sınıf düzeylerine, yaşlarına, fen başarı notlarına, anne ve baba eğitim düzeylerine göre anlamlı derecede farklılaştığını raporlamışlardır. Ancak bu çalışmada bu değişkenler birbirine yakın olduğu için fen bilimleri ve matematik alanlarında fark çıkmamış olabilir. Çam vd. (2018) yaptıkları bir çalışmada bilimsel düşünme yeteneklerinin bazı fen kavramlarını anlama üzerine etkisini incelemişler ve soyut düşünenler lehine anlamlı farklılık olduğunu raporlamışlardır. Literatürde bilimsel düşünme becerileri ile ilgili birçok çalışma olmasına karşın, proje yarışmaları üzerine etkisini inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu alanda bir ilk olan bu çalışmada fen bilimleri ve matematik alanlarında proje geliştiren öğrencilerin bilimsel düşünme becerileri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Tortop (2013) "Bu Benim Eserim" fen bilimleri ve matematik proje yarışması ile ilgili yaptığı bir çalışmada, projelerin öğrenciden ziyade öğretmen ve veli tarafından yapıldığından, öğrencinin süreçte pasif olduğundan yakındıklarını belirtmiştir. Ayrıca yarışmaya katılan öğrencilerin bilimsel yöntemi kullanma konusunda eksiklerinin olduğunu rapor etmiştir. Tortop (2014) proje yarışmalarıyla ilgili başka bir çalışmada öğrencilerin en fazla projenin ekonomik ve sosyal faydasına, en az ise bilimsel yöntem önemi verdiklerini raporlamıştır. Tortop'un (2013, 2014) belirttiği özelliklerden ötürü fen bilimleri ve matematik alanlarında proje geliştiren öğrencilerin bilimsel düşünme becerilerinde fark olmamış olabilir.

Araştırmada fen bilimleri ve matematik alanlarında proje geliştiren öğrencilerin epistemolojik inançları arasında fen bilimlerinden proje geliştirenler lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Epistemolojik inanç ölçeğinin dört boyutu ayrı ayrı değerlendirildiğinde "bilginin kesinliği" ve "bilginin kaynağı" boyutlarında fen bilimlerinden proje geliştiren öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. "Bilginin doğrulanması" ve "bilginin gelişimi" boyutlarında ise anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Epistemolojik inançların oluşumunu etkileyen faktörlerle ilgili araştırmalara bakıldığında bunlar, zihinsel gelişim, yaş, aile yapısı ve eğitim düzeyi, kültür, öğrenim görülen alan ve cinsiyet olarak tespit edilmiştir (Deryakulu, 2004). Bu çalışma proje yarışmalarında fen bilimleri ve matematik alanlarında proje geliştiren öğrenciler arasındaki farkı ortaya koyan ilk çalışmadır. Bu

sonucu destekler nitelikte, Can ve Arabacıoğlu (2009) fen bilimleri ve matematik öğretmenlerinin epistemolojik inançlarını çeşitli değişkenler açısından incelemişler ve fen bilimleri öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarının matematik öğretmen adaylarına göre daha gelişmiş düzeyde olduğunu raporlamışlardır. Jehng vd.nin (1993) araştırmasında ise sosyal bilimler ve sanat bölümü öğrencilerinin epistemolojik inançlarının fen bilimleri ve mühendislik bölümlerinde öğrenim gören öğrencilere göre daha gelişmiş olduğu ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada, matematikten proje geliştiren öğrencilerin epistemolojik inançlarının fen bilimlerinden proje geliştirenlere göre daha az gelişmiş olmasının sebebi, proje sergisine katılan öğrencilerin ortaokulu kapsayan farklı yaş gruplarından oluşması, aile yapılarının ve eğitim düzeylerinin farklı olması, proje geliştirme sürecinde aktif olmamaları ve bilimsel yöntemin önemini yeterince idrak edememeleri olabilir.

Araştırmanın sonuçlarında akademik başarı ve proje alanı değişkenlerinin öğrencilerin epistemolojik inançlarını anlamlı düzeyde yordadığı belirlenmiştir. Buna karşın bilimsel düşünme becerileri değişkeninin ise yordamaya anlamlı bir katkı sağlamadığı saptanmıştır. Epistemolojik inançları etkileyen değişkenlerin tespit edilmesine yönelik araştırmaların sonuçları akademik başarının önemli bir değişken olduğunu göstermektedir (Çam & Demirel, 2016; Evcim vd., 2011; Sapancı, 2012). Bu açıdan bakıldığında akademik başarının öğrencilerin epistemolojik inançlarını yordaması literatürle benzerdir. Bunu doğrular nitelikte, Sapancı (2012), epistemolojik inançlardan öğrenmenin çalışmaya bağlı olduğu inancı ile başarı arasında olumlu yönde güçlü ilişki, öğrenmenin doğuştan gelen yeteneğe bağlı olduğu inancı ile başarı arasında olumsuz yönde anlamlı ilişki, tek bir doğru cevabın olduğu inancı ile başarı arasında olumsuz yönde anlamlı ilişki olduğunu belirlemiştir. Çam ve Demirel (2016) fen bilgisi öğretmen adaylarında epistemolojik inancın sabit yetenek, basit bilgi, hızlı öğrenme ve kesin bilgi olmak üzere dört boyutunun da akademik başarı ile anlamlı ilişkisini tespit etmişlerdir. Yine bu doğrultuda, Evcim vd. (2011) yaptıkları bir çalışmada öğrencilerin epistemolojik inançlarıyla akademik başarı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu raporlamışlardır. Epistemolojik inanç ile proje yarışmaları için proje geliştirilen alanlara ilişkin herhangi bir çalışma literatürde yoktur. Bu açıdan bakıldığında öğrencilerin epistemolojik inançlarının yordanmasında akademik başarının yanında proje alanının da anlamlı düzeyde etkili olduğunu tespit edilmesi bu alandaki literatüre önemli bir katkı sağlamıştır.

Araştırmada, öğrencilerin açık uçlu epistemolojik inanç sorularına verdikleri yanıtlar incelendiğinde, fen bilimlerinden proje geliştiren öğrencilerin "kesin bilgi" ve "bilginin kaynağı" boyutlarında matematikten proje geliştirenlere göre daha gelişmiş epistemolojik inanca sahip oldukları saptanmıştır. Bu bulgu araştırmanın istatistiksel sonuçlarını destekler niteliktedir. "Sabit yetenek", "hızlı öğrenme" ve "basit bilgi" boyutlarında ise öğrencilerin farklılaşmadıkları görülmektedir. Bu sonuç ikinci ve üçüncü problemin sonuçlarını destekler niteliktedir. Buna benzer bir çalışma Çam ve Demirel (2016) tarafından fen bilgisi öğretmen adayları üzerine yapılmıştır. Araştırma sonucunda fen bilgisi öğretmen adaylarının "sabit yetenek" boyutunda gelişmiş inançlara sahip olduğu, "hızlı öğrenme" boyutunda az gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Araştırmada, özetle, proje yarışmalarına katılmaya hak kazanan öğrencilerden fen bilimleri ve matematik alanlarında proje geliştirenler arasında epistemolojik inançlar açısından fark olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin epistemolojik inançlarının yordanmasında bilimsel düşünme becerileri ve proje alanlarının anlamlı düzeyde etkili olduğu ortaya konulmuştur. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular ve sonuçlar dikkate alınarak şu önerilerde bulunulabilir:

- 1- Proje yarışmalarına katılan öğrencilerden fen bilimleri alanında proje geliştiren öğrencilerin epistemolojik inançlarının, matematik alanında proje geliştirenlerden daha gelişmiş olduğu ve epistemolojik inançların yordanmasında proje alanının fen bilimleri olmasının anlamlı düzeyde etkili olduğu dikkate alındığında, öğretmen ve veliler, öğrencileri daha çok fen bilimleri alanında proje geliştirmeye teşvik edebilir ve böylelikle öğrencilerin epistemolojik inançlarında gelişim sağlanmış olur. Ayrıca, matematik alanında proje geliştiren öğrencilerin epistemolojik inançlarını geliştirmek için proje çalışmalarını fen bilimleri ile ilişkilendirilebilir.
- 2- Matematikten proje geliştiren öğrencilere proje geliştirme sürecinde epistemolojik inançlarını geliştirecek olanaklar sağlanabilir.
- 3- Öğrencilerin epistemolojik inançlarının yordanmasında bilimsel düşünme becerilerinin anlamlı düzeyde etkili olması bilimsel düşünme becerisinin önemini ortaya koymuştur. Bu doğrultuda öğrenciler bilimsel düşünme becerilerinin artmasını sağlayacak farklı öğrenme ortamları içerisine sokulabilir.
- 4- Bu çalışma ile fen bilimleri ve matematik alanında proje geliştiren öğrencilerin bilimsel düşünme becerileri, epistemolojik inançları ve akademik başarıları incelenmiş ve birtakım farklar ortaya konulmuştur. Yapılacak yeni araştırmalarda daha farklı değişkenler açısından da bu iki disiplin arasındaki farklar araştırılabilir. Yapılacak olan çalışmaların fen bilimleri ve matematik alanında proje geliştiren öğrenciler açısından daha çarpıcı farklar ortaya koyması durumunda bu iki disipline ilişkin proje yarışmalarının farklı kriterlerle farklı şekillerde planlanması ve değerlendirilmesi düşünülebilir.
- 5- Bu araştırmanın örneklemini "Bu Benim Eserim" Proje Yarışması sergisine matematik ve fen bilimlerinden proje geliştirerek katılmaya hak kazanan 131 öğrenci olduğu için sınırlıdır. Konu, matematik ve fen

bilimlerinden proje geliştiren öğrenciler arasındaki aynı değişkenler açısından ulusal ya da uluslararası farklı proje yarışmalarında, farklı öğretim kademelerinde ve daha geniş örneklemeler üzerinde araştırılabilir.

- 6- Bu araştırma sadece fen bilimleri ve matematik alanlarında proje geliştiren öğrenciler arasındaki söz konusu değişkenler açısından farkları ortaya koymuştur. Proje tabanlı öğrenmenin okullarda bütün disiplinlerde uygulandığı ve geliştirilen projelerin çeşitli proje yarışmalarında sergilendiği düşünüldüğünde, aynı değişkenler fen bilimleri ve matematik dışında farklı disiplinler arasında da araştırılabilir. Hatta farklı disiplinlerle ilgili olarak farklı değişkenler de araştırılarak bu konudaki literatüre katkı sağlanabilir.



**KAYNAKÇA**

- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgi teknolojilerinin okullarda kullanımı ve öğretmenlerin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(11), 105-109.
- Aksu, M., Berberoğlu, G. & Paykoç, F. (1991). *Mantıksal düşünmenin belli değişkenlere göre incelenmesi*. Eğitimde Arayışlar I. Sempozyum bildiri metinleri (ss.291-294). Kültür yayınları, İstanbul.
- Ateş, S. (2002, Eylül 16-18). Sınıf öğretmenliği ve fen bilgisi öğretmenliği 3. sınıf öğrencilerinin bilimsel düşünme yeteneklerinin karşılaştırılması. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, ODTÜ, Ankara.
- Baylav, K. H. (2002). *Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenmenin yaratıcı düşünme, problem çözme ve akademik risk alma düzeylerine etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Bolat, A., Bacanak, A., Kaşıkçı, Y. & Değirmenci, S. (2014). Bu benim eserim proje çalışması hakkında öğretmen ve öğrenci görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 100-110.
- Bu Benim Eserim Proje Yarışması Başvuru Kılavuzu [BBEPYBK]. (2014). *2014-2015 yılı ortaokul öğrencilerine yönelik X. matematik ve fen bilimleri bu benim eserim proje yarışması başvuru kılavuzu*. Milli Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (8. Baskı). Pegem yayıncılık.
- Can, B., & Arabacıoğlu, S. (2009). The observation of the teacher candidates' epistemological beliefs according to some variables. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 2799-2803. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.497>
- Conley, A. M., Pintrich, P. R., Vekiri, I., & Harrison, D. (2004). Changes in epistemological beliefs in elementary science students. *Contemporary Educational Psychology*, 29(2), 186-204. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2004.01.004>
- Çam, A. & Demirel, A. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24, 873-905.
- Çam, A., Güven, G. & Sülün, Y. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bazı fen kavramlarını anlamaları üzerine bilimsel düşünme yeteneklerinin ve örnek olay temelli öğrenme laboratuvar uygulamalarının etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 89-103. <https://doi.org/10.17556/erziefd.295718>
- Demirhan, C. (2002). *Program geliştirmede proje tabanlı öğrenme yaklaşımı* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Demirtaş, Z. (2006). *Lise öğrencilerinin bilişsel gelişim düzeylerinin bilimsel düşünme yetenekleri açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi.
- Deryakulu, D. (2004). Üniversite öğrencilerinin öğrenme ve ders çalışma stratejileri ile epistemolojik inançları arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 10(2), 230-249.
- Elder, A. D. (2002). Characterizing fifth grade students' epistemological beliefs in science. In P. R. Pintrich (Ed.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 347-364). Lawrence Erlbaum Associates.
- Evcim, İ. (2010). *İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin epistemolojik inanışlarıyla, fen kazanımlarını günlük yaşamlarında kullanabilme düzeyleri ve akademik başarıları arasındaki ilişki* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Evcim, İ., Turgut, H. & Şahin, F. (2011). İlköğretim öğrencilerinin epistemolojik inanışlarıyla, günlük yaşam problemlerini çözebilme ve akademik başarı düzeyleri arasındaki ilişki. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(3), 1199 -1220.
- George, D., & Mallery, P. (2012). *IBM SPSS statistics 19 step by step: A simple guide and reference*. Pearson Education.
- Güven, G. (2013). *Fen ve teknoloji laboratuvar uygulamaları dersinde sınıf öğretmeni adaylarının yansıtıcı günlük yazım ve epistemolojik inançlarının incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.
- Güven, G., Sülün, Y., & Çam, A. (2014). The examination of elementary preservice teachers' reflective diaries and epistemological beliefs in science laboratory. *Teaching in Higher Education*, 19(8), 895-907. <https://doi.org/10.1080/13562517.2014.934350>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2013). *Multivariate data analysis*. Pearson Education Limited.
- İnel-Ekici, D. (2017). Ortaokul öğrencilerinin bilimsel sorgulama becerileri algılarını etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(2), 497-516.
- Jehng, J. J., Johnson, S. D., & Anderson, R. C. (1993). Schooling and students' epistemological beliefs about learning. *Contemporary Educational Psychology*, 18(1), 23-35. <https://doi.org/10.1006/ceps.1993.1004>
- Jonassen, D. H. (2000). *Computers as mindtools for schools: Engaging critical thinking*. Prentice Hall.

- Korkmaz, H. (2002). *Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenmenin yaratıcı düşünme, problem çözme ve akademik risk alma düzeylerine etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Korkmaz, H. (2004, Eylül 25-27). The images of the scientist through the eyes of the Turkish children. *Eleventh Annual Panhandle Science and Mathematics Conference*, Canyon, Texas.
- Kubinova, M., Novotna, J., & Littler, G. H. (1999). Projects and mathematical puzzles-a tool for development of mathematical thinking. In I. Schwank (Ed.), *European research in mathematics education I, II* (pp. 54 - 64). Forschungsinstitut für Mathematikdidaktik.
- Lawson, A. E. (1978). The development and validation of a classroom test of formal reasoning. *Journal of Research in Science Teaching*, 15(1), 11-24. <https://doi.org/10.1002/tea.3660150103>
- Lawson, A. E. (1985). A review of research on formal reasoning and science teaching. *Journal of Research in Teaching*, 22(7), 564-617. <https://doi.org/10.1002/tea.3660220702>
- Lawson A. E. (1992). What do tests of formal reasoning actually measure? *Journal Of Research in Science Teaching*, 29(9), 965-983. <https://doi.org/10.1002/tea.3660290906>
- Lewis, S. P., Alacaci, C., O'Brien, G. E., & Jiang, Z. (2002). Preservice elementary teachers' use of mathematics in a project-based science approach. *School Science and Mathematics*, 102(4), 172-180. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2002.tb18199.x>
- Metin, Ş. & Aral, N. (2014). *Proje yaklaşımına dayalı eğitim: Teoriden uygulamaya* (1. Baskı). Vize Yayıncılık.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Oğuz-Ünver, A., Arabacıoğlu, S. & Okulu, H. (2015). Öğretmenlerin bu benim eserim proje yarışması rehberlik sürecine ilişkin görüşleri. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 12-35. <https://doi.org/10.21666/mskuefd.87781>
- Öngen, D. (2003). Epistemolojik inançlar ile problem çözme stratejileri arasındaki ilişkiler: Eğitim fakültesi öğrencileri üzerine bir çalışma. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(13), 155-162.
- Özden, Y. (2003). *Öğrenme ve öğretme*. Pegem-A Yayıncılık.
- Özel, M. & Akyol, C. (2016). Bu benim eserim projeleri hazırlamada karşılaşılan sorunlar, nedenleri ve çözüm önerileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(1), 141-173.
- Ryan, M. P. (1984). Monitoring text comprehension: Individual differences in epistemological standards. *Journal of Educational Psychology*, 76(2), 249-258.
- Sapancı A. (2012). Öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ile bilişüstü düzeylerinin akademik başarıyla ilişkisi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 311-331.
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82(3), 498-504. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.3.498>
- Schommer, M., Crouse, A., & Rhodes, N. (1992). Epistemological beliefs and mathematical text comprehension: Believing it is simple does not make it so. *Journal of Educational Psychology*, 84(4), 435-443. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.84.4.435>
- Stuessy, C. (1984). *Correlates of scientific reasoning in adolescents: Experience, locus of control, age, field dependence-independence, rigidity/flexibility, IQ, and gender* [Unpublished doctoral dissertation]. The Ohio State University.
- Texley, J. T., & Norman, J. (1984). The development of a group test of formal operational logic in the content area of environmental science. *Journal of Research in Science Teaching*, 21(6), 589-597. <https://doi.org/10.1002/tea.3660210605>
- Tortop, H. S. (2013). Science teachers' views about the science fair at primary education level. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 4(2), 56-64.
- Tortop, H. S. (2014). Examining of the predictors of pre-service teachers' perceptions of the quality of the science fair projects in Turkey. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(1), 31-44. <https://doi.org/10.12973/nefmed.2014.8.1.a2>
- Watters, J. J., & English, D. L. (1995). Children's application of simultaneous and successive processing in inductive and deductive reasoning problems: Implications for developing scientific reasoning skills. *Journal of Research in Science Teaching*, 32(7), 699-714. <https://doi.org/10.1002/tea.3660320705>
- Yerdelen-Damar, S. & Soyalp, F. (2016). Ortaöğretim öğrencilerinin proje yarışması ve okul bağlamında kullandıkları öğrenme yaklaşımları: Epistemolojik değişkenlik. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 593-630.

## EXTENDED ABSTRACT

### 1. Introduction

As a result of project based learning, project competitions are organized in various ways in our country as well as in the world. These competitions generally cover the fields of Science and Mathematics. When the researches related to both areas of project-based learning are examined separately, it is stated that students develop many skills such as problem solving, critical thinking and reasoning (Baylav, 2002; Demirhan, 2002; Kubinova et al., 1999). Since project-based learning requires an interdisciplinary relationship, it enables the integration of Science and Mathematics (Lewis et al., 2002). In this respect, exhibiting projects related to both disciplines in the same project competition can be considered. However, some researchers point to some differences in the process of project development from the focus of Science and Mathematics. Baylav (2002) emphasized that the science course is the most suitable course for project-based learning since it has a laboratory where it can make experimental applications. Kubinova et al. (1999) described project-based learning as an active problem-solving process in relation to mathematical concepts and skills. These differences in the development of science and mathematics projects need to be examined in terms of variables that are closely related to project-based learning, such as scientific thinking skills, epistemological beliefs, and academic achievement.

In our country, "Bu benim eserim" project competition where secondary school students (5<sup>th</sup>, 6<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> grades) can participate is held at the national level. Successful projects are invited to the exhibition. The aim of this research is to determine whether there is a difference between scientific thinking skills and epistemological beliefs among the students who develop projects in the fields of science and mathematics that are successful in the "Bu benim eserim" project competition. In addition, to determine the extent to which the students' scientific thinking skills, project areas and academic achievement are effective in predicting the epistemological beliefs of the students. The aim of the study is to examine these variables among the students who are eligible to participate in the Science and Mathematics Projects they developed in the Project exhibition.

### 2. Method

This study was conducted to determine whether there was a significant difference between the students who participated in the project competition in terms of scientific thinking skills and epistemological beliefs, and the survey was used. Participants for the research were 131 middle school (5<sup>th</sup>, 6<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> grades) who won the "Bu Benim Eserim" project exhibition, conducted by TÜBİTAK and Ministry of National Education in years of 2014 and 2015. 69 of these 131 students had science projects whereas other 62 of them had math projects.

As a tool of data collection; "Classroom Test of Scientific Reasoning" developed by Lawson (1978) and adapted to Turkish by Ateş (2002) was used. Also "Epistemological Beliefs Scale" developed by Elder (2002), developed by Conley et al. (2004) and adapted to Turkish by Evcim (2010) was used. Lastly, semi-structured questions examining students' epistemological beliefs developed by Schommer (1990) and formulated by Güven et al. (2014) were used.

In this study, independent samples t-test was used to determine whether there is a significant difference between the students who develop science and math projects in terms of their scientific thinking skills; independent samples t-test was used to determine whether there is a significant difference between the students who develop science and math projects in terms of their epistemological beliefs; Multiple regression method was used to determine to what extent the students' project areas, scientific thinking skills and academic achievements together predicted their epistemological beliefs.

Finally, students were asked a total of five open-ended questions for each of the five dimensions of epistemological beliefs.

### 3. Findings, Discussion and Results

As a result of the study, no significant difference was found between students who developed science and math projects in terms of the scientific thinking skills. Although there are many studies related to scientific thinking skills in the literature, there are no studies examining the effect on project competitions. In this study, which was the first in this field, there was no significant difference between students who developed projects in the fields of Science and Mathematics in terms of the scientific thinking skills. The reason of this could be that as Tortop (2013) stated the projects were made by teachers and parents rather than students, and that the student was passive in the process. He also reported that the students participating in the competition lacked scientific method. Tortop (2014) reported in another research about the project competitions that the students gave the most importance to the economic and social benefit of the project and the least to the scientific method. In the project competitions, the

fact that the students are not active in the research process and they do not care about the scientific method and that there is no significant difference between the scientific thinking skills may be the reason.

As a result of the research, it was found that there is a significant difference between the epistemological beliefs of the students who develop projects in the fields of Science and Mathematics in favor of those who develop projects from the Science. When the four dimensions of the epistemological belief scale were evaluated separately, it was found that there was a significant difference in the "Certainty of knowledge" and "Source of knowledge" dimensions in favor of the students developing science projects. There was no significant difference in the "Justification of Knowledge" and "Simplicity of Knowledge" dimensions. Factors affecting the formation of epistemological beliefs were examined in terms of mental development, age, family structure and educational level, culture, learning area and gender (Deryakulu, 2004). These variables were questioned by different researchers on different samples. However, this study is the first to reveal the difference between the students who develop projects in the fields of Science and Mathematics in project competitions. In support of this result, Can and Arabacıoğlu (2009) examined the epistemological beliefs of science and mathematics teachers in terms of various variables in a study they conducted and reported that epistemological beliefs of science teacher candidates were more advanced than mathematics teacher candidates. The reason why the epistemological beliefs of students who develop mathematics projects is less developed than those who develop science projects can be that the students participating in the project exhibition consist of different age groups covering the middle school, different family structures and educational levels, and they are not active in the process of project development and do not care about the scientific method.

In addition, according to the results of the research, it was determined that the variables of academic achievement and project area significantly predicted the epistemological beliefs of the students. On the other hand, it was found that the scientific thinking skills variable did not make a significant contribution to predicting. When the results of the studies conducted to determine the variables affecting epistemological beliefs are evaluated, it is seen that academic achievement is an important variable. In this respect, it is similar to the literature that academic achievement predicts students' epistemological beliefs significantly. Sapanıcı (2012), who conducted a study confirming this, found that epistemological beliefs positively correlated with the belief that learning depends on the study; a significant negative relationship between the belief that learning depends on innate ability and achievement. There was a negative relationship between the belief that there is only one correct answer and success. In a study conducted by Çam and Demirel (2016) on prospective science teachers, found a significant relationship between epistemological belief and academic achievement in four dimensions: fixed ability, simple knowledge, fast learning and precise knowledge. Again in this direction, Evcim et al. (2011) reported that there is a significant relationship between students' epistemological beliefs and their academic achievement.

When the open-ended questions measuring epistemological beliefs is analyzed, it is seen that the students developing science projects have more advanced epistemological beliefs than those who develop mathematical projects in the "Certainty of knowledge" and "Source of knowledge" dimensions. In terms of "fixed ability", "fast learning" and "simple knowledge", it is seen that students do not differentiate. These findings support the statistical results.

## **ÇALIŞMANIN ETİK İZİNİ**

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

### **Etik kurul izin bilgileri**

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Etik Kurul

Etik değerlendirme kararının tarihi = 17.04.2015

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article  
Geliş Tarihi / Date Received : 12.08.2020  
Kabul Tarihi / Date Accepted : 23.10.2020  
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2020



<https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-779498>

## İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ EĞİTİM PROGRAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ\*

Metin KARTAL<sup>1</sup>

### ÖZ

Araştırma, Ankara Üniversitesi Sürekli Eğitim Merkezi'nde açılan '90 saat İnsan Kaynakları Sertifikalı Eğitim Programı'nın etkililiğini CIPP değerlendirme modeline göre değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Araştırma, veri toplama ve analizi sürecinde nicel ve nitel verilerin toplandığı karma yöntem olarak planlanmıştır. Araştırmada, tek gruplu ön-test-son test zayıf deneysel model kullanılmıştır. Söz konusu programın amaçlarına ve içeriklerine ulaşılma düzeylerini belirlemek için ön-test ve son-test puan ortalamaları arasındaki farkın manidarlığını belirlemeye yardım eden Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılmıştır. Araştırmada ön-testteki en küçük puanın 31,43, en büyük puanın ise 60,00 olduğu görülmüştür. Bununla birlikte son-testten alınan en küçük puan 57,14, en büyük puan ise 94,29 olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlarla, ön-testten alınan puanların daha homojen dağıldığı (Ss= 7,56), yani puanların birbirlerine yakın olduğu; son-testten alınan puanların ise daha heterojen olduğu görülmektedir (Ss=12,30). Başarı Testinden alınan puanlar arasında manidar bir fark vardır (z= 3,52, p<.05). Fark puanlarının sıra-ortalaması ve toplamları ise son-test puanı lehinedir. Özet olarak bir söz konusu programın amaç ve içeriklere ulaşma konusunda bir etkisinin olduğu söylenebilir. Programın öğretim-öğrenme sürecine ilişkin bulgulara bakıldığında da program öğretmenlerinin konuyu önceki ve sonraki derslerle ilişkilendirdikleri, konuya uygun sözel-görsel dili (şekil, sema vb.) etkili biçimde kullanabildikleri, konuları yaşamla ilişkilendirdikleri, katılımcı sorularına uygun-yeterli yanıtlar oluşturdukları ve demokratik bir öğrenme ortamı sağladıkları görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Akademik başarı, insan kaynakları yönetimi, eğitim programı, program değerlendirme, CIPP, İKY

## EVALUATION OF HUMAN RESOURCES MANAGEMENT CURRICULUM

### ABSTRACT

This study aimed at evaluating the effectiveness of "90-hour Human Resources Management (HRM) Program in Ankara University Continuing Education Center" with CIPP evaluation model. This study was a weak-experimental research since there was no control group. There was a single pre-test-post-test group in order to collect different but complementary QUAL-QUAN data on the same subject for in-depth knowledge. The findings were analyzed with Wilcoxon-Marked-Rank-Test to determine the significant difference between pre-test and post-test achievement. The results showed that lowest score in pre-test was 31.43 and highest was 60.00. Moreover, the low score in post-test was 57.14 and the high score was 94.29. According to these results, participants had more homogeneous distribution scores (Ss=7.56) in the pre-test, which means the scores are close each other, whereas the post-test scores are distributed more heterogeneously (Ss=12.30). The level of achievement between the pre-test and post-test scores showed a significant difference (z=3.52, p<.05). Based on the rank order and sum of the difference scores, this difference is in favor of the post-test score. All in all, it could be said HRM Program has an important effect over the participants' achievement. It may be concluded from the results that the teaching-learning activities (verbal and visual language, such as shapes, diagrams etc.) had a positive positive effect on academic achievement of participants enrolled in HRM program, as well.

**Keywords:** Academic achievement, human resources management, curriculum, program evaluation, CIPP, HRM

\* Bu çalışma, 6. Uluslararası Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Kongresi'nde Sözlü Bildiri olarak sunulmuştur. Diğer taraftan bu çalışma, 2016-2017 Akademik Yılında, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, EPG6007-Eğitim Programlarının Değerlendirilmesi isimli ders kapsamında hazırlanmıştır.

<sup>1</sup> Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, c.metinkartal@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7201-6904>

## 1. GİRİŞ

Tarih boyunca hayatta kalma ve varoluş mücadelesi veren insanlığın temel amaçlarından birisi geleceğin bilinmezliğini kontrol altına almak ve daha iyiye ulaşabilmektedir. Bu amaç doğrultusunda elde edilen kazanımlar, tarihte insanlığın farklı devrimleri deneyimlemesinin yolunu açmıştır. Bu devrimler sırasıyla avcı toplayıcılıktan tarım toplumuna, tarım toplumundan sanayi toplumuna, sanayi toplumundan bilgi toplumuna ve henüz emekleme safhasında olan bilgi toplumundan dijital topluma evrilme şeklinde gerçekleşmiştir. Son tahlilde bu ilerleme ve devrimler insanlık var olduğu sürece gerçekleşmeye devam edecektir. Bu devrimlerde dikkat çeken en önemli nokta insanlar arasında iş dağılımının ve insan gücünün etkili, verimli ve etkin bir şekilde yönetilmesidir. Bu bakımdan Yarımkaaya (2011) insanın iş süreçleri ile ilişkisinin, insanın var oluşu kadar eski olduğunu ifade etmektedir. Bu ilişki, bireyin içinde bulunduğu sosyal toplumdaki örgüt gelişimine bağlı olarak farklı yönetim araçları (örneğin personel yönetimi, insan kaynakları yönetimi vb.) ile şekillenmektedir.

İnsan Kaynakları Yönetimi (İKY); ekonomi, istihdam, çalışanların örgütlenmeleri, çalışma hayatında meydana gelen değişme ve gelişmeler, sendikal haklar ve genel nüfus gibi iş ve çalışma alanlarında ortaya çıkan değişimler sonucunda iş örgütlerinde çalışan personel ile ilgili olarak kullanılan “Personel Yönetimi” kavramının yerini almaya başlamıştır (Mathis & Jackson, 1991).

İKY'nin ilgili alanyazında farklı şekillerde ama aynı muhtevada kavramsallaştırıldığı ve tanımlandığı görülmektedir. Alanyazında yapılan tanımlarda genellikle herhangi bir kuruluşun ya da örgütün yakın ve uzak hedeflerine ulaşabilmek için insan kaynaklarını etkin ve verimli bir biçimde kullanımına gönderme yapılmaktadır. Bu çerçevede yapılan kavramsallaştırmalar ve tanımlar ise Aykaç'a göre (1999) bir kuruluşun hedeflerine ulaşabilmeleri için insan kaynaklarının verimli biçimde kullanılmasının yanı sıra çalışanların belirlenen bu hedefler doğrultusunda ihtiyaçlarının belirlenerek mesleki gelişmelerinin sağlanmasıdır. Şimşek ve Öge'ye göre (2011) insan kaynakları yönetimi bir kuruluşun yakın ve uzak hedeflerini gerçekleştirebilmesi için mevcut insan kaynaklarının mesleki gelişmelerini sağlayarak yeni insan kaynaklarını çalışma süreçlerine dâhil etmesini kapsayan faaliyetlerinin tümüdür. Özdemir (2010) ise İKY'yi örgütsel olarak verimli ve etkili sonuçlara ulaşabilmek için yöneticiler ile çalışanların uyum içerisinde çalışmaları olarak tanımlamaktadır. Son olarak, Bingöl (1997, s. 16) İKY'yi örgütün hedeflerini yerine getirecek ve etkinliği sağlayacak bir tarzda üstün bir işgücünü kazandırma, geliştirme ve koruma sanatı, şeklinde tanımlarken; Sabuncuoğlu (2000, s. 4) ise örgütün amaçları çerçevesinde çalışanın organizasyona alınması, yerleştirilmesi, yetiştirilmesi, motive edilmesi amacıyla faaliyetlerin gerçekleştirilmesi şeklinde tanımlamıştır. Bu tanımsal ifadeler çerçevesinde, İKY'nin bir örgütsel kültür oluşturduğu ve bu oluşum içerisinde insan kaynaklarına sorumluluklar yükleyerek insan odaklı, dinamik ve esnek bir yönetim anlayışı öngörüldüğü anlaşılmaktadır. Bununla birlikte İKY, işletmenin ve çalışanların a'dan z'ye ihtiyaçlarını belirlemek, çözüm önerileri geliştirmek ve sürdürülebilir bir yönetim sunmaktadır. Kuruluşun ihtiyaçlarına uygun olarak iş gücünü en ekonomik şekilde temin etme, iş tanımlarını ve iş değerlendirmeleri hazırlama, sorumluluklarını belirleme, eğitime ve geliştirme, kariyer planlama, performans ölçme, ücretlerini belirleme, örgütlenme, yönlendirme, koordine etme, kontrol etme ve yine işçilere her açıdan yatırım yapma gibi konuları içeren çabalardır (Saruhan & Özdemir, 2004, s. 172).

1800'lü yıllarda ekonominin tarıma dayalı olması ve küçük aile işletmeciliklerinde yaşça büyük olan üyelerin yer alması ve onların daha küçük bireylere ya da çalışanlara yardım etmesi ve yol göstermesi İKY uygulamalarının temellerini oluşturmuştur (Şimşek & Öge, 2011). Endüstri Devrimiyle hızla artan fabrikalaşmayla birlikte makineler bir taraftan eğitilmiş ve bunları kullanabilecek uzman bireylere gereksinimi arttırırken diğer taraftan onların kariyerlerini yönetecek yöneticilere gereksinimi arttırmıştır. 1911 yılında Taylor tarafından geliştirilen ve verimliliği amaçlayan “*Bilimsel Yönetim Hareketi*” ile birlikte işletmelerde ve üretimlerde hangi metodun ve kişinin daha uygun olacağı konusuna dikkat çekmiştir. Tüm bu iş ve işlemlerin belirli bir sıra, düzen ve uyum içerisinde gerçekleştirilebilmesi için 1911 yılından 1930 yılına kadar İKY uygulamaları “*personel birimi (departmanı)*” olarak bilinen birim tarafından yönetilmiştir. Bu birimde çalışanların işe giriş ve başlama tarihleri, pozisyonları, sağlık bilgileri, performans kayıtları, maaş ve ücret bordroları ve iş başvurularının yönetilmesi gibi farklı alanlarda çalışmalar yürütülmüştür (Noe vd., 1996). 1930 ile 1970 yılları arasında çalışanları korumaya yönelik oluşturulan iş örgütleri *Y Yönetim Teorisi* temelinde çalışanların iş yerlerinde karar alma süreçlerine katılmaları, iş tatmini ve sendikalaşma çabaları gündeme gelmiş ve bu sayede çalışanların kendi çalışmaları ile ilgili sorumluluğu üstlenme durumu ortaya çıkmıştır. II. Dünya Savaşı yıllarında ise bireylerin ilgi, beceri ve yeteneklerinin doğru bir şekilde belirlenebilmesi ve yönetilebilmesi için psikolojik testlerin geliştirildiği görülmektedir. Bu gelişmelere paralel olarak işe kabul görüşmeleri ve sınavlar, bilgi ve yeteneklerin belirlenmesi gibi konuları kapsayacak şekilde personel birimlerinin sorumlulukları genişlemiştir (Şimşek & Öge, 2011).

Örgütlerin yoğun rekabet ortamında, rakipleri karşısında fark yaratabileceği en temel alan insan gücü olarak kabul edilmektedir. Çünkü bir işletmede sermaye, makine parkı, teknoloji veya malzeme gibi tüm girdiler rakipler tarafından edinebilecekleri gibi istenildiği takdirde bu teknik altyapı kopyalanabilmektedir (Özdemir, 2010). Ancak insan faktörü kesinlikle kopyalanamayacağı için işletmeler açısından rakipleri karşısında elde edecekleri

üstünlük ise sahip olunan iş gücüyle orantılı görülmektedir (Şimşek & Öge, 2011). Ekonominin ve pazarın koşul ve kurallarında meydana gelen gelişmeler hem müşterinin ve yatırımcının taleplerini değiştirmiş hem de işletmelerin İKY'ye bakış açısında ve duruşunda reforma gitmelerini zorunlu kılmıştır (Tüzüner, 2002). Dünya ülkelerinin ekonomik ve insani kalkınmışlıkta, bağımsız kuruluşlarca yapılan endeksleme ve sıralama çalışmalarında ön sıralarda yer alabilmek için eğitime yapılan yatırımları artırmaları beklenmektedir. Eğitimin temel bileşeni ise insandır. Çağdaş toplumlar, verimliliği artırmada ana faktörün insan gücünden geçtiğinin açıkça farkındadırlar.

İstenilen düzeyde ve nitelikte insan kaynaklarının yetiştirilmesinin ve kalkınma hedeflerine ulaşabilmenin yolu kalkınmanın ve gelişmenin lokomotifi olan kurum ve kuruluşların en etkili şekilde yönetilmesi ve insan gücünün en verimli şekilde yönetilmesi yaygın bir kabuldür. Bu kabul noktasında yer alan insan, kuruluşların ve şirketlerin başarı ve başarısızlıklarının oluşmasında ana faktördür. İnsan; duyguları, düşünceleri, yetenekleri, ilgileri ve bilgisiyle çok boyutlu bir varlıktır. Bu kadar farklı boyutlardan oluşan insanın yönetiminde ise farklı yaklaşımların sürece dâhil edilmesini gerekli kılmaktadır (Argon, 2001). Bu bakımdan, geleneksel personel yönetim yaklaşımları insanların ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalmaktadır. Çağdaş İnsan Kaynakları Yönetimi anlayışında, her insan bu yönetimin merkezinde yer almaktadır (Açıkalin, 2016).

Geçen bu zaman dilimlerinde, personel yönetimi yaklaşımından insan kaynakları yönetimi anlayışına evrilen bu süreçte yeni anlayışla birlikte yönetsel sorumluluk alanlarının da farklılaştığı ve çeşitlendiği görülmektedir. Muhtevası, kapsamı ve alanı genişleyen kavramda, örgütsel davranıştan endüstriyel ilişkilere kadar birçok konunun iç içe geçtiği görülmektedir (Sabuncuoğlu, 2000). İKY anlayışını personel yönetimi yaklaşımından ayıran nokta ise yönetsel süreçlerde insanı merkezine alan bir yaklaşımın hâkim olmasıdır. Organizasyonun en alt kademesinden en üst kademesine kadar geniş bir yelpazede İKY kavramının genişlemesi ve yönetsel anlayışta farklı paradigmalardan etkisi İKY sürecinde yeni bir bakışı beraberinde getirmiştir. Bunun bir sonucu olarak insan kaynakları yönetiminin etkin ve verimli olabilmesi için yeni işlevler (fonksiyonlar) belirlenmiştir. Şimşek ve Öge'ye göre (2011) bu işlevler şöyle sıralanmaktadır: Eğitim-geliştirme, insan kaynakları planlama, iş değerlendirme, kariyer yönetimi, performans değerlendirme, sosyal güvenlik, tedarik ve seçim, ücret yönetimi. Bu işlevlerin hayata geçirilmesi ise bazı uygulamalara gereksinim vardır. Fındıkçı (2009) uygulamaları şu şekilde ifade etmiştir: Personel seçimi ve personelin işe kabulü, motivasyon, eğitim ve mesleki gelişim, bordrolama, sosyal güvenlik, örgütsel bağlılığı artırma, örgütsel iletişimi sağlama, kurumsal olarak yeniden yapılanma, sağlıklı bir kurumsal iklimin oluşturulması ve son olarak ekip ruhunun (duygusunun) oluşturulması şeklindedir. İKY'nin temel uygulamaları olarak kabul edilen bu boyutların birbirleriyle olan ilişkisini ve etkileşimini araştırmak amacıyla 1990'lı yıllardan sonra bilimsel ve uygulamalı araştırmalar sıklıkla yürütülmeye başlamıştır (Sherman vd., 1996).

İKY, geleneksel birtakım yöntemlerin uygulandığı ve sonuçlarının görüldüğü bir alandan çok daha ötesine geçmiştir. Hatta, örgütler İKY birimlerinde istihdam edecekleri yöneticilerin ya da uzmanların planlı bir eğitim almaları ve bunu belgelendirmeleri istemektedirler (Sherman vd., 1996). Oluşan bu beklentiler ise İKY alanında istenilen standartlara ulaşılabilmesi için bir mesleki eğitim uzmanını ve eğitim programını gerekli kılmaktadır. Bu kapsamda da üniversitelerin Sürekli Eğitim Merkezleri aracılığıyla İnsan Kaynakları Yönetiminde niteliği artırmak ve günümüzde oluşan talebi karşılamak için çeşitli kurum ve kuruluşlarca farklı isimler altında sertifika programları düzenlenmektedir. Bu sertifika programlarından bazıları şunlardır: Hacettepe Üniversitesi-İnsan Kaynakları Yönetimi Sertifika Programı (İKYS), Orta Doğu Teknik Üniversitesi-İKYS, Marmara Üniversitesi-İKYS, İstanbul Teknik Üniversitesi-İnsan Kaynakları Yöneticiliği Sertifika Programı, Yıldız Teknik Üniversitesi-İnsan Kaynakları Yönetimi Uzmanlığı Sertifika Programı. Bu eğitim programlarının iyi tasarlanması ve uygulaması ne kadar önemliyse, eğitim programlarının uygun bilimsel yöntemlere göre değerlendirilmesi ve değerlendirme sonuçlarının ise eğitim programlarının geliştirilmesinde kullanılması o ölçüde önemlidir (Gözütok, 2001). "Eğitim programlarında belirlenen hedeflere ne ölçüde ulaşıldı?"; "Programın uygulanması sırasında neler yaşandı?" (Morris & Fitz-Gibbon, 1978/1998) gibi sorulara cevap aramak program değerlendirme açısından önemlidir. Araştırma probleminin belirlenmesi amacıyla, araştırmacı tarafından alanyazında yapılan taramalarda sırasında şu sorulara yanıt aranmıştır: "Üniversiteler tarafından yürütülen İKY eğitim programlarının ne kadar bilimsel ve eğitim programı kapsamında belirlenen eğitimsel hedeflere ne kadar uygun gerçekleştirilmektedir?"; "Eğitim programlarıyla hangi sonuçlara erişilmektedir?"; Son olarak, "İKY eğitim programının işlemeyen yönlerinin saptanıp geliştirilmesine yönelik ne gibi önlemler, düzeltmeler, gelişmeler sağlanmaktadır?" Bu sorulara karşın alanyazında herhangi bulgu elde edilememiştir. Son tahlilde bu soruların araştırılması ve bunlara ilişkin bulguların elde edilmesi bir problem olarak durmaktadır.

### 1.1. Araştırmanın amacı

Bu araştırmanın amacı, Ankara Üniversitesi Sürekli Eğitim Merkezi'nde (ANKÜSEM) açılan ve 17 kişinin katıldığı 90 saat süren “*İnsan Kaynakları Sertifikalı Eğitim Programı'nın*” etkililiğini CIPP (Context [Bağlam], Input [Girdi], Process [Süreç], Product [Ürün]) modeline göre değerlendirmektir. Araştırmanın alt amaçları; değerlendirme modelinin boyutları olan *Bağlam, Girdi, Süreç ve Ürün* doğrultusunda belirlenmiştir. Belirlenen alt amaçlar şu şekildedir:

*Bağlam Soruları:* “İKY eğitim programı katılımcılarının ön test son test puanları arasında manidar bir fark var mıdır?”; “İKY eğitim programının ihtiyaç haline gelmesindeki nedenler nelerdir?”; “Katılımcıları İKY eğitim programına katılmaya motive eden unsurlar nelerdir?”

*Girdi Soruları:* “İKY eğitim programları hakkında katılımcıların görüşleri nelerdir?”

*Süreç Soruları:* “Gözlem formlarında belirlenen alanlara ve İKY eğitim programını yürüten öğretmenlerin eğitim programının amaçlarına ve içeriğine uygun olarak hangi strateji, yöntem ya da teknikleri kullanmıştır?”; “İKY eğitim programının (amaçları, içeriği ve eğitim programı öğretmenleri çerçevesinde) yürütüldüğü öğretme-öğrenme süreçlerine ilişkin katılımcıların değerlendirmeleri nelerdir?”; “Katılımcıların, İKY eğitim programı içeriği hakkındaki görüşleri nelerdir?”; “İKY eğitim programında yer alan içeriklerden hangilerinin değiştirilmesi gerekmektedir? Mevcut program içeriklerine başka hangi içeriklerin eklenmesi gerekmektedir?”

*Ürün Soruları:* “İKY eğitim programı sonunda katılımcılarda gözlenebilir davranış değişiklikleri nelerdir?”; “İKY eğitim programının güçlü ve zayıf yönleri nelerdir?”

Bu araştırma; ANKÜSEM'de, 27 Mart 2017-13 Haziran 2017 tarihleri arasında toplam 90 saat süren “*İnsan Kaynakları Sertifikalı Eğitim Programı*”, eğitim programı öğretmenleri ve programa katılan 17 kişi, araştırmacı tarafından hazırlanan Gözlem Formları (Eğitmen Gözlem Formu, Büyük Grup Tartışması, Soru-Yanıt ve Anlatım Yöntemi Gözlem Formları) ve eğitmen-katılımcı görüşme soruları ve son olarak program değerlendirme modellerinden CIPP (Context [Bağlam], Input [Girdi], Process [Süreç], Product [Ürün]) değerlendirme modeli ile sınırlıdır.

### 1.2. Araştırmanın önemi

Yurtiçi ve yurtdışı alanyazında İKY'ye ilişkin piyasa ve pazar analizi, insan kaynaklarında kapasite artırımı, iş verimliliği, insan kaynaklarının yönetimi, rekabet ve örgütsel performansın değerlendirilmesi gibi birçok araştırmanın (Acar, 2006; Akçakaya, 2010; Altuntuğ, 2009; Balkan & Büyükbeşe, 2008; Delaney & Huselid, 1996; Dincer, 2013; Reilly & Williams, 2006; Wright vd., 2003) yapıldığı görülmektedir.

Yurtiçi alanyazında İKY ile ilgili araştırmaların ve çalışmaların son zamanlarda yoğunlaştığı görülmektedir. Bunun arkasındaki itici güç daha önce de ifade edildiği gibi küreselleşme ve bunun neticesinde kurum ve kuruluşlar arasındaki etkileşimin ve iletişimin artmasıdır. Yoğun etkileşim ve iletişim ise birbirlerine bağımlı hale gelmiş şirketleri ya da kuruluşları doğurmaktadır. Ancak yapılan çalışmalarda şirketlerin ya da kuruluşların İKY kapsamında geliştirmiş oldukları uygulamaların, başka bir başka şirket ya da kuruluş tarafından ya uyarlandığı ya da kuruluş ve şirketlerin bu konuda birbirlerine öykündükleri görülmektedir.

Ergin (2002), Türkiye'deki İKY çalışmalarına ve uygulamalarına şöyle bir açıklık getirmektedir:

*“İKY işinin sadece ‘moda’ olduğu için başlatıldığı, pek çok uygulamanın bilimsel bir temele dayanmadan yürütüldüğü, zaten uygulamacıların bir kısmının bu konuda ehliyeti olmadıkları için, bu işlerin el yordamıyla yapıldığı izlenimindedir”*

Bu tespit çerçevesinde hem yurtiçi hem de yurtdışı alanyazında görüldüğü gibi farklı kurumlarca İKY alanında yürütülmüş ya da yürütülmekte olan eğitim programlarına yönelik herhangi bir değerlendirme çalışmasının yapılmadığı görülmektedir. ANKÜSEM'de 2007 yılından beri yürütülmekte olan “*İnsan Kaynakları Sertifikalı Eğitim*” programının ve diğer kurumlarca yürütülen benzeri programların değerlendirmesine yönelik herhangi bir araştırmanın yapılmadığı tespit edilmiştir.

Bu çalışma sayesinde İKY eğitim programının değerlendirilmesi ilk defa yapılmış olacaktır. Deneysel bir araştırma süreci olarak eğitim programının değerlendirilmesi çalışması, programların daha işlevsel, yaşama dönük, değişen toplumun ve bireyin gereksinimlerine yanıt verecek bir duruma getirilebilmesini sağlamaktadır (Varış, 1996). Çalışmanın yapılması, söz konusu programın etkililiği ve işlevselliğine yönelik ilk bulguları ortaya koyması bakımından önemlidir. Bu nedenle mevcut İKY eğitim programının uygulanmasına ilişkin elde edilecek bulgular, sonuçlar ve öneriler çerçevesinde bir değerlendirilmenin yapılması ve programın geliştirilmesi alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca ANKÜSEM'de İKY eğitim programının eğitimleri sürdürüleceği için değerlendirme çalışmasının önemi daha da artmaktadır.



## 2. YÖNTEM

Araştırma, bir eğitim programı değerlendirme çalışması olup, değerlendirilecek olan eğitim programının etkililiği CIPP Modeli'ne göre ölçülmüştür. Stufflebeam (1971) tarafından geliştirilen bu modelde dört öge bulunmaktadır: Bağlam (Context), Girdi (Input), Süreç (Process) ve Ürün (Product) şeklindedir. Stufflebeam'e göre değerlendirme sürecinde yetkililerin programla ilgili dört boyutta karar vermesi gerekmektedir. Bunlar "planlama, yapılandırma, uygulama ve yeniden düzenleme" ile ilgili kararlardır (Fitzpatrick vd., 2003, s. 89). Stufflebeam'in CIPP Modeli'ni oluşturan dört öge çerçevesinde araştırmacı şu sorulara yanıt aranacaktır:

**Bağlamın Değerlendirilmesi:** Bu aşamada eğitim programıyla ilgili genel bir yapı ve bu yapı içindeki unsurlar ve mevcut durum incelenerek gerçek koşullar tanımlanmaya çalışılır. Buradaki amaç eğitim programının amaçlarının belirlenmesinde temel olacak bilgilerin elde edilmesi ve amaçların saptanmasıdır. Burada, karşılanamayan ihtiyaçlar ve ihtiyaçların karşılanmamasının nedenleri araştırılır (Stufflebeam & Shinkfield, 2007; Stufflebeam, 1971). Bu çerçevede bağlamın değerlendirilmesi aşamasında eğitim programının genel amacı ve programda yer alan her bir öğrenme birimine ait kazanımların katılımcıların ihtiyaçlarına uygun olup olmadığı, amaçların güncel olup olmadığı ve kazanımların sektörün beklenti ve ihtiyaçlarına uygun olup olmadığı gibi sorulara cevap aranmıştır.

**Girdinin Değerlendirilmesi:** Bu aşama eğitim programının amaçlarına ulaşmak için ihtiyaç olan veri kaynaklarının belirlenmesine ve bunların nasıl kullanılacağına ilişkin bulgu(lar) sağlar. Girdi analizinde; "Eğitim programının amaçları uygun olarak belirlenmiş mi?"; "Amaçlar programın genel amaçları ile tutarlı mı?"; "Öğretme-öğrenme stratejilerine uygun mu?" gibi sorularla programın çeşitli öğeleri ile ilgili sorulara yanıtlar aranır (Stufflebeam & Shinkfield, 2007; Stufflebeam, 1971). Girdinin değerlendirilmesi aşamasında, "Kazanımlar uygun bir şekilde belirlenmiş mi?"; "Kullanılan öğretim stratejileri uygun mu?"; "Programın kapsamı, genel amaç ve kazanımlarla tutarlı mı?"; "Uygulama ortamı programın gereklerine uygun mu?" gibi sorulara cevap aranmıştır.

**Süreci Değerlendirilmesi:** Bu aşamada ise eğitim programının yürütülmesinden sorumlu uzman kişilere programın boyutları hakkında sistematik ve düzenli bilgi vermek amaçlanmaktadır. Süreç değerlendirmesinde programın tasarımı yapılan hataları belirlemek ya da programın uygulama aşamasında doğabilecek engelleri ve sınırlılıkları önceden belirleyip kayıt altına alarak belirlenen hedeflere erişilme durumuna ilişkin bilgi vermek gibi amaçlar bulunmaktadır (Stufflebeam & Shinkfield, 2007). Sürecin değerlendirilmesi aşamasında, "Program içeriğinin tam olarak verilmiş mi?"; "Önerilen öğretim stratejilerinin uygulandı mı?"; "Eğiticinin programın uygulanmasına etkisinin ne doğrultuda (olumlu ya da olumsuz) olmuştur?" gibi sorulara cevap aranmıştır.

**Ürünün Değerlendirilmesi:** Bu son aşamada ise eğitim programının sonunda ulaşılması beklenen ya da planlanan amaç(lar) yoluyla ortaya çıkan öğrenme ürünlerinin ya da davranışlarının sistematik bir şekilde karşılaştırmak amacıyla veri toplanır ve bir yargıya varılır. Şöyle ki ürün değerlendirme aşamasında programın uygulandığı grubun ihtiyaçlarının hangi ölçüde karşılandığı saptanır. Böylece eğitim programını değiştirme ya da iyileştirme, iptal etme ya da devam etme gibi kararların alınabilmesi için bulgular sağlar. (Stufflebeam & Shinkfield, 2007). Ürün değerlendirme, programa devam etme, programın düzeltilmesi, değiştirilmesi ya da sonlandırılması gibi kararlara yönelik bulguları ortaya koyar (Stufflebeam, 1971; Worthen & Sanders, 1973).

Araştırma, veri toplama ve verilerin analizi sürecinde nicel ve nitel verilerin birlikte toplandığı karma bir yöntem çalışması olarak planlanmıştır. Karma yöntem desenlerinden yakınsayan paralel desen kullanılmıştır. Bu desenin amacı, araştırma ile ilgili derinlemesine bilgi sahibi olmak için aynı konu üzerinde farklı fakat birbirini tamamlayıcı nitelikte veri toplamaktır. Nitel ve nicel veriler eşzamanlı olarak toplanır, fakat analizleri ayrı ayrı yapılır. Daha sonra bu iki veri grubunun sonuçları birleştirilerek sonuca gidilmektedir (NİC+NİT= Elde edilen sonuçların birleştirilmesi) (Creswell & Plano-Clark, 2017).

Bu çalışmada tek gruplu ön test-son test zayıf deneysel araştırma modeli kullanılmıştır. Deneysel desenler, neden-sonuç ilişkilerini belirlemek amacıyla, doğrudan araştırmacının kontrolü altında, gözlenmek istenen verilerin üretildiği araştırma modelleridir (Karasar, 2005). Zayıf deneysel desende ise bağımlı değişkene ilişkin ölçümler, tek grup üzerinde aynı ölçme araçları kullanılarak uygulama öncesinde ön test ve uygulama sonrasında son test olarak elde edilmektedir (Büyüköztürk vd., 2010).

### 2.1. Çalışma grubu

Araştırma sorularına yanıt aramak için iki farklı çalışma grubu üzerinden elde edilen veriler kullanılmıştır. İlk çalışma grubu "İnsan Kaynakları Sertifikalı Eğitim Programı"na katılan 17 kişiden (8 erkek, 9 kadın) oluşmaktadır. Bu katılımcılardan 1'i programa ön test uygulandıktan sonra katıldığı için, ortalama farklarının test edilmesinde bu katılımcıdan elde edilen veriler kullanılmamıştır. İkinci çalışma grubu programın yürütülmesinde yer alan eğitimdenlerden (n=12) oluşmaktadır. Bu çalışma grubunda, eğitimdenlerin program süresince kullanmış oldukları öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin veri toplanmıştır.

Çalışma grubunu oluşturan katılımcıların ve öğretmenlerin kişisel bilgilerine (cinsiyet, mezun olunan program, program derecesi) ilişkin betimleyici istatistiklerinin (frekans ve yüzde dağılımları) incelemeleri Tablo 1 ve Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 1.***Çalışma Grubundaki Katılımcılara İlişkin Kişisel Bilgiler*

Kişisel Bilgilerin Dağılımı		f	%
Cinsiyet	Kadın	9	47,1
	Erkek	8	52,9
	Toplam	17	100,0
Mezun Olunan Program	Antropoloji	1	5,9
	Fizik Öğretmenliği	1	5,9
	Halkla İlişkiler ve Tanıtım	1	5,9
	İktisat	1	5,9
	İngilizce Öğretmenliği	1	5,9
	İnsan Kaynakları ve Yönetimi	1	5,9
	İşletme	2	11,8
	İşletme (İngilizce)	1	5,9
	Maliye	2	11,8
	Muhasebe	2	11,8
	Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler	1	5,9
	Sosyoloji	1	5,9
	Toplam Kalite Yönetimi	1	5,9
	Ziraat Mühendisliği	1	5,9
	Toplam	17	100,0
Öğrenim Düzeyi	Ön Lisans	2	11,8
	Lisans	12	70,6
	Yüksek Lisans	3	17,6
	Toplam	17	100,0

Tablo 1’de görüldüğü gibi araştırmaya katılanların 9’u (%47,1) kadın, 8’i (%52,9) erkektir. Çalışma grubunun 1’i (%5,9) Antropoloji, 1’i (%5,9) Fizik Öğretmenliği, 1’i (%5,9) Halkla İlişkiler ve Tanıtım, 1’i (%5,9) İktisat, 1’i (%5,9) İngilizce Öğretmenliği, 1’i (%5,9) İnsan Kaynakları ve Yönetimi, 2’si (%11,8) İşletme, 1’i (%5,9) İşletme (İngilizce), 2’si (11,8) Maliye, 2’si (%11,8) Muhasebe, 1’i (%5,9) Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler, 1’i (%5,9) Sosyoloji, 1’i (%5,9) Toplam Kalite Yönetimi ve 1’i (%5,9) Ziraat Mühendisi bölümlerinden mezun kişilerden oluşmaktadır. Ayrıca programa katılanların öğrenim düzeylerine bakıldığında göre 2 katılımcı “Ön Lisans” (%11,8), 12 katılımcı “Lisans” (%70,6), 3 katılımcı ise “Yüksek Lisans” (%17,6) şeklinde sıralanmaktadır.

Çalışma grubunda yer alan öğretmenlerin kişisel bilgilerine (cinsiyet ve mezun olunan program/derecesi) ilişkin betimleyici istatistiklere (frekans ve yüzde dağılımları) ilişkin bilgiler Tablo 2’te verilmiştir.

**Tablo 2.***Çalışma Grubundaki Öğretmenlere İlişkin Kişisel Bilgiler*

Kişisel Bilgilerin Dağılımı		f	%
Cinsiyet	Kadın	3	25,0
	Erkek	9	75,00
	Toplam	12	100,0
Mezun Olunan Program ve Öğrenim Düzeyleri	Endüstri Mühendisliği/Lisans	1	8,3
	Endüstri Mühendisliği/Dr	1	8,3
	Psikoloji/YL	1	8,3
	İnsan Kaynakları/YL	3	25,0
	İş Hukuku/YL	1	8,3
	İstatistik/Lisans	1	8,3
	Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık/Dr	1	8,3
	İşletme/YL	1	8,3
	Eğitim Programları ve Öğretim/Dr	1	8,3
	İşletme/Lisans	1	8,3
	Toplam	12	100,0

Tablo 2’de görüldüğü gibi öğretmenlerin 3’ü (%25,0) kadın, 9’u (%75,0) erkektir. Çalışma grubunun 1’i (%8,3) Endüstri Mühendisliği/Lisans, 1’i (%8,3) Endüstri Mühendisliği/Dr, 1’i (%8,3) Psikoloji/YL, 2’si (%25,0) İnsan Kaynakları/YL, 1’i (%8,3) İş Hukuku/YL, 1’i (%8,3) İstatistik/Lisans, 1’i (%8,3) Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık/Dr, 1’si (%8,3) İşletme/YL, 1’i (%8,3) Eğitim Programları ve Öğretim/Dr ve 1’i (%8,3) İşletme/Lisans, bölümlerinden mezun öğretmenlerden oluşmaktadır.

## 2.2. Veri toplama araçları

### 2.2.1. Araştırmada kullanılan nicel veri toplama araçları

Bu çalışmada tek grup ön test-son test zayıf deneysel araştırma modeli aracılığıyla nicel verilerin elde edilmesi için “Başarı Testi” uygulanmıştır. Öğretmenlerin program süresince kullanmış oldukları öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin olarak program süresince gözlem notları tutulmuştur.

#### 2.2.1.1. İnsan Kaynakları Yöntemi (İKY) Başarı Testi

Eğitim programına katılacak olan kişilerin giriş davranışlarının belirlenmesi amacıyla araştırmacı tarafından “İKY Başarı Testi” uygulanmıştır. Başarı testinde her bir doğru yanıt “1” puan, her bir yanlış yanıt ise “0” puan olarak kabul edilerek toplam puan elde edilmiştir. Başarı testi eğitim programına katılan bireylere ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Ön test ile son testten elde edilen puanlarla giriş davranışları ile çıkış davranışları arasındaki farktan yola çıkarak katılımcıların başarısı yorumlanmıştır. Hazırlanan Başarı Testinin sorularının program içeriğine ve hedeflere göre dağılımı Tablo 3’te gösterilmiştir.

**Tablo 3.**

*İçerik, Hedefler ve Başarı Testindeki İlgili Maddeler*

İçerik (Konu)	Kazanım	Başarı Testindeki Madde No.’ları			
1. İnsan Kaynaklarına Giriş	1. İnsan Kaynakları Yönetimi (İKY) ile ilgili genel kavramları tanımlar. 2. İKY çalışma alanlarını belirler.	6	12	16	
2. İş Analizi	23. İş analizi yapar.	1	13	19	21
3. Personel Seçme ve Yerleştirme Süreci	6. İş değerlendirme yöntemlerinden birisini belirler. 7. Yetkinlik temelli mülakat yönetimini tanımlar. 19. Personel seçme yerleştirme sürecini kullanır.	9	14		
4. Yetenek Yönetimi	4. Yetenek yönetimi ile ilgili gerekli olan bilgileri tanımlar.	5			
5. Yetkinlik Bazlı Mülakat Yöntemi	3. Temel mülakat yöntemlerini belirler. 7. Yetkinlik temelli mülakat yönetimini tanımlar. 18. Yetkinlik temelli mülakat yöntemini kullanır.	4			
6. PSP (Personel Seçiminde Psiko-drama)	-	-	-	-	-
7. Örgüt İçi İletişim	14. Örgüt içi iletişimin önemini uygulamalarla açıklar. 12. Temel iletişim becerilerini tanımlar. 13. Başarılı iletişim için gerekli olan kavramları belirler. 25. Kendini doğru ifade eder. 26. Beden dili, göz kontağı, hitap, ses düzeyi vb. etkili bir şekilde kullanır.	3	7	10	11
8. Personel Seçiminde Psikometrik Yöntemler	-	-	-	-	-
9. İnsan Yönetiminde Zor İnsanlar ve Yönetimi	-	-	-	-	-
10. Değerlendirme Merkezi Uygulamaları	6. İş değerlendirme yöntemlerinden birisini belirler. 22. Performans yönetim sistemlerini kullanır.	2			
11. Eğitim Sunum Teknikleri	13. Başarılı iletişim için gerekli olan kavramları belirler. 25. Kendini doğru ifade eder.	31	32		

**Tablo 3 (devamı).***İçerik, Hedefler ve Başarı Testindeki İlgili Maddeler*

İçerik (Konu)	Kazanım	Başarı Testindeki Madde No.'ları			
12 Eğitim Programı Geliştirme	10. Personel eğitiminde eğitim programı geliştirme yöntemlerini tanımlar 17. Personel eğitiminde geliştirmiş bir eğitim programını kullanır.	6	22		
13. Strateji ve Stratejik Yönetim	20. Küçük çaplı bir firma için kariyer yol haritası hazırlar. 24. Görev tanımlarını belirler.	35			
14. Performans Değerlendirme	9. Performans yönetim sistemlerini belirler. 22. Performans yönetim sistemlerini kullanır.	33			
15. İş Değerleme ve Ücret Yönetim Sistemleri	21. Çalışanlar için bir ücret sistemi hazırlar.	17	18	20	25
16. İş Hukuku ve Sosyal Güvenlik Hukuku	5. İş ve Sosyal Güvenlik mevzuatının genel çerçevesini belirler. 15. Bu 4857 sayılı kanun kapsamında özlük işlemlerini bilir.	26	27	28	29
17. İK Uzmanları için Araştırma Yöntemleri	-	-	-	-	-
18. Örgütsel Stres ve Çatışma Yönetimi	8. İKY alanında çalışanlara yardımcı olacak disiplinleri (stres yönetimi, etkili iletişim, sunum teknikleri vb. gibi) tanımlar.	23	24		
19. Özlük İşleri ve Bordrolama	15. Bu 4857 sayılı kanun kapsamında özlük işlemlerini bilir. 16. Bir ücret bordrosu hazırlar.	34			
20. Kariyer Yönetimi	11. Kariyer yönetim yaklaşımını belirler. 20. Küçük çaplı bir firma için kariyer yol haritası hazırlar.	8	15		
21. Workshop- Sanal İK	-	-	-	-	-

### 2.2.1.2. Gözlem formları

Eğitim ortamında öğretmenlerin davranışlarını ayrıntılı olarak tanımlamak ve eğitimin çeşitli boyutlarında öğretmenin yeterliliğini ortaya koymak amacıyla bir gözlem formu geliştirilmiştir. Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından hazırlanan “*Aday Öğretmen Öğretmenlik Uygulaması Ders İçi Gözlem Genel Değerlendirme Formu (Form 4-B) (MEB, 2016)*” temel alınarak formda yer alacak maddeler belirlenmiş ve bu çerçevede “*Eğitmen Gözlem Formu*” yapılandırılmıştır. Öğretme-öğrenme süreçlerine ilişkin yapılacak gözlemlerde “*Anlatım Yöntemi Gözlem Formu, Büyük Grup Tartışması Gözlem Formu, Soru Yanıt Yöntemi Gözlem Formu*” (Uysal, 2010) kullanılmıştır.

### 2.2.2. Araştırmada kullanılan nitel veri toplama araçları

Eğitim programının değerlendirmesinde kullanılan CIPP değerlendirme modelinde yer alan “Bağlam, Girdi, Süreç ve Ürün” boyutları hakkında nitel verilerin elde edilmesi nicel veriler kadar önemlidir. Bu doğrultuda, değerlendirmede dikkate alınacak boyutlar aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

*Çevrenin/Bağlamın (Context) değerlendirilmesi*, araştırmacının değerlendirme süresince almış olduğu gözlem notları ve araştırmacı tarafından hazırlanan “*Eğitmen ve Katılımcı Görüşme Formundaki*” açık uçlu sorulardan elde edilecek verilerle belirlenmiştir.

*Girdinin (Input) değerlendirilmesinde*, İKY ile ilgili yapılan alanyazın taraması sonucunda hazırlanmış olan “*İKY Başarı Testi*” neticesinde elde edilen bulgular doğrultusunda “*Eğitmen ve Katılımcı Görüşme Formundaki*” açık uçlu sorular belirlenmiştir.

*Sürecin (Process) değerlendirilmesinde*, program geliştirme hatalarını tespit etmek ya da uygulama aşamasında ortaya çıkabilecek eksiklikleri öngörmek, ilerleme kaydedildikçe sürecin kaydını tutmak hedeflenmiştir. Bu amaçla araştırmacı tarafından öğretim yöntem ve teknikleri değerlendirme formları (Eğitmen Gözlem Formu, Büyük Grup Tartışması, Soru-Yanıt, Anlatım Yöntemi Gözlem Formları) kullanılmış, bu form yardımıyla bu boyuta ilişkin veri elde edilmiştir. Ayrıca yine araştırmacı tarafından hazırlanan “*Eğitmen ve Katılımcı Görüşme Formu*”ndaki açık uçlu sorulardan yararlanılmıştır.

Ürünün (Product) değerlendirilmesi için beklenen ürünle gerçekleşen ürünün karşılaştırılmasını yapabilmek için veri toplanmıştır. Bu amaçla araştırmacı tarafından hazırlanmış “İKY Başarı Testi” hem ön-test hem de son-test olarak katılımcılara uygulanmıştır. Buna ek olarak araştırmacı tarafından hazırlanan “Eğitmen ve Katılımcı Görüşme Formu”ndaki açık uçlu sorularla da veriler elde edilmiştir. Böylece program hakkında programı değiştirme, iptal etme ya da devam etme kararlarının verilmesi konusunda ilgililere bulgular sağlanmıştır.

Nitel verilerin elde edilmesi için eğitim programının içeriği ve program konusuyla ilgili yapılan alanyazın taramasıyla araştırmacının hazırladığı olan “Eğitmen Görüşme Formu” ve “Katılımcı Görüşme Formu” kullanılmıştır. Bu formlar yardımıyla “Bağlam, Girdi, Süreç ve Ürüne-CIPP” ilişkin derinlemesine bilgi edilmeye çalışılmıştır.

### 2.2.2.1. Eğitmen görüşme formu

Eğitim programının etkililiğini değerlendirmek ve sertifika programı eğitmenlerinin görüşlerini toplamak için araştırmacı tarafından görüşme formu hazırlanmıştır. Sorular, CIPP değerlendirme modelinde yer alan “Bağlam, Girdi, Süreç ve Ürün” boyutları hakkında araştırmacıya nitel veri sağlaması açısından önemlidir. Böylece katılımcıların görüşlerine dayalı olarak İKY eğitim programının etkililiği ve programın daha etkili olabilmesi için eğitmenlerin deneyimleri hakkında derinlemesine ve ayrıntılı bilgiler sunulmuştur (Creswell, 1998).

### 2.2.2.2. Katılımcı görüşme formu

Eğitim programının etkililiği ve yapılacak program değerlendirmesi için katılımcılara eğitim programı hakkındaki görüşlerinin toplanması amacıyla araştırmacı tarafından görüşme formu hazırlanmıştır. Sorular, CIPP değerlendirme modelinde yer alan “Bağlam, Girdi, Süreç ve Ürün” başlıkları hakkında araştırmacıya nitel veri sağlaması açısından önemlidir. Bu çerçevede katılımcıların görüşlerinin yardımıyla İKY programının etkililiği ve katılımcıların deneyimlemeleri hakkında derinlemesine ve ayrıntılı bulgular sunulmaktadır (Creswell, 1998).

## 2.3. Verilerin analizi

Veri toplama araçlarıyla elde edilecek veriler nicel ve nitel olmak (Büyüköztürk, 2013) üzere iki ayrı şekilde analiz edilmiştir. Uygulama alanındaki gözlem, görüşme ve uygulama ile elde edilen veriler için bilgisayarda bir veri tabanı oluşturulmuştur. Verilerin çözümlenmesinde ise SPSS 22 istatistik programından yararlanılmıştır. Araştırma kapsamında program hedefleri ve içerikleri doğrultusunda geliştirilen *Başarı Testi*, İK Sertifikalı Eğitim programında belirlenen araştırma ve çalışma evrenine (n=17) eğitim programının uygulamaları öncesinde (ön-test) ve program sonrasında (son-test) uygulanmıştır. Elde edilen veriler araştırmanın alt amacı doğrultusunda katılımcıların program içeriklerine ulaşma düzeyleri ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Araştırma alt amacına yanıt aramak için elde edilen veriler ışığında katılımcıların *Başarı Testinden* elde ettikleri puanlar standartlaştırılmış mutlak başarı puanları (MBP) hesaplanarak karşılaştırmalar yapılmıştır. Bu hesaplama için aşağıdaki eşitlikten yararlanılmıştır.

$$MBP = \frac{\text{Öğrencinin Puanı}}{\text{Testten alınabilecek en yüksek puan}} \cdot 100$$

İKY sertifikalı eğitim programının hedeflerine ulaşılma düzeylerini belirlemek amacı ile son testten elde edilen madde güçlük indeksleri hesaplanmış ve hedeflere ve öğrenme birimlerindeki kazanımlara erişim düzeyleri için .75 değeri ölçüt alınmıştır (Bloom, 2012). Bu ölçütün referans noktası olarak ise Özçelik (2013, s. 180-187) ve Baykul (2015, s. 282) tarafından ortaya konan “*Bir davranışın öğrenci yönünden ulaşılabilir olması, öğrencilerin bu davranışı yoklayan yeterli geçerlik ve güvenilirlik derecesindeki soruyu doğru cevaplayabilmesi ve davranışların öğrencilerin %75’i tarafından kazanılabilir nitelikte olması*” ifadesi alınmıştır. Araştırma verilerinin analizinde normallik varsayımı karşılanamadığı (çalışma grubu 30 kişiden az olduğu) için değişkenler (ön-test ve son-test) arası farklılıkların araştırılmasında *Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi* uygulanmıştır (Büyüköztürk, 2013). Ayrıca etki büyüklüğü ( $\eta^2$ ) katsayısı hesaplanmıştır. Elde edilen bulgulardan ulaşılan sonuçlara göre düzenlenen İKY eğitim programının katılımcıların program içeriklerine ulaşmada önemli bir etkisinin olduğu söylenebilir. Bu bulgulara göre etki büyüklüğü ( $d=0.80$ ,  $\eta^2=0.68$ ) büyük düzeydedir. Çünkü etki büyüklüğü 0.00-0.10 (etkisiz), 0.20-0.40 (küçük düzey etki), ve 0.50-0.70 (orta düzey etki) ve son olarak 0.80-1.00 (büyük etki) olarak tanımlanmıştır (Cohen, 1998). Buna göre başarıyı arttırmada gözlenen varyansın %68’i açıklanabilmektedir. Büyük (geniş) etki düzeyi, Hattie (2009) tarafından kabul edilebilir etki alanı şeklinde yorumlanabileceği ifade edilmektedir.

### 3. BULGULAR

Bu bölümde, başarı testi hazırlanırken temel alınan hedeflere ve içeriklere ve bu çerçevede hazırlanan başarı testindeki ilgili maddeleri gösteren tablolara yer verilmiştir. Araştırmada CIPP değerlendirme modeli temel alınarak araştırma bulguları dört boyutta verilmiştir. CIPP'nin dört boyutu *Bağlam*, *Girdi*, *Süreç* ve *Ürün* çerçevesinde yapılandırıldığı için alt amaçlar da bu doğrultuda sırasıyla sunulmuş ve yorumlanmıştır.

#### 3.1. İKY eğitim programında uygulanan başarı testinin ön test ve son testte elde edilen ortalama puanlara ilişkin bulgular ve yorumlar

Programın içeriklerine ulaşılma düzeyleri açısından katılımcıların arasındaki farkı ortaya koymak amacı ile elde edilen bulgular değerlendirilmiş, ilk olarak katılımcıların ön-test ve son-test puan ortalamaları arasındaki farkın manidarlığına bakılmıştır. Katılımcıların ön-test ve son-test ortalama puanları arasında manidar bir fark olup olmadığını belirlemek üzere bu toplam puanlara Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmıştır.

**Tablo 4.**

*Başarı Testi Puanlarının Betimsel İstatistikleri*

Ölçüm	N	Ss	En Küçük Puan	En Büyük Puan	$\bar{X}$
Ön-test	16	7,56	31,43	60,00	47,86
Son-test	16	12,30	57,14	94,29	79,64

Tablo 4 incelendiğinde, katılımcıların ön testten aldığı en küçük puanın 31,43, en büyük puanın ise 60,00 olduğu görülmektedir. Diğer taraftan, katılımcıların son testten aldığı en küçük puanın 57,14, en büyük puanın ise 94,29 olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar çerçevesinde, çalışma grubunda yer alan katılımcıların ön testten aldıkları puanların daha homojen dağıldığı ( $Ss= 7,56$ ), yani birbirlerine yakın puanlar aldıkları; son testten aldıkları puanların ise daha heterojen dağıldığı anlaşılmaktadır ( $Ss= 12,30$ ).

Katılımcıların ön test ve son test ortalama puanları arasında manidar bir fark olup olmadığını belirlemek üzere *Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi* uygulanmıştır. Teste ilişkin sonuçlar Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5.**

*Ön-Test ve Son-Test Ortalama Puanları Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları*

Öntest-Sontest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z
Negatif Sıra	0	,00	,00	
Pozitif Sıra	16	8,50	136	3,52*
Eşit	0	-		

$p<.00$ ; \*Negatif Sıralar Temeline Dayalı

Tablo 5 incelendiğinde, analiz sonuçları araştırmaya katılan katılımcıların program içeriklerine ulaşılma düzeyleri *Başarı Testinden* aldıkları ön-test ve son-test puanları arasında manidar bir fark olduğunu göstermektedir ( $z= 3,52$ ,  $p<.05$ ). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları dikkate alındığında, gözlenen bu farkın pozitif sıralar, yani son test puanı lehine olduğu görülmektedir.

Katılımcıların programda yer alan içeriğe göre ön test ve son testten aldıkları ortalama puanlar ve puanlar arasındaki farkın manidar olup olmadığını belirlemek üzere yapılan *Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi* sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6.**

*İçeriğe Göre Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları*

İçerik	Ortalama Doğru Sayısı	Ön-Test			Son-Test			z		
		n	Ön-Test	Son-Test	Min. Doğru	Maks. Doğru	Ss			
1. İnsan Kaynaklarına Giriş	16	1,81	2,56	0	3	,91	1	3	,63	2,053
2. İş Analizi	16	1,94	2,69	1	3	,68	1	4	,79	2,44b
3. Personel Seçme ve Yerleştirme Süreci	16	,38	0,38	0	1	,50	0	1	,50	0,00b
4. Yetenek Yönetimi	16	,50	0,56	0	1	,52	0	1	,51	,38b

**Tablo 6 (devamı).***İçeriğe Göre Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları*

İçerik	Ortalama Doğru Sayısı n	Ön-Test		Ön-Test			Son-Test			z
		Ön-Test	Son-Test	Min. Doğru	Maks. Doğru	Ss	Min. Doğru	Maks. Doğru	Ss	
5. Yetkinlik Bazlı Mülakat Yöntemi	16	,69	,69	0	1	,48	0	1	,48	0,00b
6. PSP (Personel Seçiminde Psiko-drama)	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. Örgüt İçi İletişim	16	2,81	3,00	2	4	,75	1	4	,97	-,69b
8. Personel Seçiminde Psikometrik Yöntemler	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. İnsan Yönetiminde Zor İnsanlar ve Yönetimi	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. Değerlendirme Merkezi Uygulamaları	16	,25	,75	0	1	,45	0	1	,48	2,53b
11. Eğitim Sunum Teknikleri	16	1,50	1,75	1	2	,52	0	2	,58	1,63b
12 Eğitim Programı Geliştirme	16	1,25	1,87	0	2	,78	1	2	,34	2,33b
13. Strateji ve Stratejik Yönetim	16	,06	,69	0	1	,25	0	1	,48	3,16b
14. Performans Değerlendirme	16	,75	1,00	0	1	,45	1	1	,00	2,00b
15. İş Değerleme ve Ücret Yönetim Sistemleri	16	1,81	3,62	0	3	,84	3	4	,50	3,45b
16. İş Hukuku ve Sosyal Güvenlik Hukuku	16	1,19	4,50	0	4	1,05	3	5	,73	3,54b
17. İK Uzmanları için Araştırma Yöntemleri	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18. Örgütsel Stres ve Çatışma Yönetimi	16	,87	1,25	0	2	,72	1	2	,48	1,73b*
19. Özlük İşleri ve Bordrolama	16	,94	,81	0	1	,25	0	1	,40	1,00b*
20. Kariyer Yönetimi	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21. Workshop- Sanal İK	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1, 2, 3, 5, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16. Maddeler için  $p < .05$ ; 4, 11, 18, 19. Maddeler için  $p > .05$ ; 6, 8, 9, 17, 20, 21. Maddeler programın hedeflerinde yer almadığı için p değeri elde edilememiştir.

\*b Negatif Sıralar Temeline Dayalı

Tablo 6 incelendiğinde; programdaki içeriklerden, 4. Yetenek Yönetimi, 11. Eğitim Sunum Teknikleri, 18. Örgütsel Stres ve Çatışma Yönetimi ve 19. Özlük İşleri ve Bordrolama içerikleri hariç diğer içeriklerde son test lehine manidar fark vardır ( $p < .05$ ). Son olarak, program içeriğinde yer alıp da hedef olarak ifade edilmeyen 6. PSP (Personel Seçiminde Psiko-drama), 8. Personel Seçiminde Psikometrik Yöntemler, 9. İnsan Yönetiminde Zor İnsanlar ve Yönetimi, 17. İK Uzmanları için Araştırma Yöntemleri, 20. Kariyer Yönetimi ve 21. Workshop- Sanal İK konularına yönelik eğitim programında herhangi bir amaç(lara) ya da öğrenme birimine ilişkin herhangi bir kazanım(lara) yer verilmediği için “Başarı Testinde” bunlara yönelik olarak soru hazırlanmamış ve bu içeriklerin puan ortalamaları hesaplanamamıştır.

### 3.2. Gözlem formlarına ve İKY eğitim programı eğitmenlerinin programın hedeflerine ve içeriğine yönelik kullandıkları strateji, yöntem, tekniklere ilişkin bulgular ve yorumlar

İKY eğitim programı, 12 eğitmen tarafından yürütülmüş olup eğitmenlerin öğretme-öğrenme süreçlerine ilişkin kullanılan Eğitmen Gözlem Formuyla toplanan verilere ilişkin betimleyici istatistikleri (frekans ve yüzde dağılımları) Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7.**  
*Eğitmen Gözlem Formundaki Alanlara İlişkin Yeterlik Düzeyleri*

		Hayır		Kısmen		Evet	
		f	%	f	%	f	%
<b>1.</b>	<b>KONU ALANI ve ALAN EĞİTİMİ BİLGİSİ</b>						
1.1.	Konuyu önceki ve sonraki derslerle ilişkilendirebilme	1	7,1	-	-	13	92,9
1.2.	Konunun gerektirdiği sözel ve görsel dili (şekil, sema, grafik, formül vb.) uygun biçimde kullanabilme	3	21,3	-	-	11	78,7
1.3.	Konu ile alanın diğer konularını ilişkilendirebilme	8	57,1	1	7,1	5	35,7
1.4.	Konuları yaşamla ilişkilendirebilme	3	21,3	-	-	11	78,7
1.5.	Konuyu özetleyebilme ve uygun dönütler verebilme	8	57,1	1	7,1	5	35,7
<b>2.</b>	<b>ÖĞRETME-ÖĞRENME SÜRECİ</b>						
2.1.	Kazanımları açık bir biçimde ifade etti	10	71,4	-	-	4	28,6
2.2.	Konuya uygun araç-gereç ve öğretim teknolojilerinden yararlanabilme	8	57,1	1	7,1	5	35,7
2.3.	Özel öğretim yaklaşım, yöntem ve tekniklerini bilme	8	57,1	1	7,1	5	35,7
2.4.	Öğrencilerde yanlış gelişmiş kavramları belirleyebilme	10	71,4	-	-	4	28,6
2.5.	Öğrenci sorularına uygun ve yeterli yanıtlar oluşturabilme	4	28,4	-	-	10	71,6
2.6.	Derse uygun bir giriş yapabilme	8	57,1	1	7,1	5	35,7
2.7.	Derse ilgi ve dikkati çekebilme	8	57,1	1	7,1	5	35,7
2.8.	Demokratik bir öğrenme ortamı sağlayabilme	1	7,1	-	-	13	92,9
2.9.	Derse ilgi ve güdünün sürekliliğini sağlayabilme	8	57,1	1	7,1	5	35,7
2.10.	Sınıf içerisinde etkin katılımı sağlayabilmek için etkinlikler düzenleyebilme	8	57,1	1	7,1	5	35,7
2.11.	Zamanı etkin ve verimli kullanabilme	10	71,4	-	-	4	28,6
<b>3.</b>	<b>İLETİŞİM</b>						
3.1.	Anlaşılır açıklamalar ve yönergeler verebilme	10	71,4	-	-	4	28,6
3.2.	Konuya uygun düşündürücü sorular sorabilme	10	71,4	-	-	4	28,6
<b>4.</b>	<b>ÖLÇME-DEĞERLENDİRME</b>						
4.1.	Hedef davranışlara ulaşma düzeyini değerlendirebilme	10	71,4	-	-	4	28,6
4.2.	Hedef davranışlara uygun değerlendirme biçimleri belirleyebilme	9	63,9			5	36,1
4.3.	İçeriğe uygun değerlendirme yöntemleri kullanabilme	9	63,9			5	36,1
4.4.	Geri bildirimleri zamanında ve uygun bir şekilde verebilme	9	63,9			5	36,1

Tablo 7 incelendiğinde öğretmenlerin 1.1, 1.2, 1.4, 2.5 ve 3.3 maddeleri öğretmenlerin neredeyse tamamının uyguladığı görülmektedir. Gözlemlerin büyük çoğunluğunda öğretmenlerin; konuyu önceki ve sonraki derslerle ilişkilendirdiği, konunun gerektirdiği sözel ve görsel dili (şekil, sema, grafik, formül vb.) uygun biçimde kullanabildiği, konuları yaşamla ilişkilendirdiği, katılımcı sorularına uygun ve yeterli yanıtlar oluşturduğu ve demokratik bir öğrenme ortamı sağladığı gözlenmiştir. Tablo 7 incelendiğinde öğretmenlerin 1.3, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.2, 4.4, 5.1, 5.2, 5.3 ve 5.4 maddelerini ya hiç uygulamadıkları ya da kısmen uyguladıkları görülmektedir. Gözlemlerin tamamına yakınında öğretmenlerin konu ile alanın diğer konularını ilişkilendirmedikleri, konuyu özetleyemedikleri ve uygun dönütler veremedikleri, kazanımları açık bir biçimde ifade etmedikleri, konuya uygun araç-gereç ve öğretim teknolojilerinden yararlanamadıkları, özel öğretim yaklaşım, yöntem ve tekniklerini bilmedikleri, katılımcılarda yanlış gelişmiş kavramları belirlemedikleri, derse uygun bir giriş yapamadıkları, derse ilgi ve dikkati çekemedikleri, derse ilgi ve güdünün sürekliliğini sağlayamadıkları, sınıf içerisinde etkin katılımı sağlayabilmek için etkinlikler düzenleyemedikleri, zamanı etkin ve verimli kullanamadıkları, anlaşılır açıklamalar ve yönergeler veremedikleri, konuya uygun düşündürücü sorular sormadıkları, hedef davranışlara ulaşma düzeyini değerlendiremedikleri, hedef davranışlara uygun değerlendirme biçimleri belirleyemedikleri, içeriğe uygun değerlendirme yöntemleri kullanamadıkları ve geri bildirimleri zamanında ve uygun bir şekilde veremedikleri gözlenmiştir.

Eğitmenlerin eğitim programının uygulanması süresince kullanmış oldukları strateji, yöntem ve tekniklere ilişkin betimleyici istatistikleri (frekans ve yüzde dağılımları) Tablo 8'de verilmiştir.



**Tablo 8.***Strateji/Yöntem/Tekniklerin Uygulama Sayılarına İlişkin Bilgiler*

Eğitmenler	Strateji/Yöntem/Teknik			
	Soru-Yanıt Yöntemi	Anlatım Yöntemi	Büyük Grup Tartışması	Küçük Grup Tartışması
	f	f	f	f
E1	1	1	0	0
E2	2	5	1	1
E3	1	1	0	0
E4	4	4	1	1
E5	0	1	0	0
E6	0	1	0	0
E7	0	1	0	0
E8	1	1	0	0
E9	0	1	0	0
E10	0	1	0	0
E11	0	1	0	0
E12	1	1	0	0
Toplam	10	19	2	2

Tablo 8 incelendiğinde program boyunca en çok kullanılan strateji, yöntem ve tekniklerin sırasıyla Anlatım Yöntemi (f=19), daha sonra Soru-Yanıt Tekniği (f=10) ve son olarak Büyük Grup ve Küçük Grup Tartışması (f=2) olduğu görülmektedir. Öğrencilerin derse katılımını sağlayacak strateji, yöntem ve teknikler arasında kabul edilen küçük grup tartışmasının hemen hemen hiçbir eğitmen tarafından kullanılmazken alanyazında öğretmen merkezli bir yöntem olarak kabul edilen anlatım yönteminin ise eğiticiler tarafından tercih edildiği görülmektedir. Bu bulgular çerçevesinde, eğitimlerin yoğunluklu olarak öğretmen/eğitici merkezli yürütüldüğü söylenebilir.

Eğitmenler tarafından en çok kullanılan yöntem olan Anlatım yönteminin uygulamadaki yeterlik düzeyleri Tablo 9'da verilmiştir.

**Tablo 9.***Eğitmenlerin Anlatım Yöntemini Uygulamadaki Yeterlik Düzeyleri*

	Anlatım	Hayır		Kısmen		Evet	
		f	%	f	%	f	%
1.	Etkin bir anlatım için sınıf kontrolünü sağladı.	-	-	-	-	19	100,00
2.	Dersin başında hedefleri açıkça belirterek katılımcıları hedeften haberdar etti.	11	57,90	3	15,80	5	26,30
3.	Belli bir sürelerde tek nokta üzerinde odaklaştı.	3	15,80	-	-	16	84,20
4.	Konu dışına çıkmadan zor noktalar için açıklama yaptı.	3	15,80	-	-	16	84,20
5.	Dersi farklı öğretim araçları ile zenginleştirdi.	10	52,60	-	-	9	47,40
6.	Çelişik anlatımlardan ve zamirlerden sakındı.	3	15,80	-	-	16	84,20
7.	Materyali küçük bölümlere ayırarak sundu.	3	15,80	-	-	16	84,20
8.	Yönlendirmeleri açık olarak ve adım adım verdi.	5	26,30	-	-	14	73,70
9.	Etkin bir anlatım için sınıf kontrolünü sağladı.	3	15,80	-	-	16	84,20
10.	Ses tonunu anlatım süresince etkili kullandı.	6	31,60	9	47,40	4	21,10
11.	Anlatımı, beden dili ve el-kol hareketi ile destekledi.	5	26,30	-	-	14	73,70
12.	Katılımcılarla göz bağıntısı kurdu.	3	15,80	-	-	16	84,20
13.	Zor noktalar için ayrıntılı ve fazladan açıklamalar yaptı.	3	15,80	-	-	16	84,20
14.	Katılımcılara somut örnekler sundu.	3	15,80	-	-	16	84,20
15.	Katılımcılara farklı örnekler sundu.	3	15,80	-	-	16	84,20
16.	Soruları farklı hız kullanarak sordu.	16	84,20	-	-	3	15,80
17.	Bir sonraki noktaya geçmeden önce üzerinde durulan konunun katılımcılar tarafından anlaşıldığından emin oldu.	2	10,50	5	26,30	12	63,20
18.	Sunulan bilginin kavrandığını anlamak amacıyla katılımcılara sorular sordu.	7	36,80	2	10,50	10	52,60
19.	Katılımcıların kendi cümleleriyle konuyu özetlemeleri sağlandı.	9	47,40	10	52,60	-	-
20.	Ders sonunda konuyu kısaca özetledi ve/veya katılımcılara kısa bir özet dağıttı.	10	52,60	9	47,40	-	-

Tablo 9 incelendiğinde öğretmenlerin 1, 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14 ve 15. maddelerini uyguladıkları görülmektedir. Gözlemlerin büyük çoğunluğunda öğretmenlerin dersin belirli zaman diliminde tek bir nokta üzerinde yoğunlaştıkları, konu dışına çıkmadan zor noktalar için açıklama yaptıkları, çelişkili anlatımlardan ve zamirlerden sakındıkları, materyali küçük bölümlere ayırarak sundukları, etkin bir anlatım için sınıf kontrolünü sağladıkları, katılımcılarla göz teması kurdukları, zor noktalar için ayrıntılı ve fazladan açıklamalar yaptıkları, katılımcılara somut örnekler sundukları ve katılımcılara farklı örnekler sundukları gözlenmiştir. Tablo 9 incelendiğinde öğretmenlerin 2, 5, 10, 16, 18, 19 ve 20. maddelerini ya hiç uygulamadıkları ya da kısmen uyguladıkları görülmektedir. Gözlemlerin tamamına yakınında öğretmenlerin dersin başında katılımcıları hedeften tam olarak haberdar etmedikleri, dersi farklı öğretim araçları ile zenginleştirmedikleri, ses tonunu anlatım süresince etkili kullanmadıkları, soruları farklı hız kullanarak sormadıkları, sunulan bilginin kavrandığını anlamak amacıyla katılımcılara sorular sormadıkları, katılımcıların kendi cümleleriyle konuyu özetlemelerine imkân vermedikleri, ders sonunda konuyu kısaca özetleme ve/veya katılımcılara kısa bir özet dağıtma gibi yöntemleri seçmedikleri gözlenmiştir. Bu gözlem sonuçları katılımcı görüşleriyle desteklenmektedir:

*“Eğitmenlerden birkaçının dışında, dersler farklı bir yöntemde işlemeyi tercih etmediler. Dersler hep hoca merkezindeydi. Çok pasifistik sanki(Ö6). “Bir ya da iki hoca dışında, istenilen eğitim sunulmuştur. Diğer hocaların hepsi neredeyse sandalyesine oturup, slayttan notları okuyup geçmiştir (Ö12). Eğer oturarak ders anlatmayı kastediyorsanız genelde hepsi oturarak anlatım yaptı (Ö2)”*

Görüşme tekniği ile elde edilen bu bulgular, gözlem formuyla elde edilen bulguları destekler niteliktedir. Ancak katılımcıların da ifade ettiği gibi anlatım yöntemi kullanıldığında, katılımcılar çoğunlukla edilgen (dinleyici) konumundadırlar (Sözer, 2004). Yani katılımcı pasiftir (Gözütok, 2019, s. 197). Eğitimci tarafından tercih edilen ve kullanılan bir diğer yöntem ise Soru-Yanıttır. Bu yöntemin uygulanmasında eğitimcilerin yeterlik düzeyleri Tablo 10’da verilmiştir.

**Tablo 10.**

*Eğitmenlerin Soru-Yanıt Yöntemini Uygulamadaki Yeterlik Düzeyleri*

	Soru Yanıt	Hayır		Kısmen		Evet	
		f	%	f	%	f	%
1.	Farklı düzeylerde sorular oluşturdu.	5	50	-	-	5	50
2.	Hedefleri gerçekleştirmeye yönelik sorular sordu.	6	60	2	20	2	20
3.	Katılımcıların çoğunluğunun doğru yanıtlayabileceği sorular sordu.	2	20	2	20	6	60
4.	Sorularını anlaşılır biçimde sordu.	1	10	-	-	9	90
5.	Katılımcıların düzeylerine uygun sorular sordu.	1	10	-	-	9	90
6.	Konunun kilit noktalarına değinen sorular sordu.	7	90	3	30	-	-
7.	Soruları tek tek sordu.	-	-	-	-	10	100
8.	Eğiticinin sorduğu soruların sırası kolaydan zora doğruydı.	8	80	-	-	2	20
9.	Mantıklı sorular yöneltti.	-	-	-	-	10	100
10.	Soruları sorduktan sonra katılımcıların uygun yanıtlar hazırlaması için yeterli süre verdi.	8	80	2	20	-	-
11.	Soruları farklı hız kullanarak sordu.	10	100	-	-	-	-
12.	Soruları tüm sınıfa yöneltti ve bazı katılımcıları tercih etme yoluna gitmedi.	-	-	-	-	10	100
13.	Soruları ve yanıtları tekrarlamaktan kaçındı.	1	10	-	-	9	90
14.	Soruları sorarken rahatlatıcıydı. Tehditkâr bir tavır takınmadı.	-	-	-	-	10	100
15.	Soru sorma süresinde olumluydu.	-	-	-	-	10	100
16.	Soru-yanıt sırasında kendilerini ifade etmede zorluk çeken katılımcıları yüreklendirdi.	6	60	-	-	4	40
17.	Beklediği yanıtların dışına çıkan yanıtları kabullendi.	3	30	-	-	7	70
18.	Katılımcının soruyu yanlış anladığını gördüğünde soruyu bir başka şekilde sordu.	2	20	-	-	8	80
19.	Yanıtlar yetersiz ya da eksik olduğunda, katılımcılara destekleyici bilgiler verdi.	1	10	-	-	9	90

Tablo 10 incelendiğinde öğretmenlerin 4, 5, 6, 7, 9, 12, 14, 15, 18 ve 19.maddelerini uyguladıkları görülmektedir. Gözlemlerin büyük çoğunluğunda öğretmenlerin hedefleri gerçekleştirmeye yönelik sorular sormadıkları, tercih ettikleri soruların sırasının kolaydan zora olmadığı, soru sorarken farklı bir hız kullanmadıkları ve soru-yanıt sırasında kendilerini ifade etmede zorluk çeken katılımcıları yüreklendirmek için herhangi bir şey yapmadıkları görülmektedir. Tablo 10 incelendiğinde öğretmenlerin, 1, 6 ve 10. maddeleri neredeyse hiç uygulamadıkları görülmektedir. Gözlemlerin yarısından fazlasında öğretmenlerin soru-yanıt yöntemini uygularken, dersin başında

düşük düzeyli, daha sonra yüksek düzeyli sorular sormadıkları, katılımcılara soruyu yanıtlamaları için yeterli düzeyde düşünme süresi tanımadıkları ve katılımcıların sözlü ya da sözsüz yanıtına dönük herhangi bir olumlu ya da olumsuz pekiştirici vermedikleri gözlenmiştir. Oysa öğretmenin soru-yanıt yöntemini etkili kullanmasının anahtar noktaları, katılımcı yanıtını etkili olarak dinlemesi, yanıtlara ilgi göstermesi ve katılımcı görüşlerini paylaşmaya istekli olmasıdır. Sözel güdüleyicilerin yanı sıra baş sallama, gülme, onaylama gibi jest ve mimiklerle katılımcıyla etkileşime geçmek önem taşımaktadır (Gözütok, 2019, s. 177). Araştırmacının elde etmiş olduğu gözlemlerde de bu durumun aksine, yanıtları bilinen ve soruyu sormadan önce tartışılan ya da anlatılan konuya ilişkin soruların (üst-düzyen düşünme gerektirmeyen) katılımcılara sorulduğu gözlemlenmiştir. Bu soruların da konuları sentezleme ya da üst düzey bir düşünme gerektirecek türden sorular olmadığı görülmektedir. Eğitimciler tarafından çok az kullanılan yöntemler, Büyük Grup ve Küçük Grup tartışmalarıdır. Bu yöntemlerle ilgili yapılan gözlemler ve katılımcılarla görüşmeler neticesinde, katılımcıların en çok sevdikleri derslerin aslında katılımcıların eğitim faaliyetlerine daha çok katıldıkları ve grup olarak yaptıkları dersler olduğu anlaşılmıştır. Bu gözlem bulguları da katılımcı görüşleriyle desteklenmektedir:

*“Aslında eğitim süresince inanın bende en çok iz bırakan ders İnsan Kaynaklarına Giriş, İş Analizi, PSP (Personel Seçiminde Psiko-drama) ve Personel Seçiminde Psikometrik Yöntemler dersleridir. Çünkü bu derslerde bizler derslere çok daha fazla katıldık, küçük öbekler halinde işler yaptık ve en önemlisi sınıfın havası bu derslerle daha ısındı, yani birbirimize sınıf olarak kaynaştık (Ö8). İki derste kullanılan yöntemleri hiç unutmuyorum. İnsan Kaynaklarına Giriş ve İş Analizi. Bu iki derste bir sürece yani uygulamaya dâhil olduk ve çok eğlendiğimizi düşünüyorum. Keşke bütün dersler bu şekilde sunulsa (Ö12)”*

### 3.3. İKY eğitim programının öğretme-öğrenme sürecine ilişkin bulgular ve yorumlar

İKY eğitim programının öğretme-öğrenme sürecine ilişkin görüşlerinden elde edilen verilerin içerik analizi yoluyla çözümlenmiş ve bulgular tablolar halinde sunulmuştur. Ayrıca gözlemlerden elde edilen bulgular görüşme verilerini desteklemek amacıyla birlikte verilmiştir. Katılımcıların İKY eğitim programının amacı, içeriği ve program eğitimcileri bağlamında İKY eğitim programının öğretme-öğrenme sürecine ilişkin görüşleri Tablo 11’de verilmiştir.

**Tablo 11.**  
*İKY Eğitim Programının Öğretme-Öğrenme Sürecine İlişkin Görüşler*

Kategori	Tema	Kod	f
Öğretme-öğrenme Faaliyetleri	Öğrenme sağlamayan araçlar (Projeksiyon, Beyza Tahta)	Akılda kalıcılığı sağlayan yöntemlerin azlığı (f=5), bu araçlar kullanıldı ama çok fazla şey öğrenemedik, bilgi çoktu öğrenemedik (f=7)	12
		Sayı az olmasına rağmen çok konuşma imkânı bulamadık (f=4), tartışmayla öğrenmenin sağlanamaması (f=1)	5
	Ders notları	Olumsuz görüş (zamanında elimize ulaşmaması, sunum çıktılarının kopyası olması, anlayacağımız şekilde olmaması, düzenli ders notunun olmaması başarımı etkiliyor) (f=14)	14

Tablo 11 incelendiğinde katılımcıların öğretme-öğrenme süreciyle ilgili en çok ders notlarına (f=14) dönük olumsuz görüş aktardıkları görülmüştür. Ders notlarıyla ilgili olarak katılımcılar notların sunum çıktılarının olması nedeniyle bazı noktaların anlaşılması konusunda güçlük yaşadıklarını ve ders notlarının basılı biçimde verilmesinin de pek etkili olmayacağını ifade etmişlerdir. Bunun yerine eğitim programının içeriğini kapsayan ders notlarının hazırlanmasının etkili olacağı vurgulanmıştır. Son olarak düzenli bir ders notunun katılımcılara sağlanmamasının da başarılarını etkilediğini ifade etmişlerdir. Diğer taraftan basılı ders notlarının tam zamanında kendilerine ulaştırılmamasından kaynaklı olarak dersleri takip etmekte zorluk yaşadıkları ifade edilmiştir. Katılımcılar (f=12), öğrenmeyi sağlayacak yöntemlerin az kullanılması, projeksiyonun çok yoğun kullanılmasının ve beyaz tahtanın etkili kullanılmamasının öğrenmelerini olumsuz yönde etkilediğini ifade etmişlerdir:

*“Bir ya da iki tane dersin dışında genel olarak eğitimcilerin slaytları hızlıca okuyup geçtikleri, hatta bazı derslerde 100’ü aşın slaytları 2-3 saat gibi bir zamanda bitirdiklerini ve bu dersle ilgili hiçbir şey hatırlamıyorum (Ö11). Bazı derslerde 277 slayt gibi bir içeriğin 2 saatte verildiğine şahit olduk (Ö4).”*

Diğer taraftan öğrenmeyi kolaylaştıran ve katılımcıların tartışmaları için uygun öğrenme ortamlarının yeterince düzenlenemediği katılımcılar tarafından ifade edilmiştir (f=5). Araştırmacının almış olduğu gözlem notları ve

gözlem formlarından elde edilen bilgiler de aslında bu bulguları destekler niteliktedir. Eğitimci tarafından genellikle anlatım yönteminin tercih edilmesi, iş birliğine dayalı, grup çalışmalarının ya da bireysel çalışmaların yapıldığı yöntemlerin daha az tercih edilmesi bu bulguyu destekler niteliktedir.

### 3.4. İKY eğitim programının günümüzde ihtiyaç haline gelmesine ilişkin bulgular ve yorumlar

İKY eğitim programının günümüzde ihtiyaç haline gelmesine ilişkin katılımcıların görüşlerini tespit etmek amacıyla yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin içerik analizine ilişkin bulgular Tablo 12’de verilmiştir.

**Tablo 12.**

*İKY Eğitim Programının Günümüzde İhtiyaç Haline Gelmesine İlişkin Katılımcı Görüşleri*

Kategori	Tema	Kod	f
İKY Eğitim Programlarının İhtiyaç Haline Gelmesi	İş piyasalarının talebi	İşten bilen uzman ihtiyacı (f=4), uzman personel bulma sıkıntısı (f=1), rekabet edebilen personel (f=1)	6
	Dünya’nın değişmesi ile birlikte İK yönetim anlayışının değişmesi	İnsanları yönetmede İK’ya olan ihtiyaç (f=4), bilgi toplumu (f=1), bilgiyi üreten ve yöneten insan (f=1) rekabet ortamı (f=1)	7
	İK birimlerinin artması	Profesyonelleşme (f=4), bilgiye, beceriye ve yeteneğe verilen önemin artması (f=1)	5
	Özel sektörün hızla artması	Kurumsallaşma (f=3)	3
	İnsana bakış açısının değişmesi ve İK uzmanlarının önemine farkına varılması	Algı değişikliği ve mesleğin önemi artması (f=1), kurum-İç ilişkilerin değişmesi (f=1)	2

Tablo 12 incelendiğinde, katılımcılar İKY eğitim programının günümüzde ihtiyaç haline gelmesindeki en büyük etkenin iş piyasalarının giderek profesyonelleşmesi ve uzman arayışının artması olduğunu ifade etmektedirler. Bu bulgu, eğitimci ile yapılan görüşmeler neticesinde elde edilen bulgularla desteklenmektedir. Eğitimci bu durumu her alanda İKY’den anlayan profesyonel personele ihtiyaç duyulması, iş sektörlerinde insanın önemli bir kaynak olarak görülmesi ve motivasyon faktörleri şeklinde ifade etmektedirler. Diğer taraftan İKY eğitim programlarının günümüzde ihtiyaç haline gelmesindeki diğer etmen olarak özel sektörde faaliyet gösteren firmaların insan kaynaklarına bakış açısının değişmesi ve insan odaklı bir anlayışın hâkim olması gösterilmektedir.

### 3.5. Katılımcıları İKY eğitim programına katılmaya motive eden unsurlara ilişkin bulgular ve yorumlar

Katılımcıları, İKY eğitim programına katılmaya motive eden unsurları tespit etmek amacıyla yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin içerik analizi yapılmış ve elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuştur. Katılımcıları İKY eğitim programına katılmaya motive eden unsurlara ilişkin bulgular Tablo 13’te verilmiştir.

**Tablo 13.**

*Katılımcıları İKY Eğitim Programına Katılmaya Motive Eden Unsurlara İlişkin Görüşleri*

Kategori	Tema	Kod	f
Programa Katılma Motivasyonu	Yeni iş fırsatları yaratma	İş kaygısı (f=2), yeni iş fırsatları(f=1), işini kaybetme korkusu (f=1), ekonomik kriz (f=1), elimde belge olsun (f=1), sektörde sertifikası olanların istihdam edilmesi (f=1)	7
	Şirketlerin profesyonelleşme vizyonu	Profesyonelleşme (f=3), işi hakkıyla yapma (f=1), uzmanlaşma (f=1)	5
	Pratik (Uygulama) yönünden yoğun	Olumlu görüş (f=17)	17
	Şirketlerin İK Müdürlerinin yönlendirmesi	Yönlendirme (f=4), tavsiye (akran ya da müdürleri tarafından) (f=1)	5
	Programın günü/saatinin uygunluğu (Pazartesi-Salı-Cuma Akşam yürütülmesi uygundur)	Sabahları mesaiye olmamdan ötürü akşam saatleri bana uygun (f=10), gündüzleri işlerimin olmasından ötürü (f=2), hafta sonu aileme zaman ayırmak istediğimden dolayı (f=2)	14
Programın günü/saati (Pazartesi, Salı-Cuma şeklinde verilmesi kopukluk yaratıyor)	Olumsuz görüş (f=4)	4	

Tablo 13 incelendiği zaman katılımcıların İKY eğitim programına katılmalarında en fazla iş kaygısının motive edici olduğu (f=7) görülmektedir. Bunu da İK alanında şirketlerin profesyonelleşme atılımları (f=5) ve İK departmanlarındaki kişilerin personelleri yönlendirmesi (f=5) izlemektedir. Bu bulgu yapılan çeşitli araştırmalarla

da desteklenmektedir. Sherman vd. (1996) İK geleneksel birtakım yöntemlerin uygulandığı ve sonuçlarının görüldüğü bir alandan çok daha ötesine geçmiş ve örgütler İKY alanında istihdam edebilecekleri yöneticilerin ya da uzmanların planlı bir eğitim almaları ve bunu belgelendirmelerini noktasına geldiğini ifade etmektedir. Diğer taraftan eğitmenleri İK alanında eğitmen olmaya iten motivasyonlarla ilgili olarak eğitmenlerin uygulamadan gelmeleri, lisansüstü eğitimlerini bu alanda yapmış olmaları ve edindikleri tecrübeleri paylaşma isteği gibi unsurlar ifade edilmiştir. Katılımcıların ANKÜSEM'deki programı tercih etme sebebi söz konusu programdaki uygulama faaliyetlerinin yoğunluğudur (f=17). Ayrıca katılımcılar programın uygulandığı gün ve saatlerin katılımcılara uygunluğunun çok önemli bir etken olduğunu ifade etmiştir (f=14). Katılımcılardan bazıları (f=4) ise, programın birbirini takip eden günlerde verilmemesinin kendilerinde olumsuz bir etki yaptığını belirtmiştir.

### 3.6. İKY eğitim programları hakkında katılımcıların görüşlerine ilişkin bulgular ve yorumlar

İKY eğitim programları hakkında katılımcılarla yapılan görüşmelerden elde edilen veriler içerik analiziyle tablolaştırılarak sunulmuştur. Katılımcıların İKY eğitim programları hakkındaki genel görüşleri Tablo 14'te verilmiştir.

**Tablo 14.**

*İKY Eğitim Programları Hakkında Katılımcıların Genel Görüşleri*

Kategori	Tema	Kod	f
İKY eğitim programlarına ilişkin görüşler	Farklı programların kuramsal yönden yoğun olması	Olumsuz görüş(f=15)	15
	İKY eğitim programının, pratik (uygulama) yönünden yoğun	Olumlu görüş(f=17)	17
	Hiç İKY eğitim programını incelememiş olanlar	Aklıma gelmedi(f=2), incelemeyi hiç düşünmedim(f=1), böyle bir şeye gerek duymadım(f=1)	4
	İş başvurularında öncelik	Öncelik/Avantaj(f=3)	3

Tablo 14 incelendiğinde farklı üniversitelerde yürütülmekte olan İKY eğitim programlarının kuramsal olarak yoğun olması ve bu programların şirketlerde ya da kuruluşlardaki gerçek uygulamaları, olayları ve durumları içermediği (f=15) ifade edilmiştir. Buna karşın katılımcılar, ANKÜSEM'deki eğitim programının gerçek hayata daha uygun ve uygulama faaliyetlerinin yoğun olduğunu (f=17) ifade etmişlerdir. Farklı üniversitelerde yürütülmekte olan İKY eğitim programları hiç incelemeyen katılımcılar ise buna neden olarak böyle bir değerlendirmeyi düşünmedikleri, buna gerek duymadıkları ya da akla böyle bir şey gelmediğini (f=4) söylemişlerdir. Ancak, tüm temalar bir bütün olarak incelendiğinde, programa gelen katılımcıların belli bir araştırma ve inceleme süreçlerinden geçerek İKY eğitim programını tercih ettikleri görülmektedir. Son olarak katılımcılar, İKY eğitim programı sonunda yapmış oldukları iş başvurularında daha fazla öncelik/avantaj elde ettiklerini (f=3) belirtmişlerdir.

### 3.7. Katılımcıların, İKY eğitim programının içeriği hakkındaki görüşlerine (değiştirilmesi ya da eklenmesi) ilişkin bulgular ve yorumlar

Katılımcıların, İKY eğitim programının içeriği hakkındaki görüşlerine (içeriklerden hangileri değiştirilmeli ya da içeriğe neler eklenmeli vb. gibi) ilişkin görüşlerinin belirlenmesi için yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin içerik analizi yapılarak tablolar halinde sunulmuştur. Katılımcıların, İKY eğitim programının içeriğine ilişkin görüşleri Tablo 15'te verilmiştir.

**Tablo 15.**

*Katılımcıların İKY Eğitim Programının İçeriğine İlişkin Görüşleri*

Kategori	Tema	Kod	f
İKY eğitim programının içeriğine ilişkin görüşler	İçerik çok önemli ama eğitici yöntemlerini değiştirmeli	Farklı öğretim yöntemleri kullanılmalı (f=10)	10
	Şirketlerde yaşanan sorunlara ve gerçeklere dönüklük	Gerçek olaylar (f=10), her zaman görebileceğimiz durumlar ya da olaylar (f=3), hep yaşadığımız problemler (f=2)	15
	İçeriğin verilme süresi	Yetersiz ve arttırılmalı (f=13)	13
	Farklı yöntemler öğrenme ve dikkati arttırdı	Etkileşimli öğretim (f=8), gruplar halinde çalışma (f=3), tartışma yapmak (f=2), psiko-drama (f=2), farklı bir şekilde tanışma (f=2)	17

Tablo 15 incelendiğinde katılımcıların İKY eğitim programının içeriğine ilişkin görüşleri değerlendirildiğinde şu bulgulara ulaşılmıştır: Katılımcılar eğitim programının *Strateji ve Stratejik Yönetim, Özlük İşleri ve Bordrolama*

içeriğinde daha fazla uygulamaya dönük olması, gerçek olayların ve gerçek hayatta kullanılan belgelerin sınıf içinde kullanılması gerektiğini (f=15) belirtmişlerdir. Eğitim programının *Performans Değerlendirme, İş Hukuku ve Sosyal Güvenlik Hukuku, Özlük İşleri ve Bordrolama, İş Analizi ve son olarak İK Uzmanları için Araştırma Yöntemleri* içeriklerinin ise ders saatlerinin yetersiz olduğu ve artırılması gerektiği (f=13) düşünülmektedir. Bu gözlem sonuçları katılımcı görüşleriyle desteklenmektedir:

*“Bazı dersler bence İKY’de olmazsa olmaz şeklindedir. Bunlar İş Hukuku ve Sosyal Güvenlik Hukuku ve Özlük İşleri ve Bordrolama. Bunlar bence hem yasal süreçler anlamında hem de parasal mevzularda çok önemlidir. Keşke ders saati biraz daha fazla olsaydı (Ö13). Dersler genel olarak iyiydi, ancak bazılarının yetmediğini düşünüyorum, mesela Performans Değerlendirme gibi (Ö2)”*

Son olarak katılımcılar, programın başında *İnsan Kaynaklarına Giriş ve İş Analizi* içeriklerinde eğitmenler tarafından kullanılan etkileşimli öğretim yöntemlerinin derse, eğitim programına ve sınıf içi iletişime üst düzey katkı sağladığını belirtmişlerdir.

*“Mesela şunu söyleyeyim insan kaynaklarına giriş çok iyiydi. İlk ders hoca bizi sınıfa tanıtırken Psiko-drama filan yaptı, bence bu yöntemin çok etkili olduğunu düşünüyorum. Bütün sınıf bir anda bütün hobilerini fobilerini filan öğrenmiş oldu. Bir de birbirini tanımış olduk. Bu yöntemde sınıfta herkes kendine yakın olabileceğini hissettiği birini seçti ve birbirleriyle konuşarak tanıma fırsatı buldular. İlk başlarda hiç kimse birbirinin adını bile bilmezken bir anda bu yöntem sayesinde sınıf kaynaşmış oldu. Derste de iş analizi dersinde hoca küçük grupları ayırdı bizleri ve herkes farklı sınıflarda çalışmaya başladı Bence bu yöntemde çok etkiledi. Bu iki dersi çok sevdim (Ö17). İki derste kullanılan yöntemleri hiç unutmuyorum. İnsan Kaynaklarına Giriş ve İş Analizi. Bu iki derste bir sürece yani uygulamaya dâhil olduk ve çok eğlendiğimizi düşünüyorum. Keşke bütün içerik bu şekilde sunulsa (Ö12)”*

### 3.8. İKY eğitim programı sonunda katılımcılarda gözlenebilir davranış değişikliklerine ilişkin bulgular ve yorumlar

Katılımcıların, İKY eğitim programının içeriğine ve İKY eğitim programında yer alan içeriklerden hangilerinin değiştirilmesine ya da mevcut program içeriklerine başka hangi içeriklerin eklenmesine ilişkin görüşleri Tablo 16’da verilmiştir.

**Tablo 16.**

*İKY Eğitim Programı Sonunda Katılımcılarda Gözlenebilir Davranışlara İlişkin Görüşler*

Kategori	Tema	Kod	f
Katılımcılarda gözlemlenebilir davranış değişiklikleri	İKY eğitim programının içeriği hakkında bilgili hissetme	Bilgi sahibiyim (f=10), kendimi bilgili hissediyorum (f=4), İKY nedir, ne değildir biliyorum (f=3)	17
	İş yerinde daha özgüvenli	Özgüvenliyim (f=8), yürüyüşüm değişti (f=4), kendimi uzman olarak görüyorum (f=1)	13
	İş yerinde daha rahat iletişim	İletişime açığım (f=4), kendimi rahat ifade ediyorum (f=2), iletişim kazalarını önleyebileceğimi düşünüyorum (f=2), iletişim için çaba harcıyorum (f=1), iletişim kazalarının önüne geçebileceğime inanıyorum (f=1)	10
	İş yerindeki personel yeteneklerinin farkında olma	Farkındalık (f=4)	4

Tablo 16 incelendiğinde İKY eğitim programı sonunda katılımcılarda gözlenebilir davranış değişikliğinin en fazla *İKY eğitim programı içeriği hakkında kendini bilgili hissetme* olduğu görülmektedir (f=17). Daha sonra, bu eğitimin sonunda katılımcılar çalışmış oldukları kurumlarda daha öz güvenli olduklarını f=13), çalışmış oldukları şirketlerde iletişime daha açık ve kişileri dinlemek için çaba sarf eden (f=10) ve çalıştıkları şirketteki personelin yeteneklerinin farkında olan bireyler haline geldiklerini ifade etmişlerdir. Bu bulguları yapılan diğer araştırmalar desteklemektedir (Argon & Sipahioğlu, 2015; Scarpello & Ledvinka 1988). Araştırmalar İKY alanında çalışanların bilgi ve iletişim (örgüt içi ve dışı) gibi konularda eğitim ihtiyaçlarının karşılanması gerektiğini vurgulamaktadır.

### 3.9. İKY eğitim programının güçlü ve zayıf yönleri ilişkin bulgular ve yorumlar

İKY eğitim programının güçlü ve zayıf yönlerine ilişkin unsurların belirlenmesi için yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin içerik analizi yapılarak tablolar halinde sunulmuştur. Katılımcıların, İKY eğitim programının güçlü ve zayıf yönlerine ilişkin görüşleri Tablo 17’de verilmiştir.

**Tablo 17.**  
*İKY Eğitim Programının Güçlü ve Zayıf Yönlerine İlişkin Görüşler*

Kategori	Tema	Kod	f
İKY Eğitim Programının Güçlü ve Zayıf Yönleri	Profesyonel Kadro	Güçlü Yön (f=17)	17
	Uygulamaya dönük program olması	Güçlü Yön (f=17)	14
	Hafta içi akşam olması	Güçlü Yön (f=13)	13
	Programın günlerinin peş peşe olmaması	Zayıf Yön (f=4)	4
	Programın bazı içeriklerinde uygulamanın azlığı	Zayıf Yön (f=17)	17
	Program organizasyonu ve iletişim ağının zayıflığı	Zayıf Yön (Dersin iptal olduğu gün haberim olmadı (f=14), ders olmadığı halde boşuna ANKÜSEM'e geldim (f=3)	17

Tablo 17 incelendiğinde İKY eğitim programının en güçlü yönlerinin profesyonel bir ekiple yürütülmesi, uygulama ağırlıklı bir eğitim programı olması ve derslerin hafta içi akşam saatlerinde olmasıdır (f=17, f=14, f=13). Eğitim programının hafta içi pazartesi, salı ve cuma gibi birbirini takip etmeyen günler şeklinde işlenmesinin dersler arasında kopukluğa neden olduğu, bunun da programın zayıf yönü olduğu ifade edilmiştir (f=4). Bazı katılımcılar, bazı derslerde (örneğin, Değerlendirme Merkezi Uygulamaları, Strateji ve Stratejik Yönetim, Performans Değerlendirme, İş Hukuku ve Sosyal Güvenlik Hukuku ve Özlük İşleri ve Bordrolama) uygulamaya dönük herhangi bir faaliyetin yapılmadığını söylemiştir (f=15). Son olarak, programın organizasyonu ile ilgili ciddi sorunlar yaşadıklarını ve yeterli bir iletişim ağının bulunmadığını belirtmişlerdir.

#### 4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmadan elde edilen bulgular çerçevesinde katılımcıların giriş davranışları ile çıkış davranışları arasındaki fark genel olarak değerlendirildiğinde, katılımcıların yürütülen eğitim programının amaçlarına ve öğrenme birimlerindeki kazanımlara erişim bakımından başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların elde ettikleri bu başarı ise yürütülen eğitim programının etkili olduğunu göstermektedir. Buna karşın İKY eğitim programında değerlendirme yapılamayan öğrenme birimlerinin içeriklerini kapsayan amaçlara ve kazanımlara eğitim programında açıkça yer verilmediği tespit edilmiştir. Bu bakımdan bir eğitim programının etkililiğini ölçülebilmede en önemli belirleyici söz konusu eğitim programının ölçülebilir amaçlara, hedeflere ya da kazanımlara sahip olmasıdır.

Eğitmenlerin öğretme-öğrenme süreçlerinde İKY eğitim programının genel amaçları ve içeriğine bağlı olarak genellikle öğretmen-merkezli strateji, yöntem ya da teknikleri daha çok tercih ettikleri görülmüştür. Bu teknikler arasında anlatım yöntemi eğitim programı boyunca göze çarpmaktadır. Diğer taraftan öğrenci merkezli yaklaşımların ise eğitmenler tarafından genellikle tercih edilmediği saptanmıştır. Grup çalışmalarının (örneğin büyük grup ya da küçük grup tartışma yöntemleri vb. gibi) öğrencinin derse katılımına olumlu yönde katkı sağladığı görülmektedir (Uyar & Doğanay, 2018). Bu çalışmada elde edilen bu bulgu yapılan diğer araştırmalarla da desteklenmektedir. Öğretme-öğrenme süreçlerinde modern ya da öğrenci merkezli öğretim yaklaşımlara pek yer vermemelerine karşın öğretmenler ve eğitmenler demokratik bir sınıf ortamı yaratma, öğrencilere bilişsel olarak kılavuzluk etme ve kendi öğrenme yollarını yaratmak için bu yöntemden belli bir ölçüde yararlanma gereği duymaktadır (Küçükahmet, 2001, s. 75). Buna rağmen dersler yine de öğretmenlerin ve katılımcıların alışmış olduğu biçimde geleneksel tarzla yürütülmektedir (Gözütok, 2019, s. 196). Bu geleneksel yapı İKY eğitim programının yürütüldüğü eğitim ortamlarında görülmüştür. Bu bulgu yapılan araştırma sonuçları ile desteklenmektedir. Bektaş (2001) tarafından yapılan çalışmada geleneksel bir yaklaşımla yapılandırılmış (öğretmen-merkezli) eğitim ortamlarındaki öğrencilerin başarıları ile çağdaş yaklaşımla yapılandırılmış (öğrenci-merkezli) eğitim ortamlarındaki öğrencilerin başarıları arasında manidar bir farkın olduğu ve bu farkın ise öğrenci-merkezli eğitim ortamlarındaki öğrencinin lehine olduğu saptanmıştır. Doğan (2004) tarafından sınıf öğretmenleriyle yapılan çalışmada, öğretmenlerin öğretme-öğrenme süreçlerinde en çok tercih ettikleri yöntemlerin anlatım yöntemi ve soru-yanıt yöntemi olduğu görülmüştür. Kalaycı (1994) tarafından öğretmenlerle yapılan çalışmada ise öğretmenlerin sınıf-içi ana etkinlik ve alt etkinliklere ayırdıkları zaman dilimi içerisinde kullandıkları öğretim yöntemlerinin sırasıyla soru-yanıt, anlatım yöntemi ve kitap-dergilerden okuma etkinliklerinin olduğu; Taşkaya ve Bal (2009) tarafından yapılan çalışmada ise öğretmenlerin en çok soru-cevap, anlatım ve tartışma yöntemlerini kullandıkları saptanmıştır. Bu bulgulara benzer olarak Yiğit (2008) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerin hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerini, geleneksel olarak nitelendirilen anlatım ve soru-yanıt yöntemlerine dayalı olarak işledikleri belirlenmiştir. Son tahlilde yapılan araştırmalara katılan öğretmenlerle yapılan görüşmeler sırasında öğretme-öğrenme sürecinde geleneksel olarak nitelendirilen yöntemlerin yoğunluklu olarak tercih edilmesinin nedeni olarak şunlar tespit edilmiştir: Sınıflarının mevcudunun fazlalığı, yönetimle ilgili yaşanan sorunlar, ders süresinin yeterli olmaması ve ders içeriğini yetiştirememeye kaygısıdır. İKY eğitim programının

yürütüldüğü eğitim ortamlarında katılımcı sayısı az olmasına karşın program süresinin istenilen düzeyde olmamasından dolayı, öğretme-öğrenme sürecinde öğretmenlerin geleneksel bir miras olarak taşınan bu kaygıyı eğitim ortamlarına taşıdığı görülmektedir. Bunun yanı sıra katılımcılarla yapılan görüşmelerde, İKY eğitim programının öğretme-öğrenme sürecinde kullanılan yöntemlere ilişkin hem öğretmenlerin hem de katılımcıların yanlış bilgilere sahip olduğu saptanmıştır. Bu yöntem, öğretmenlerin ya da eğiticinin yalnızca konuştukları ya da sandalyeden oturarak ders sunumu yaptıkları bir yöntem olarak bilinirken; bunun tam aksine, anlatım yöntemini kullanan bir öğretmenin katılımcıları hedeften haberdar etmesi, ses tonuyla, vurgularıyla, jest ve mimikleriyle sunumunu desteklemesi, dersi farklı öğretim araçları ile zenginleştirilmesi ve ders sonunda katılımcıların konuyu tam olarak anlayıp anlamadıklarını belirlemek amacıyla sorular sorması gibi noktaları yerine getirmesi beklenmektedir (Uysal, 2010). Elde edilen bulgularda öğretmenlerin büyük çoğunluğunun bu noktaları tam olarak uygulamadıkları gözlemlenmiş ve anlatım yöntemini yanlış bildikleri şekilde uyguladıkları görülmüştür. Bunun sonucunda da sınıf içi etkileşimin neredeyse hiç olmadığı ve katılımcıların pasif dinleyici olmanın ötesine geçemedikleri saptanmıştır. Ancak öğretmenler öğretme-öğrenme sürecinde öğrenci merkezli yaklaşımları kullandıkları zaman öğrencinin derse katılımının, sınıf-içi etkileşimin ve öğrencilerin kendi öğrenme stillerini tanıma olanağının bir o kadar artması beklenmektedir. Gözütok (2019, s. 222) öğrenci merkezli yaklaşımların (örneğin, küçük grup tartışmaları) katılımcıların sınıf içi etkileşimine fırsat tanınması, kendi yeteneklerini ve birbirlerini tanıması, grup psikolojisi yaratması ve tartışma yeteneği geliştirmesi bakımından önemli olduğunu vurgulamaktadır. Bu saptamalara benzer bir şekilde Akbaş (2017) tarafından yapılan araştırmada küçük grup tartışması yönteminin öğrencilerin belirli (spesifik) bir konu hakkında düşüncelerini (formal ya da informal olarak) rahatça ifade edebilmelerini sağladığı ve sınıf içi iletişimi artırdığı tespit etmiştir.

İKY eğitim programının öğretme-öğrenme sürecinde öğretmenlerin, soru-yanıt yöntemini kullanırken gözlemlerin büyük çoğunluğunda hedefleri gerçekleştirmeye yönelik sorular sormamalarının yanı sıra; soru sorarken farklı bir hız kullanmadıkları ve soru-yanıt sırasında kendilerini ifade etmede zorluk çeken katılımcıları yüreklendirmek için herhangi bir şey yapmadıkları ve dersin başında düşük düzeyli, daha sonra yüksek düzeyli sorular sormadıkları, katılımcılara soruyu yanıtlamaları için hiç süre tanımadıkları ve katılımcıların sözlü ya da sözsüz yanıtlarına pekiştirici vermedikleri belirlenmiştir. Gözütok (2010) tarafından yapılan araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin sorulan sorulara katılımcıların verdikleri yanlış yanıtlara düzeltme vermekte zayıf kaldıkları ve bunun bir sonucu olarak katılımcıların da yanlış öğrenmelerine neden oldukları görülmüştür. Soru-yanıt yöntemi, öğretmenler tarafından yalnızca katılımcıya sorular sorup yanıt aldıkları bir yöntem olarak görülmektedir. Oysa soru sorma yönteminin uygulanması, algılandığı gibi birebir cevap vermeyi değil farklı yorumlarda bulunma, tartışma, sonuç çıkarma ve çıkarımda bulunma gibi üst düzey düşünme becerilerini (Uysal, 2010) kapsamaktadır. Kan (2006) tarafından yapılan bir araştırmada belirtildiği gibi soru-cevap yöntemi, bir şeyin tekrarlanması şeklinde değil, katılımcıların yorum yapmalarını ve konuları sentezleyebilmelerini sağlayan, manidar sonuçlara ulaşabilecekleri yorumlama tarzında sorular sorularak uygulanmalıdır.

İKY eğitim programının öğretme-öğrenme süreçlerine ilişkin ulaşılan bir diğer sonuç ise eğitim programı süresince kullanılan ders notlarına ilişkindir. Katılımcılar, öğretme-öğrenme süreçlerinde akademik başarılarıyla ilgili yaşadıkları sorunları bilimsel ilkeler doğrultusunda hazırlanmayan ders notlarıyla ilişkilendirmişlerdir. Bu bulgu yapılan çalışmalarla (Arın, 2006; Çelebioğlu, 2009; Keklikçi, 2011) desteklenmektedir. Bu çalışmalarda katılımcıların derslerde gösterdikleri başarıda ders notlarının manidar bir etkisinin olduğu görülmüştür. Ders notlarının katılımcıların konular arasında ilişki kurmasında, öğrenmeyi kolaylaştırmada ve akılda kalıcılığı artırmada etkisinin olduğu araştırmaların sonuçları arasındadır. Gözütok'a göre (2019, s. 295) ders kitapları, kaynak materyaller, çalışma kitapları ve basılı materyallerin katılımcıların her an ulaşabilecekleri, gece gündüz başvurabileceği, istediği hızda izleyebileceği formatta olması gerekmektedir. Gözütok'un (2019, s. 297) yine aynı çalışmasında öğretmenler basılı materyaller ister hazır bir materyal olsun ister öğretmen tarafından hazırlansın, çok titiz bir çalışmanın ürünü olması gerektiği vurgulanmaktadır.

Elde edilen bu bulguya ek olarak öğrenmeyi kolaylaştıracak yöntemlerin az kullanılmasının, projeksiyonun çok yoğun kullanılmasının ve beyaz tahtanın etkili kullanılmamasının katılımcıların öğrenmelerini olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir. Bu bulgu Gözütok (2019), Demirel vd. (2002) ve Eliküçük (2006) tarafından yapılan çalışmalarda elde edilen bulgularla örtüşmektedir. İlgili çalışmalarda projeksiyon kullanımının son yıllarda en çok kullanılan ya da bilinçli bir şekilde tercih edilen bir öğretim yardımcısı aracı olduğu ifade edilmektedir. Ancak teknolojik temelli bu yardımcı ya da tamamlayıcı araç(lar) pedagojik ya da androgojik açıdan uygun bir biçimde katılımcıya sunulması gerekmektedir. Bu araçlar kullanılırken bazı ilkelere dikkat edilmesi lazımdır. Bunlar notların ve sözel ipuçlarının öğrenciye sunumunda tahtanın kullanılması, sunumda özet bilginin verilmesi, katılımcının sürekli gözlenmesi/izlenmesi/takip edilmesi ve yalnızca sunuların açık bırakılmaması, sunumlarda görsel öğeleri yer veilmesi ve son olarak sunular arka arkaya hızlı bir şekilde kullanılarak bilişsel yükün artırılmaması (Gözütok, 2019, s. 294) şeklindedir. Gözütok (2019, s. 294) eğer bu ilkelere dikkatli bir biçimde kullanılmazsa bunların etkili bir öğretim aracı olmayacağı gibi öğrenmeyi engelleyici birer araca dönüşebileceklerini vurgulamaktadır.



İKY eğitim programının günümüzde ihtiyaç haline gelmesinin nedenlerine ilişkin elde edilen bulgulardan şu sonuçlara ulaşılmıştır. Bunlar, iş piyasalarının giderek profesyonelleşmesi, iş sektörlerde insanın önemli bir kaynak olması ve uzman arayışının artması şeklindedir. Bu sonuçlar yapılan çalışmaların (Açıkalın, 2016; Bingöl, 1990; Doğan & Demiral, 2008; Erdemir, 2014; Erdoğan, 2013; Saldamlı, 2008; Tunçer, 2012; Yüksel, 2000) sonuçları ile örtüşmektedir. Yapılan bu çalışmalarda İKY'nin şirket ve organizasyon politikalarının artık daha disiplinli, profesyonel, sistematik ve düzenli bir biçimde yürütülmesini gerekliliğine vurgu yapılmaktadır. Diğer taraftan, bu çalışmalarda bilgi toplumuna geçiş süreciyle birlikte, İKY'nin iş piyasalarında ve iş gücünde önemli bir faktör haline geldiği ve insan kaynakları yönetiminin rekabet etmenin, bilgiyi üretmenin ve yönetmenin ve son olarak büyümenin ve gelişmenin sürekli kılınmasının odağı haline geldiği ifade edilmektedir. Lengnick-Hall ve Lengnick-Hall'e göre (2003) bilginin ve bilgi ekonomisinin hâkim olduğu bu yüzyılda İKY bireyin kendini yeniden düzenleyerek yaratma sürecinde yardımcı olması ve bu sayede örgütün değişimine ve dönüşümüne katkı sağlaması beklenmektedir. Bu beklentiyi karşılamamanın yegâne yolu ise örgüt içi bireylerle ve diğer birimlerle sürekli iletişim ve bilgi paylaşımı içinde olmaktadır.

İKY eğitim programına katılmayı tercih eden katılımcıların motivasyonel (psikolojik) itici gücünün arkasında iş kaygısı, İKY alanında şirketlerin profesyonelleşmesi, İKY birimlerindeki kişilerin personeli yönlendirmesi olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara benzer bir şekilde eğitmenleri İKY alanında eğitmen olmaya iten motivasyonlar ise eğitmenlerin uygulamadan gelmeleri, lisansüstü eğitimlerini bu alanda yapmış olmaları ve edindikleri tecrübeleri paylaşma isteği gibi unsurlar belirlenmiştir. Buna karşın, alanyazında elde edilen bu bulguları destekleyecek herhangi bir çalışmaya ise ulaşamamıştır.

Çeşitli kurumlarca yürütülmekte olan İKY eğitim programlarına ilişkin katılımcıların görüşlerinde ise İKY eğitim programlarının daha çok teoriye dönük oldukları ve programların şirketlerde ya da örgütlerde gerçek deneyimleri ve uygulamaları içermedikleri saptanmıştır. Buna karşın ANKÜSEM tarafından organize edilen İKYSP'nin kuramsal bilgi ile uygulamalı bilgi arasındaki doğal boşluğu uygun yöntemlerle doldurduğu ve eğitsel faaliyetlerin ise gerçek yaşamda karşılaşılabilecek türden olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra İKY eğitim programı sonunda ise katılımcıların yapmış oldukları iş başvurularında daha fazla öncelik/avantaj elde ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ancak elde edilen bu bulguları da destekleyecek nitelikte herhangi bir çalışmaya ulaşamamıştır.

Katılımcıların İKY eğitim programının içeriğine ilişkin görüşlerinde ise eğitim programında yer verilen içeriklerden özellikle uygulama yönü kuramsal yönünden daha çok olduğu kabul edilen Strateji ve Stratejik Yönetim, Özlük İşleri ve Bordrolama gibi ders içeriklerine yer verilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan, Performans Değerlendirme, İş Hukuku ve Sosyal Güvenlik Hukuku, Özlük İşleri ve Bordrolama, İş Analizi ve İK Uzmanları için Araştırma Yöntemleri gibi derslerin içeriklerinin kuramsal kısmının yoğun olmasından ötürü, bu derslerin uygulama saatlerinin artırılması gerektiği belirlenmiştir. Değerlendirme Merkezi Uygulamaları, Strateji ve Stratejik Yönetim, Performans Değerlendirme, İş Hukuku ve Sosyal Güvenlik Hukuku ve Özlük İşleri ve Bordrolama gibi derslerin uygulama faaliyetlerinin az olması derslerin kavranmasını güçleştirdiği ve eğitim programının yürütülmesinde ise yeterli bir iletişim ağıının (Google groups, WhatsApp vb. gibi) bulunmamasından ötürü iletişimsel problemlere neden olduğu saptanmıştır. Son olarak, İnsan Kaynaklarına Giriş ve İş Analizi derslerinde eğitmenler tarafından kullanılan etkileşimli öğretim yöntemlerinin derse ve sınıf içi iletişime üst düzey katkı sağladığı belirlenmiştir. Bu bulguyu destekler nitelikte Gözütok (2019, s. 222) küçük grup tartışmalarının katılımcıların sınıf içi etkileşimine fırsat tanınması, kendi yeteneklerini ve birbirlerini tanıması, grup psikolojisi yaratması ve tartışma yeteneği geliştirmesi bakımından önemini vurgulamaktadır.

İKY eğitim programı sahip olduğu güçlü ve zayıf yönleri açısından değerlendirildiğinde şu sonuçlara ulaşılmıştır: Eğitim programının güçlü yönleri; İKY alanında uzman bir eğitmen takımı tarafından eğitim programının yürütülmesi, programın uygulama boyutunun ağırlıklı olması ve derslerin hafta içi akşam saatlerinde yürütülmesidir. Eğitim programının zayıf yönü olarak da dersler arasında bir kopukluğa neden olan birbirini izlemeyen günlerde (örneğin; hafta içi pazartesi, salı ve cuma şeklinde) derslerin işlenmesi olarak gösterilmiştir.

Son olarak, eğitim programının sonunda katılımcıların elde etmiş oldukları öğrenme ürünleri ile katılımcılarda görülen davranış değişiklikleri bakımından İKY eğitim programı değerlendirildiğinde, katılımcılara hem eğitim programı başında ve sonunda uygulanan başarı testinden elde edilen sonuçlara hem de katılımcılarla yapılan görüşmeler neticesinde elde edilen bulgulara göre katılımcıların kendilerini eğitim programı sonrasında İKY alanında daha bilgili ve özgüvenli hissettikleri; iletişime açık, kişileri dinleyen ve çalıştıkları şirketteki personelin yeteneklerinin farkında olmaya çalışan bir İKY uzmanı olma yolunda mesafe kattıkları sonucuna ulaşılmıştır.

**KAYNAKÇA**

- Acar, A. Z. (2006). Örgütsel yurttaşlık davranışı: Kavramsal gelişimi ile kişisel ve örgütsel etkileri. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 7(1), 1-14. <http://dx.doi.org/10.31671/dogus.2019.257>
- Açıkalm, A. (2016). *Çağdaş örgütlerde insan kaynağının personel yönetimi*. Pegem Akademi Yayınları.
- Akbaş, M. (2017). *İlköğretim düzeyindeki üstün yetenekli öğrencilerin çeşitli sosyobilimsel konulara ilişkin argümantasyon kalitesinin ve informal düşünme becerisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Akçakaya, M. (2010). Örgütlerde uygulanan personel güçlendirme yöntemleri: Türk kamu yönetiminde personel güçlendirme. *Karadeniz Araştırmaları Dergisi*, 7(25), 145-174.
- Altuntuğ, N. (2009). Rekabet üstünlüğünün sürdürülmesinde yeteneklerin rolü: Yetenek yönetimi yaklaşımı. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari İlimler Fakültesi Dergisi*, 14(3), 445-460.
- Argon, T. (2001). *İnsan kaynakları yönetimi ilkelerine ilişkin Bolu ve Düzce illeri ilköğretim okulları yöneticisi ve öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Argon, T. & Sipahioğlu, M. (2015). Eğitim sendika yöneticisi ve üyelerinin MEB insan kaynakları yönetimi uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 315-334. <http://10.17860/efd.05075>
- Arın, D. (2006). *Sosyal bilgiler dersinde güncel olayların kullanımının öğrenci başarısına ve hatırd tutma düzeyine etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Aykaç, B. (1999). *İnsan kaynakları yönetimi ve insan kaynaklarının stratejik planlaması*. Nobel Yayın-Dağıtım.
- Balkan, İ. & Büyükbeşe, T. (2008). Katılımcı karar verme: Kararlara katılım konusunda kararlara katılım çalışanların düşüncelerine yönelik bir alan çalışması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), 29-56.
- Baykul, Y. (2015). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Bektaş, Ö. (2001). *Hayat bilgisi öğretimi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Bingöl, D. (1990). *Personel yönetimi ve beşerî ilişkiler*. Atatürk Üniversitesi Basımevi.
- Bingöl, D. (1997). *Personel yönetimi* (3. Baskı). Beta Yayınları.
- Bloom, B.S. (2012). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme* (D. A. Özçelik, Çev). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2013). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (18. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Erlbaum.
- Creswell, J. W. (1998). *Qualitative inquiry and research: Choosing among five traditions*. Sage Publications.
- Creswell, J. W. & Plano-Clark, V. L. (2017). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage Publications
- Çelebioğlu, B. (2009). *İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin problem çözme stratejilerini kullanabilme düzeyleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Uludağ Üniversitesi.
- Delaney, J., & Huselid, M. (1996). The impact of human resource management practices on perceptions of organizational performance. *The Academy of Management Journal*, 39(4), 949-969. <http://dx.doi.org/10.5465/256718>
- Demirel, Ö., Seferoğlu, S. S. & Yağcı, E. (2002). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme* (2. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Dincer, B. (2013). Kurumsal yönetimin farklı teoriler yoluyla değerlendirilmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(36), 15-26.
- Doğan, C. (2004). Sınıf öğretmenlerinin derslere ilişkin görüşleri ve tercih ettikleri öğretim yöntemleri: İstanbul örneği. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(2), 193-203.
- Doğan, S. & Demiral, Ö. (2008). İnsan kaynakları yönetiminde çalışanların kendilerine doğru yolculuk yöntemi: Yetenek yönetimi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(3), 145-166.
- Eliküçük, H. (2006). *Öğretmenlerin öğretim-öğrenme süreçlerinde teknoloji kullanma yeterlilikler* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Erdemir, E. (2014). Etik ve ahlak arasında insan kaynakları yönetimi. *İş Ahlakı Dergisi*, 5(2), 5-11.
- Erdoğan, E. (2013). *İnsan kaynakları yönetiminde personel seçimi ve psikoteknik testlerin önemi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Atılım Üniversitesi.
- Ergin, C. (2002). *İnsan kaynakları yönetimi: Psikolojik bir yaklaşım*. Academy Plus Yayıncılık.
- Fındıkçı, İ. (2009). *İnsan kaynakları yönetimi* (7. Baskı). Alfa Yayınları.
- Fitzpatrick, J. L., Sanders, J. R., & Worthen, B. R. (2003). *Program evaluation: Alternative approaches and practical guidelines* (3rd ed.). Allyn ve Bacon.
- Gözütok, F. D. (2001). Program değerlendirme [Program evaluation]. Gültekin, M. (Ed.), *Öğretimde planlama ve değerlendirme* içinde (ss. 175-190). Anadolu Üniversitesi Yayınları.

- Gözütok, F. D. (2019). *Öğretim ilke ve yöntemleri* (5. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Morris, L., & Fitz-Gibbon, C. T. (1998). *How to deal with goals and objectives? Program Evaluation Kit*. [Hedefler ve hedef davranışlarla nasıl baş ederiz?] (T. Gürkan & F. D. Gözütok, Çev.). Pegem Yayıncılık. (Orijinal çalışmanın yayın yılı 1978)
- Hattie, J. A. C. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Kalaycı, N. (1994). *İlkokul II. Sınıf hayat bilgisi dersini okutan öğretmenleri, bu dersteki etkinliklere ayırdıkları sürelerin değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Kan, Ç. (2006). Etkili sosyal bilgiler öğretimi arayışı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 537-544.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi* (15. Baskı). Nobel Yayın Dağıtım.
- Keklikçi, H. (2011). *İlköğretim öğrencilerinin matematik korkuları üzerine bir araştırma* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Osmanpaşa Üniversitesi.
- Küçükahmet, L. (2001). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Lengnick-Hall, M. L. & Lengnick-Hall, C. A. (2003). *Human resource management in the knowledge economy: New challenges, new roles, new capabilities*. Berrett-Koehler Publishers.
- Mathis, R. L., & Jackson, J. H. (1991). *Human resource management* (6th ed.). West Publishing Company.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2016). *Aday öğretmen öğretmenlik uygulaması ders içi gözlem genel değerlendirme formu (Form 4-B)*. <https://bit.ly/2XTVeZM>
- Noe, R. A., Hollenbeck, J. R., Gerhart, B., & Wright, P. M. (1996). *Fundamentals of human resource management* (2nd ed.). Irwin-McGraw-Hill.
- Özçelik, D. A. (2013). *Okullarda ölçme ve değerlendirme: Öğretmen el kitabı*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Özdemir, Y. (2010). *Türkiye'deki insan kaynakları yönetimi anlayışının belirlenmesine yönelik bir araştırma: İSO 500 örneği* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Sakarya Üniversitesi.
- Reilly, P., & Williams, T. (2006). *Strategic HR: Building the capability to deliver*. Gower Publishing.
- Sabuncuoğlu, Z. (2000). *İnsan kaynakları yönetimi* (1. Baskı). Ezgi Yayınevi.
- Saldamlı, A. (2008). İnsan kaynakları yönetiminde bilişim teknolojisinin kullanımına yönelik bir araştırma: Tekirdağ örneği. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(13), 239-263.
- Saruhan, Ş. C. & Özdemir, A. Ö. (2004). *Değer hedefli işletmecilik* (1. Baskı). Marmara Üniversitesi. Nihad Sayar Eğitim Vakfı.
- Scarpello, V. G., & Ledvinka, J. (1988). *Personnel/human resource management: Environments and functions*. PWS-Kent Publishing Company.
- Sherman, A., Bohlander, G., & Snell, S. (1996). *Managing human resources*. South-Western College Publishing.
- Sözer, Y. (2004). *Ne parlak fikir! Yaratıcı düşünme yöntemleri*. Sistem Yayıncılık.
- Stufflebeam, D. L. (1971). The relevance of the CIPP evaluation model for educational accountability. *Journal of Research and Development in Education*, 5(2), 19- 25.
- Stufflebeam, D. L., & Shinkfield, A. J. (2007). *Evaluation theory, models, and applications*. A Wiley Imprint.
- Şimşek, M. Ş. & Öge, H. S. (2011). *İnsan kaynakları yönetimi* (4. Baskı). Eğitim Akademi.
- Taşkaya, S. M. & Bal, T. (2009). Sınıf öğretmenlerinin sosyal bilgiler öğretim yöntemlerine ilişkin görüşleri. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(27), 173-185.
- Tunçer, P. (2012). Değişen insan kaynakları yönetimi anlayışında kariyer yönetimi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(1), 203-233.
- Tüzüner, L. V. (2002). *İnsan kaynakları yönetimi faaliyetlerinin değerlendirilmesine yönelik bir araştırma* [Yayımlanmamış doktora tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Uyar, M. Y. & Doğanay, A. (2018). Öğrenci merkezli strateji, yöntem ve tekniklerin akademik başarıya etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 186-209. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.334542>
- Uysal, A. (2010). *Sınıf öğretmenlerinin 2009 hayat bilgisi öğretim programında belirtilen strateji, yöntem ve teknikleri uygulamadaki yeterlik düzeylerinin belirlenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Variş, F. (1996). *Eğitimde program geliştirme: Teoriler-teknikler*. Alkım Kitapçılık Yayıncılık.
- Worthen, B. R. & Sanders, J. R. (1973). *Educational evaluation: Theory and practice*. Wadsworth Publishing Company.
- Wright, P., Gardner, T., & Moynihan, L. (2003). The impact of HR practices on the performance of business units. *Human Resource Management Journal*, 13(3), 21-36. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1748-8583.2003.tb00096.x>
- Yarımkaya, A. (2011). *İnsan kaynakları yönetimi: 19 kolay bilgi*. İstanbul Sanayi Odası Kalite ve Teknoloji İhtisas Kurulu (ISO-KATEK).
- Yiğit, E. Ö. (2008, Mayıs 2-4). *Sınıf öğretmenlerinin ve ilköğretim öğrencilerinin hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinin uygulanma düzeyinde ilişkin görüşleri karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri*. [Sözlü Bildiri]. VII. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Yüksel, Ö. (2000). *İnsan kaynakları yönetimi*. Gazi Kitabevi.

---

## EXTENDED ABSTRACT

### 1. Introduction

In the 1800s, the economy was based on agriculture and members of established families were involved in small family business to help the younger family members or employees. Since then, this labor mentality and staff management rationale gradually has led to the development of human management practices in modern ages (Şimsek & Öge, 2011). Had been developed by Taylor in 1911, "Scientific Management Movement" asked the following questions: How many times and motion would be allocated? Which method and person would be more suitable for companies and productions? These inquiries were grassroots for the theory and practices of the human resource management. From 1911 until 1930, HR practices were organized by a unit called as the 'personnel department', in which all tasks and operations could be carried out in a correct order and harmony. Under the umbrella of this unit, the labor has been carried out in different fields (Noe et al., 1996, p. 2), such as selection, recruiting, in-service training and development, compensation, performance management, and employee relations etc. Between 1930 and 1970, work organizations were based on the theory of 'Y' for the sake of the protection of employees and supported their participation in the decision at workplaces, job satisfaction, and unionization efforts, by which employees have felt much more responsibility as if they worked on their own work. In the years of the First World War, the psychological tests have been developed to correctly determine the interests, skills, and abilities of individuals. Upon these developments, the responsibilities of personnel departments have expanded the cover issues, such as recruiting interviews and examinations, determination of professional knowledge and skills etc (Şimsek & Öge, 2011).

### 2. Method

The aim of this study is to evaluate the effectiveness of the "90-hour Human Resources Management (HRM) Program in Ankara University Continuing Education Center" according to the CIPP evaluation model. This study was a weak-experimental research since there was no control group (Büyükoztürk et al., 2010). There was a single pre-test-post-test group in order to collect different but complementary QUAL-QUAN data on the same subject for in-depth knowledge. QUAL-QUAN data were collected simultaneously, but the analysis was done separately. Then the results of two data groups were combined (QUAN+QUAL=omnined results) (Creswell & Plano Clark, 2017). In this study, a single group pre-test-post-test, a weak experimental research model was used. Experimental patterns were research models, in which the data to be observed were collected directly under the control of the researcher in order to determine causal relationships (Karasar, 2005). The findings were analyzed with Wilcoxon-Marked-Rank-Test to determine the significant difference between pre-test and post-test achievement. The first study group consisted of 17 persons (9 females, 8 males) enrolled in the "Human Resources Management Program". Since one of the students has participated in the program after the pre-test, the data from this participant was not used in the statistical tests.

### 3. Findings, Discussion, and Results

The findings of the study have shown that the low score of the participants from the pre-test is 31.43 and the high score is 60.00. Besides, it is seen that the low post-test score of the participants was 57.14 and the high score was 94.29. Basing upon these findings, it could be said that the participants in the study group had a more homogeneous distribution of scores ( $sd=7.56$ ) in the pre-test, which means the scores were close each other. However more heterogeneously the post-test scores were distributed ( $sd=12.30$ ).

The level of achievement of the participant at program objectives and its contents had put forwarded that there was a significant difference between the pre-test and post-test scores ( $z=3.52$ ,  $p<.05$ ). Having analyzed the the rank order and sum of the difference scores, it was seen that this difference was in favor of the post-test score. According to these findings, it could be said that the enacted Human Resources Management Program had an important effect over the academic achievements of the participants in terms of the program contents.

The in-class observation findings regarding the teaching-learning process have shown that participants effectively benefited the verbal and visual language (shapes, diagrams, graphics, formulas, etc.) and, in turn, correlated these with their real life. Moreover, in-class activities were satisfactorily organized to provide the sufficient responses to participant questions and to create a democratic learning environment. However, the selected strategies and techniques were not directly related with the contents, for instance, the trainers had summarized the topic at the end of the class, but not given the appropriate feedbacks, not clearly expressed the learning objectives, not used the appropriate teaching strategies, methods, and techniques, not determined the concepts, not prepared the appropriate warm-up and lead in activities, not caught the level of attention and interest, not organized the activities for the sake of effective participation in the class, not used effective and efficient time-management, not given the

clear instructions and guidelines, not assessed the level of attainment to the learning objectives, not determining appropriate forms of evaluation for target behaviors, and not used the appropriate evaluation approaches for the content. Concerning the descriptive statistics on the strategies, methods, and techniques used by the trainers over the course of the program were as follows: Demonstration method (f=19), Q&A technique (f=10) and small group discussion (f=2). Based upon these findings, it could be said that the most used two methods were respectively as the followings: The traditional lecture method of teaching and Q&A technique. Nevertheless, the least used method was the group discussions (small, large, and focus). This finding was supported by a study of Küçükahmet (2001, p. 75). Küçükahmet (2001, p. 75) said that although there has not been enough allocation for the modern teaching and learning approaches in the class, teachers feel the need of using the more modern teaching methods in almost every lecture. Moreover, Gözütok (2019, p. 196) has put forwarded that lessons have generally a traditional atmosphere, in which teachers and students are participated, but it is better appropriate to use the verbal and visual language (figure, diagram, graphic, formula, etc.) required by the content in relation to the past and next lessons. Other findings were about the lectures' notes. Almost all of students were negative and said that the less use of active teaching methods was used, the more level of motivation and attention were decreased. Moreover, the excessive use of projection and ineffective use of whiteboard were seen to have had a negative impact on students' learning.

The most important factor in becoming an HR program most wanted is the increasingly professionalization of labor markets, which is being an important unit in labor sectors and, in turn, the companies have needed to increase the number of human resource management. In these parallels, motivational indicators of the participant students in HRM program were respectively job anxiety, professionalization of companies in the HR field, and the orientation of the personnel of the HR departments. Moreover, the indicators motivating the trainers to become an expert in the field of HRM were the sectoral expectations, being a graduate from the HR department, and wishing to share the experiences on HRM field.

Overall suggestions for HRM program the its trainers should allocate more modern teaching methods and techniques. As for teaching-learning process, they should use the warm-up and lead-in techniques in order to draw students attention to the class, express the learning objectives at the very beginning of the class, use the efficient teaching materials and techniques, and assessment approaches, and lastly prepare a wrap-up activities to sum up and brush up the content. If necessary, it could be organized a professional development program on teaching-learning approaches for the trainers. It is recommended that the content of the subjects should be prepared more carefully and the textbook should be handed in participants in due time. Last but not least, it is suggested that the HRM program should be revised in terms of the balance between the theory and practice and that more attention should be given to activities enhancing participants' communication and presentation skills.

## ETİK BEYANNAME

Yapılan bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel ve etik kurallara araştırmacı tarafından uyulmuş, farklı eserlerden yararlanılması durumunda atıfta bulunulmuş, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmamış, araştırmanın tamamı veya bir kısmı farklı bir akademik yayın platformunda yayımlatılmak üzere gönderilmemiştir. Tüm bu durumlardan araştırmada ismi bulunan yazarın bilgisi olduğunu ve gerekli kurallara uyulduğunu beyan ederim. 04/11/2020

  
Metin KARTAL  
Araştırmanın Sorumlu Yazarı

Not: Bu makale Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisine 10.06.2019 tarihinde gönderilmiştir (no. 580120). Dergipark yazılım değişikliği esnasında yaşanan teknik aksaklıktan dolayı yazara iade edilmiş, ardından sisteme tekrar yüklenmiştir. Bu nedenle 2020 yılı gönderiminde zorunlu olan etik kurul kararı bulunmamaktadır.

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article  
Geliş Tarihi / Date Received : 27.10.2020  
Kabul Tarihi / Date Accepted : 26.11.2020  
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2020



<https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-816405>

## SINIF DIŞI ÖĞRETİM İLE ÖĞRENCİLERİN ÇEVRE OKURYAZARLIKLARININ GELİŞTİRİLMESİ: FEN BİLİMLERİ DERSİ 7. SINIF “İNSAN VE ÇEVRE” ÜNİTESİ\*

Çiğdem KARAKAYA AKÇADAĞ<sup>1</sup>, Elif Omca ÇOBANOĞLU<sup>2</sup>

### ÖZ

Bu çalışma, 7.sınıf fen bilimleri dersinde yer alan “İnsan ve Çevre” ünitesinin, sınıf dışı öğretim yaklaşımıyla ele alınması ile öğrencilerin çevre okuryazarlıklarının gelişimine ilişkin yansımaları ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırmada niteliksel araştırma yöntemleri kullanılmış olup “İnsan ve Çevre” ünitesinin sınıf dışı öğretimi gerçekleştirilirken öğrencilerin süreç boyunca nasıl etkilendiklerini, hangi kazanımları elde ettiklerini derinlemesine incelemek için durum çalışması deseni tercih edilmiştir. Veri toplama araçları öğrenci yansıtma yazıları, gözlemci formları, video çekimleri ve görüşmeler olup toplanan veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. Verileri yorumlamada, çevre okuryazarlığının bileşenlerinden yararlanılmıştır. Araştırma bulguları, öğrencilerin sınıf dışı öğretim süreci boyunca çevreci görüşlere eğilim duyma ve empati duygusunun gelişmesi başta olmak üzere pek çok kazanıma sahip olduklarını; hatta bunların yanı sıra özgüven gelişimi, iletişim becerileri gibi kişisel ve sosyal anlamda birtakım kazanımlara da eriştiklerini göstermiştir. Araştırma sonuçları, sınıf dışı öğretimin yararını pek çok açıdan ortaya koymaktadır; bu anlamda mevcut öğretim programlarına alternatif sınıf dışı öğretim programlarının geliştirilmesi, uygun koşullarda, uygulayıcılar tarafından yürütülmesinin sağlanması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Çevre okuryazarlığı, sınıf dışı öğretim, fen bilimleri dersi, insan ve çevre ünitesi

## IMPROVING ENVIRONMENTAL LITERACY OF STUDENTS WITH OUTDOOR EDUCATION: 7TH GRADE SCIENCE COURSE "HUMAN AND ENVIRONMENT" UNIT

### ABSTRACT

This study aims to reveal the reflections on students' development of environmental literacy by taking the “Human and Environment” unit in the 7th grade science course with an outdoor teaching approach. Qualitative research methods were used in the study, and the case study design was preferred to examine how students were affected during the process and what gains they achieved while learning the “Human and Environment” unit outside the classroom. Data collection tools were student reflection papers, observer forms, videos and interviews, and the collected data were analysed by using content analysis. Components of environmental literacy were used to interpret the data. The findings of the research showed that students had positive gains in the development of environmentalist views and empathy throughout outdoor learning process. In addition to these, findings also showed that they had attained some personal and social gains such as self-confidence development and communication skills. Research results reveal the usefulness of outdoor teaching in many ways. In this sense, it is recommended to develop alternative outdoor education programs for existing curriculum and to ensure that they are carried out by practitioners under appropriate conditions.

**Keywords:** Environmental literacy, outdoor education, science lesson, human and environment unit

\* Çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında PYO.EGF.1904.13.008 koduyla desteklenmiş olan “İnsan ve Çevre Ünitesi için Sınıf Dışı Öğretim Uygulamasının Çevre Okuryazarlığı Üzerine Etkisi” başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>1</sup> İstanbul Maltepe Adnan Kahveci Ortaokulu, cigdemk1983@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6034-3895>

<sup>2</sup> Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi, omcacobanoglu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3691-8273>

## 1. GİRİŞ

Doğayla temasın giderek azaldığı günümüz koşullarında, şehir yaşamının hâkimiyeti ve elektronik cihazlarla temasın artması gibi faktörler çocukluk deneyimlerini eskiden olduğundan farklı kılmaktadır (Freuder, 2006). Bu durum, şehirde büyüyen ve doğayı az bilen, doğa hakkında bilmesi gerekenleri -çevre sorunları odaklı olarak- okulda öğrenen nesillerin doğmasına; çocuk ve gençlerden oluşan bu nesillerin de tanımadıkları doğa hakkında korku geliştirmelerine sebep olmaktadır (Sobel, 1999). Günümüzde yaşanan uluslararası boyuttaki virüs salgını ve kapalı ortamlarda yayılmanın daha fazla olduğu düşünüldüğünde asıl korku ve tehlikenin doğada olmadığı anlaşılabilir. Küresel salgın krizi, çocukların doğada her zaman olduğundan daha çok vakit geçirmesini sağlama fırsatı olarak görülmektedir (Children & Nature Network, 2020).

Çocukların doğadan uzaklaşmaları konusunda endişeli olan pek çok araştırmacı çocuk-doğa bağlantısının nasıl yeniden kurulabileceğine yönelik çalışmalar yapmaktadır. Özellikle doğa eksikliğinin olumsuzluğu ve doğa bağlantısının faydaları üzerine kurgulanmasının umut verici olarak görüldüğü bu çalışmaların yararlı olabilmesi için kanıta dayalı olmaları önem taşımaktadır (Charles & Louv, 2020). Dışarıda vakit geçirme ve yaşayan doğaya maruz kalmanın zihinsel faydaları bulunmakta olup bu durum ya doğrudan etkileşimin pratik bilgileri kullanmayı gerekli kılarak duyu ve duyarlılıkları geliştirmesi ya da dikkati odaklayabilme sayesinde net düşünebilme ve daha yaratıcı olmanın sağlanması şeklinde olabilir (Louv, 2012). Yapılan çalışmalar genel olarak doğal çevrenin insanlar -özellikle de çocuklar- üzerinde olumlu etkileri olduğunu ispatlamaktadır (Wells & Evans, 2003). Doğa çocukların zihinsel, fiziksel ve duygusal pek çok yeteneğini geliştirirken onlara sağlık da vermektedir. Ağaçlar ve doğal alanlar çocuklar için sağlığın temel unsurlarıdır ve bu nedenle çevrenin çocukların yaratıcı oyunları için düzenlenmesi gerekmektedir (Chawla, 2015).

Çocuklar için doğanın saymakla bitmez faydaları göz önüne alındığında, doğadan uzaklaşma durumu önemli bir problem olarak görülmektedir. Bu problemin, beraberinde çocukların kendi doğalarında var olan hayret duygusundan uzaklaşmalarını da getirdiği vurgulanmaktadır (Dahlgren & Szczeplanski, 1998). Çocukların doğaya yabancılaşması probleminde, olası tek çözümün ise doğada yapılacak etkinlikler ve sınıf dışında yapılan öğretim yoluyla çocuk ve doğa arasındaki direkt ilişkiyi sağlamak olduğu bilinmektedir (Sobel, 1999). Yaparak yaşayarak öğrenme gibi eylem temelli bir eğitimi savunan Dewey (1938), ilerlemeci eğitim felsefesinde, sınıf dışı öğretimin de kilit taşı olan deneyimin önemini savunmuştur. Zaten, bu felsefenin temele aldığı asıl nokta, öğrencilerin dünyalarını keşfetmek üzere kendi deneyimleri yoluyla edindikleri pratik bilgilerdir. Bu bilgileri edinmek ve kendi dünyalarını keşfedebilmek için öğrencilerin sınıfın dışına çıkmaları ve orada deneyimleyerek öğrenmeleri önemlidir.

Sınıf dışı öğretim, dışarıda yapılan etkinliklerin, çevre eğitiminin ve kişisel-sosyal gelişimin birer bileşen olarak ele alınabileceği bir bütündür (Higgins & Nicol, 2002). Sınıf dışı öğretim, çocukların doğayı korumaları, kendi ihtiyaçlarını karşılamak adına doğayı kirletmekten kaçınmaları gerektiği ve gelecek nesillerin de aynı şekilde davranma durumunda olduğu mesajını verir. Sürdürülebilir gelişimi ifade eden bu mesajların yerine ulaşabilmesi için öğrencilerin kendilerine rehber ve danışman rolündeki öğretmenleriyle birlikte aktif ve sorumlu bir eğitim süreci yaşaması gereklidir (Sandell vd., 2005). Çocukların, buldukları çevreyi bilen, tanıyan, anlayan ve koruyan, bir başka ifadeyle çevre okuryazarı bireyler olarak yetişmesinin bu yolla sağlanabileceği düşünülmektedir.

Ekolojik görüşe dayalı olan çevre okuryazarlığı kavramı, çevresel sistemlerin durumunu idrak etme ve değerlendirme, bu sistemlerin sürdürülebilirliğini, onarımını ya da iyileştirilmesini sağlamak için uygun eylemlerde bulunma kapasitesidir (Roth, 1992). Çevre okuryazarı bir birey, çevreyi iyi bilmenin yanı sıra, onun durumunu tespit edebilen, sorunları fark edip çözüm için gerekli eylemlerde bulunabilen kişidir (Disinger & Roth, 1992). Orr (1990), çevre okuryazarlığı kavramını insan-doğa ilişkilerinin her açıdan belirlenmesi olarak tarif etmekte, çevre okuryazarı bireyi ise doğa üzerine uygulanan tüm faaliyetlerin olası etkilerini tahmin edebilen ve aldığı uygun kararlarla çevreyi sürdürülebilir kılan kişi olarak tanımlamaktadır. Çevre okuryazarlığını geliştirecek aktif ve sorumlu bir eğitim süreci de akla sınıf dışı öğretim uygulamalarını getirmektedir.

İlerlemeci eğitim yaklaşımına göre eğitim, bireylerin yaşantı ve doğrudan deneyimleri yoluyla elde ettikleri bilgi ve beceriler bütünüdür (Dewey, 1938). Bu bağlamda, sınıf içi öğretimin öğrencileri doğrudan deneyimlerden uzaklaştırma riski bulunmaktadır. Okullarda, doğrudan deneyimlere fırsat vermenin oldukça mümkün olduğu fen bilimleri dersi içerisindeki çevre konuları, doğası itibarıyla dışarıya ait konular olduğundan sınıf dışı öğrenme yaklaşımıyla ele alınmaya uygundur. Okutulan fen bilimleri öğretim programı, eğitim sisteminin sahip olduğu ilerlemecilik anlayışı gereği, öğrenci deneyimine çok önem vermesine rağmen okullarda, çevre konuları da dâhil olmak üzere neredeyse tüm konular, ortam belirtilmese de genellikle sınıf içi öğretime uygun olacak şekilde programlandırılmaktadır. Öğrencileri birçok açıdan geliştireceği düşünülen sınıf dışı öğretim yaklaşımının yürütülmesine ilişkin oluşturulmuş bir program bulunmamaktadır. Böyle bir programın oluşturulması için, sınıf



dışında gerçekleşen öğrenmelerin, oluşan hislerin veya karşılaşılan zorlukların bilinmesinin önem taşıdığı düşünülmektedir.

### 1.1. Araştırmanın amacı

Çalışmanın amacı ortaokul fen bilimleri ders konusu olan “İnsan ve Çevre” ünitesinin sınıf dışı öğretim yaklaşımı ile ele alınmasının öğrencilerin çevre okuryazarlıklarını geliştirme noktasındaki yansımalarını ve öğrenci kazanımlarını ortaya çıkarmaktır. Bu bağlamda araştırma aşağıdaki soruya yanıt aramaktadır:

- 1- “İnsan ve Çevre” ünitesinin sınıf dışı öğretim tasarımı kullanılarak öğretiminin öğrencilerin yaşantılarına yansımaları nasıldır?
  - a. Çevre okuryazarlıklarına yönelik yansımalar nelerdir?
  - b. Daha başka hangi alanlarda ne tür kazanımlar elde edilmiştir?

### 1.2. Araştırmanın önemi

Türkiye’de sınıf dışı öğretim yapan doğa ve bilim kampları, izcilik gibi faaliyetlerin tümü belli bir öğrenci kesimine hitap etmekte, gönüllü olan ve duyuruları takip edebilen kesimin yararlanabileceği bir biçimde ilerlemektedir. Tüm çocuklara ulaşabilecek olan öğretim programları ve buna dayalı olarak oluşturulan yıllık planlar, zaman zaman önerilen gezi-gözlem etkinlikleri dışında genellikle sınıf içi etkinliklere dayalı olarak yapılandırılmaktadır. Araştırmanın, söz konusu öğretim programına alternatif bir eğitim ortamı önermesi bakımından önem taşıdığı düşünülmektedir. Ayrıca, fen bilimleri dersi “İnsan ve Çevre” ünitesinin de hedefi olan çevre okuryazarlığı gelişiminin detaylarının ortaya çıkarılması durumunun, öğretmenler tarafından öğrencileri sürdürülebilir bir yaşam anlayışına yönlendirmek, bilgisinin, duygusunun farkında olan çevresine olumlu davranışlarda bulunan ve problem çözebilen bireyler yetiştirmek açısından da önemli olduğu düşünülmektedir.

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın modeli

Araştırmada niteliksel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Nitel araştırmalarda değişkenler arası ilişkiyi ortaya koyacak örüntüler elde etmek ve tahminlerde bulunmak söz konusudur (Büyüköztürk vd., 2013). Bu mantığa uygun olarak, “İnsan ve Çevre” ünitesinin sınıf dışı öğretimi gerçekleştirilirken öğrencilerin süreç boyunca nasıl etkilendiğini, hangi kazanımları elde ettiğini derinlemesine incelemeyi amaç edinmiş olan bu çalışmada durum çalışması deseni tercih edilmiştir

### 2.2. Araştırmanın çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Samsun ili Atakum ilçesinde bir devlet okulundaki 7. sınıf öğrencilerinden 32 kişi oluşturmaktadır. Çalışma 2013 yılı Mayıs-Haziran aylarını kapsayan 4 haftalık dönemde, haftada 2 ders saatini kapsayacak şekilde yürütülmüştür. Çalışma grubu, çalışma alanına ders saatlerinde kolay ulaşım sağlayabilecek ve öğretmenin gönüllü olduğu okullar arasından amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir örnekleme türü ile belirlenmiştir.

### 2.3. Veri toplama araçları ve süreci

Öğrenme süreci boyunca öğrencilerden ve velilerinden izin alınarak video çekimleri yapılmış ve süreç kaydedilmiştir. Ayrıca öğrencilerden her bir deneyim sonrası için yansıtma yazıları istenmiş; süreci yönetmede yardımcı olan gözlemcilerden ise gözlem formları alınmıştır.

#### 2.3.1. Yansıtma yazıları

Sınıf dışı öğrenme sürecinin ardından, o gün yapılan eğitim etkinliklerinin değerlendirmelerini içeren, kısa cevaplı bilgi soruları ile yoruma dayalı sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış bir form uygulanmıştır. Her öğrenci etkinlik sonunda o gün yaşananlara ilişkin bu formu doldurmuştur.

#### 2.3.2. Gözlem Formları

Sınıf dışı öğrenme süreci esnasında gönüllü fen bilimleri öğretmen adaylarının süreçte bulunması, rehber ve gözlemci olarak görev alması sağlanmıştır. Bu kişiler yalnızca öğrencileri izleme ve gözlem formunu doldurma ile görevlendirilmiş olup, öğrencilerin ve velilerinin izin verdiği ölçüde video kaydı almışlardır. Gönüllü öğretmen adaylarına, çalışma öncesinde, çocuklarla olumlu iletişim ve sınıf dışı öğretime yönelik eğitim verilmiştir.

### 2.3.3. Video Kayıtları

Gruplara ayrılan öğrencilerin izni alınarak oluşturulan görüntülü ve sesli kayıtlardır. Kayıtlar gözlemcilerden elde edilen verileri desteklemek ve doğrulamak amacıyla kullanılmıştır.

Araştırma, 2013 Mayıs-Haziran ayları arasında dört hafta süreyle, “İnsan ve Çevre” ünitesi kapsamında yürütülmüştür. Seçilen ünite, belirtilen dönem programı çerçevesinde 16 kazanım içermekte olup bu kazanımların 12 ders saatinde verilmesi önerilmektedir. Daha sonraki yıllarda değişen öğretim programlarında süreler, sınıf düzeyi ve alt kazanım sayısı değişmesine rağmen bu ünite başlığı, ana kazanımları ve kapsamında önemli bir değişiklik gözlenmemektedir. Bu durum aşağıdaki tabloda da gösterilmektedir.

**Tablo 1.**

*“İnsan ve Çevre” Ünitesinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Değişim Sürecindeki Değişimleri (MEB, 2005, 2013, 2017)*

Yıl	Sınıf Düzeyi	Önerilen Süre	Kazanım Sayısı	Kapsam
2005	7	16 saat	12	Bu ünite öğrencilerin; ekosistem, tür, popülasyon ve habitat kavramlarını öğrenmeleri, biyolojik çeşitliliğin önemini kavramaları, ülkemiz ve dünyadaki çevre sorunları ile etkilerini anlamaları, ülkemizde ve dünyadaki nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan canlıların yok olmasının yaratacağı sorunları ortaya koyarak iş birliğine dayalı çözümler üretmeleri amaçlanmaktadır.
2013	7	10 saat	4	Bu ünite öğrencilerin; ekosistem ve ilgili kavramları açıklayabilmeleri, çevre sorunlarının neden ve sonuçlarını sorgulayabilmeleri, biyoçeşitlilik, nesli tükenen ve tükenme tehlikesi olan canlılar ve bu canlı türlerini korumak için yapılması gerekenlere yönelik bilgi ve beceriler kazanmaları amaçlanmaktadır.
2017	5	16 saat	6	Bu ünite öğrencilerin; çevre sorunlarının neden ve sonuçlarını sorgulayabilmeleri, biyoçeşitlilik, nesli tükenen ve tükenme tehlikesi olan canlıları ve bu canlı türlerini korumak için yapılması gerekenleri, insan faaliyetleri sonucu oluşan çevre sorunlarına karşı duyarlılık ve bu sorunların çözümüne yönelik bilgi ve beceriler kazanmaları amaçlanmaktadır.

Bu çalışmada “İnsan ve Çevre” ünitesinin seçilmesinin nedenleri; ünite başlığının öğrencilere kendileriyle doğa arasında ilişki kurma fırsatı vermesi, ünite kapsamında ekosistemler, biyolojik çeşitlilik ve çevre sorunları gibi konuların, öğrencilerin doğrudan bunlara ilişkin gözlem yapabileceği yerde işlenecek olması ve ünite zamanının hava koşullarının uygun olduğu, doğanın uyandığı ve işlenecek konularla uyum sağlayan imkânlar sunduğu mevsime denk gelmesi olarak sıralanabilir.

“İnsan ve Çevre” ünitesinin kapsamı doğrultusunda, 2005 yılı fen bilimleri öğretim programının öngördüğü kazanımlara uygun ve deneyime dayalı etkinlikler üretilerek sınıf dışı öğretim tasarımı oluşturulmuştur. Tasarımda, öğretmen, önceden kendisiyle paylaşılan öğretmen kılavuzuna uygun şekilde yönerge verici ve zamanı yönetici roledir. Süreç boyunca, iş birliğine dayalı öğretime vurgu yapmak amacıyla kız-erkek dengesine dikkat edilerek 4-5 kişi ile oluşturulan gruplarla çalışılmıştır. Bu gruplara, gönüllü fen bilimleri öğretmen adaylarından oluşan rehberler eşlik etmiştir.

Çalışma yürütülürken, Cornell (2009) tarafından geliştirilen, yapılandırmacı yaklaşım ile deneyime dayalı öğrenme yaklaşımını bir araya getiren, yapılandırmacı yaklaşımın öğrenme akış basamakları esas alınmıştır. Bunlar; merak uyandırma, ilgiyi odaklama, öğrenme deneyimi ve deneyimin paylaşılması olmak üzere dört tane olup her hafta dersler bu basamaklara göre işlenmiştir.

### 2.4. Verilerin analizi

Araştırma kapsamında öğrenciler ve gözlemcilerden elde edilen nitel verilerin çözümlenmesi için içerik analizinden yararlanılmıştır. Bu süreçte öğrenci yansıtma yazıları ve gözlemci formlarında öğrencilerin süreçte yaşadığı deneyimlere ilişkin tüm tespitler kodlanmış ve bu kodlamalardan çeşitli ana kategorilere ulaşılmıştır. Kategoriler oluşturulurken güvenilirliğin sağlanması için veriler en az araştırmacıya denk statüdeki diğer 3 araştırmacı tarafından da kategorize edilmiştir. Nitel verilere dayalı genel değerlendirmeler yapılırken, veri analizinde bulunan araştırmacıların belirlediği ortak kategoriler merkeze alınmıştır. Bu şekilde elde edilen nitel bulgular yorumlanırken ise çevre okuryazarlığının bileşenlerinden yararlanılmıştır.

### 2.5. Araştırmanın etik izinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması gerektiği belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında, başlama tarihi 06/05/2013; bitiş tarihi 22/10/2014 olarak belirlenmiş, ancak 05/03/2015 tarihinde tamamlanmış ve 18 ay süre tanımlanmış olan “İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Kapsamında İnsan ve Çevre Ünitesi” başlıklı ve PYO.EGF.1904.13.008

kodlu proje ile desteklenmiş olan “İnsan ve Çevre Ünitesi için Sınıf Dışı Öğretim Uygulamasının Çevre Okuryazarlığı Üzerine Etkisi” başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

### 3.BULGULAR

Araştırma çerçevesinde problem, sınıf dışı öğretimin öğrencilere yansması, onlara sağladığı kazanımlar açısından ele alınmış; 32 öğrenciden elde edilen yansıtma yazıları ile 7 gözlemciden (gönüllü fen bilimleri öğretmen adayından) elde edilen veriler içerik analizi yapılarak incelenmiş ve aşağıdaki kategorilere ulaşılmıştır.

**Tablo 2.**

*Sınıf Dışı Öğretimin Sağladığı Kazanımlara İlişkin Belirlenen Kategoriler ve Kodlar*

Kategori	Kod	f (Öğrenci)	f (Gözlemci)
<b>Çevre Bilgisi Boyutu</b>	Temel kavramları içselleştirme	27	7
	Yakın çevre farkındalığı edinme	10	2
<b>Çevreye Yönelik Duyuşsal Eğilim Boyutu</b>	Süreçten haz alma	32	7
	Tiksinme duygusunu yenme	2	2
<b>Çevreye Yönelik Sorumlu Davranış Boyutu</b>	Empati duygusu	9	4
	Çevreci tutum geliştirme	16	6
<b>Problem Belirleme ve Çözme Becerisi Boyutu</b>	Liderlik becerisi	-	4
	Özgüven gelişimi	5	2
<b>Kişisel Kazanımlar</b>	İletişim becerisi geliştirme	-	2
	İş birliği yapma	-	4

#### 3.1. Sınıf dışı öğretim sürecinden elde edilen “çevre bilgisi” boyutuna ilişkin kazanımlar

Öğrenci yansıtma yazılarından ve gözlemci formlarından elde edilen verilere dayalı olarak ortaya çıkarılan “Çevre Boyutu” kazanımları, “temel kavramları içselleştirme” ve “yakın çevre farkındalığı edinme” başlıkları altında ele alınmaktadır.

##### 3.1.1. Temel kavramları içselleştirme

Yansıtma yazılarından elde edilen veriler incelendiğinde, öğrencilerin sınıf dışı öğretim sürecinde öğrendikleri temel kavramları tanımlama, kavramlar arası ilişkileri yordama ve sınıflandırma yapma becerileri edindikleri görülmüştür. Aşağıda bu kazanımlara ilişkin alıntı örnekleri paylaşılmaktadır:

“Bir alanda birçok canlı türünün bulunması biyoçeşitliliktir” (Ö18).

“Çeşitli bitki ve hayvanların (duymadığım) olduğunu” (Ö11).

“Her türün birbirinden farklı olduğunu, farklı yerlerde bulduklarını öğrendim” (Ö15).

“Orman ekosisteminde birçok türün olduğunu fark ettim” (Ö13).

“Etçil ve otçul hayvanları [kullanarak] besin zinciri oluşturmayı öğrendim” (Ö30).

“Bitkiyi otçul; otçulu etçil, etçili de yırtıcıların yediğini öğrendim” (Ö25).

“Bitkilerin en başta [alt basamakta] olduklarını, yırtıcıların da hep en sonda [üst basamakta] olduklarını” [fark ettim] (Ö9).

“Besin zincirinin en az üç halkadan oluştuğu ve birinci halkasının bitki olduğunu” [fark ettim] (Ö20).

“Besin ağı > besin zinciri. Oyunda da besin zincirinden sonra tutunarak büyük besin ağı olduk” (Ö17).

“Birçok canlının, birçok canlıyı yiyebildiğini ve besin ağında birçok besin zincirinin bulunduğunu” (Ö19).

“Bütün canlıların aynı ekosistemde yaşamadığını fark ettim” (Ö8).

“Hangi hayvanın hangi ekosistemde olduğunu öğrendim” (Ö14).

“Jaguarın ormanda olmadığını öğrendim” (Ö31).

“Kızıl leylek biz buradaki gibi bir ormanda yaşıyor sanmıştık, yaşamıyormuş” (Ö11).

Gözlemcilerden elde edilen veriler incelendiğinde tüm gözlemcilerin, öğrencilerin temel kavramları edindiklerini vurguladıkları görülmektedir.

“Popülasyon, tür, habitat, ekosistem kavramlarını öğrendiler ve kaç farklı ekosistem üzerinde çalıştıklarının farkına vardılar (kara ve su). Farklı yaprak çeşitlerinin olduğunu, ..., doğadaki canlıların birbirini tüketerek besin zinciri oluşturduklarını, bu zincirin ilk basamağında bitkilerin olduğunu, ..., yağmur ormanında yaşayan canlıların ve özellikle kuşların renkli olduğunu öğrendiler” (G3).

“Yaprak toplama etkinliklerinde bazı öğrenciler yaprakları renk ve biçim farklılıklarına göre bazıları ise büyüklük küçüklük gibi başka özelliklerine göre ayırmaya hemen giriştiler. (G2).

“Su ekosistemlerindeki canlıları ayırt ederken birbirlerinin hatırlayamadıklarını hatırladılar ve sonuçta su ekosistemindeki canlıları çok kısa sürede tespit ettiler. Canlıları seçmeleri çok kısa sürdü” (G1).

“Besin zinciri ve besin ağı etkinliklerinde öğrenciler nelere dikkat edilerek bu zincir ve ağların oluşturulduğunu öğrendiler” (G6).

“Su ekosisteminde yer alan canlıları diğerlerine göre daha kolay tespit edebildiklerini gördüm” (G5).

“Biyçeşitlilik yürüyüşünde biyoçeşitliliğin insan hayatındaki önemi konusu açıldı. Çeşitli bitki türlerinden parfüm yapıldığı, bazı türlerin evde süs bitkisi olarak bulunduğunu, ilaç yapılan bitki türleri olduğu gibi yorumlarda bulundular... Sülün kuşunun dişisinin ve erkek renkleri hakkında bilgileri olduğunda önce şaşırıldılar ve hemen sonra da kümesteki dişi ve erkek sülünleri saymaya çalıştılar” (G5).

### 3.1.2. Yakın çevre farkındalığı edinme

Öğrenciler, yakın çevrede görebilecekleri canlı örnek olan sülün hakkında bilmedikleri şeyleri öğrendiklerini, ifade etmişlerdir. Öğrenciler bu etkinlikteki kazanımlarını şu şekilde açıklamaktadırlar:

“Orman ekosistemindeki canlıları seçerken buradaki ormana bakıp olabilir diye karar verdim” (Ö8).

“Çevremizde bir sürü canlı olduğunu” [fark ettim] (Ö13).

“Sülünün nasıl bir kuş olduğunu, dişisinin farklı erkeğinin farklı renkte olduğunu öğrendim” (Ö16).

“Sülün kuşunun nesli tükenmekte olduğunu” [öğrendim] (Ö17).

“Türkiye’nin ne kadar çeşitli [tür çeşitliliğine sahip] bir ülke olduğunu” (Ö10)

Gözlemcilerden elde edilen veriler incelendiğinde yakın çevre farkındalıklarına ilişkin bulgular aşağıdadır:

“Sudan canlı gözlemi etkinliğinde öğrencilerin hemen yakınlarındaki su birikintilerinde bile, su üzerinde yürüyebilen böceklerin varlığına ve suda larvaların bulunabileceğine dair farkındalıkları oldu, ...habitat ve ekosistem kavramının, sorsanız size çevrenizden somut örnekler gösterebilecek şekilde öğrencilerin akıllarında kaldığını düşünüyorum” (G2).

“Orman ekosistemdeki canlıları çevrelerindeki ormanı da gözlemleyip düşünerek tanıdılar, üreticileri tüketicileri ayırt ettiler ve besin zinciri oluşturdular” (G1).

“Biyçeşitlilik yürüyüşü sayesinde türlerin doğada nerelerde bulunabilecekleri konusunda fikirleri oldu... Birbirlerine “şuradaki de aynı, buradaki de aynı, bak, bak!” gibi sözlerle göstermeye çalıştılar.” (G6).

### 3.2. Sınıf dışı öğretim sürecinden elde edilen “çevreye yönelik duyuşsal eğilim” boyutuna ilişkin kazanımlar

Öğrenciler, yansıtma yazılarında, gözlemciler ise gözlemci formlarında, sınıf dışı öğretim süreci boyunca edinilen bazı duyuşsal alan kazanımlarına değinmişlerdir. Süreç boyunca elde edilen bu kazanımlar haz alma, tikslenme duygusunu yenme, kendisini bilgili hissetme ve hırs duyma başlıkları altında ele alınmaktadır.

#### 3.2.1. Süreçten haz alma

Öğrencilerin tamamı sınıf dışı öğretim sürecinden haz aldıklarını çeşitli şekillerde ifade etmişlerdir. Öğrenciler etkinlik hakkındaki düşüncelerini heyecan, merak gibi pozitif duygularla şu şekilde açıklamaktadırlar:

“Çok heyecanlı ve meraklıydım. O an eğlendiğim için de mutluydum” (Ö2).

“Çok eğlenceliydi ve her zaman yapalım derim” (Ö20).

“Bir şeyler yapabildiğim ve öğrendiğim için mutluyum” (Ö30).

“Merak ve bilgiye susamışlık, mutluluk” (Ö19).

“Mutlu hissettim yani başka nasıl hissede bilirim ki!” (Ö5).

“Etkinlik zevkli geçti ama etkinliğe başlamadan önce mutsuzdum” (Ö30).

*“Heyecanlandım, mutluydum ve tekrar bu etkinlikleri yapmak istedim” (Ö21).*

Öğrencilerin etkinlikleri gerçekleştirme sürecindeki duygu durumlarına ilişkin gözlemcilerin yaptığı yorumlar da olumlu yöndedir.

*“Türlerin bazılarının hemen göze çarptığını söylediler ve birbirlerine “şuradaki de aynı, buradaki de aynı, bak, bak!” diye heyecanla göstermeye çalıştılar. Göremedikleri bir türü çok merak ettiler; onu ararken çok fazla zaman harcadılar ve biyoçeşitlilik sohbeti için toplanılan yere geç kaldılar” (G6).*

*“Ekosistemlere ait fotoğraflarda, o ekosistemde yaşayan canlıları dikkatle incelediler, bu sırada şaşkınlık hâkimdi. Yanıldıkları zaman şaşkınlık ifadeleri kullandılar ve anladıklarında da “Vay bu da mı ormanda yaşıyormuş, belki burada da vardır tabii ya” gibi sesler ve onları pekiştiren “evet, hatta şu da onu avladı bir kere, belgeselde gördüm” gibi yorumlar yoğunlukta... Genellikle eğlenen, bu etkinliği sıkılmadan yaptıklarını ve hatta sürseydi uğraşmaya devam edeceklerini belirten öğrenciler vardı” (G2).*

*“Ekosistemlere ait canlıları belirleme sürecinde öğrencilerin hayvanat bahçesinde, televizyonda ya da ansiklopedilerde gördükleri canlıları heyecanla hemen belirlediklerini gördüm. Bu etkinlik sırasında merak ve heyecan içindeydiler” (G6).*

*“Öğrencilerden biri buraya gelip etkinliklere katılmaktan mutlu olup olmadığına ilişkin “Keşke her ders Fen olsa da her gün buraya gelsek” dedi ve diğerleri de “Keşke” diye kesin bir biçimde onayladılar” (G1).*

### **3.2.2. Tikslenme duygusunu yenme**

Öğrencilerin bir kısmı, özellikle sulak alanda canlı gözlemine ilişkin etkinlik esnasında tiksindiklerini ifade etmişlerdir. Bir süre sonra bu duygudan uzaklaşan bu öğrencilerden bazıları etkinliği gerçekleştirirken eğlendiklerini şu şekilde açıklamaktadırlar:

*“Bazı iğrenç yerleri vardı. Ama yine de eğlenceliydi benim için” (Ö13).*

*“Biraz midem bulandı ama onun dışında çok zevkliydi” (Ö36).*

Gözlemciler öğrencilerden bazılarının etkinlik sırasında tiksitmelerine rağmen etkinlikten zevk aldıklarını, bazılarının çok eğlenip titizlikle etkinliği devam ettirdiklerini, bazılarının ise başta etkinliğe katılmayıp daha sonra merak ettikleri için aktif bir şekilde etkinliğe dâhil olduklarını şu şekilde dile getirmektedirler:

*“Genellikle eğlenen, bu etkinliği sıkılmadan yaptıklarını ve hatta sürseydi uğraşmaya devam edeceklerini belirten öğrenciler vardı, birkaç tanesi zevkli olduğunu, sadece biraz pis olduğunu ifade etti” (G2).*

*“İribaşları incelerken büyük titizlik gösterdiler. Önce iğrenip uzak duran kişiler de bir süre sonra merakla gölet ağını ve canlıları büyük kovadan almak için kullanılan kaşığı kullanabilmek istediler” (G3).*

## **3.3. Sınıf dışı öğretim sürecinden elde edilen “çevreye yönelik sorumlu davranış” boyutuna ilişkin kazanımlar**

### **3.3.1. Empati duygusu**

Sınıf dışı öğretim sürecinde yer alan etkinliklerin öğrencilerin empati duygularının gelişiminde etkili olduğu görülmüştür. Bu bulguya ilişkin, öğrencilerin yansıtma yazılarından elde edilen bazı ifadeler aşağıdaki şekilde paylaşılmaktadır:

*“Kendimi onların yerinde hissettim” (Ö17).*

*“Hayvanlara biraz acıdım” (Ö11).*

*“Birçok hayvanın nesli tükeniyor ve nesli tükenmekte olan hayvanlar adına üzüldüm” (Ö10).*

*“Avcılar, nesli tükenen hayvanları, canlı olduklarını hiç düşünmeden vuruyorlar” (Ö30).*

*“Canlı varlıklara, bitkilere dahi zarar vermemeyi öğrendim” (Ö32).*

*“Doğada bizim gibi yaşamını sürdüren herhangi bir canlıya bir zarar vermediğim için çok iyi hissediyorum” (Ö26).*

Gözlemciler sınıf dışı öğretim sürecinde, öğrencilerin canlı varlıklara yönelik duygusal durumlarından bahsetmektedirler. Öğrencilerin empati becerilerini temsil eden bu duygularına yönelik gözlemcilerden elde edilen veriler doğrultusunda bazı görüşler aşağıdaki gibi aktarılmaktadır:

*“Biyoçeşitlilik yürüyüşünde, türlerin doğada nerelerde bulunabilecekleri konusunda kendilerini canlıların yerine koyarak tahminlerde bulundular” (G3).*

“Drama etkinliğinde en iyi senaryoyu yazan ve rol yapan öğrenciyi tüm arkadaşları tebrik etti, o ise bu ilgiyi fazla buldu ve sadece o canlıyı düşünerek yaptığını anlattı” (G5).

“Sülün kuşunun dışısının renginin yumurtasını çok iyi koruyabilmesini sağladığını duyduklarında çok şaşırıldılar ve hayran kaldılar, onun yerine düşündüler ve böyle olmasını çok mantıklı buldular” (G4).

“Öğrenciler sülün kuşunu dikkatle incelediler, onun hakkında uzman bilgi verdi. Ancak, bununla yetinmeyip oradaki diğer canlıları da incelediler. Taklitlerini yapmaya çalıştılar ve burada sıkılıp sıkılmadıklarını merak edip kendi aralarında yorumlar yaptılar” (G7).

### 3.3.2. Çevreci tutum geliştirme

Sınıf dışı öğretim süreci boyunca öğrencilerin çevreci tutum temelli ifadelerde buldukları tespit edilmiştir. Öğrencilerin yansıtma yazılarından bu bulguya ilişkin bazı ifadeler aşağıdaki şekilde paylaşılmaktadır:

“Canlıların neslinin çoğunun tükenmesinin insanlar tarafından olduğunu” (Ö9).

“Sadece bizim dikkatli bir yer planı yapmamız yeterli değil. Diğer insanlar da birtakım problemler konusunda bilinçlenmelidir” (Ö3).

“Bu kadar ayrı ayrı yaşam alanını birleşince aralarında diğer alanları olumsuz etkileyişini” [fark ettim] ... (Ö19).

“Doğada, çevrede bir iş gerçekleştirilirken dikkatli ve zarar vermeden yapmamız gerektiğini öğrendim” (Ö30).

“İnsanlar istediği zaman bütün ormanları güzelleştirebilirler” (Ö5).

“Arkadaşlarımızın oluşturduğu yaşam alanlarında güneş panelleri kullanılmış ve çadır yapılmış doğaya zarar verilmemiş, ağaç dikilmiş oksijen artırılmış ve güzelleştirilmişti, bu nedenle olumlu, ancak, tramvay ve yüksek binalar yapılmıştı, yani doğaya zarar verilmişti, bu yüzden hayvanlar için uğrak yeri olmaz” (Ö10).

“Grup arkadaşlarımdan biri ağaç yaparken yaprakları ağaçtan kopartmak yerine yerden toplayalım dedi ve herkes kabul etti” (Ö21).

Gözlemciler öğrencilerin tavır ve ifadelerinde doğayı korumaya yönelik unsurların bulunduğunu ortaya koymaktadırlar. Ayrıca, öğrencilerin, çevrenin insan hayatı üzerindeki etkisi ve doğal unsurların azalmasının yol açabileceği olumsuz durumlar hakkında konuştuklarını da belirtmektedirler. Gözlemciler bu konudaki izlenimlerini şu şekilde açıklamaktadırlar:

“Ahşap köprülerde yürürken, doğanın huzuru için birbirlerine sessiz olmaları konusunda uyarılarda bulundular... Böylece, ellerinde bulunan kartlarda yer alan canlıları doğada görebildiler” (G3).

“Biyçeşitlilik ile ilgili çok avcısı olan bir bitkinin artık büyüemeyeceği, bu gibi bitkilerin koruma altına alınması gerektiği gibi yorumlarda bulundular” (G4).

“Biyçeşitlilik sohbeti yapılırken, bunun insan hayatındaki önemi konusunda çeşitli bitki türlerinden parfüm yapıldığı, bazı türlerin evde süs bitkisi olarak bulunduğunu, ilaç yapılan bitki türleri olduğu gibi yorumlarda bulundular. Biyçeşitliliğin azalmasına çevre tahribatının yol açtığını söyleyenler oldu” (G5).

“Öğrenciler başka yaşam alanları hakkında, ‘Tarımla uğraşmış, çok inşaat yapılmamış, rüzgâr ve güneş enerjisi bir arada kullanılmış, yalnız fabrika gazları ve buna bağlı ağaç kesimleri olduğu için doğaya zarar verilmiş’ şeklinde yorumlar yaptılar” (G1).

“Sülün kuşuna ait özellikleri öğrendiler. En çok dikkat çekici bilgi erkek ve dışısının farklı renkte oluşuydu. Bu sülün kuşuna bir hayranlık oluşturmalarını ve daha dikkatli incelemelerini sağladı. Hatta nesli tükenme tehlikesi altında olduğunu öğrendiklerinde üzülenler ve nasıl kurtarılabileceğini sorgulayanlar oldu” (G2).

“Çakırlar Korusuna ait kirlilik içeren resmi görünce onun bu alan olduğuna inanmakta zorlandılar. Aynı yerin bakımsız ve bakımlı halini gördüler. İnsanın istediğinde bir yeri bambaşka bir ortama çevirebileceğini gördüler. Belediyelerin daha çok çalışması gerektiğini söylediler” (G6).

## 3.4. Sınıf dışı öğretim sürecinden elde edilen “problem belirleme ve çözme becerisi” boyutuna ilişkin kazanımlar

### 3.4.1. Liderlik becerisi

Gözlemcilerden, sınıf dışı öğretim sürecinde yer alan etkinliklerin öğrencilerin liderlik becerilerini ortaya çıkarmada etkili olduğuna dair birtakım veriler elde edilmiştir. Gözlemcilerin bu bulguya ilişkin paylaşımlarından bazı alıntılar aşağıdaki gibidir:

*“Drama etkinliğinde planlamada görev alan öğrenci genel anlamda çekingen tavırlıydı ama senaryo oluşturup hikâyeleştirmesi onun çıkışından biri oldu, diğer tüm arkadaşları onu ilgiyle takip ettiler” (G5).*

*“Okulda çok başarılı olmayan bir öğrenci buradaki etkinlikleri yönetiyordu ve de gayet iyiydi, iki arkadaşının onu şaşırarak izlediğini gördüm ve sorduğumda arkadaşlarının bu yeteneğini sınıfta hiç görmediklerini, ilk kez burada fark ettiklerini söylediler” (G7).*

*“Boş arazide yaşam alanı oluştururken hep birlikte emek verdiler ve [öncelikli olarak] en çok ilgilenen kişinin grup sözcüsü olmasını istediler; ancak o hayır dedikten sonra bir başkası sözcü olabildi” (G3).*

*“Öğrencilerden biri, orman ekosisteminde olabilecek hayvanları kolaylıkla seçti. Seçtiği hayvanın uygun olmadığı, grubu tarafından söylendiğinde hemen “bakın biz orman ekosistemindeyiz bu canlı burada yaşayabilir bence” diyerek görüşünü kuvvetlendirdi ve diğerleri tarafından onaylandı” (G4).*

### **3.5. Sınıf dışı öğretim sürecinden elde edilen kişisel kazanımlar**

Öğrencilerin sınıf dışı öğretim süreci boyunca kişisel gelişimlerine ilişkin birtakım kazanımlar edindikleri görülmüştür. Öğrencilerin elde ettikleri bu kazanımlar, özgüven gelişimi ve materyal kullanma becerisi başlıkları altında paylaşılmaktadır.

#### **3.5.1. Öz Güven Gelişimi**

Sınıf dışı öğretim sürecinde yer alan etkinliklerin öğrencilerin kişisel gelişimlerine destek olduğuna dair, gözlemcilerden elde edilen veriler doğrultusunda, yer verilen bazı etkinliklerin onların öz güvenini artırıcı etkide bulunduğu bulgulara ulaşılmıştır. Bu bulguya ilişkin öğrenci ifadeleri aşağıda paylaşılmaktadır.

*“Bilgili hissettim” (Ö12)*

*“Yaprak ararken kendimi kâşif hissettim. Mutlu ve meraklıydım” (Ö9).*

*“Kendimi doğada çalışan bir araştırmacı gibi hissettim” (Ö13).*

*“Meraklıydım. Kendimi dedektif gibi hissettim” (Ö19).*

Gözlemcilerden elde edilen veriler, öğrencilerin öz güvenlerinin sınıf dışı öğretim sürecinde gelişim gösterdiği bulgusunu desteklemektedir. Öğrencilerin öz güven gelişimine ilişkin gözlemci formlarında yer alan bazı ifadeler aşağıdaki gibidir:

*“Bir önceki hafta drama etkinliğinde ilk kez aktif olan öğrenci bu hafta en iyi performansını ortaya koydu” (G3).*

*“Özellikle iki hafta geçtikten sonra, pasif davranan iki kız da aktif olmaya başladı ve artık gruptaki tüm öğrenciler kendi fikirlerini ortaya koyabilecek kadar rahatladılar. Bu yüzden grupça daha başarılı çalışmalar yapmaya başladılar” (G1).*

### **3.6. Sınıf dışı öğretim sürecinden elde edilen sosyal kazanımlar**

Öğrencilerin sınıf dışı öğretim süreci boyunca sosyal nitelikte bazı kazanımlar edindikleri görülmüştür. Bu sosyal kazanımlar iletişim becerisi geliştirme ve iş birliği yapma olarak iki başlık altında ele alınmaktadır.

#### **3.6.1. İletişim becerisi geliştirme**

Sınıf dışı öğretim sürecinde yer alan etkinliklerin öğrencilerin iletişim becerilerinin gelişiminde etkili olduğu görülmüştür. Bu bulguya ilişkin, gözlemci formlarından elde edilen bazı ifadeler aşağıdaki şekilde paylaşılmaktadır.

*“Besin zinciri oluştururken “Bu buraya gelecek. Şu diğer sırada olacak...” gibi diyaloglar ile sıralamalarını yaptılar. Geçen haftaya göre birbirlerine karşı daha saygılıydılar” (G1).*

*“Öğrencilerden biri, yaşam alanı oluşturma etkinliği sonrası, birçok farklı görüşe rağmen, arkadaşlarıyla bir düzen içerisinde uyumlu bir şekilde çalıştığı için mutlu olduğunu söyledi” (G7).*

#### **3.6.2. İş birliği yapma**

Sınıf dışı öğretim sürecinde yer alan etkinliklerin öğrencilerin iş birliği yapmalarını sağlayıcı olduğu görülmüştür. Bu bulguya ilişkin, gözlemci formlarından elde edilen bazı ifadeler aşağıdaki şekilde paylaşılmaktadır.

*“Drama etkinliğinde bazı gruplar önce çok isteksiz göründüler. 1-2 grup planlamasını yapmaya başlayınca onlardan etkilendiler ve hemen bir senaryo oluşturma girişiminde bulundular. Onlardan daha iyi olmak için iş birliğine ve senaryoya iyice odaklandılar” (G4).*

*“Öğrencilerin hepsi alana gizlenmiş ekosistem resmini ararken çok heyecanlı ve meraklıydılar. Bir an önce resmi bulmak için iş birliği yaptılar” (G1).*

*“Saklı fotoğrafı ilk bulan grup oldular ve bundan gurur duydular; bizim grup ile başlayan cümleler kurmaya başladılar, bir bakıma ekip olduklarını hissettiler” (G5).*

*“Besin ağının nasıl oluşturulduğunu öğrendiler. Besin ağını oluştururken bir türün birden fazla besini olması durumunu ifade eden çapraz ilişkileri kurmakta zorlandılar, grup olarak karar verdiklerinde bu durumu üstesinden geldiler” (G3).*

#### 4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Öğrencilerin çevre okuryazarlıklarının gelişimi çevre bilgisi, çevreye yönelik duyuşsal eğilim, çevreye yönelik sorumlu davranışlar ve problem belirleme ve çözme boyutları dikkate alınarak tartışılmaktadır. Bunun yanı sıra öğrencilerin edindiği kişisel ve sosyal gelişim öğelerine de değinilmektedir.

- 1- Öğrencilerin, çevreye yönelik bilgilerinin gelişimi ünite kazanımlarının içerdiği kavramlar özelinde incelenmiştir. Öğrencilerin öğrendikleri kavramları kendi aralarında konuşurken sık sık kullanmaları, kavramları içselleştirmelerine, yaşantılarının bir parçası hâline getirmelerine doğru bir gidişi göstermektedir. Bilgileri günlük yaşama transfer etme veya günlük yaşamdaki davranışlar ile edinilen bilgilerin uyumlu hâle gelmesinde sınıf dışı öğretimin etkili olduğuna inanılmaktadır (Golob, 2011). Lisowski ve Disinger (1991), ortaokul öğrencilerine yönelik olarak yaptığı araştırmada, doğada yapılan eğitimlerin, öğrencilere ekolojiyle ilgili temel kavramların öğretilmesinde ve bunların kalıcı hâle gelmesinde olumlu yönde bir etkisi olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Bunun yanında, Erdoğan (2011) tarafından, yine ortaokul öğrencilerine yönelik yaz kampı olarak planlanan doğa eğitiminde, benzer biçimde yapılan doğa eğitiminin, çevre bilgisine katkıda bulunmadığı görülmektedir. Araştırmaların, farklı kültürel örneklerde gerçekleştiği ve farklı bilgi türlerini içeren programlar olduğu göz önüne alındığında, sınıf dışında gerçekleştirilen eğitim-öğretimin, öğrencilerin çevre bilgilerine etkisinin, onların kültürel gelişim düzeylerine ve sorumlu oldukları eğitim içeriklerine göre değişmekte olduğu söylenebilir. Farklı sınıf dışı öğretim programlarının bilişsel anlamda farklı çıktılar oluşturduğu Okur (2012) tarafından da vurgulanmakta, buna rağmen sınıf dışı programlara ihtiyaç duyulduğu ifade edilmektedir. Bu araştırma da sınıf dışı öğretimin temel ekolojik kavramları ve yakın çevre farkındalığını edinme açısından kazanım elde ettirebildiğini göstermiştir.
  - a. Temel kavramları edinme açısından, sınıf dışı etkinlikler yoluyla tür, popülasyon, habitat, ekosistem kavramlarını ve farklı ekosistemlerde yaşayan canlıları birbirinden ayırt etmeyi öğrenen öğrencilerin, sınıflandırma becerilerini geliştirdiği düşünülmektedir. Öğrencilerden bazıları ise ön bilgilerini yeni öğrendikleriyle birleştirerek hem sınıflandırma hem de tahmin, yordama, sentez gibi becerilerini geliştirmişlerdir. Öğrencilerin, ayrıca, temel kavramları, farklı ekosistemleri ve canlıları ayırt etme, kurallara göre besin zinciri ve besin ağı oluşturma, yakın çevredeki biyoçeşitlilik, nesli tükenme tehlikesi altındaki sülün ve diğer canlılar, insan-çevre ilişkisi ve insanın çevreye olumlu ve olumsuz etkileri hakkında yorum yapacak düzeyde bilişsel beceri elde ettikleri görülmüştür. Öğrenciler, kavram öğrenme konusundaki bilişsel becerilerini, bu kavramları birbirleriyle kurdukları iletişimlerde cümle içinde kullanma yoluyla geliştirmişlerdir. Doğa okuma becerisini edinmek için çevreyle ilgili terimlere hâkim olmak ve ekolojik bir dil kullanımını yaşamına katmak bir gösterge olabilir (Magntorn, 2007). Öğrencilerin, besin zinciri ve besin ağı gibi bazı yakın terimleri açıklarken birbiri ile ilişkilendirerek açıklamaları öğrencilerin analiz ve sentez becerilerini kullandıklarını göstermektedir. Ay vd. (2015), bireyin analiz ve sentez becerilerini geliştirmede, bilgileri doğrudan alıp depoladığı bir ortamın geçerli olmadığını; analiz-sentez, eleştirel ve yansıtıcı düşünme ile bilimsel süreç becerilerinin geliştirilebilmesi için uygun ortamların sınıf dışı öğrenme ortamları olduğunu savunmaktadır.
  - b. Sınıf dışı öğretim sürecinde gerçekleştirilen etkinlikler aracılığıyla, öğrencilerin yakın çevrelerine yönelik farkındalıklarını geliştirdikleri gözlenmiştir. Çevreye yönelik yer temelli olarak yapılandırılan uygulamalı bir çalışmada öğrencilerin farkındalık kazanmalarının hesaba katılması gereken önemli bir değişken olduğu vurgulanmaktadır (Fisman, 2005); farkındalık ise bilgi temeline dayanmaktadır. Araştırmada, öğrenciler, nesli tükenmekte olan canlılar hakkında, buldukları bölgede önemli bir tür olan sülünle ilgili bilgilendirilmeleri sayesinde bir farkındalık kazanmış ve başka bölgelerde ve hatta ülkelerde yaşayan birçok başka canlının da neslinin tükenmiş ya da tehlike altında olduğunu kavramışlardır. Fägerstam ve Blom’a göre (2012), öğrencilerin ilk adım olarak bulunulan yerel çevreyi öğrenmeleri, giderek daha başka



ve uzak çevrelere ilgi duymalarına zemin oluşturacaktır. Tanrıverdi (2009), öğretim programlarını incelemiş ve çevre ile ilgili konuların verilmesinde “yakından uzağa” ilkesine uyulmadığını belirtmiştir. Doğa eğitimi yapılırken, ilk olarak bulunulan çevreye ait özelliklerle yüz yüze olunmasının, bu ilkeyi kendiliğinden işleteceği düşünülmektedir. Erdoğan vd. (2008), dört farklı ülkenin korunan alanlarında yürütülen çalışmalara katılan ortaokul öğrencilerinin, nesli tehlike altındaki türlere ilişkin bilgilendiklerinde bu canlılara karşı küresel bir farkındalık geliştirdikleri gözlemlenmiştir. Buradan hareketle, yakın çevre farkındalığının öğrencileri giderek daha geniş bir çerçeveye taşıyabileceği söylenebilir.

- 2- Öğrencilerin çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerinin sınıf dışı öğretim aracılığıyla gelişiminin, alandaki canlıları gözleme ve inceleme etkinliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Tür kavramının öğrenimine yönelik gözleme sürecinde, öğrencilerin, sudan alınan canlıların hareketlerini merak ve heyecanla uzun uzun izlemeleri, çevrede canlıları gözlemlerken dalıp zamanı unutmaları ve bazılarının başlangıçta var olan tikslenme duygusunu süreç sonunda hissetmediklerini ifade etmeleri de duyuşsal kazanımlara götüren durumlardır. Öğrenciler bu noktada, sınıf dışı etkinlik sürecinden haz alma ve tikslenme duygusunu yenme yönünde kazanımlar elde edildğini vurgulamaktadır.
  - a. Süreçten haz alma açısından, süreç boyunca öğrencilerin merakları, canlı türlerini görebilme istek ve dikkatleri, sürecin çok eğlenceli geçtiğini, mutlu olduklarını ifade etmeleri ve devam etmek istediklerini vurgulamaları belirtilebilir. Doğayla erken yaşta gerçekleştirilen deneyimlerin merak duygusu ve hayal gücünün gelişimiyle de olumlu olarak ilişkili olduğu açıktır (Louv, 2005). Gözlem ve hayal güçleri sayesinde, çevresinde olup bitenleri anlamaya başlayınca, bunlar üzerine sorgulamada bulunup birtakım değerler geliştirmeye başladıkları da söylenebilir. Bu bağlamda, öğrencilerin birçok duygusunun alanda bulunarak etrafta gördükleri unsurlar ve yaptıkları etkinlikler aracılığı ile tetiklendiği görülmektedir. Alanda gördükleri herhangi bir unsurun onların meraklarını uyandırmada etkili olabileceği anlaşılmıştır. Öğrencilerin özellikle yapılan etkinlikleri çok eğlenceli buldukları ve sevdikleri, kendilerini iyi hissetmelerinde bunların etkili bir araç olduğu söylenebilir. Çocukların okuldan sıkılıyor olma gerçeğinin altında yatan temel sorunun öğrendiklerinin onların ihtiyaçlarına cevap verecek nitelikte servis edilememesi ve bunun doğal sonucu olarak haz almamaları olduğu belirtilebilir. Doğal ortam - konu - etkinlik buluşması ve öğrenilenlerin hangi ihtiyacı karşılayacağını bilinmesi uygulamanın güçlü yanları olarak değerlendirilebilir. Taş ve Gülen (2019), çevre konusunda doğal ortamı kullanarak benzer yaş grubu için yürüttükleri sınıf dışı öğretim uygulamalarında da öğrencilerin süreçten haz aldıklarına dair bulgular elde etmişlerdir. Okul dışı öğrenme ortamlarının duyuşsal etkileri arasında, öğrencilerin fen dersine yönelik motivasyonlarının arttığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır (Mutlu & Çelik, 2019).
  - b. Tikslenme duygusunu yenme açısından, öğrencilerin özellikle sucul canlıları önce olumsuz fakat sonra olumluya dönen bir yaklaşımla incelemeleri dikkat çeken bir bulgu olmuştur. Tüm canlıların doğal bir içgüdü ile diğer canlıları ve canlılığı sevmeye eğiliminde olmaları anlamına gelen ve biyofili teriminden türemiş olan ekofili terimi canlıların doğayla içgüdüsel olarak var olan olumlu ilişkisini ifade etmektedir (Hung, 2007). Bu açıdan bakıldığında, tüm öğrencilerin doğaya olan olumlu duyguları açıklanabilir. Bunun yanı sıra canlı çevre ve doğadan korkar hâle gelmiş olan öğrenciler için de sınıf dışı öğretimin faydalı olduğu iddia edilmektedir. Çevre sorunlarını duvarların içinde öğrenen ve bu şekilde doğadan korkar hâle gelen çocukların korkusunun adı ekofobidir; oysa insanların doğal olarak ekofili denilen, doğayı sevmeye duygusunu hissetmesi beklenir (Sobel, 1999). Bu fikir ile araştırma sonuçları yan yana getirildiğinde, sınıf dışında eğitim gören öğrencilerin ekofili duygusunun, diğer deyişle, doğayı sevmeye duygusunun artması söz konusudur. Canlılara yakınlık hissettikçe onlardan tikslenme duygusunun azalması, doğayı sevmeye duygusu geliştikçe doğadan korkma duygusunun azalması ile açıklanabilir. Yapılan bir araştırma sonucunda, doğal alanların tanınmasına dayanan etkinlikler sayesinde, katılımcıların olumsuz algılarının ve korkularının azaldığı, çevreye karşı duyarlılıklarının ve çevre ilgilerinin arttığı ifade edilmiştir (Emmons, 1997).
- 3- Çevre okuryazarlığının çevreye yönelik sorumlu davranış boyutu açısından bakıldığında sınıf dışı öğretim sürecinde öğrencilerin empati duygusu ile çevreci tutum geliştirdiklerine dair kazanımlara rastlanmıştır.
  - a. Empati duygusunun gelişimi açısından, öğrencilerin sülün tanıtım etkinliği ile nesli tükenmekte olan canlılara ilişkin drama etkinliği esnasında yansıttıkları tavır göstere olarak kabul edilebilir. Öğrencilerin sülünü izlerken hayranlık duymaları, nesillerinin tükenme tehlikesi altında olmasından dolayı büyük üzüntü duymaları, drama etkinliklerinde senaryo

yazarken ve sahne alırken, kendilerini, rolünü üstlendikleri canlılar yerine koyarak onlar gibi hissettiklerini ifade etmeleri empati gelişimine yönelik göstergelerdir. Palmberg ve Kuru (2000), ortaokul öğrencileriyle uyguladıkları doğa eğitim kampı sonrasında öğrencilerin ben merkezli yaklaşımlardan kopmasalar da doğaya empati duygusuyla yaklaşmaya başladıklarını gözlemlemişlerdir. Öğrencilere yaban hayatı ile ilgili bir içerik doğrultusunda verilen sınıf dışı öğretim süreçleri sonucunda, öğrencilerin kendilerini hayvanların yerine koyarak onlar adına düşünmeye ve yapılan uygulamaları bu doğrultuda değerlendirmeye başladıklarına dair bulgulara rastlanmaktadır (Emmons, 1997). Bunun drama yoluyla verilmesi, öğrencilerin sadece düşüncelerini değil, ayrıca bir role bürünmelerini sağlayabileceğinden bu durumun ortaya çıkması doğal bir sonuç olarak söylenebilir. Öğrencilerin sınıf dışı öğretim sürecinde edindikleri sorumlu davranışların, onların birçok etkinlikte bizzat görev almalarından kaynaklanmakta olduğu düşünülmektedir. Çalışma sürecinde sınıf dışı etkinliklerde öğrencilerin çevreye yönelik sorumlu davranış olarak nitelendirilebilecek davranışlarına rastlanmıştır. Örneğin, öğrencilerin, sucul canlılarla ilgili etkinlik bitiminde, canlılarla dolu kovayı taşıyıp herhangi bir yere değil de ilk aldıkları yere dökmeleri; sülün kuşunun nesli tehlike altında olan bir canlı türü olduğunu öğrendiklerinde çok üzülen, bu durumu değiştirmek için neler yapabileceklerini tartışmaları ilgi çekicidir. Burada, öğrencileri bu konu üzerinde düşündürülen şeyin kendi yaptığı davranış olması, Akınoğlu ve Sarı (2009) tarafından da belirtilen, öğrencilerin çevreye yönelik sorumluluk duygularının, kendi yaptığı davranışlarla gelişebileceği görüşü ile desteklenmektedir. Sınıf dışı öğretim programlarının deneyime dayalı etkinlikler içermesi bu anlamda anahtar bir roledir. Benzer yaş grubu ile yapılan bir çalışmada, ekoloji temelli yaz kampında, alan gezileri ve yaşantı yolu ile öğrenme ve drama yöntemi kullanılan bir sınıf dışı öğretim programı sonucunda, öğrencilerin çevreye yönelik sorumlu davranışlarının gelişim gösterdiği sonucuna varmıştır (Erdoğan, 2011). Sınıf dışı öğretim kapsamında, sorumlu davranışların geliştirilmesinde, öğrencilerin biyoçeşitliliğin azalmasının yol açabileceği olumsuz durumlar hakkında düşünerek bu durumun önlenmesine yönelik fikir yürütmelerinin de etkili olduğu düşünülmektedir. Öğrencilerin, bu sorumluluk duygusunu, sınıf dışında birebir etkileşim kurdukları ilk canlı unsur olan sülün ile ilgili etkinlikte yaşamaları dikkat çekmektedir. Sonrasında ise birçok canlı türünün tehlike altında olduğu, canlıların neslinin tükenmesinin farklı sebeplere dayalı olabileceği konusunu tartışmışlardır. Nesli tehlike altındaki türlere ilişkin bilgilenmek küresel bir farkındalık geliştirmekte; bu da sorumlu davranışlar sergilenmesine ilk adım oluşturmaktadır (Erdoğan vd., 2008). Öğrenciler canlıların neslinin tükenmesinin en önemli sebebinin insan ve avcılık olduğu çıkarımını yapmışlardır. Öğrencilerin insanı sorumlu tutmaları, çözüm arayışına girmeleri ve özellikle kendilerinin bu konuda neler yapabileceğini sorgulamaları, onların toplum adına bireysel olarak bu durumdan sorumluluk duyduklarının bir göstergesi olabilir. Doğa eğitiminin iyi niyetli ve doğayı koruyan davranışlar ve doğanın sürdürülebilirliğine yönelik farkındalık gelişimi sağladığı düşünülmektedir. Çevre okuryazarlığının ilk adımı olan farkındalık (Roth, 1992) sayesinde, öğrencilerin bu süreçte bu durumu hissetmeleri ve bilinçsizlik yüzünden meydana gelen tahribatlardan üzüntü duyarak bir şeyler yapma heyecanı ve isteği içerisinde olmaları, onların sorumlu davranışlarının gelişiminin bir göstergesi olarak söylenebilir. Sorumluluk alma açısından önem taşıyan bir başka çıkarım, doğaya yapılan doğru müdahalelerin takdir edilmesi ve beğenilmesine yol açması ile ilgilidir. Öğrenciler bulunan alanın önceki, bakımsız ve kirli hâli ile doğal unsurlar kullanılarak bakım yapılmış olan yeni ve temiz hâlini kıyaslar, insanın çevresi üzerindeki önemli etkisini keşfetmiş, insanların iyi niyetli ve istekli olduklarında çevreyi koruyarak doğayı güzelleştirip yenilenmesini sağlayabileceğini belirtmelerini sağlamıştır. Bu durum da yine insanın doğadan sorumlu olduğunu vurgulaması açısından, çevresel etik yaklaşımlardan, doğa merkezli yaklaşımın (Thompson, 2000) benimsenmeye başladığı şekilde yorumlanabilir.

- b. Çevreci tutum geliştirme açısından, öğrencilerin, özellikle kendilerine ait bir yaşam ortamı kurma etkinliğinde yaşadıkları ortamın farkına varıp öncelikli ihtiyaçlarını sorgulamalarının, çevreye yararlı ve zararlı unsurlar üzerine tartışmalarının birer gösterge olduğu düşünülmektedir. Öğrenci gruplarının, diğer grupların oluşturduğu yaşam ortamlarında kullanılmış olan çevreci unsurları beğeni ile değerlendirdikleri, kirlilik yaratma olasılığı bulunan oluşumları ise eleştirdikleri ve onlarla komşu olmak istemediklerini ifade ettikleri gözlenmiştir. Öğrencilerin bu etkinlikler sayesinde çevreye yönelik endişe, kaygı duydukları, insan olarak çevreye yönelik bakış açılarını gözden geçirdikleri gözlenmiştir. Bu gözlem, Leeming vd. (1993) tarafından da belirtilen, doğa eğitimi etkinliklerinin, bireylerin çevre etik değerinin gelişmesine yardımcı olduğu fikri ile tutarlılık göstermektedir. Çevre etik değerleri

bir ucu insanı diğer ucu doğayı merkeze alan bir yelpaze gibi düşünülebilir (Thompson, 2000). Böyle bakıldığında, araştırma sonuçlarının, öğrencileri, insanın hem doğadaki iyiden hem de kötünden sorumlu olduğunu, insan kadar diğer canlıların da doğada önem taşıdığı fikrini benimseyen doğa merkezli bir etik anlayışa yönelttiği ifade edilebilir. Bu anlayış ise çevreci tutum geliştirmenin başlangıcı olarak düşünülebilir.

- 4- Sınıf dışı öğretim süreçlerinin, çevreye yönelik problem belirleme ve çözme becerilerini geliştirmesinin nedenlerinden birinin, seçilmiş olan sınıf dışı ortamın, halkın da serbestçe gelip vakit geçirebildiği bir alan olması, bir başka deyişle, gerçek yaşamın bir parçası olmasından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Alanın gerek çevre düzenlemesi gerek işletmeler bulundurması gibi durumlarından dolayı, bu ortamda, öğrenciler, çevresinde olup bitenlerin gerçek yaşam meseleleri olduğunun farkında olabilmektedir. Bu durum, problem belirleme ve çözme becerilerini tetiklemiş olabilir. Kışoğlu vd. (2010), çevresel sorumluluk taşıyan bireyler yetiştirmenin çevre eğitiminin sürdürülebilirlikle ilgili olan amaçlarından biri olduğunu ifade etmektedir. Çünkü burada çevresel sorumluluktan kast edilen, çevre ve çevre problemlerinden haberdar olmak, bu problemlerin nasıl çözülebileceğini bilmek ve bu problemleri çözmeye gönüllü olmaktır. Sınıf dışı öğretim süreçlerinde, zaman zaman öğrencilerin, karşılaştıkları durumları değerlendirip çevre sorunlarını fark ettikleri, bu sorunların çözümü üzerine akıl yürütüp fikir alışverişinde buldukları görülmüştür. Sınıf dışı öğretimin yakın çevrede bulunan bir alan kullanılarak gerçekleştirilmesi, öğrencilerin bir çevre sorunu varsa bunu yakından görebilecekleri, alan hakkında öğrendiği her yeni bilgiyi ilişkilendirerek birçok değişkeni bir arada düşünebilecekleri yorumunu doğurmaktadır. Freuder (2006), sınıf dışı ortamların eğitim amaçlı kullanımlarında yöresel ve kültürel bağlamı ele alması ve tüm unsurların sistem mantığı içerisinde ilişkilendirilmesi ilkelerinin benimsenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Öğrenciler, sülün kuşunu gördükleri zaman neden tehlike altında olabileceğini sorgulamış, neler yapılabileceğine dair çözüm üretmeye çalışmışlardır. Bu durumun nasıl ortadan kaldırılacağına yönelik bir çaba, çevre problemlerine aktif bir katılımın başlangıcı olarak yorumlanabilir. Sınıf dışı öğretimin kazanımlarından biri olan ve çevreyle ilgili problemlere bireylerin aktif katılım sağlamasını ifade eden bu durum, çevre eğitiminin nihai hedefi olarak kabul edilmektedir (Hungerford & Peyton, 1977). Öğrencilerin, çevrelerindeki gerçek yaşam problemlerine odaklandıkları gibi bir de öğrenme sürecinde grup olarak yönetmeleri gereken durumlarda da çözüm odaklı oldukları gözlenmiştir. Özellikle problemlerle ilgilenme ve çözüm üretme girişimlerinin liderlik becerilerini geliştirmede etkili olduğu düşünülmekte; bazı etkinliklerde öğrencilerin bu yönlerini açığa çıkaran göstergelere rastlanmaktadır. Örneğin, öğrencilerden besin zinciri ve besin ağı kavramlarını ayırabilenlerin, etkinlikler esnasında, diğerlerine bunu nasıl yapacakları konusunda kendi yöntemlerini önce çekinerek daha sonra ise öz güvenli bir şekilde aktardığı görülmüştür. Bu, o öğrencilerin, onu dinleyip söylediklerini onaylayanlara karşı sergilediği bir liderlik becerisini temsil etmektedir. Ayrıca, süreçte yürütülen drama etkinliğini planlama aşamasında, aklında bir planı olan, ancak ilk önce çekingen olan öğrencilerin bir süre sonra aktif oldukları, drama ile ilgili fikirlerini açabildikleri ve kabul gördükçe kendilerini içeriğe kapılarak çekingenliklerini aştıklarında yeteneklerini gösterebildikleri, izleyen arkadaşlarının desteğini gördükleri, bu devam ettikçe de artan bir performans gösterdikleri görülmüştür. Grup içinde bir problem olduğunda önce çekingen olup fikirleri kabul gördükçe öz güveni artan öğrencilerin sonraki derslerde danışılan, gruplarına öncülük eden bir durumda oldukları dikkat çekmiştir.
- 5- Sınıf dışı öğrenme sürecinin ortaya çıkarılan bir diğer güçlü yanı da bu süreci yaşayan öğrencilerin, belirgin bir şekilde, birtakım kişisel ve sosyal kazanımlar elde etmiş olmalarıdır. Bu kazanımlar, kişisel anlamda, öz güven gelişimi; sosyal anlamda ise iletişim becerisi geliştirme ve iş birliği yapma olarak belirtilebilir.
  - a. Sınıf dışı ortamın, doğal dünyayla ilgili duygularda olan gelişme kadar, öz saygı ve kişilerarası ilişkilerde gerçekleşen yararlı değişiklikler kazandırabileceği vurgulanmaktadır (Dressner & Gill, 1994). Öğrencilerin birçok kişisel özelliğini grup içinde kazandığı, grup çalışmalarında ilk anlarda sorun olan durumların süreç içinde söz konusu edilmediği ve giderek daha uyumlu grup çalışmaları sergilendiği görülmüştür. Öğrencilerin öğrenmesi zor olan karmaşık konuların, grup çalışmaları ve tartışmalar ile üstesinden geldikleri anlaşılmaktadır. Burada bahsedilen, zor ve karmaşık konuları anlayarak kendilerini bilgili hissetmek ve zoru başarıya duygusunu yaşamak yoluyla öz güven gelişimini sağlamaktır. Öz güven gelişimi ile bağlantılı olarak, okul dışı öğrenme ortamlarının öğrencilerin öz-yeterlik algılarında anlamlı düzeyde bir artışa neden olduğu da çeşitli çalışmalarda elde edilen bulgular arasındadır (Mutlu & Çelik, 2019). Prince (2020) tarafından yapılan ve içerisinde macera unsurlarının yer aldığı uzun süreli bir sınıf dışı öğretim programında gençlerin öz güven, bağımsızlık, yaşam becerileri gibi kazanımlarının kalıcı bir şekilde oluştuğu vurgulanmaktadır.

- b. Öğrencilerin bilişsel algılama ve farkındalıklarında, gruplar hâlinde ve iş birliği içinde olan öğrenme ortamlarının olumlu etkisi olduğu bilinmektedir (Dewey, 1938; Devine Wright vd., 2004; Johnston, 2007). Bu da grup çalışmalarının ve işbirlikli öğrenmenin sınıf dışı öğretimde tercih edilmesinin nedenini açıklamaktadır. Hatta grup çalışmalarının daha verimli olabilmesini ve iş birliğine dayalı olarak öğrenmeyi sağlayabilmek amaçlı ısınma oyunları gibi birtakım ara etkinliklere başvurulmaktadır (Johnston, 2007). İletişim becerileri ve iş birliği açısından, öğrencilerin sınıf dışı öğretim ortamlarında yapılan çoğu etkinlikte bu becerileri edindikleri görülmektedir. Örneğin, kroki okuma etkinliğinin, öğrencilerin farkındalık ve dikkat gelişmelerine, yön bulma ve çevreyi tanıma becerilerine fayda sağladığı görülmüştür. Öğrencilerin, bu yolla merak ve grupça ortak bir hedefe ulaşma heyecanı gibi duygularında da gelişme gözlenmiştir. Saklı materyali bulma etkinliği kapsamında da benzer şekilde, öğrencilerin, merak ile keşif duyguları ve öz güvenleri, arkadaşları ile uyumlu hareket etme ve ekip olma becerilerinin geliştiği görülmüştür. Sınıf dışında yapılan uzun dönemli çalışmaların iletişim ve takım çalışması gibi becerileri geliştirdiğini ifade eden çalışmalar bulunmaktadır (Prince, 2020). Kısa süreli bir çalışma yürüten Taş ve Gülen (2019), sınıf dışı öğretimin, özellikle belirtilen bir hedef olmamasına rağmen, öğrencilerde arkadaşlık duygularını bir şekilde geliştirdiğini tesadüfi bir bulgu olarak kaydetmişlerdir. Sınıf dışı öğretim alanında yapılan birikimli araştırma bulgularına göre öğrencilerin benlik algısının arttığını, yaşlıları ile sosyalleşme ve yabancı gördükleri ile bütünleşme durumlarının kolaylaştığını, söylemek mümkündür (Crompton & Sellar, 1981). Öğrencilerin sınıf dışı öğretim süreci boyunca yalnızca arkadaşlarıyla değil, öğretmenleriyle sürekli olarak olumlu bir etkileşim içerisinde buldukları görülmüştür. Sınıf dışı öğretim deneyimlerinde öğrencilerin birbirleriyle sosyal etkileşimlerinin önemi büyüktür, ancak eğitmen ve öğrenci arasındaki sosyal etkileşim de oldukça önemlidir; eğitmen de grup üyelerinden biridir (Dewey, 1938). Yapılan çalışmalarda, öğrencilerin, doğrudan deneyimler yoluyla olduğu kadar, rol model alınan insanların etkisiyle ve fikirleriyle, doğaya ilişkin pozitif durumlar deneyimleyebildikleri ve negatif algılarını küçülttükleri vurgulanmıştır (Emmons, 1997). Sınıf dışı öğretimin öğrenci-öğretmen etkileşimini iyileştirdiği de öne sürülmektedir (Crompton & Sellar, 1981). Öğretmen-öğrenci arasındaki olumlu etkileşim, öğretmenlerin de öğrenci kadar doğadan zevk almasına bağlanabilir. Sınıf dışı öğrenme ortamında, ayrıca, öğretmenin öğrenciyi bilişsel olarak da iyi bir model olabilmesi gerekmektedir ve bu durumda öğretmenin sınıf dışında yaşadığı kendi deneyimleri önem kazanmaktadır. Doğada vakit geçiren öğretmenlerin çevre okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğu bilinmekte; bu nedenle özellikle içerisinde çevre konularını barındıran dersleri okutan öğretmenlerin doğa etkinliklerine katılımı önem taşımaktadır (Kahyaoğlu, 2011). Sınıf dışı öğretim öğretmenlerin öğrenciyle birlikte öğrenebilmesini de mümkün kılmaktadır. Öğrencilerini gezi amaçlı sınıf dışı öğretim merkezine götüren bir öğretmenin, orada bulunan görevli öğretmenlerin verdiği bilgilerden öğrencileri ile birlikte faydalandığını ifade etmesi bunun göstergesidir (Lugg & Slattery, 2003). Süreç içerisinde, sınıf dışı öğretim kapsamında bilgi edinebilen öğretmenlerin, hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim alması da önem taşımaktadır. Öğretmenlere hizmet öncesinde verilen doğa eğitimleri sonrasında, onların çevreye yönelik farkındalıklarının arttığı, çevreye yönelik tutumlarının ise olumlu yönde değiştiği görülmüştür (Keleş vd., 2010). Sınıf dışı etkinlikler planlanırken öğretmenler de dikkate alınarak, onların gerek sınıf dışı öğretim gerekse çevre eğitimi konusunda mesleki becerilerini arttıracak etkinliklerin seçilmesine dikkat edilmelidir (Lugg & Slattery, 2003). Böylece öğretmenlerin de sınıf dışı öğretimden keyif alma olasılığının artması sağlanabilir.

Araştırma bulgularına dayalı olarak ortaya çıkan sonuçlar çerçevesinde birtakım öneriler aşağıda sıralanmaktadır:

- 1- Öğrencilerin çevreye yönelik bilgilerini artırmak, özellikle temel kavramlar ve yakın çevre farkındalıklarını geliştirmek için çevreye yönelik kazanımlar sınıf dışı ortamda ele alınmalıdır.
- 2- Öğrenciler çevreye yönelik duyuşsal eğilim kazandırmak bağlamında, öğrendiklerinden haz duymalarını, başka canlılardan tiksime ve korkularını yenmelerini sağlamak için öğrenme alanı olarak başka canlı unsurların yer aldığı açık hava ortamları tercih edilmelidir.
- 3- Öğrencilerin çevreye yönelik sorumlu davranışlarını artırmak, özellikle empati duygularını geliştirmek ve çevreci bir tutum geliştirmelerini sağlamak için onlarla drama, rol yapma gibi aktif öğretim yöntemlerine dayalı sınıf dışı öğretim yapılmalıdır.
- 4- Öğrencilerin çevrelerindeki problemleri belirleme ve çözme becerilerini geliştirmede gerekli olan liderlik becerilerinin oluşması için doğa eğitimleri yaygınlaştırılmalıdır.

- 5- Her okul kendi olanakları çerçevesinde özellikle doğa ile ilgili konuları doğal ortamda ve uygulama merkezli işlemeye özendirmeli, bunun için okullara kaynak aktarılmalıdır.
- 6- Araştırmacılar tarafından başka dersler ve fen bilimleri dersine ait başka ünitelere ilişkin alternatif sınıf dışı ğretim programları üzerinde çalışılmalıdır.

## KAYNAKÇA

- Akınoğlu, O. & Sarı, A. (2009). İlköğretim programlarında çevre eğitimi. *M. Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 30, 5-29.
- Ay, Y., Anagün, Ş. S. & Demir, Z. M. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretiminde okul dışı öğrenme hakkındaki görüşleri. *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(15), 103-118. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.8702>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (14. Baskı). Pegem Akademi.
- Charles, C., & Louv, R. (2020). Wild hope: The transformative power of children engaging with nature. In A. Cutter-Mackenzie-Kowles, K. Malone & E. Barratt Hacking (Eds.), *Research handbook on childhood nature*. Springer International Handbooks of Education.
- Chawla, L. (2015). Benefits of nature contact for children. *Journal of Planning Literature*, 30(4), 433-452. <https://doi.org/10.1177/0885412215595441>
- Cornell, J. (2009). *Sharing nature with children*. Dawn Publications.
- Crompton, J. L., & Sellar, C. (1981). Do outdoor education experiences contribute to positive development in the affective domain? *The Journal of Environmental Education*, 12(4), 21-29. <https://doi.org/10.1080/00958964.1981.9942638>
- Dahlgren, L. O., & Szczepanski, A. (1998). *Outdoor education: Literary education and sensory experience*. Kinda Education Center.
- Devine Wright, P., Devine Wright, H., & Fleming, P. (2004). Situational influences upon children's beliefs about global warming and energy. *Environmental Education Research*, 10(4), 493-506. <https://doi.org/10.1080/1350462042000291029>
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Macmillan Company.
- Disinger, J. F., & Roth, C. E. (1992). *Environmental literacy* (ED351201). ERIC. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED351201.pdf>
- Dressner, M., & Gill, M. (1994). Environmental education at summer nature camp. *Journal of Environmental Education*, 25(3), 35-41. <https://doi.org/10.1080/00958964.1994.9941956>
- Emmons, K. M. (1997). Perceptions of the environment while exploring the outdoors: A case study in Belize. *Environmental Education Research*, 3(3), 327-344. <https://doi.org/10.1080/1350462970030306>
- Erdoğan, M. (2011). Ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi, duyuşsal eğilimler ve sorumlu davranışlarına etkisi. *Kuramdan Uygulamaya Eğitim Bilimleri – Educational Sciences: Theory & Practice*, 11(4), 2223-2237.
- Erdoğan, M., Erentay, N., Barss, M., & Nechita, A. (2008). Student's awareness of endangered species and threatened environments: A comparative case study. *International Journal of Hands-on Science*, 1(2), 46-53.
- Fägerstam, E., & Blom, J. (2012). Learning biology and mathematics outdoors: Effects and attitudes in a Swedish highschool context. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 13(1), 56-75. <https://doi.org/10.1080/14729679.2011.647432>
- Fisman, L. (2005). The effects of local learning on environmental awareness in children: An empirical investigation. *The Journal of Environmental Education*, 36(3), 39-50. <https://doi.org/10.3200/JOEE.36.3.39-50>
- Freuder, T. G. (2006). *Designing for the future: Promoting ecoliteracy in the design of children's outdoor play environments* [Unpublished master thesis]. Virginia Polytechnic Institute and State University, VA.
- Golob, N. (2011). Learning science through outdoor learning. *The New Educational Review*, 25(3), 221-234.
- Higgins, P. & Nicol, R. (2002). *Outdoor education: Authentic learning in the context of landscapes*. Kinda Education Center.
- Hung, R. (2007). Educating for and through nature: A Merleau-Pontian approach. *Studies in Philosophy and Education*, 27, 355-367. <https://doi.org/10.1007/s11217-007-9059-x>
- Hungerford, H. R., & Peyton, R. B. (1977). *A paradigm of environmental action* (ED137116). ERIC. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED137116.pdf>
- Johnston, J. (2007). *Outdoor education and environmental (make that nature) learning* (EJ899640). ERIC. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ899640.pdf>
- Kahyaoglu, E. (2011). *An assessment of environmental literacy of Turkish science and technology teachers*. [Unpublished doctoral dissertation]. Middle East Technical University.
- Keleş, Ö., Uzun, N., & Varnacı Uzun, F. (2010). The change of teacher candidates' environmental consciousness, attitude, thought and behaviors with nature training project and the assessment of its permanence. *Electronic Journal of Social Sciences*, 9(32), 384-401.

- Kışoğlu, M., Gürbüz, H., Sülün, A., Alaş, M. & Erkol, M. (2010). Çevre okuryazarlığı ve çevre okuryazarlığı ile ilgili Türkiye’de yapılan çalışmaların değerlendirilmesi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(3), 772-791.
- Leeming, F., Dwyer, W., Porter, B., & Cobern, M. (1993). Outcome research in environmental education: A critical review. *Journal of Environmental Education*, 24(4), 8-21. <https://doi.org/10.1080/00958964.1993.9943504>
- Lisowski, M., & Disinger, J. F. (1991). The effect of field-based instruction on student understanding of ecological concepts. *The Journal of Environmental Education*, 23(1), 19-23. <https://doi.org/10.1080/00958964.1991.9943065>
- Louv, R. (2005). *Last child in the woods*. Algon quin books.
- Louv, R. (2012). *The nature principle: Reconnecting with life in a virtual age*. Algonquin.
- Lugg, A., & Slattery, D. (2003). Use of national park for outdoor environmental education: An Australian case study. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 3(1), 77-92. <https://doi.org/10.1080/14729670385200261>
- Magntorn, O. (2007). *Reading Nature: Developing ecological literacy through teaching* [Unpublished doctoral dissertation]. Linköping University Department of Social and Welfare Studies.
- MEB. (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı*. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2013). *İlköğretim kurumları (ilkokul ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2017). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Mutlu, G. & Çelik, M. (2019, Ekim 4-6). Türkiye’de fen bilgisi eğitiminde okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin yapılan araştırmalar: Bir meta-analiz çalışması. *1.Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi/1st International Educational Research Conference*, İzmir Demokrasi Üniversitesi, İzmir, Türkiye.
- Okur, E. (2012). *Sınıf dışı deneysel öğretim: Ekoloji uygulaması* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Orr, D. W. (1990). Environmental education and ecological literacy. *The Education Digest*, 55(9), 49-53.
- Palmberg, I. E. & Kuru, J. (2000). Outdoor activities as a basis for environmental responsibility. *Journal of Environmental Education*, 3(4), 32-36. <https://doi.org/10.1080/00958960009598649>
- Prince, H. E. (2020). The lasting impacts of outdoor adventure residential experiences on young people. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*. <https://doi.org/10.1080/14729679.2020.1784764>
- Roth, C. E. (1992). *Environmental literacy: Its’ roots, evolution and directions in the 1990s* (ED348235). ERIC. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED348235.pdf>
- Sandell, K., Öhman, J., & Östman, L. (2005). *Education for sustainable development*. Studentlitteratur AB.
- Sobel, D. (1999). *Beyond ecophobia: Reclaiming the heart in nature education*. The Orion Society.
- Tanrıverdi, B. (2009). Eğitim programlarında yer alan kazanımların sürdürülebilir kalkınma stratejisi açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 89-103.
- Taş, E., & Gülen, S. (2019). Analysis of the influence of outdoor education activities on seventh grade students. *Participatory Educational Research (PER)*, 6(2), 122-143. <http://dx.doi.org/10.17275/per.19.17.6.2>
- Thompson, I. H. (2000). Aesthetic, social and ecological values in landscape architecture. A discourse analysis. *Ethics, Placeand Environment*, 3(3), 269-287. <https://doi.org/10.1080/713665903>
- Walljasper, J. (2020, September). *Turning education inside out*. Children & Nature Network. <https://www.childrenandnature.org/resources/turning-education-inside-out/>
- Wells, N. M., & Evans, G. W. (2003). Nearby nature: A buffer of life stress among rural children. *Environment and Behavior*, 35(3), 311-330. <https://doi.org/10.1177/0013916503035003001>

## EXTENDED ABSTRACT

### 1. Introduction

Studies have proved that the natural environment had positive effects on people, especially on children (Charles & Louv, 2020; Chawla, 2015; Wells & Evans, 2003). Given the enormous benefits of nature for children, getting away from nature has been an important problem. It is emphasized that this problem took children away from the sense of wonder that has already been in their own natural feature (Dahlgren & Szczepanski, 1998). It is known that the only possible solution to the problem of children's alienation from nature was to provide a direct relationship between children and nature through outdoor learning activities outside the classroom (Sobel, 1999). Dewey (1938) has emphasized an action-based education such as learning by doing and experiencing, and he has defended the importance of experience, which is the keystone of outdoor teaching in the progressive education philosophy. The main point of this philosophy is based on the practical knowledge that students acquired through their own experiences in order to explore their world. In order to gain this knowledge and discover their own world, it is important for students to go outside the classroom and learn by experiencing there.

Although the current science curriculum has attached great importance to student experience, almost all subjects in schools, including environmental issues, have been generally designed to be suitable for indoor classroom instruction. There has not been any component of current curriculum for outdoor teaching approach, which is thought to improve students in many ways. In order to create such an outdoor program, it is important to know the learning outcomes gained from outdoor learning processes, the feelings that occur or the difficulties encountered there.

### 2. Method

Qualitative research methods were used in the research. In qualitative research, it is possible to obtain patterns that will reveal the relationship between variables and to make predictions (Büyüköztürk et al., 2013). In this context, the case study design was preferred in this study, which aimed to examine how students were affected during the outdoor learning process and what gains they have achieved. The study group of the research consisted of 32 7th grade students in a public school in Atakum district of Samsun province. The study was conducted in a 4-week period in May-June 2013, 2 course hours per week. The study group was determined by the sampling type that was easily accessible from purposeful sampling methods among the schools where the teacher was volunteering. During the learning activities, all process was recorded, with the permission of the students and their parents. In addition, semi-structured reflection papers were requested from the students for each experience; observation forms were taken from the observers who also helped manage the process. Data were collected and subjected to content analysis with student reflection papers, observer forms, video shootings and interview techniques. Components of environmental literacy were used to interpret the data.

### 3. Findings, Discussion and Results

The acquisitions of the "Environmental Knowledge" dimension based on the data obtained from student reflection papers and observer forms have been discussed under the titles of "Internalizing basic concepts" and "Acquiring awareness of the close environment". Students developed their cognitive skills in learning concepts by using these concepts in sentences while they communicate with each other. In order to acquire the ability to read nature, having knowledge of environmental terms and using an ecological language can be an indicator (Magntorn, 2007). While explaining some close terms such as food chain and food web, students' explanations by associating these terms with each other have showed that students used their analysis and synthesis skills. Ay et al. (2015) stated that it is not valid for individuals to directly receive and store information in developing analysis and synthesis skills. Instead of this, learning environments outside the classroom are suitable environments for individuals to develop analysis-synthesis, critical and reflective thinking and scientific process skills. At the study findings, it was observed that the students developed their awareness towards their close surroundings through the activities carried out in the outside of the classroom. Tanrıverdi (2009) stated that the "from close to far" principle was not followed in the teaching of environmental issues in the curriculum. While conducting nature education, it is thought that the first encounter with the elements of the environment will operate this principle automatically. Erdogan et al. (2008) observed that secondary school students of four different countries had developed global awareness, when they were informed about endangered species by outdoor education. Based on this, it can be said that awareness of the immediate environment can bring students to a wider framework.

In the "Affective disposition towards the environment" dimension, it was observed that the students got gains in the direction of "Getting pleasure from the activity process outside the classroom" and "Overcoming the feeling



of disgust". It is thought that the development of the students regarding this affective disposition dimension stemmed from the activities of observing and examining the living things in the field. Taş and Gülen (2019) have found that students enjoyed the outdoor education process from the teaching practices they carry out for a similar age group using the natural environment. Among the affective effects of outdoor learning environments, there are also studies indicating that students' motivation towards science lesson increased (Mutlu & Çelik, 2019).

Considering environmental literacy in terms of "Environmentally Responsible Behaviour", it has been found that students developed a sense of "Empathy" and an "Environmentalist Attitude" in the process of outdoor education. Palmberg and Kuru (2000) observed that after the nature education camp they applied with secondary school students, students started to approach nature with a feeling of empathy even though they could not break away from self-centred approaches. Environmental ethics can be thought of as a spectrum that has human-centred approach part on one end and nature-centred approach part on the other (Thompson, 2000). In this way, it can be explained that the results of the research lead students to a nature-centred ethical understanding that adopts the idea that human beings were responsible for both good and bad in nature and that other living things in nature were as important as human beings. This understanding can be considered as the beginning of developing an environmentalist attitude.

Also in terms of "Environmental Problem Determining and Solving Skills" dimension, it is thought that one of the reasons why outdoor education improved their skills is that the chosen outdoor learning environment is an area where the public can freely come and spend time. In other words, the fact that the field is a part of real daily life may have enabled students to gain skills in problem determining and solving.

Another strong aspect of the learning process outside the classroom was that students who had gone through this process have clearly achieved some personal and social gains. These gains were "Self-confidence" development in terms of personal gains and "Communication skills" and "Cooperation skills" development in terms of social gains.

## **ÇALIŞMANIN ETİK İZİNİ**

Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması gerektiği belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında, başlama tarihi 06/05/2013; bitiş tarihi 22/10/2014 olarak belirlenmiş, ancak 05/03/2015 tarihinde tamamlanmış ve 18 ay süre tanımlanmış olan "İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Kapsamında İnsan ve Çevre Ünitesi" başlıklı ve PYO.EGF.1904.13.008 kodlu proje ile desteklenmiş olan "İnsan ve Çevre Ünitesi için Sınıf Dışı Öğretim Uygulamasının Çevre Okuryazarlığı Üzerine Etkisi" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article  
Geliş Tarihi / Date Received : 03.12.2019  
Kabul Tarihi / Date Accepted : 15.10.2020  
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2020



[doi: https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-652462](https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-652462)

## VİYOLONSEL EĞİTİMİ SÜRECİNDE KARŞILAŞILAN ENTONASYON PROBLEMİNE YÖNELİK ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİNİN ÖĞRENCİ PERFORMANSI İLE KARŞILAŞTIRILMASI\*

Çiğdem ÇINAR<sup>1</sup>, Uğur ALPAGUT<sup>2</sup>

### ÖZ

Bu araştırma, viyolonsel eğitimi sürecinde karşılaşılan “intonasyon” probleminin çözümüne yönelik öğretmen ve öğrenci görüşleri öğrenci performansı ile karşılaştırılarak, viyolonsel eğitiminde karşılaşılan entonasyon problemlerinin nedenleri ile ilgili görüşlere ve görgül verilere dayalı saptamalar yapmak, konunun önemini vurgulamak ve entonasyon problemlerini en aza indirebilmek için gerekli önerilerde bulunmak amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2018-2019 Öğretim Yılında Bolu Güzel Sanatlar Lisesinde görev yapan üç viyolonsel öğretmeni ve aynı okulda öğrenim gören birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıftaki on yedi viyolonsel öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Araştırmada, araştırmanın amacına ve önemine uygun olarak uzman görüşleri doğrultusunda araştırmacı tarafından hazırlanan “Öğretmen Anket Soruları”, “Öğrenci Anket Soruları” ve “Performans Gözlem Formu” uygulanmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulardan hareketle, SPSS yazılımı aracılığı ile istatistiksel yöntemlerden yararlanılarak araştırmanın alt problemlerine yönelik veriler elde edilmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, viyolonsel öğretmenlerinin ve öğrencilerinin entonasyon probleminin çözümüne yönelik görüşlerinin büyük bir bölümünde, görüşler arasında bir uyum olduğu ortaya çıkmıştır. Entonasyon probleminin çözümüne yönelik öğretmen görüşleri ile öğrenci performanslarının karşılaştırılmasında yapılan istatistiksel çözümlemelere göre büyük ölçüde farklılıklar olduğu anlaşılmaktadır. Entonasyon problemlerinin çözümüne yönelik öğrenci görüşleri ile öğrenci performanslarının karşılaştırılmasında ise sonuçların bir bölümünde farklılık bulunurken, bir bölümünde farklılık bulunmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Çalgı, çalgı eğitimi, viyolonsel, viyolonsel eğitimi, entonasyon

## COMPARISON OF TEACHERS AND STUDENTS' VIEWS ON THE INTONATION PROBLEM ENCOUNTERED IN THE CELLO EDUCATION PROCESS WITH STUDENT PERFORMANCE

### ABSTRACT

This study has the objective to compare the views of teachers as well as students about the solution of intonation problems encountered in the process of cello education with students' performance. Also, the study aims to draw conclusions based on opinions and empirical data regarding the causes of intonation problems encountered in cello education, to emphasize the importance of the subject and to make the necessary suggestions to minimize the problems of intonation. The participants of the study consists of three cello teachers working in Bolu Fine Arts High School in the 2018-2019 academic year and seventeen cello students in the first, second, third and fourth grades of the same school. The research study is a descriptive study. In this study, a “Teacher Questionnaire”, “Student Questionnaire” and “Performance Observation Form” prepared by the researcher in accordance with the expert opinions, the purpose and the importance of the research study were used. Based on the findings obtained in the study, data for the sub-problems of the study were obtained by using statistical methods through SPSS software. According to the results obtained from the research, it was revealed that there is a positive compatibility between the views of the cello teachers towards the solution of the intonation problem and students' performance. In terms of the comparison of students' views on the solution of intonation problems and their performances, difference in some of the results was found while no difference was found in the other results.

**Keywords:** Instrument, instrument training, cello, cello training, intonation

\* Bu araştırma BAİBÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsünde yapılan “Viyolonsel Eğitimi Sürecinde Karşılaşılan Entonasyon Problemine Yönelik Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerinin Öğrenci Performansı İle Karşılaştırılması” konulu yüksek lisans tezinin bir bölümünden oluşturulmuştur.

<sup>1</sup> Yahya Kemal Ortaokulu, [ciidem\\_cnr@hotmail.com](mailto:ciidem_cnr@hotmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-6687-1162>

<sup>2</sup> Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [alpagut\\_u@ibu.edu.tr](mailto:alpagut_u@ibu.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0001-6503-0022>

## 1.GİRİŞ

Eğitim, bireylerin kendini geliştirmesi ve topluma yararlı olması için en önemli faktördür. Eğitim, bireyin toplumsal kurallar içerisinde bir bütün olarak yaşamasını, uyumlu, sağlıklı düşünebilen, olayları belli bir mantıksal çerçevede anlayan, açıklayan ve sorgulayan bireylerin yetişmesini amaçlamaktadır. Eğitim, insan hayatının en önemli olgusudur. Eğitim, bireyin hayatı boyunca devam eden, her zaman ve her durumda yeteneklerinin geliştirilmesi esasını konu edinmektedir (Saraç, 1996). Alpagut ve Uçan (2015), birey ve çevre ilişkilerini, bireyin doğumundan ölümüne kadar olan sürede çeşitlenerek gelişen bir süreç olarak ifade etmiştir. Geliştirilen yetenekler arasında, müzik ve müzik eğitiminin payı oldukça fazladır.

Say (2009) müziğin, bir anlatım sanatı olduğunu ifade etmiş ve sanat olarak müziğin, duyguları, düşünceleri, tasarımları ve izlenimleri, seslerin katkısı ile belli kavram ve olguları, belli yöntemlerle, güzellik anlayışı ile ifade ettiğini vurgulamıştır. Müzik, güzelliğin ifade edilme şeklidir. Müzik, bireyin yeteneklerini sunma fırsatı bulduğu bir betimleme ve evren ile kendisi arasında uyum sağlamanın bir yoludur. Müzik, diğer sanat dalları gibi evrensellik özelliğine sahiptir. Ayrıştırıcı değil, daha çok birleştirici olan müzik, dünyadaki tüm insanların ortak bir noktada buluşmasını sağlar. Müzik, bireyin ileriki hayatını şekillendirebilir. Bunun için de bireyin müziği tam anlamıyla öğrenebilmesi için, müzik eğitimine ihtiyacı vardır.

Say'a göre (2009) müzik eğitimi, kişiye kendi yaşantısı yolu ile amaçlı ve kasıtlı olarak belirli bir müzikal davranış kazandırma süreci ve kişinin müzikal davranışlarının değiştirilip geliştirilmesi sürecidir. Müzik eğitimi aracılığı ile kişinin davranışlarında olan değişim, içinde yaşadığı toplumu etkileyeceği gibi sonrasında oluşan toplumdaki değişim ise kişiyi etkilemektedir. Müzik eğitimi, genel müzik eğitimi, özengen müzik eğitimi (amatör) ve mesleki müzik eğitimi (profesyonel) olmak üzere üç ana gruba ayrılmaktadır.

Uçan (1994) genel müzik eğitiminin; iş-meslek, okul, bölüm ve program türü ayrımı olmadan, her seviyede, her aşamada, her yaş aralığında, herkese yönelik olan, dengeli ve sağlıklı bir şekilde "insanca yaşam" için gerekli düzeyde asgari-ortak genel müzik kültürünü kazandırmayı amaçladığını ifade etmiştir. Genel müzik eğitimi, okul öncesi döneminden başlayarak bireyin hayatının içinde yer alan bir olgudur. Eğitim hayatı süresince, genel müzik kültürünü oluşturabilmek amacı ile kullanılır. Bunun yanı sıra Uçan'a göre (1994) özengen müzik eğitimi, müziğe ya da müziğin belli bir alanına veya dalına özengence (amatörce) ilgili ve alakalı, istekli ve yatkın olan bireylere yönelik olup, aktif bir müziksel katılım, istek, zevk ve doyum sağlamak ve bunu olabildiğince sürdürüp ilerletmek ve geliştirmek için gerekli olan müziksel davranışları kazandırmayı amaçlar. Uçan'a göre (1994) mesleki müzik eğitimi ise, müziği kapsayan alanın bütünü, bir bölümünü, kolunu veya dalını ve bunlarla ilgili bir işi kendisine meslek olarak seçen, seçmek isteyen, seçme olasılığı bulunan veya öyle görünen, müziğe belli bir düzeyde yeteneği olan kişilere yönelik olup, bölümün, dalın, işin veya mesleğin gerektirdiği müziksel davranışları ve müzik birikimi kazandırmayı amaçlar.

Demirbatır'a göre (2001) mesleki müzik eğitiminde oldukça aktif kullanılan çalgılar arasında yer alan keman, viyola ve viyoloncel, hem teknik özellikleri bakımından hem de müzikal olarak zengin bir ifadeye sahip olmaları açısından, senfonik müzik ve oda müziğinin de temel çalgılarını ve yapı taşlarını oluştururlar. Apaydın (2009) müzik eğitiminin, olabildiğince etkili ve verimli olabilmesi için titizlikle ve özenle, düzenli, planlı ve programlı çalışılması gerektiğini ve bu durumun da sadece müzik eğitimi veren eğitim kurumları ile sağlanabileceğini ifade etmiştir. Bireye, müzik eğitiminden istediği verimi alabilmesi, müziğin temelini, özünü iyi anlayabilmesi, yeteneklerinin farkına vardırılması için ve hayallerine ışık tutması açısından ilk adım olarak, müziğin ders olarak okutulduğu, belli bir disiplin ve düzen içerisinde olduğu güzel sanatlar lisesine gitmesi tavsiye edilmelidir. Mesleki müzik eğitiminin tabanını oluşturan güzel sanatlar lisesi, müziksel davranışların kazandırılmasında ve geliştirilmesinde oldukça önemli bir yere sahiptir. Ayrıca müziksel davranışların biçimlendiği bu süreçte, müzik eğitiminin bütün alanlarında başlıca ilk müziksel davranışların öğrenmelerini oluşturduğundan oldukça önemlidir. Müzik eğitiminin en önemli alanlarından biri olan çalgı eğitimi, bu sürecin en önemli, hassas ve titiz davranılması gereken boyutlarından biridir (Afacan & Çilden, 2017).

Çalgı eğitimi, genel anlamıyla öğrencilere kendi çalgıları aracılığı ile kendi müziksel yaşamlarında, müziksel davranış kazandırma sürecidir denilebilir. Çalgı eğitimi dersi alan öğrencilerin, birlikte, toplu hâlde müzik yapma becerilerinin yanında, sosyal ve toplumsal yönleri de gelişmektedir. Öğrenci, çalgı eğitimi sayesinde herhangi bir olay karşısında bile kendisini çok daha iyi ifade edebilir, kendisine daha çok güvenen, kişilikli ve özgüvenli bir birey olma yolunda emin adımlarla ilerleyebilir hâlde gelebilmektedir. Bu sebepten dolayı da öğrenci ile müzik arasında daha içten, samimi bir bağ kurulmakta ve bu, öğrencinin ileriki müzik yaşamını şekillendirebilmektedir (Angı, 2005).

Çalgı eğitimi, bir veya birden fazla çalgının kullanılması ile çoğunlukla bireysel ya da toplu bir şekilde yapılan, bireyi çalgı aracılığı ile yetiştirme ve geliştirme, müzik alanında bilinçli ve amaçlı istedik müziksel davranış kazandırma eğitimi olarak nitelendirilebilir (Sonsel & Tanrıverdi, 2019).

Çalgı eğitiminin önemli bir boyutunu oluşturan yaylı çalgı eğitiminin ise, belli bir yöntem, sistem, plan ve program, uygulanacak ilke ve yöntemler doğrultusunda yapılması gereklidir. Öz (2001) yaylı çalgılar ailesi denildiğinde akla ilk gelenin, keman, viyola, viyolonsel ve kontrabas olduğunu ve bu çalgıların, oda orkestrası ve senfoni orkestrasının bel kemiğini oluşturduğunu ifade etmektedir. Ülkemizde Eğitim Fakültelerinin Güzel Sanatlar Bölümlerinde, Devlet Konservatuvarlarında ve Güzel Sanatlar Liselerinde yaylı çalgı eğitimi verilmekte, bu eğitim ortaöğretim düzeyinden itibaren başlayıp lisans, sanatta yeterlilik ve doktora düzeyine kadar devam etmektedir. Yaylı çalgı eğitiminin önemli bir boyutunu, viyolonsel ve viyolonsel eğitimi oluşturur.

Viyolonsel eğitimi sürecinde, önemle dikkate alınması gereken birçok temel konu vardır. Bu konulardan birisi de entonasyondur. Viyolonsel çalan kişi, çalınan eserin bestelendiği dönemden, üzerindeki müzik işaret ve sembollerine kadar uyum içinde, doğru ton ve kalitede çalabilmelidir. Topoğlu'na göre (2006) yaylı çalgılarda perde olmadığından dolayı, yaylı çalgıyı icra edenin sol el parmaklarının tuşe üzerindeki doğru konumu, iyi bir entonasyon için önemlidir. Ayrıca çalgıda perde olmaması, çalgıyı çalan kişinin müzik yaparken çalışılan eserin armonisine uygun düzenleme yapmasına olanak sağlar. Ha (2015), entonasyonun yaylı öğretiminde son derece önemli ve aynı ölçüde edinilmesi zor bir iş olduğunu ifade etmektedir. Çalışılan etüt, eser ve dizi çalışmalarında, entonasyon doğruluğunu geliştirici öğeler göz önünde bulundurularak, çeşitli ve değişik yöntemler ile entonasyona yoğunlaşarak çalışılmasının, entonasyon sorunlarını çözmek için etkili bir yol olabileceği söylenebilir (Ergen, 2010).

Her öğrencinin çalgıya alışma süresi, çalgıyı benimseme zamanı, çalgıyı öğrenme hızı, çalgıya olan ilgisi ve isteği birbirinden farklıdır. Viyolonsel eğitimcisi, öğrenciler arasındaki bu farklılıklara göre bir öğretim planı hazırlamalı ve her öğrencinin hazır bulunuşluk düzeyine ve öğrencilerin seviyesine göre hareket etmelidir. Ayrıca viyolonsel eğitimcisi, viyolonsel çalışma sürecinde karşılaşılabilecek problemlere sabırla yaklaşmalı ve bu problemlere çözüm önerileri getirebilmelidir. Viyolonsel öğreticisi, öğrencisi ile ders esnasında karşılaşılan entonasyon probleminin kaynağını araştırmalı, öğrencisine bu anlamda yardımcı olmalı ve öğrencisine yol göstermelidir.

Bu araştırmanın problem cümlesi, “Viyolonsel eğitimi sürecinde karşılaşılan entonasyon probleminin çözümlenmesine yönelik, öğretmen ve öğrenci görüşleri ile öğrenci performanslarının karşılaştırılmasının entonasyon sorununun çözümüne olan etkileri nasıldır?” şeklindedir. Bu başlık altında araştırmanın üç alt problemi vardır. Bu problemler şu şekilde sıralanabilir:

- 1- Viyolonsel öğretmenlerinin ve öğrencilerinin entonasyon probleminin çözümüne yönelik görüşleri nasıldır?
- 2- Entonasyon probleminin çözümüne yönelik öğretmen görüşleri ile öğrenci performansları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
- 3- Entonasyon probleminin çözümüne yönelik öğrenci görüşleri ile öğrenci performansları arasında anlamlı farklılık var mıdır?

### 1.1. Araştırmanın amacı

Bu araştırmanın amacı, viyolonsel eğitimi sürecinde karşılaşılan entonasyon problemlerinin nedenleri hakkında bazı saptamalarda bulunmak, entonasyon problemlerine çözüm önerileri getirebilmektir. Entonasyon viyolonsel eğitiminin en önemli konuları arasında yer almaktadır. Amaç, bu problemlere yönelik çözüm önerileri hakkındaki öğretmen ve öğrenci görüşleri ile, bu görüşlerin öğrenci performanslarıyla karşılaştırılması sayesinde gerekli değerlendirmeler yapmak ve viyolonsel eğitime entonasyon sorunlarının çözümlenmesine dair katkıda bulunmaktır.

### 1.2. Araştırmanın önemi

Bu araştırma, viyolonsel öğretmenlerinin ve öğrencilerinin, bir eser ya da etüt çalışılırken karşılaşılan entonasyon problemleriyle nasıl baş edebileceğinin anlaşılması ve problemlerin çalışma sürecinde en aza indirilmesi için sorunların farkında olunması ve denetlenilebilmesine katkı sağlaması bakımından önem taşımaktadır. Araştırma, ayrıca öğretmen ve öğrenci görüşlerinin öğrenci performanslarıyla karşılaştırılması gibi açılardan öncü bir çalışma niteliğindedir.

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın modeli

“Viyolonsel Eğitimi Sürecinde Karşılaşılan Entonasyon Probleminin Çözümüne Yönelik Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerinin Öğrenci Performansı ile Karşılaştırılması” konulu bu araştırma, betimsel bir çalışma olup tarama modelini içermektedir. Betimsel (descriptive) araştırmalar, bir durumu olabildiği kadar fazla ve dikkatli tanımlar.

Eğitim alanında kullanılan en yaygın araştırma, betimsel yöntem tarama çalışmasıdır. Bu çalışmalarda araştırmacılar, kişilerin, grupların bazen de fiziksel ortamların özelliklerini özetler (Büyüköztürk vd., 2017).

## 2.2. Çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2018-2019 Eğitim-Öğretim Yılında Bolu ili Merkez ilçesindeki Güzel Sanatlar Lisesi Müzik Bölümünde bulunan 3 viyolonsel öğretmeni ve 1., 2., 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören 17 viyolonsel öğrencisi oluşturmaktadır.

## 2.3. Veri toplama araçları ve süreci

Bu çalışmada, viyolonsel eğitimi sürecinde karşılaşılan entonasyon probleminin çözümüne yönelik öğretmen ve öğrenci görüşlerinin öğrenci performansı ile karşılaştırılması, araştırmanın amacına ve önemine uygun bir şekilde, araştırmacı tarafından uzman görüşü alınarak hazırlanmış anket ve performans gözlem formu aracılığı ile tespit edilmiştir. Thomas (1998) “anketi (questionnaire) insanların yaşam koşullarını, davranışlarını, inançlarını veya tutumlarını betimlemeye yönelik bir dizi sorudan oluşan bir araştırma materyali olarak tanımlamaktadır” (akt. Büyüköztürk vd., 2017, s. 129). Gözlem ise, çalışmada gereksinim duyulan verilerin insan, toplum, doğa vb. belli hedeflere odaklanılarak çöplük göz ile ya da bir araç kullanılarak izlenmesi sureti ile toplanması sürecini tanımlamaktadır. Bir çalışmada, insanın davranış ve hareketi gözlemin esasını oluşturur. Gözlemden özellikle, diğer ulaşılmış bilgilerin desteklenmesinde veya tamamlanmasında yararlanır (Büyüköztürk vd., 2017). Gözlem, betimleyici çalışmalarda sıklık ile kullanılmaktadır.

Anket ve performans gözlem formu hazırlama aşamasında kapsam geçerliliği için uzman görüşleri alınarak alt problemlere yanıt olabilecek şekilde, viyolonsel eğitimi sürecinde karşılaşılan entonasyon probleminin çözümüne yönelik olarak öğretmen ve öğrencilerin görüşlerini almak için araştırmacı tarafından 13 maddeden oluşan “Öğretmen Anket Soruları”, 13 maddeden oluşan “Öğrenci Anket Soruları” hazırlanmış ve öğrencilerin performanslarını gözlemek için 6 maddeden oluşan “Performans Gözlem Formu” oluşturulmuştur. Öğretmen ve öğrenci bilgileri için kişisel bilgi formu kullanılmıştır.

Araştırmadaki anket soruları belirlenen çalışma grubunda yer alan öğretmen ve öğrencilere uygulanmıştır. Performans gözlem formu ise araştırmacı ve viyolonsel öğretmenleri tarafından viyolonsel öğrencilerine uygulanmıştır. Araştırmadaki öğretmen anket soruları Güzel Sanatlar Lisesinde 3 viyolonsel öğretmenine aynı anda uygulanmıştır. Daha sonra öğrenci anket soruları, Güzel Sanatlar Lisesinde 17 viyolonsel öğrencisine aynı anda uygulanmıştır. Viyolonsel öğrencilerinin anketi doldururken birbirlerinden etkilenmemeleri için gerekli ortam oluşturulmuş, birbirlerinden bağımsız bir şekilde anketi doldurmaları sağlanmıştır.

Performans gözlem formu, viyolonsel öğrencilerine 3 hafta boyunca haftada 2 kez olmak üzere araştırmacı ve bireysel çalgı öğretmenleri (viyolonsel) ile viyolonsel ders saati içerisinde uygulanmıştır. Araştırmacının haftada bir kez katıldığı derslerde viyolonsel öğrencileri gözlemlenmiştir. Viyolonsel öğrencilerini 3 hafta boyunca hem araştırmacı hem de bireysel çalgı öğretmenleri gözlemiştir. Viyolonsel öğrencilerinin gözlem sürecinde çaldıkları etüt ve eserler, öğrencilerin önceden çalıştıkları etüt ve eserlerin içerisinde seviyelerine uygun olarak seçilmiştir. 2018-2019 Eğitim Öğretim Yılı Güzel Sanatlar Lisesi Çalgı Eğitimi Çello Ders Kitabı'nın içerisinde ve her sınıftaki (1, 2, 3 ve 4.) öğrenciler için ayrı olarak seçilen etüt ve eserlerin, sınıf seviyelerine uygun olduğu ve böylelikle kazandırılması beklenen hedef davranışları destekleyebileceği düşünülmüştür. 3 hafta boyunca her bir öğrenci toplamda 6 kez gözlemlenmiştir. Yalnızca 12. sınıf viyolonsel öğrencileri için seçilen etüt ve eserler, 11. sınıf ders kitabından seçilmiştir. Bunun sebebi “Güzel Sanatlar Lisesi Çalgı Eğitimi Çello Ders Kitabı 12”nin bulunmamasıdır.

## 2.4. Verilerin analizi

Araştırmada anket ve gözlem formlarından elde edilen veriler istatistiksel olarak çözümlenmiştir. Bilgisayar aracılığı ile veriler kodlanmıştır. Verilerin analizi ve çözümlenmesi için IBM SPSS programı kullanılmıştır. Viyolonsel eğitimi sürecinde karşılaşılan entonasyon probleminin çözümüne yönelik belirlenen öğretmen ve öğrenci anket maddelerinin frekans (f) ve yüzde (%) dağılımları alınmıştır. Performans Gözlem Formu maddeleri ile öğretmen görüşlerinin karşılaştırılmasının analizi için ise, tek örneklem Wilcoxon işaretli sıralar testinden (One Sample Wilcoxon Signed Rank Test) yararlanılmıştır. Bu test öğrenci performansının öğretmen ölçeği medyanından anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için kullanılmıştır. Öğrenci görüşleri ve öğrenci performansı arasında anlamlı farklılık olup olmadığı ise Mann-Whitney U testi ile ortaya konmuştur. Bu test, aynı ölçek üzerinde puanlanan iki grubun ortalaması arasında anlamlı farklılık olup olmadığının belirlenmesi için kullanılmıştır. Bu test, parametrik testlerden t-testinin parametrik olmayan karşılığıdır.

## 2.5. Araştırmanın etik izinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması gerektiği belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

### Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı: Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi: 27.12.2018

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası: 2018/343-2018/11

## 3. BULGULAR

**Tablo 1.**

*Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin Sınıf Değişkenleri İçin Frekans ve Yüzde Değerleri*

	Frekans	%
1. Sınıf	4	23,5
2. Sınıf	4	23,5
3. Sınıf	5	29,4
4. Sınıf	4	23,5
<b>Toplam</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

Tablo 1’de görüldüğü üzere, araştırmaya katılan öğrencilerin sınıf düzeylerine göre sayısı frekans (f) ve yüzde (%) olarak verilmiştir. Buna göre araştırmadaki öğrencilerin %29,4’ünü 3. sınıfta öğrenim gören viyolonsel öğrencileri, %23,5’ini 1. sınıfta öğrenim gören viyolonsel öğrencileri, diğer %23,5’ini 2. sınıfta öğrenim gören viyolonsel öğrencileri ve son olarak diğer %23,5’ini 4. sınıfta öğrenim gören viyolonsel öğrencileri oluşturmaktadır.

**Tablo 2.**

*Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin Viyolonsel Çalma Süreleri İçin Frekans ve Yüzde Değerleri*

	Frekans	%
1 Yıl	4	23,5
2 Yıl	4	23,5
3 Yıl	5	29,4
4 Yıl	4	23,5
<b>Toplam</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

Tablo 2’de görüldüğü üzere, araştırmaya katılan öğrencilerin viyolonsel çalma süreleri frekans (f) ve yüzde (%) olarak verilmiştir. Buna göre araştırmadaki öğrencilerin %29,4’ünü üç yıldır viyolonsel çalan öğrenciler, %23,5’ini 1 yıldır viyolonsel çalan öğrenciler, diğer %23,5’ini 2 yıldır viyolonsel çalan öğrenciler ve son olarak diğer %23,5’ini 4 yıldır viyolonsel çalan öğrenciler oluşturmaktadır.

**Tablo 3.**

*Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin Viyolonsel Seçmelerinde ki En Önemli Faktör İçin Frekans ve Yüzde Değerleri*

	Frekans	%
<b>Kendim</b>	<b>9</b>	<b>52,9</b>
<b>Ailem</b>	<b>2</b>	<b>11,8</b>
<b>Öğretmenim</b>	<b>5</b>	<b>29,4</b>
<b>Diğer</b>	<b>1</b>	<b>5,9</b>
<b>Toplam</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

Tablo 3’te görüldüğü üzere, araştırmaya katılan öğrencilerin viyolonsel seçmelerindeki en önemli faktörler frekans (f) ve yüzde (%) olarak verilmiştir. Buna göre, araştırmadaki öğrencilerin %52,9’unu “kendim” seçeneği, % 29,4’ünü “öğretmenim” seçeneği, % 11,8’ini “ailem” seçeneği ve % 5,9’unu “diğer” seçeneği oluşturmaktadır.

**Tablo 4.***Örneklemede Yer Alan Öğretmenlerin Eğitim Durumları İçin Frekans ve Yüzde Değerleri*

	Frekans	%
Lisans	1	33,3
Yüksek Lisans	2	67,7
<b>Toplam</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Tablo 4'te görüldüğü üzere, araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitim durumları frekans (f) ve yüzde (%) olarak verilmiştir. Buna göre, araştırmadaki öğretmenlerin %67,7'sini "yüksek lisans" seçeneği ve %33,3'ünü "lisans" seçeneği oluşturmaktadır. Tabloya bakıldığında, araştırmaya katılanların çoğunluğunun eğitim durumunun yüksek lisans seviyesinde olduğu görülmektedir.

**Tablo 5.***Örneklemede Yer Alan Öğretmenlerin Mesleki Kıdemleri İçin Frekans ve Yüzde Değerleri*

	Frekans	%
6-10	1	33,3
11-15	2	67,7
<b>Toplam</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Tablo 5'te görüldüğü üzere, araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki kıdemleri frekans (f) ve yüzde (%) olarak verilmiştir. Buna göre, araştırmadaki öğretmenlerin %67,7'sini "11-15" yılları arası ve %33,3'ünü "6-10" yılları arası oluşturmaktadır.

**Tablo 6.***Örneklemede Yer Alan Öğretmenlerin Viyolonsel Öğretmeni Olarak Görev Yapma Süreleri İçin Frekans ve Yüzde Değerleri*

	Frekans	%
6-10	1	33,3
11-15	2	67,7
<b>Toplam</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Tablo 6'da görüldüğü üzere, araştırmaya katılan öğretmenlerin viyolonsel öğretmeni olarak görev yapma süreleri frekans (f) ve yüzde (%) olarak verilmiştir. Buna göre araştırmadaki öğretmenlerin %67,7'sini "11-15" yılları arası ve %33,3'ünü "6-10" yılları arası oluşturmaktadır.

### 3.1. Birinci alt probleme ilişkin bulgular ve yorumlar

**Tablo 7.***Viyolonsel Çalışma Sürecinde Sol Elin Kalıcı ve Geçişli Pozisyonlardaki Durumunun (Sol El ve Dirsek Açılarının Tellere Göre Konumlanması) Doğru Bir Şekilde Kullanılmasının (I, IV, II, III) Entonasyon Problemi Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular*

		Frekans	%
Öğrenci	Tamamen	9	52,9
	Büyük Ölçüde	8	47,1
	<b>Toplam</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>
Öğretmen	Tamamen	2	66,7
	Büyük Ölçüde	1	33,3
	<b>Toplam</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>

Tablo 7 incelendiğinde, öğrenciler; %52,9 ile "tamamen" ve %47,1 ile "büyük ölçüde" seçeneklerini işaretlemişlerdir. Viyolonsel çalışma sürecinde sol elin kalıcı ve geçişli pozisyonlardaki durumunun (sol el ve dirsek açılarının tellere göre konumlanması) doğru bir şekilde kullanılmasının (I, IV, II, III) entonasyon problemi üzerindeki etkisine ilişkin öğrenci görüşlerinin "tamamen" ve "büyük ölçüde" kategorisinde yoğunlaştığı söylenebilir. Öğretmenler; %66,7 ile "tamamen" ve %33,3 ile "büyük ölçüde" seçeneklerini işaretlemişlerdir. Öğretmen görüşlerinin "tamamen" ve "büyük ölçüde" kategorisinde yoğunlaştığı söylenebilir. Öğretmenler ve öğrenciler olumlu yönde görüşlerini belirtmişlerdir. Öğretmenler ve öğrenciler arasında olumlu yönde bir uyum görülmektedir. Elde edilen bulgular, viyolonsel çalışma sürecinde sol elin kalıcı ve geçişli pozisyonlardaki durumunun (sol el ve dirsek açılarının tellere göre konumlanması) doğru bir şekilde kullanılmasının (I, IV, II, III) entonasyon probleminin çözümünde faydalı sonuçlar sağlayacağını göstermektedir.

**Tablo 8.**

*Viyolonsel Çalışma Sürecinde Tel Kalınlıklarına Göre Yay Değişimlerinin Doğru Şekilde Uygulanmasının (Tam Kıl) Entonasyon Problemi Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular*

		<b>Frekans</b>	<b>%</b>
<b>Öğrenci</b>	Tamamen	5	29,4
	Büyük Ölçüde	11	64,7
	Kısmen	1	5,9
	<b>Toplam</b>	17	100,0
		<b>Frekans</b>	<b>%</b>
<b>Öğretmen</b>	Tamamen	1	33,3
	Büyük Ölçüde	1	33,3
	Kısmen	1	33,3
	<b>Toplam</b>	3	100,0

Tablo 8 incelendiğinde, öğrenciler; %64,7 ile “büyük ölçüde”, %29,4 ile “tamamen” ve %5,9 ile “kısmen” seçeneklerini işaretlemişlerdir. Viyolonsel çalışma sürecinde tel kalınlıklarına göre yay değişimlerinin doğru şekilde uygulanmasının (tam kıl) entonasyon problemi üzerindeki etkisine ilişkin öğrenci görüşlerinin içerisinde bir kişinin “kısmen” seçeneğini işaretlediği görülmektedir. Ancak tablonun geneline bakıldığında öğrenci görüşlerinin büyük bir bölümünün “büyük ölçüde” ve “tamamen” kategorisinde yoğunlaştığı söylenebilir. Öğretmenler; %33,3 ile “tamamen”, diğer %33,3 ile “büyük ölçüde” ve son olarak %33,3 ile “kısmen” seçeneklerini işaretlemişlerdir. Öğretmenlerin görüşlerinin eşit bir şekilde dağıldığı görülmektedir. Öğretmenlerden bir kişi “kısmen” seçeneğini işaretlemiştir. Ancak tablonun bütününe bakıldığında öğretmen görüşlerinin “tamamen” ve “büyük ölçüde” seçeneklerinde yoğunlaşarak öğretmenlerin bu görüşe olumlu yanıt verdiği görülmektedir. Öğretmenler ve öğrenciler arasında kısmen de olsa bir uyum görülmektedir. Elde edilen bulgular, viyolonsel çalışma sürecinde tel kalınlıklarına göre yay değişimlerinin doğru şekilde uygulanmasının (tam kıl) entonasyon probleminin çözümüne katkı sağlayacağını göstermektedir.

**Tablo 9.**

*Viyolonsel Çalışma Sürecinde Yayın Çalışılan Eserin Metrik ve Ritmik Zamanlamasına Uygun ve Doğru Yerde Kullanılmasının Entonasyon Problemi Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular*

		<b>Frekans</b>	<b>%</b>
<b>Öğrenci</b>	Tamamen	8	47,1
	Büyük Ölçüde	5	29,4
	Kısmen	4	23,5
	<b>Toplam</b>	17	100,0
		<b>Frekans</b>	<b>%</b>
<b>Öğretmen</b>	Tamamen	1	33,3
	Büyük Ölçüde	1	33,3
	Kısmen	1	33,3
	<b>Toplam</b>	3	100,0

Tablo 9’da görüldüğü gibi, öğrenciler, %47,1 ile “tamamen”, %29,4 ile “büyük ölçüde” ve %23,5 ile “kısmen” seçeneklerini işaretlemişlerdir. Öğrencilerin bir bölümü “kısmen” seçeneğini işaretlemiştir. Tablonun bütününe bakıldığında viyolonsel çalışma sürecinde yayın, çalışılan eserin metrik ve ritmik zamanlamasına uygun ve doğru yerde kullanılmasının entonasyon problemi üzerindeki etkisine ilişkin öğrenci görüşlerinin “tamamen” ve “büyük ölçüde” kategorisinde yoğunlaştığı söylenebilir. Öğretmenler, %33,3 ile “tamamen”, diğer %33,3 ile “büyük ölçüde” ve son olarak %33,3 ile “kısmen” seçeneklerini işaretlemişlerdir. Öğretmen görüşlerinin eşit bir şekilde dağılım gösterdiği görülmektedir. Öğretmenlerden bir kişi “kısmen” seçeneğini işaretlemiştir. Ancak tablonun bütününe bakıldığında öğretmen görüşlerinin “tamamen” ve “büyük ölçüde” seçeneklerinde yoğunlaşarak bu görüşe olumlu yanıt verdikleri söylenebilir. Öğretmenler ve öğrenciler arasında kısmen de olsa bir uyum görülmektedir. Elde edilen bulgulara göre, viyolonsel çalışma sürecinde yayın çalışılan eserin metrik ve ritmik zamanlamasına uygun ve doğru yerde kullanılmasının entonasyon probleminin çözümüne katkı sağlayacağı söylenebilir.



### 3.2. İkinci alt probleme ilişkin bulgular ve yorumlar

**Tablo 10.**

*Viyolonsel Çalışma Sürecinde Sol Elin Kalıcı ve Geçişli Pozisyonlarındaki Durumunun (I, IV, II, III) Entonasyon Üzerindeki Etkisini Bilir Maddesine İlişkin Bulgular*

Hipotez	Test	p	Karar
Öğrenci performansı medyanı öğretmen görüşleri ortalaması olan 4.66'a eşittir.	Tek Örneklem Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi	0,002	RED

$p < .05$

Tablo 10'da görüldüğü gibi, yapılan analiz sonucunda öğretmenlerin “Viyolonsel çalışma sürecinde sol elin kalıcı ve geçişli pozisyonlarındaki durumunun (I, IV, II, III) entonasyon üzerindeki etkisini bilir.” becerisini öğretim algıları ile öğrenci performansı arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Öğretmenler bu beceriyi öğrettiklerini vurgulamalarına rağmen bu becerinin öğrenci performansında gözlenmediği belirlenmiştir.

**Tablo 11.**

*Viyolonsel Çalışma Sürecinde Tel Kalınlıklarına Göre Yay Değişimlerinin (Tam Kıl) Entonasyon Problemi Üzerindeki Etkisini Bilir ve Uygular Maddesine İlişkin Bulgular*

Hipotez	Test	p	Karar
Öğrenci performansı medyanı öğretmen görüşleri ortalaması olan 4.00'a eşittir.	Tek Örneklem Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi	0,051	KABUL

$p < .05$

Tablo 11 incelendiğinde, yapılan analiz sonucunda öğretmenlerin viyolonsel çalışma öncesinde ve sürecinde tel kalınlıklarına göre yay değişimlerinin (tam kıl) entonasyon problemi üzerindeki etkisini vurgulamalarıyla, öğrenci performansları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bir başka ifade ile, derste öğretmenlerin bu maddeye yönelik vurgulamalarının öğrenci performansında gözlenmediği ortaya konmuştur.

**Tablo 12.**

*Viyolonsel Çalışma Sürecinde Yay, Çalışılan Eserin Metrik ve Ritmik Zamanlamasına Uygun Olarak Doğru Yerde Kullanır Maddesine İlişkin Bulgular*

Hipotez	Test	p	Karar
Öğrenci performansı medyanı öğretmen görüşleri ortalaması olan 2.00'a eşittir.	Tek Örneklem Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi	0,012	RED

$p < .05$

Tablo 12'de görüldüğü gibi, yapılan analiz sonucunda öğretmenlerin “Viyolonsel çalışma sürecinde yayı, çalışılan eserin metrik ve ritmik zamanlamasına uygun olarak doğru yerde kullanır.” becerisini vurgulamaları ile öğrenci performansı arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Bir başka ifade ile öğretmenlerin bu madde ile ilgili derste vurgulamalarında yetersiz kaldıkları, ancak bu becerinin öğrenci performansında gözlenmediği belirlenmiştir.

### 3.3. Üçüncü alt probleme ilişkin bulgular

**Tablo 13.**

*Öğretmenin, Viyolonsel Çalışma Sürecinde Sol Elin Kalıcı ve Geçişli Pozisyonlardaki Durumunun (I, IV, II, III) Entonasyonu Olumlu Yönde Etkileyeceğini Vurgulamasına Dair Öğrenci Algıları ve Öğrenci Performanslarına Yönelik Bulgular*

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	P
Öğrenci	17	14,06	239	86	0,036
Öğretmen	17	20,94	356		

Tablo 13 incelendiğinde, analiz sonucuna göre öğretmenin, viyolonsel çalışma sürecinde, sol elin kalıcı ve geçişli pozisyonlardaki durumunun (I, IV, II, III) entonasyonu olumlu yönde etkileyeceğini vurgulamasına dair öğrenci algıları ve öğrenci performansları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Analiz sonucunda öğrenci algılarının, öğrenci performanslarından daha düşük olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 14.**

*Öğretmenin, Viyolonsel Çalışma Sürecinde Tel Kalınlıklarına Göre Yay Değişimlerinin Doğru Bir Şekilde Uygulanmasının (Tam Kıl) Entonasyon Üzerinde Olumlu Etkisinin Olduğunu Vurgulamasına Dair Öğrenci Algıları ve Öğrenci Performanslarına Yönelik Bulgular*

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	P
Öğrenci	17	16,5	280,5	127,5	0,056
Öğretmen	17	18,5	314,5		

Tablo 14'te görüldüğü gibi, analiz sonucuna göre öğretmenin, viyolonsel çalışma sürecinde tel kalınlıklarına göre yay değişimlerinin doğru bir şekilde uygulanmasının (tam kıl) entonasyon üzerinde olumlu yönde etkisinin olduğunu vurgulamasına dair öğrenci algıları ve öğrenci performansları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p>.05$ ). Bir başka ifade ile öğrenci algıları ve öğrenci performansları arasında fark yoktur.

**Tablo 15.**

*Öğretmenin, Viyolonsel Çalışma Sürecinde Yayın, Çalışılan Eserin Metrik ve Ritmik Zamanlamasına Uygun ve Doğru Yerde Kullanılmasının Entonasyon Problemini Olumlu Yönde Etkileyeceğini Vurgulamasına Dair Öğrenci Algıları ve Öğrenci Performanslarına Yönelik Bulgular*

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	P
Öğrenci	17	15,18	258	105	0,167
Öğretmen	17	19,87	337		

Tablo 15 incelendiğinde, analiz sonucuna göre öğretmenin, viyolonsel çalışma sürecinde yayın, çalışılan eserin metrik ve ritmik zamanlamasına uygun ve doğru yerde kullanılmasının entonasyon problemini olumlu yönde etkileyeceğini vurgulamasına dair öğrenci algıları ve öğrenci performansları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p>.05$ ). Bir başka ifade ile öğrenci algıları ve öğrenci performansları arasında fark yoktur.

#### 4.TARTIŞMA ve SONUÇ

##### 4.1. Birinci alt probleme ilişkin sonuçlar

Viyolonsel çalışma sürecinde sol elin kalıcı ve geçişli pozisyonlardaki durumunun (sol el ve dirsek açılarının tellere göre konumlanması) doğru bir şekilde kullanılmasının (I, IV, II, III) entonasyon problemi üzerindeki etkisine ilişkin öğrenci görüşlerinin “tamamen” ve “büyük ölçüde” seçeneklerinde yoğunlaştığı, öğrencilerin olumlu yönde görüş belirttiği tespit edilmiştir. Öğretmenlerin ise “tamamen” ve “büyük ölçüde” seçeneklerinde yoğunlaşarak olumlu yönde görüş belirttikleri tespit edilmiştir. Öğretmen ve öğrenci görüşleri arasında bir uyum olduğu görülmektedir. Sonuç olarak, bu maddenin farkındalığının artırılmasının, öneminin kavranmasının ve doğru bir şekilde uygulanmasının entonasyon problemlerinin çözümünde önemli bir basamak olacağı düşünülmektedir.

Dunn (1998) “Finger Placement Marker Usage İn El Paso For Beginning Orchestra Students” isimli araştırmasında, enstrümanda parmakların doğru konumlanmasının gerekliliğini vurgulayarak bu konunun önemine dikkat çekmiştir. Buna göre araştırmacının belirttiği bilgi ile bu araştırmanın birinci alt probleminde çıkan sonuçların birbiri ile örtüştüğü söylenebilir. Öte yandan Angı (2005) araştırmasında, sol el parmaklarının tuşenin üzerinde doğru yere basmasının ön koşulu sağlandığında sol elden kaynaklı entonasyon hatalarında azalma olabileceğini belirtmiştir. Burada da araştırmacının ifade ettiği bilgi ile bu araştırmanın birinci alt probleminde çıkan sonuçların birbirleri ile paralellik içerisinde olduğu söylenebilir.

Viyolonsel çalışma sürecinde tel kalınlıklarına göre yay değişimlerinin doğru şekilde uygulanmasının (tam kıl) entonasyon problemi üzerindeki etkisine ilişkin görüş bildiren öğrencilerden biri “kısmen” seçeneğini işaretleyerek bu görüşe kısmen de olsa katıldığını belirtmiştir. Öte yandan tablonun bütününe bakıldığında ve öğrenci görüşlerinin büyük çoğunluğu incelendiğinde, öğrencilerin bu maddenin gerekliliği yönünde “büyük ölçüde” ve “tamamen” seçeneklerinde yoğunlaşarak olumlu görüş belirttikleri ve bu görüşe katıldıkları tespit edilmiştir. Öğretmenler ise bu görüşe cevap verirken eşit seviyede bir dağılım göstermişlerdir. Öğretmenlerden bir kişi “kısmen” seçeneğini işaretleyerek bu maddeye kısmen de olsa katıldığını belirtmiştir. Bu maddenin öğretmenler tarafından az da olsa farklı değerlendirildiği söylenebilir. Ancak tablonun bütününe bakıldığında öğretmenlerin “tamamen” ve “büyük ölçüde” seçeneklerinde yoğunlaşarak olumlu yönde cevap verdikleri ve bu maddeye katıldıkları tespit edilmiştir. Öğretmenler ve öğrenciler arasında kısmen de olsa bir uyum görülmektedir. Sonuç olarak, bu görüşün dikkate alınarak uygulanması ile entonasyon problemlerine çözüm sağlayacağı düşünülmektedir.

Viyolonsel çalışma sürecinde yayın, çalışılan eserin metrik ve ritmik zamanlamasına uygun ve doğru yerde kullanılmasının entonasyon problemi üzerindeki etkisine ilişkin görüş bildiren öğrencilerin bir bölümü “kısmen” seçeneğini işaretleyerek bu görüşe kısmen de olsa katıldıklarını belirtmişlerdir. Öte yandan tablonun bütününe

bakıldığında ve öğrenci görüşlerinin büyük çoğunluğu incelendiğinde, öğrencilerin “tamamen” ve “büyük ölçüde” seçeneklerini işaretledikleri ve bu maddenin gerekliliği yönünde olumlu görüş belirttikleri tespit edilmiştir. Öğretmenler ise bu görüşe cevap verirken eşit seviyede bir dağılım göstermişlerdir. Öğretmenlerden bir kişi “kısmen” seçeneğini işaretleyerek bu maddeye kısmen de olsa katıldığını belirtmiştir. Ancak tablonun bütününe bakıldığında öğretmenlerin “tamamen” ve “büyük ölçüde” seçeneklerinde yoğunlaşarak olumlu yönde cevap verdikleri ve bu görüşe katıldıkları tespit edilmiştir. Öğretmenler ve öğrenciler arasında kısmen de olsa bir uyum görülmektedir. Sonuç olarak, bu maddenin dikkate alınarak uygulanması ile entonasyon problemlerine çözüm sağlayacağı düşünülmektedir.

#### 4.2. İkinci alt probleme ilişkin sonuçlar

“Viyolonsel çalışma sürecinde sol elin kalıcı ve geçişli pozisyonlarındaki durumunun (I, IV, II, III) entonasyon üzerindeki etkisini bilir.” maddesine ilişkin elde edilen sonuçlara göre, öğretmen görüşleri ile öğrenci performansları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Öğretmenlerin viyolonsel derslerinde, bu maddenin entonasyon problemleri üzerindeki etkisini vurgulamalarının, öğrencilerin gözlem sürecinde uyguladıkları performanslarında gözlenmediği tespit edilmiştir. Buradan hareketle, viyolonsel derslerinde konunun öneminin daha iyi anlaşılması açısından öğrencilere sol elin kalıcı ve geçişli pozisyonlardaki doğru konumunun entonasyon üzerindeki önemine yönelik daha çok vurgu yapılmasının, yaşanabilecek entonasyon problemlerinin çözümünde faydası olacağı düşünülmektedir.

“Viyolonsel çalışma sürecinde tel kalınlıklarına göre yay değişimlerinin (tam kıl) entonasyon problemi üzerindeki etkisini bilir ve uygular.” maddesine ilişkin elde edilen sonuçlara göre, öğretmen görüşleri ile öğrenci performansları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Öğretmenlerin viyolonsel derslerinde, bu maddenin entonasyon problemleri üzerindeki etkisini vurgulamalarının, öğrencilerin gözlem sürecinde uyguladıkları performanslarında gözlendiği tespit edilmiştir. Buradan hareketle, viyolonsel derslerinde konunun öneminin bilindiği, fakat yine de entonasyon problemlerine karşı daha çok vurgu yapılmasının yaşanabilecek entonasyon problemlerini azaltabileceği düşünülmektedir.

“Viyolonsel çalışma sürecinde yayı, çalışılan eserin metrik ve ritmik zamanlamasına uygun olarak doğru yerde kullanır.” maddesine ilişkin elde edilen sonuçlara göre, öğretmen görüşleri ile öğrenci performansları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Öğretmenlerin viyolonsel derslerinde, bu maddenin entonasyon problemleri üzerindeki etkisini vurgulamalarının yetersiz kaldığı, fakat bu becerinin öğrencilerin gözlem sürecinde uyguladıkları performanslarında gözlendiği tespit edilmiştir. Buradan hareketle, viyolonsel derslerinde konunun öneminin daha da iyi anlaşılması için öğrencilere yayın çalışılan eserin metrik ve ritmik zamanlamasına uygun olarak doğru yerde kullanılmasının entonasyon üzerindeki önemine yönelik vurgu yapılmasının, öğrencilerin bu konuda bilişsel olarak geliştirilmesinin ve öğrencilerin teorik yönlerinin daha da güçlendirilmesinin, karşılaşılabilecek entonasyon problemlerinin çözümünde katkısının olacağı düşünülmektedir.

#### 4.3. Üçüncü alt probleme ilişkin sonuçlar

Öğretmenin, viyolonsel çalışma sürecinde, sol elin kalıcı ve geçişli pozisyonlardaki durumunun (I, IV, II, III) entonasyonu olumlu yönde etkileyeceğini vurgulamasına dair öğrenci algıları ve öğrenci performansları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Analiz sonucundan öğrenci algılarının, öğrenci performanslarından daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu sonucun, viyolonsel öğrencilerinin bu görüşe ilişkin konu ile ilgili net bir bilgiye sahip olmamalarından kaynaklandığı düşünülebilir.

Öğretmenin, viyolonsel çalışma sürecinde tel kalınlıklarına göre yay değişimlerinin doğru bir şekilde uygulanmasının (tam kıl) entonasyon üzerinde olumlu yönde etkisinin olduğunu vurgulamasına dair öğrenci algıları ve öğrenci performansları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bir başka ifade ile tel kalınlıklarına göre yay değişimlerinin doğru bir şekilde uygulanmasının (tam kıl) entonasyon problemi üzerindeki olumlu etkisine yönelik öğrenci algıları ve öğrenci performansları arasında fark olmadığı tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuca göre, viyolonsel öğrencileri, viyolonsel eğitimi sürecinde, bu maddenin önemini algıladıkları yönde performanslarını göstermişlerdir. Bu görüşün doğruluğuna önem verenlerin daha doğru performans gösterdiği, önem vermeyenlerin ise bu beceriyi tam anlamıyla gösteremediği düşünülebilir.

Öğretmenin, viyolonsel çalışma sürecinde yayın, çalışılan eserin metrik ve ritmik zamanlamasına uygun ve doğru yerde kullanılmasının entonasyon problemini olumlu yönde etkileyeceğini vurgulamasına dair öğrenci algıları ve öğrenci performansları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bir başka ifade ile öğrenci algıları ve öğrenci performansları arasında fark olmadığı tespit edilmiştir. Elde edilen sonuca göre, viyolonsel öğrencileri bu maddenin önemini algıladıkları yönde performans göstermişlerdir. Bu görüşün doğruluğuna önem verenlerin daha doğru performans gösterdiği, önem vermeyenlerin ise bu beceriyi tam anlamıyla gösteremediği düşünülebilir.

**KAYNAKÇA**

- Afacan, Ş. & Çilden, Ş. (2017). Güzel sanatlar lisesi müzik bölümü keman öğrencilerinin temel yay tekniklerine ilişkin kazanımlarının incelenmesi. *Researcher: Social Science Studies*, 5(10), 370-382. <http://dx.doi.org/10.18301/rss.386>
- Alpagut, U. & Uçan, A. (2015). *Keman eserlerinde temel yapıların yayın kullanımına yansımaları ve keman eğitimi açısından incelenmesi*. Gece Kitaplığı.
- Angı, Ç. E. (2005). *Keman öğretiminde karşılaşılan entonasyon problemleri ve çözüm önerileri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Apaydımlı, K. (2009, Eylül 23-25). Anadolu güzel sanatlar lisesi müzik bölümü öğrencilerinin müziksel işitme-okuma-yazma dersinde karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri. 8. *Ulusal Müzik Eğitimi Sempozyumu*, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Demirbatır, R. E. (2001). Yaylı çalgılar yüksek lisans, doktora ve sanatta yeterlik tez bibliyografyası. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 143-150.
- Dunn, A. A. (1998). *Finger placement marker usage in el paso for beginning orchestra students* [Unpublished master thesis]. The University of Texas at El Paso, Texas.
- Ergen, D. (2010). *İlköğretim düzeyinde eşlikli çalmaya dayalı keman eğitiminin entonasyon, özgüven ve tutum üzerindeki etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Ha, J. (2015). Teaching intonation in violin playing: A study of expert string teaching. *Australian Journal of Music Education*, 2015(2), 224-236.
- Öz, N. B. (2001). Müzik öğretmeni yetiştiren kurumlarda orkestra-oda müziği eğitiminde yaylı çalgıların yeri ve önemi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 93-99.
- Saraç, A. G. (1996). *Türkiye’de eğitim fakülteleri müzik eğitimi bölümlerinde çalgı eğitiminin bir boyutu olarak viyolonsel öğretim programlarında belirlenen devinışsel hedefler ve hedef davranışların gerçekleşme dereceleri* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Say, A. (2009). *Müzik sözlüğü*. Müzik Ansiklopedisi Yayınları.
- Sonsel, Ö. B. & Tanrıverdi, F. A. (2019). Piyano eşlikli başlangıç viyola öğretiminin entonasyon hakimiyeti açısından incelenmesi ve değerlendirilmesi. *Gefad/Gujgef*, 39(1), 575-595.
- Topoğlu, O. (2006). *Yaylı çalgı çalışma sürecinde eşlikli çalışmanın önemi ve viyolonsel için eşlikli parmak açma çalışmaları* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Uçan, A. (1994). *Müzik eğitimi temel kavramlar-ilkeler-yaklaşımlar*. Müzik Ansiklopedisi Yayınları.

## EXTENDED ABSTRACT

### 1. Introduction

Education is the most important factor for individuals to improve themselves and contribute to the society. Alpagut and Uçan (2015) described the relationship between the individual and the environment as a process starting from the birth and ending with the death of the individual. Music and music education play a crucial role in this process.

Music is a way in which the individual has the opportunity to present his/her talents and a means of harmonizing between the universe and himself/herself. Music, like other branches of art, has the feature of universality. Rather than discriminating or unifying, music enables all people in the world to meet at common grounds. Say (2009) stated that music is a narrative art and emphasizes that as an art, music expresses certain concepts and phenomena with the help of sounds, thoughts, designs, impressions, sounds, certain methods and the understanding of beauty. Music has the power to shape an individual's future life. Therefore, the individual needs music education in order to fully understand the place of music.

According to Say (2009), music education is the process of intentionally imparting a certain musical behavior to the person through his or her own life, and the process of altering and improving one's musical behavior. Music education is divided into three main groups: general music education, individual music education (amateur) and professional music education (professional).

Uçan (1994) stated that general music education aims to provide the minimum-common general music culture necessary for everyone at all levels, at every stage and at every age range, without any exceptions of profession, school, department and program type. Moreover, according to Uçan (1994), well-planned music education is aimed at individuals who are interested in music (amateurish) in a certain area or in a branch of music, and at those who are willing and prone to active music participation or for those who have the desire, pleasure and satisfaction about music. According to Uçan (1994), professional music education is provided to people who choose the whole or part of a music field, a related job as a profession, and to those who have a certain level of music ability.

Fine arts high school, which forms the basis of vocational music education, has a very important place in enabling students to gain and develop musical behaviors. In this process in which musical behaviors are shaped, it is very important to constitute the learning of the first musical behaviors in all fields of music education. Instrument education, which is one of the most important areas of music education, is one of the most, sensitive and meticulous aspects of this process (Afacan & Çilden, 2017).

Instrument education, in general, can be thought as the process of paving the way for students to acquire the musical behavior through their own instruments. Stringed instrument training, which constitutes an important dimension of instrument education, should be performed in accordance with a certain method, system, plan and program, principles and methods. Öz (2001) states that violin, viola, violoncello and contrabass are the first instruments that come to mind related to the string instruments family and these instruments constitute the backbone of chamber orchestra and symphony orchestra.

Therefore, the research question of the current research study is as follows “What is the effect of comparing the teacher and student views on the solution of the intonation problem encountered during the cello education process with the student performances?” This research question has three sub-questions as follows:

- 1- What are the opinions of cello teachers and students about the solution of the intonation problem?
- 2- Is there a significant difference between teachers' opinions and student performances regarding the solution of the intonation problem?
- 3- Is there a significant difference between student views and student performances to solve the intonation problem?

The aim of this study is to draw some conclusions about the causes of intonation problems encountered in the process of cello education and to propose solutions to intonation problems. This research study is important as it is likely to lead to an understanding of how cello teachers and students can deal with intonation problems encountered while studying a piece of musical art, and the study has the potential to contribute to the awareness of the intonation problems and to minimize these problems in the process of cello training.

### 2. Method

The current study entitled “Comparison Of Teachers And Students' Views On The Intonation Problem Encountered In The Cello Education Process With Student Performance” is a descriptive research study.

In this research study, a “Teacher Questionnaire”, “Student Questionnaire” and a “Performance Observation Form” were used. The content validity of the questionnaires and the observation forms were maintained by obtaining experts' opinions. The teacher questionnaire questions were applied to 3 cello teachers at the High School of Fine Arts. Then, student questionnaire questions were applied to 17 cello students at the High School of Fine Arts. The performance observation form was administered to cello students twice a week for 3 weeks during the cello course hours with the researchers and individual instrument teachers (cello).

The data obtained from survey and observation forms were analyzed statistically. SPSS program was used for data analysis. Frequency (f) and percentage (%) distributions of teacher and student questionnaires including their opinions about the solution of intonation problems encountered during the cello education process were calculated. The Wilcoxon Signed Rank Test was utilized for the analysis of the comparison of teachers' views with the Performance Observation Form items. This test was used to determine whether student performance differed significantly from the teacher views collected via the questionnaire. The Mann-Whitney U test was used to determine whether there was a significant difference between students' views and student performance. This test was used to reveal whether there was a significant difference between the mean scores of the two groups given a score on the same scale.

### **3. Findings, Discussion and Results**

It is suggested that understanding and applying the importance of the questionnaire and performance observation form items in the research study is likely to lead to positive results in the solution of intonation problems. According to the results obtained from this research study, there was a positive harmony between the cello teachers and their students for the solution of the intonation problem. It is understood that there are significant differences between the comparison of student performance and teacher views towards the solution of the intonation problem. In terms of the comparison of student views and student performances for the solution of intonation problems, although there was a difference in some of the results, there was no difference in one part of the results.

## **ÇALIŞMANIN ETİK İZİNİ**

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

### **Etik kurul izin bilgileri**

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi= 27.12.2018

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= 2018/343-2018/11

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article  
Geliş Tarihi / Date Received : 13.10.2019  
Kabul Tarihi / Date Accepted : 27.11.2020  
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2020



 <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-632617>

## İNSAN GÜCÜ PLANLAMASI KAPSAMINDA OKULLARDA NORM KADRO UYGULAMALARIYLA İLGİLİ OKUL YÖNETİCİLERİNİN VE ÖĞRETMENLERİN GÖRÜŞLERİ\*

Kasım KARAKÜTÜK<sup>1</sup>, Ece ÖZDOĞAN ÖZBAL<sup>2</sup>, Âdem TÜREDİ<sup>3</sup>

### ÖZ

Bu çalışmada okullardaki norm uygulamalarına ilişkin durumun, uygulamalarda karşılaşılan sorunların ve sorunların çözümüne yönelik önerilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Nitel araştırma desenlerinden temel yorumlayıcı desenin kullanıldığı çalışmada sekiz okul müdürü ve on öğretmen olmak üzere onsekiz kişiye ulaşılmıştır. Okul müdürleri ve öğretmenlerin görüşlerine göre elde edilen veriler betimsel ve içerik analizi tekniği ile düzenlenmiştir. Araştırma sonucunda norm kadronun planlanmasında “ders saati”, “öğrenci sayısı”, “derslik sayısı”, “seçmeli dersler” ve “yönetmelikte yer alan ölçütler” gibi ölçütlere yer verildiği belirlenmiştir. Norm kadro belirlemede ise müdürlerin daha etkin bir role sahip olduğu, öğretmenlerin ise sürece çok katılmadığı görülmüştür. Norm kadro takvimi, seçmeli ders, öğrenci sayısındaki değişiklikler, norm fazlası olma konularında sorunlar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre okulun tüm üyelerinin görüşlerini ve sistemin tüm değişkenlerini dikkate alarak norm kadro planlanması yapılabilir. Ayrıca norm dışı yığılmaların azalmasını önlemek için il içi il dışı nakil yönetmelikleri güncellenebilir. Ders saatlerinde yapılacak olan değişikliklerden kaynaklı norm fazlası olacak öğretmenler için ise ayrı planlamalar sunulabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Norm kadro, istihdam, okul yöneticisi, öğretmen, insan gücü planlaması


## THE VIEWS OF SCHOOL PRINCIPALS AND TEACHERS RELATED TO NORM STAFF APPLICATIONS AT SCHOOLS IN THE SCOPE OF HUMAN PLANNING


### ABSTRACT


In this study, it is aimed to determine the situation related to norm practices at schools, problems encountered in practices and their suggestions for solution of the problems. Eight school principals and ten teachers were reached in the study, in which the basic interpretive pattern, one of the qualitative research patterns, was used. The data obtained according to the opinions of the school principals and teachers were arranged with the descriptive and content analysis technique. As a result of the research, it was determined that the criteria such as “course hours”, “number of students”, “number of classrooms”, “elective courses” and “criteria in the regulation” were mentioned in the planning of the norm staff. It was observed that principals have a more effective role in determining norm staff but teachers do not participate in the process much. It has been concluded that there are problems in the norm staff calendar, elective courses, changes in the number of students, and becoming excess norms. According to the results of the research, considering the opinions of all members of the school and all the variables of the system, the staff can be planned for the norm. In addition, in order to prevent the reduction of out-of-norm accumulation, intra-provincial transfer regulations can be updated. Separate plans can be offered for teachers who will be more than the norm due to the changes to be made during lesson hours.

**Keywords:** Norm staff, employment, school principal, teacher, manpower planning

\* Bu araştırma Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 20-21 Eylül 2018 tarihlerinde Başkent Öğretmenevinde gerçekleştirilen İnsan Gücü Planlamasının Değerlendirilmesi Çalıştayı'nda sunulmuştur.

<sup>1</sup> Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, [karakut@education.ankara.edu.tr](mailto:karakut@education.ankara.edu.tr),  <https://orcid.org/0000-0003-3136-1979>

<sup>2</sup> Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, [eozdogan@ankara.edu.tr](mailto:eozdogan@ankara.edu.tr),  <https://orcid.org/0000-0002-6876-183X>

<sup>3</sup> Milli Eğitim Bakanlığı, [ademturedi@gmail.com](mailto:ademturedi@gmail.com),  <https://orcid.org/0000-0002-5262-9463>

## 1. GİRİŞ

“İnsan kaynakları yönetiminde” temel konulardan birisini “insan kaynaklarının planlanması” oluşturmaktadır. Bir toplumun ya da örgütün gelecekteki üretim sürecini biçimlendireceğinden ve üretim sürecinin en önemli girdisi olduğundan insan gücünün planlanması, hedeflere ulaşılması açısından önemlidir.

İnsan gücü planlaması en küçük örgütten toplumsal düzeyde planlamaya kadar geniş bir alanı kapsar. İnsan sermayesinin planlanması kurumun hedeflerine ulaşmada ve stratejisinin gerekliliklerini yerine getirmede gereken yeteneklerin belirlenmesi, ihtiyaç duyulan kişi sayısının belirlenmesi, boşlukların belirlenmesi ve bununla ilgili olarak gelecekte gerekli olacak kapasitenin belirlenmesi, hangi önlemlerin ve yatırımların yapılması gerektiğine dair etkin bir şekilde karar verebilmeyi sağlamaktadır (Brush & Ruse, 2005). Bu süreç, ekonomik ve toplumsal kalkınmanın zorunlu kıldığı insan gücünün, daha etkili ve verimli biçimde kullanılması amacıyla bilimsel yöntemlerle yetiştirilmesini kapsar (Adem, 1997). Eğitim sisteminden çıkışlar ve örgün eğitim programları da dahil olmak üzere gelecekteki insan gücü kaynakları tahminleri; katılım oranları ve ölüm, emeklilik veya net göç nedeniyle iş gücü ile ilgili varsayımlar yapılmalı (Colclough, 1989), planlamalar gerçekleştirilmelidir.

İnsan gücünün planlanması; etkili, verimli, nitelikli, hızlı bir mal ve/veya hizmet sunumu için son derece önemlidir, hatta zorunluluktur (Akçakaya, 2008). İnsan gücünün planlanmaması durumunda toplumun ya da örgütün gereksinimleri ile sunum arasında dengesizlik durumu oluşacaktır. İnsan gücü planlamasının amacı, insan gücü istemi (talebi) ile sunumunu (arzını), olması gereken ile olan insan gücünü nicelik, nitelik, zaman ve yer yönünden dengeleyerek en uygun işlendirmeyi (istihdamı) sağlamaktır (Karakütük, 2018, s. 356). İnsan gücünden en etkin biçimde yararlanabilmek için öncelikle akılcı bir insan gücü planlaması yapılmalı ve hangi alanda ne kadar elemana gerek duyulduğu belirlenerek gereksinim duyulan alana ağırlık verilmelidir. Böylece kimi meslek ve uzmanlık dallarında insan gücü yetersizliği giderilirken, kimi alanda gereğinden fazla sayıda işgören (personel) olmasının önüne geçilebilir (Bilgiç, 2003).

Tüm hizmet türlerinde olduğu gibi eğitim hizmetinde gereken işleri yapacak işgörenlerin (personelin) sayı ve nitelik olarak saptanmasına gereksinim duyulmaktadır. Gereksinim duyulan insan gücünün sayılarının belirlenmesinin yanı sıra çalışanların beşeri sermayeleri (Becker, 1993) de bilgi, uzmanlık ve becerilerini ortaya koyduğundan, planlamalarda mutlaka değerlendirmeye alınmalıdır. Eğitim kurumlarını değerlendirdiğimizde insan gücü planının başarıya ulaşabilmesi için okulun parasal kaynaklarında, işgörenin siyasasında, yönetim planında, yasalarında, büyümesinde, küçülmesinde ve yapısında olabilecek değişimler kestirilmelidir (Başaran, 2000). Etkili iş gücü planlaması, güçlü yönetici liderliği, açıkça ifade edilen vizyon, misyon ve stratejik hedefler ve çeşitli fonksiyonel alanlarda personelin destekleyici çabalarını gerektirir (Venkateswaran & Sivaraman, 2005). İnsan gücü planlamasının etkin biçimde yapılabilmesi için eğitim örgütünün insan gücü planlamasının yapılması gerekir. Eğitim örgütlerinde insan gücü planlaması uygulamalarından birisi “norm kadro” uygulamasıdır. Norm kadro, bir örgütün amacına ulaşabilmesi için gereken işlerin iş yüküne oranla işlendirilmesi gereken işgörenlerin sayı ve nitelik olarak saptanmasıdır (Timur, 2004). Eş deyişle norm kadro, kamu eğitim örgütlerinin, görevlerini etkin ve verimli biçimde yerine getirebilmeleri için (Yılmaz & Özdem, 2004) olması gerekenden ne daha az ne daha fazla kadronun nitelik ve nicelik yönüyle saptanmasıdır (Acar, 2000). Bu nedenle insan gücünün belirlenmesi ve norm kadro planlaması eğitim örgütlerinin yaşamını sürdürmesi açısından önem taşır. Bu planlama gerek okullarda gerekse yönetsel boyutta eğitim hizmetinin sürdürülebilmesi için Milli Eğitim Bakanlığınca gerçekleştirilmektedir. Bu çalışmada norm kadro planlaması kavramı, Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okulöncesi eğitim, ilköğretim ve ortaöğretim düzeylerini içerir; kamu yükseköğretim örgütleri araştırmanın sınırları dışındadır.

16.06.2014 tarih 6459 sayılı “Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Eğitim Kurumları Yönetici ve Öğretmenlerinin Norm Kadrolarına İlişkin Yönetmelik” ile Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda-kurumlarda görev yapacak müdür, müdür yardımcısı ve dallara (branşlara) göre öğretmen sayıları belirlenmiştir. Bu yönetmelikte müdür kadrosu için “Birleştirilmiş sınıf uygulaması yapılan okullar hariç olmak üzere, eğitim kurumlarının her biri için müdür norm kadrosu verilir”ken öğretmenlerin norm kadrolarına ilişkin farklı sınıflamalar yapılmaktadır. Yönetmelik ve uygulamasında “Öğrenci sayısı 10’dan az, 20’den fazla olmamak üzere anaokulu, ana sınıfı ve uygulama sınıflarında oluşturulan her grup için 1 okul öncesi öğretmeni norm kadrosu verilir”ken sınıf öğretmeni için “İlkokullarda, öğrenci sayısı 10’dan az olmamak şartıyla açılan her şube için 1 sınıf öğretmeni norm kadrosu verilir.” Diğer yandan genel bilgi ve meslek dersleri öğretmeni ile atölye ve laboratuvar öğretmenlerinin norm kadrosu için ders yükü temel alınarak hesaplama yapılırken rehberlik öğretmenlerinin norm kadrosunun belirlenmesinde okulun toplam öğrenci sayısı ölçüt alınmaktadır. Okulların norm kadrosunun belirlenmesinde seçmeli dersler de normun belirlenmesinde başvuru önemli bir -belki en önemli- ölçüttür. Milli Eğitim Bakanlığınca 2019 yılında yayımlanan 2023 Vizyon belgesinde İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi ve Yönetimi başlıklı bölümde öğretmenlerin ve okul yöneticilerin atanmaları ile mesleklerinin geliştirilmesine yönelik çalışmaların sürdürüleceğine yönelik belirlemelere vurgu yapılmıştır. Bu durum eğitim örgütlerinin insan gücü istemi ile sunumu arasında dengenin kurulmasına yönelik bir çaba olarak değerlendirilebilir. Yükseköğretim Kurulu tarafından ise 2019 yılı üniversite kontenjanları ([www.yokatlas.yok.gov.tr](http://www.yokatlas.yok.gov.tr)) belirlenirken eğitim



fakültelerin kontenjanlarında %10 oranında bir azaltma yapılmıştır. Kontenjanın azaltılma zorunluluğu, atanmayan öğretmen sayısına ek işlendiremeyecek insan gücünde aşırı yığılma gerçeğidir.

Gerçekçi planların yapılabilmesi, nitelikli eğitimin kesintiye uğramadan sürdürülebilmesi için norm kadro ile ilgili ölçütlerin gerek sayı gerekse nitelik açısından sürekli değerlendirilmesi gerekir. Okullarda yeterli sayıda yönetici ve öğretmenin görev yapmaması, öğretim süreci yanında yönetim sorunları, iletişim sorunları, kaynakların verimli kullanılmaması ve eğitim hizmetinin sunulmasına ilişkin sorunlara da neden olabilir. Özellikle öğretmenlerin atanmamasının (Aydın vd., 2014; Çinkır & Kurum, 2017) toplumsal açıdan önemli sorunlar oluşturduğu bilinmektedir. Öğretmen adaylarının atanma konusunda kaygı yaşadıkları (İnce-Aka & Yılmaz, 2018) ya da atanamama gibi nedenlerden dolayı farklı mesleklere yönelmeleri (Toker Gökçe, 2012) ise bir meslek alanında yetişmiş bir kişinin kendi alanında işlendirilmemesi dolayısıyla ona yapılan eğitim harcamalarında savurganlık edilmesidir. Bu nedenle insan gücü istemi ile sunumunun dengelenmesine yönelik insan gücü planlamasının sağlıklı biçimde oluşturulması, norm kadro planlamalarının gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Norm kadro konusunda özellikle öğretmenlik mesleğine yönelik çalışmalar dikkati çekmektedir. Norm kadronun mevzuat, yönetmelik ve uygulanmasına ilişkin yapılan bir araştırmada (Sever, 2006) okul yöneticilerin Norm Kadro Yönetmeliği'ni daha fazla benimsediği belirlenirken, bir başka araştırma (Düzgün, 2004) Milli Eğitim Bakanlığında (MEB) 1999 yılından 2004 yılına kadar uygulanan norm kadro düzenlemesi değerlendirilmiş ve Ankara ili içerisinde norm kadro uygulamalarının etkili olmadığı, öğretmenlerin norm fazlası olarak birikmesine yol açtığı belirlenmiştir. Bir başka araştırmada ise (Gülbahar, 2004) norm kadro uygulamasının doğru bir karar olduğu fakat gerekli altyapının oluşturulmadan bu uygulamaya geçildiği belirtilmiştir.

Kamu örgütlerinde görev yapan memurların en büyük bölümünü Milli Eğitim Bakanlığında görev yapan öğretmen ve yöneticilerin oluşturduğu (Karakütük & Özdoğan Özbal, 2019) değerlendirildiğinde bu büyüklükteki bir insan gücünün istem ve sunumunun kestirilmesi, hem bu alanda yetiştirilecek insan gücü hedeflerinin gözden geçirilmesi hem de işlendirileceklerle ilgili planlamanın yapılması açısından çok önemlidir. Yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde son yıllara ilişkin güncel araştırmalara gereksinim olduğu görülmüştür. Bu araştırmanın problemi, eğitim örgütlerinde insan gücü; norm kadro konusunda okul müdürleri ve öğretmenlerin görüşlerini ortaya koyan güncel bir çalışmanın bulunmamasıdır.

### 1.1. Araştırmanın amacı

Bu araştırmada okul müdürleri ve öğretmenlerin görüşlerine göre okullarındaki norm uygulamalarına ilişkin durumun ortaya konulması, uygulamalar sırasında karşılaşılan sorunlar ve sorunların çözümü için norm kadro uygulamalarının nasıl yapılması gerektiğine ilişkin önerilerinin saptanması amaçlanmıştır. Araştırmada aşağıdaki araştırma alt sorularına yanıt aranmıştır:

- 1- Okullardaki norm kadroların yeterliği konusunda okul müdürü ve öğretmen görüşleri nelerdir?
- 2- Okullarda norm kadro oluşturulmasında kullanılan ölçütler nelerdir?
- 3- Okullardaki norm kadro sürecinde okul müdürü ve öğretmenlerin kadro sürecine katılım sağlayan kişilere ve kendi rollerine ilişkin görüşleri nelerdir?
- 4- Okullarda norm kadro ile ilgili yaşanan sorunlar nelerdir?
- 5- Norm kadro konusunda yaşanan sorunların eğitim-öğretime etkisi nedir?
- 6- İdealde norm kadro planlaması ile ilgili süreç nasıl planlanmalıdır?

### 1.2. Araştırmanın önemi

Norm kadro, eğitim örgütünün gerekli niteliklerde insan gücü (yönetici-öğretmen) gereksiniminin belirlenmesidir. Belirlenen insan gücü sayısının azlığı eğitim örgütünün hedeflerine ulaşmasında sorunlar oluşturabilmekte ya da sunulan eğitim hizmetinin aksamasına neden olabilmekte, insan gücü fazlalığı ise verim düşüklüğü ve kaynakların savurganlığına neden olmaktadır. Bu nedenle eğitim örgütlerinde, görevlerini etkin ve verimli biçimde yerine getirebilmeleri için yeterli sayı ve nitelikteki insan gücünün; yönetici ve öğretmenin saptanması (Acar, 2000) ve işlendirilmesi gerekir. Kuşkusuz, insan gücü planlaması çalışmaları yanında bu planlamaya temel oluşturmak ya da uygulamadaki sorunların belirleyip çözmek için bu durumu yaşayan kişilerin deneyimlerinin ve görüşlerinin değerlendirilmesi önem taşır. Makro düzeyde yapılan planlamalarda bireylerin eşit koşullarda olduğu var sayıldığından, okulda norm kadro kaynaklı hangi değişkenlerin sorun oluşturduğunun özellikle norm kadronun planlamasında görev alan yöneticilerin ve norm kadro sürecinden etkilenmekte olan öğretmenlerin görüşleri alınarak sorunların belirlenmesi bir gereklilik oluşturur. Belirlenen sorunlar doğrultusunda norm kadro belirlemede dikkat edilen ölçütler yeniden gözden geçirilerek, gerek insan kaynağına ilişkin savurganlığın önüne geçilmiş olur gerekse eğitim hizmetinin verimli bir şekilde sürdürülmesi sağlanabilir. Bu nedenle bu araştırma norm kadro sürecine ilişkin deneyim sahibi olan okul yöneticileri ve öğretmenlerin görüşlerine ve yaşam deneyimlerine yer vermesi açısından önem taşımaktadır.

## 2. YÖNTEM

Norm kadro uygulamalarının, sorun ve çözüm önerilerinin incelenmesi amacıyla tasarlanan araştırmada nitel araştırma desenlerinden temel yorumlayıcı desen kullanılmıştır. Temel bir yorumlayıcı ve tanımlayıcı desen, nitel araştırmaların tüm özelliklerini örneklemektedir. Eş deyişle, araştırmacı katılımcıların bir durum ya da olayı nasıl anlamlandırdığını anlamakla ilgilenmekteyken, bu anlama araştırmacı tarafından bir araç olarak aracılık edilir, strateji uyarıcıdır ve sonuç açıklayıcıdır (Merriam, 2002). Araştırma kapsamında okul müdürlerinin ve öğretmenlerin norm kadroyu anlamlandırmaları ve bu uygulamalara ilişkin görüşleri ortaya konulacağından araştırmada temel yorumlayıcı desen kullanılmıştır.

### 2.1. Çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubunun belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme zaman ve ekonomi açısından da tasarruf sağlamaktadır (Miles & Huberman, 2015). Araştırmacılar Ankara'da görev yaptıklarından çalışma grubunda yer alan okul müdürü ve öğretmenlere de kolay ulaşılabilmesi için Ankara'dan seçilmiştir.

Çalışma grubunda sekiz okul müdürü ve on öğretmen olmak üzere onsekiz kişi bulunmaktadır. Böylece araştırma kapsamında toplam on sekiz katılımcıya ulaşılmıştır. Sayının belirlenmesi, katılımcılardan tekrarlayan yanıtların alınması ile sonlandırılmıştır. Gerek okul müdürleri gerekse öğretmenlerin belirlenmesinde belirli bir düzeyde norm kadro süreçlerine ilişkin bilgi sahibi olması için her iki grupta da en az on yıllık deneyim sahibi olunması ölçüt olarak belirlenmiştir. Ayrıca gerek okul müdürü gerekse öğretmen gruplarında sosyoekonomik düzeyi düşük-orta ve yüksek gruplardan görüşlere yer verilmesine dikkat edilmiştir. Çalışma grubundaki katılımcıların özellikleri değerlendirildiğinde; okul müdürlerinin ikisi kadın, altısı erkek iken öğretmenlerin beşi kadın, beşi de erkektir. Çalışma grubunun oluşturulmasında farklı düzeylerdeki sorunların ortaya konulabilmesi için katılımcıların farklı cinsiyet, ilçe, okul düzeyi ve öğrenim düzeyinde olmasına dikkat edilmiştir. Çalışma grubunda yer alan okul müdürü ve öğretmenlerin özellikleri Tablo 1'de yer almaktadır.

**Tablo 1.**

#### *Çalışma Grubunun Özellikleri*

Çalışma grubu üyesi	Görev yapılan okulun düzeyi				Öğrenim Düzeyi			Mesleki Deneyim (yıl)				Yöneticilik Deneyimi (yıl)			
	Okul Öncesi	İlkokul	Ortaokul	Lise	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora	6-10	11-15	16-20	20 +	6-10	11-15	16-20	20 +
Okul Müdürü	1	3	1	3	3	5	-	-	1	4	3	2	-	5	1
Öğretmen	-	2	6	2	6	3	1	-	3	3	4	-	-	-	-

Tablo 1'de görüldüğü üzere her okul düzeyinde görev yapan okul müdürlerinin görüşü alınmıştır. Görüşme yapılan öğretmenler ise ilkokul, ortaokul ve lise düzeylerindedir. Okul öncesi öğretmenin seçilmemesinde özel bir neden yoktur. Deneyim açısından değerlendirildiğinde ise tüm okul müdürleri ve öğretmenlerin en az on yıl ve üzeri bir mesleki deneyime sahip olduğu görülmektedir. Okul müdürlerinin büyük bir çoğunluğu (5) yüksek lisans eğitime sahip olduğu, öğretmenlerin ise büyük bir bölümünün (6) lisans eğitimi aldığı belirlenmiştir.

### 2.2. Veri toplama araçları

Veriler yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile toplanmıştır. Bu nedenle okul müdürleri ve öğretmenler için araştırmacılar tarafından ayrı ayrı görüşme formları oluşturulmuştur. Oluşturulan görüşme formları araştırmacılarca incelenmiş ve formlara son biçimi verilmiştir. Soruların okullardaki uygulamalar ile ters düşmemesi ve anlaşılabilirliğinin sağlanması için uygulama öncesinde bir okul müdürü ve bir öğretmenden görüş alınmıştır. Bu görüşmelerden sonra, görüşme formlarının anlaşılır olduğu kanısına ulaşılarak çalışma grubuna görüşme formu uygulanmıştır. Okul müdürlerine yönelik hazırlanan form ile okul müdürlerine yedi açık uçlu soru yöneltilmiştir.

### 2.3. Verilerin toplanması

Araştırma kapsamında verilerin toplanması sürecinde çalışma grubunda yer alan katılımcıların durumlarına göre farklı yollar izlenmiştir. Tüm katılımcılar ile yüz yüze iletişime geçilmiş, ancak katılımcılardan sekizi formları kendileri doldurarak daha sonra elektronik iletiyle iletmek istemiş, on ikisi ise ses kaydı alınmasına izin vermemiştir. Bu nedenle araştırmada ses kaydı alınmasını istemeyen katılımcıların söyledikleri not alınarak, daha sonra iletileceğini belirtenlerinki ise e-posta aracılığı ile toplanmıştır.

## 2.4. Verilerin çözümlenmesi

Çalışma grubunda yer alan katılımcılardan gerek görüşme gerekse e-posta ile elde edilen verilerin çözümlenmesinde betimsel analiz ve içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Betimsel analiz, verilerin daha önceden belirlenen temalara göre özetlenmesi ve doğrudan alıntılara sık yer verilmesini içerir (Yıldırım & Şimşek, 2005). Araştırma sorularına ilişkin yanıtların temalandırılmasından sonra kuvvetlendirilmesi amacıyla sık alıntılara yer verilmiştir. İlk olarak araştırma sorularına göre alt kategoriler oluşturulmuş ve ilgili yanıtlar bu başlıklar altında toplanmıştır. Katılımcı ifadelerinden de alıntılara yer verilerek, yanlış yorumlamaların önlenmesi sağlanmıştır (Maxwell, 2005).

## 3. BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın alt sorularına yanıt oluşturacak şekilde, katılımcılardan elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

### 3.1. Norm kadroların yeterliği konusunda okul müdürü ve öğretmenlerin görüşleri

Okul müdürlerine ve öğretmenlere okullarındaki norm kadronun durumuna ilişkin görüşleri sorulmuştur. Okul müdürlerinin yedisi okullarındaki öğretmen norm kadrosunun yeterli olduğunu belirtirken biri yeterli olmadığını belirtmiştir. Bir okul müdürü de okullarında yönetici normunun yeterli olmadığını konusunda görüş bildirmiştir. Öğretmenlerin görüşleri değerlendirildiğinde, dört öğretmen okullarında yeterli oranda norm kadro bulunduğunu belirtirken, öğretmenlerden altısı okullarında norm fazlası duruma ilişkin sorunlarını dile getirmişlerdir. Okul müdürlerinin ve öğretmenlerin konuya ilişkin görüşlerinden bazıları Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2.**

*Norm Kadroların Yeterliği Konusunda Okul Müdürü ve Öğretmenlerin Görüşleri*

<b>Kategori</b>	<b>Alıntı cümlesi</b>
<b>Yeterli</b>	<p>“Okulumuzda 28 adet norm kadrolu öğretmen üç adet de yönetici bulunmaktadır. Bir öğretmen görevlendirme çalışmaktadır. İki adet müdür yardımcısı normumuz var ve yeterlidir.” (İlkokul müdürü, Erkek)</p> <p>“Okulumuzda norm kadro fazlası olan branşlarımız var. Seçmeli dersler her eğitim öğretim yılında farklı seçildiği için ders saati değişmektedir. Bu da mağduriyet oluşturmaktadır. Üç branşta norm kadro fazlası öğretmen bulunmaktadır. Yöneticilerin branşlarından dolayı norm kadro fazlası olan branş ve öğretmen bulunmamaktadır.” (Ortaokul öğretmeni, Erkek)</p> <p>“Okulumuzda norm, üç idareci 43 öğretmenden oluşmaktadır ve norm kadro sayıları yeterli sayıdadır.” (Ortaokul öğretmeni, Erkek)</p> <p>“Yönetici ve öğretmen sayımız yeterli.” (Lise öğretmeni, Kadın)</p>
<b>Yetersiz</b>	<p>“Okulumuzun öğretmen normu yeterli değil” (Lise müdürü, Erkek)</p>

Okul müdürleri ve öğretmenler, okullarında norm sayılarının yeterli olduğunu ancak norm fazlası gibi durumların oluştuğunu ya da seçmeli dersten kaynaklanan norm sayılarında sıkıntılar yaşandığını belirtmektedirler.

### 3.2. Norm kadroda kullanılan ölçütlere ilişkin öğretmen ve okul müdürlerinin görüşleri

Okul müdürlerine ve öğretmenlere okullarındaki norm kadronun belirlenmesindeki sürecin nasıl gerçekleştiği ve norm kadro ile atamada başvuru ölçütlerin (örneğin okutulacak ders saati) ne oranda yeterli olduğu sorulmuştur. Okul müdürleri norm kadro ölçütlerini “ders saati”, “değişen dersler”, “öğrenci sayısı” ve “yönetmelikte yer alan ölçütler” şeklinde belirtmişlerdir. Erkek lise müdürlerinden birisi öğrenci başına yönetici vermek şeklinde bir yöntemle norm kadronun belirlendiğini belirtirken, diğer okul müdürlerinin görüşlerinden birkaçının görüşüne Tablo 3’de yer verilmiştir.

**Tablo 3.**

*Norm Kadroda Kullanılan Ölçütlere İlişkin Okul Müdürlerinin Görüşleri*

<b>Kategori</b>	<b>Alıntı cümlesi</b>
<b>Ders Saati</b>	<p>“Öğretmen ve öğrenciler için düzenleme sadece ‘ders zamanı’ için yapılıyor...” (İlkokul müdürü, Erkek)</p>
<b>Değişen Dersler</b>	<p>“Derslerin çok sık değişmesi, bu değişimde bazı branşlara ait dersler kaldırılırken bazı branşlara ek ders yükü verilmesi şeklinde...” (Lise müdürü, Erkek)</p>

**Tablo 3. (devamı)***Norm Kadroda Kullanılan Ölçütlere İlişkin Okul Müdürlerinin Görüşleri*

<b>Kategori</b>	<b>Alıntı cümlesi</b>
<b>Öğrenci Sayısı</b>	<i>“Okulumuzda norm kadro belirleme süreci bakanlığımızın resmi yazısının il ve ilçe milli eğitim müdürlüğümüz aracılığıyla bize ulaşan resmi yazı ile başlar. İlgili müdür yardımcımız ve okul müdürümüz birlikte mevcut durumu ortaya koyar. Öğrenci ve derslik sayısına göre arttırılacak ya da düşürülecek norm olup olmadığına karar verirler. Daha sonra norm durumu öğretmenlere duyurulur ve görüşleri alınır ve son şekli verildikten sonra sisteme girişi yapıp onaylanır.” (İlkokul müdürü, Erkek)</i>
<b>Yönetmelikte yer alan ölçütler</b>	<i>“Norm kadro belirleme süreci yönetmelikte belli...” (İlkokul müdürü, Erkek)</i>

Çalışma grubunda yer alan öğretmenler ise okullarındaki norm kadronun belirlenmesindeki sürecin nasıl gerçekleştiği yönündeki sorulara, “ders yükü”, “öğrenci sayısı”, “derslik sayısı”, “seçmeli dersler” ve “okulun fiziki yapısı” yanıtlarını vermişlerdir. Verilen yanıtlara ilişkin birkaç öğretmen görüşü Tablo 4’de sunulmuştur.

**Tablo 4.***Norm Kadroda Kullanılan Ölçütlere İlişkin Öğretmen Görüşleri*

<b>Kategori</b>	<b>Alıntı cümlesi</b>
<b>Ders Yükü</b>	<i>“Okulun toplam ders yükü branşlar bazında hesaplanıyor. Başta okul müdürü ve yardımcıları ile zümre başkanları katılıyor. Öğretmen olarak bizde toplam şube sayı ile ders yükümüzü hesaplıyoruz, imzaya sunulduğunda kontrol ediyoruz.” (Ortaokul öğretmeni, Erkek)</i>
<b>Öğrenci Sayısı</b>	<i>“Öğrenci sayısına göre her sene belirleniyor.” (İlkokul öğretmeni, Kadın)</i>
<b>Derslik Sayısı</b>	<i>“Öğrenci sayısına ve derslik durumuna göre sınıflar belirleniyor. Sınıflara göre de norm.” (İlkokul öğretmeni, Kadın)</i>
<b>Seçmeli Dersler</b>	<i>“Norm kadro belirlenmesinde her sene değişiklik gösteren “Seçmeli Dersler” etkili olduğundan öğretmenlerin sayısı, öğrencilerin ve Milli Eğitim Müdürlüğü’nün istekleri dikkate alınarak mağduriyeti en alt seviyeye indirmeyi hedefleyen bir tutum içerisinde ders sayıları belirlenmektedir.” (Ortaokul öğretmeni, Erkek)</i> <i>“Okulumuzun norm kadroları gelecek yıl için tahmin edilen seçmeli dersler dahil edilerek yönetmelikte belirtilen tarihlerde açıklanıyor. Norm kadro sayıları MEBBİS üzerinden çıkarılsada sisteme girilen ders saatleri arasında seçmeli derslerde olduğu için sürece dolaylı yollardan veli ve öğrencide katılabiliyor.” (Ortaokul öğretmeni, Kadın)</i>
<b>Okulun Fiziki Yapısı</b>	<i>“Yöneticilerden ve iki öğretmenden oluşan “Kontenjan Belirleme Kurulu”na sene başı öğretmenler kurulunda üyeler seçiliyor. Okulun fiziki yapısına, derslik sayısına göre, 9. Sınıflara alınacak öğrenci sayısı tespit ediliyor...” (Lise öğretmeni, Kadın)</i>

Norm kadronun belirlenmesindeki sürecin nasıl gerçekleştiği ve norm kadro ile atamada başvuru ölçütlere ilişkin okul müdürleri “ders saati”, “değişen dersler”, “öğrenci sayısı” ve “yönetmelikte yer alan ölçütler” biçiminde süreci tanımlarken öğretmenlerin de benzer biçimde “ders yükü”, “öğrenci sayısı”, “derslik sayısı”, “seçmeli dersler” ve “okulun fiziki yapısı” yanıtlarını verdikleri görülmektedir. Okul müdürleri ve öğretmenlere norm kadro ile atamada başvuru ölçütlerin (örneğin okutulacak ders saati) ne oranda yeterli olduğu sorulduğunda ise okul müdürlerinin altısı belirlenen ölçütleri yeterli bulurken ikisi yetersiz, öğretmenlerin ise yedisi yeterli üçü ise yetersiz bulmaktadır. Yetersiz olduğunu belirten okul müdürü ve öğretmenlerin görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

“Norm kadroda ana dersler ve seçmeli dersler dahil edilmesi sonucun her yıl değişmesine sebep oluyor. Ana ders sayıları sabit olduğu için durumu değiştiren seçmeli dersler. Aslında okutulacak ders saati yeterli fakat değişken olmamak şartıyla.” (Ortaokul öğretmeni, Kadın)

“Ders saatine göre bir sorun yok yeterli ancak her şey ders saati mi? 24 kişilik bir sınıf ile 14 kişilik bir sınıf aynı mı? BEP’li bir öğrenciniz var ise iş yükünüz artar mı? 35 öğrenci ile de 30 saat, 11 öğrenci ile de...” (İlkokul öğretmeni, Kadın)

“Hayır. Bu ölçütlere kurumdaki diğer ölçütler de katılmalıdır. Sosyal etkinlikler ve rehberlik faaliyetleri bu duruma belirli ölçülerde dâhil edilebilir...” (Lise müdürü, erkek)

Okul müdürleri ve öğretmenler büyük oranda kullanılan ölçütleri yeterli görmektedirler. Yetersiz görülmesinde ise okulun farklı değişkenlerinin (BEP’li öğrenci, sosyal etkinlik vb) katılmaması yer almaktadır.

### 3.3. Okullardaki norm kadro sürecine katılım sağlayan kişilere ve kendi rollerine ilişkin okul müdürlerinin ve öğretmenlerin görüşleri

Çalışma grubunda yer alan okul müdürlerine ve öğretmenlere okullarındaki norm kadronun belirlenmesinde sürece kimlerin katılım sağladığı ve kendilerinin bu süreçteki rollerinin ne olduğu sorulmuştur. Okul müdürlerinin yanıtları değerlendirildiğinde okuldaki norm kadronun belirlenmesinde okul müdürü, öğretmenler, dolaylı olarak veliler ve öğrenciler katılım sağlamaktadır. Okul müdürleri süreçte etkin bir role sahip olduklarını belirtmektedir. Öğretmen görüşlerine göre ise okulun norm kadrosunun belirlenmesinde okul müdürü, müdür yardımcıları, zümre başkanları ve öğretmenler görev almaktadır. Öğretmenlerden biri dışında tümü kendilerinin etkin bir rolü olmadığını da belirtmişlerdir. Katılımcılardan birkaçının görüşleri Tablo 5’de yer almaktadır.

**Tablo 5.**

*Okullardaki Norm Kadro Sürecine Katılım Sağlayan Kişilere İlişkin Okul Müdürlerinin ve Öğretmenlerin Görüşleri*

<b>Kategori</b>	<b>Alıntı Cümlesi</b>
<b>Okul Yönetimi</b>	<i>“Okulumuzda bu süreç tamamen yönetim tarafından yürütülen bir süreçtir. Olması gereken de budur. Bu süreçte eksiklik ya da yanlışlık olduğu zaman yöneticiden hesap soruluyorsa, sağlıklı olan da yöneticinin süreci başlatıp bitirmesidir. Değişik branşlarda öğretmenin sürece dahil olması bu konuda kaosa sebebiyet verir.” (Lise müdürü, Erkek)</i>
<b>Veli /Öğrenci</b>	<i>“Okulumuzun norm kadroları gelecek yıl için tahmin edilen seçmeli dersler dahil edilerek yönetmelikte belirtilen tarihlerde açıklanıyor. Norm kadro sayıları MEBBİS üzerinden çıkarılsa da sisteme girilen ders saatleri arasında seçmeli derslerde olduğu için sürece dolaylı yollardan veli ve öğrencide katılabilir. Öğretmenler olarak süreci yönlendirmek adına rolümüz bulunmuyor. Sadece sonuçtan bilgi sahibi oluyoruz.” (Ortaokul öğretmeni, Kadın)</i>
<b>Zümre Başkanları</b>	<i>“Okulun toplam ders yükü branşlar bazında hesaplanıyor. Başta okul müdürü ve yardımcılığı ile zümre başkanları katılıyor. Öğretmen olarak bizde toplam şube sayı ile ders yükümüzü hesaplıyoruz, imzaya sunulduğunda kontrol ediyoruz.” (Ortaokul öğretmeni, Erkek)</i>
<b>Öğretmenler</b>	<i>“Yöneticilerden ve iki öğretmenden oluşan Kontenjan Belirleme Kurulu’na sene başı öğretmenler kurulunda üyeler seçiliyor. Okulun fiziki yapısına, derslik sayısına göre, 9. Sınıflara alınacak öğrenci sayısı tespit ediliyor... Benim bir rolüm yok.” (Lise öğretmeni, Kadın)</i>

Bu görüşler, okullardaki seçmeli derslerin okulların insan gücü gereksinimlerini ne kadar etkileyebileceği, dolayısıyla veli ve öğrencilerin de süreç üzerinde etkili olabileceklerini gösteriyor.

### 3.4. Okullarda norm kadro ile ilgili yaşanan sorunlar konusunda öğretmen ve okul müdürlerinin görüşleri

Araştırma kapsamında okul müdürleri ve öğretmenlere okullarında norm kadro ile ilgili yaşanan sorunlar sorulmuştur. Okul müdürlerinin altısı norm kadro konusunda sorunlar yaşadıklarını belirtirken iki okul müdürü okullarında konu ile ilgili bir sorunla karşılaşmadıklarını belirtmişlerdir. Okul müdürlerinin yaşadıkları sorunlar incelendiğinde ise “sistem”, “öğretmen istemleri”, “norm fazlası”, “norm takvimi”, “seçmeli dersler”, “öğrenci sayısı değişikliği” konularında sorunların yaşandığı görülmektedir. Özellikle norm kadro sayılarının belirlenme takvimiyle ilgili sorunlar dikkat çekmektedir. Okul müdürlerinden üçünün konu ile ilgili görüşü Tablo 6’da yer almaktadır.

**Tablo 6.**

*Okullarda Norm Kadro ile İlgili Yaşanan Sorunlar Konusunda Öğretmen ve Okul Müdürlerinin Görüşleri*

<b>Kategori</b>	<b>Alıntı Cümlesi</b>
<b>Öğretmen İstemleri</b>	<i>“Bazı öğretmenler görevlendirme çıkarıyor. Yerine öğretmen görevlendirmesi geç çıkıyor. Sorun oluyor.” (Ortaokul müdürü, Erkek)</i>
<b>Norm Takvimi</b>	<i>“Okulumuzda norm ile ilgili yaşadığımız sorun norm işlemlerinin ekim ayında yapılıp bitirilmesidir. Yeni kayıtlar yaz aylarında yapılmaktadır. Beklenenin üzerinde ana sınıfı ve birinci sınıf kaydı yapıldığı zaman norm eksik gelmektedir. Öğretmeni belirli olmayan bir sınıfa da veliler kayıt yaptırmak istememektedir. Ekim ayında fazla norm girildiğinde de eğitim öğretim yılı içinde de bir öğretmen tayin olup gelmektedir. Bu durumda da bu öğretmene sınıf verilememektedir. Bu sıkıntıyı gidermek için Norm Düzeltme Formu düzenleyip yeni sınıf açılması için kaymakamlık onayı alıp bakanlığa gönderiyoruz. Bu hem fazladan bir iş yükü oluyor hem de uzun zaman alıyor. Eylül ayı başında yeni oluşturulan fazladan sınıfa öğrenci kaydı yapamıyoruz.” (İlkokul müdürü, Erkek)</i>

**Tablo 6. (devamı)***Okullarda Norm Kadro ile İlgili Yaşanan Sorunlar Konusunda Öğretmen ve Okul Müdürlerinin Görüşleri*

<b>Kategori</b>	<b>Alıntı Cümlesi</b>
<b>Seçmeli Dersler</b>	<i>“Okullarda seçmeli ders ve o yıl alınan öğrencinin tam olarak belirli olmaması öğretmen ve idareci normunu her yıl etkilemektedir. İkinci olarak norm kadro belirleme işlemlerinin eylül ve ekim ayı gibi açılması sıkıntılara neden olmaktadır. Haziran ve Temmuz ayında bir önceki yılın norm kriterlerine göre atama yapılmakta ancak eylül ayı ile birlikte kurumda norm sayıları değişmiş olacağından öğretmenin olmayan norma gelmesi söz konusudur...” (Lise müdürü, Erkek)</i>

Çalışma grubunda yer alan öğretmenlerin norm kadro ile ilgili okullarında sorun yaşanma durumları değerlendirildiğinde ise yalnızca bir öğretmen sorunla karşılaşmadığını; geriye kalan dokuz öğretmen norm kadro konusunda sıkıntılar olduğunu belirtmiştir. Yaşanan sorunlar incelendiğinde ise norm fazlası olma, seçmeli ders, bölge normu hesabı, öğrenci sayısı, öğrenci sınav sistemi gibi konularda norm kadro planlamasının sorunlarının olduğu görülmektedir. Sorun yaşadığını belirten öğretmenlerden dördünün görüşleri birkaçının görüşü Tablo 7’de sunulmuştur.

**Tablo 7.***Okullarda Norm Kadro ile İlgili Yaşanan Sorunlar Konusunda Öğretmen ve Okul Müdürlerinin Görüşleri*

<b>Kategori</b>	<b>Alıntı Cümlesi</b>
<b>Norm Fazlası Olma</b>	<i>“Norm kadro fazlalığı olarak kadro açığı bulunan bir okula tayin istemek zorunda bırakıldım, ancak son anda vazgeçildi. Başlangıçta yeterli sayıda olan norm kadromuzun mahkeme kararı ile görevine geri gelen öğretmen arkadaşın kadrosuyla fazlalık olması bu sonucu doğurdu. İlerleyen dönemlerde de değişen seçmeli ders sayıları ile durum değişiklik göstererek norm kadro bir dönem yeterli sayıda çıkıp diğer dönem yine fazlalığa dönüştü.” (Ortaokul öğretmeni, Kadın)</i>
<b>Seçmeli Ders</b>	<i>“Okulumuzda norm kadro sorunu vardır. Her sene değişen seçmeli ders sayıları, milli eğitim bakanlığının her sene ders çizelgelerinde yaptığı değişiklikler ve norm kadro gözetmeksizin yapılan pilot uygulamalar nedeniyle norm kadro problemleri sürekli yaşanmaktadır. Norm kadro ile ilgili yaşanan sorunlar öğretmenleri etkilemekte ve eğitim-öğretim sürecinde sergilenen performansın düşmesine neden olmaktadır.” (Ortaokul öğretmeni, Erkek)</i> <i>“Bazı sorunlar var, seçmeli derslerin değişmesinden dolayı. Asıl kaynak seçmeli dersler ve bazen sistemin bölge normu hesabı da sorun oluşturuyor. Bölgede 21 saate ulaşan derse bir norm veriliyor, bu normu da o dersin en fazla görüldüğü okula veriliyor. Bu da norm fazlası problemi doğuruyor.” (Ortaokul öğretmeni, Erkek)</i>
<b>Öğrenci Sayısı</b>	<i>“Önceki okulumda çok sorunla karşılaştım. Öğrenci sayılarındaki öngörülemeyen artış ve azalışlar norm kadroyu en çok etkileyen durumlar. (Lise öğretmeni, Kadın)</i>
<b>Öğrenci Sınav Sistemi</b>	<i>Bakanlığın liselere öğrenci yerleştirme şeklini sık sık değiştirmesinden kaynaklı sorunlar. 2012-2013’te tüm liselerin Anadolu lisesi yapılarak puanla öğrenci almaya başlamasıyla bazı okullar ‘düz lise’ olarak bırakılmıştı. O liselerde bir yıllığına öğrenci patlaması yaşanmıştı...Bir yıllığına ikili eğitim yapan okul ertesi yıl yeniden normal eğitime geçmiş. Bu arada açık görünen kadrolara atanan öğretmenlerin büyük çoğunluğu ertesi yıl norma düşmüş. Okul kapasiteleri ile öğrenci sayılarının orantılı dağılmamasından kaynaklı büyük bir problem...” (Lise öğretmeni, Kadın)</i>

Okul müdürleri ve öğretmenler öğrenci sayısındaki değişiklikler, seçmeli ders ve norm fazlası konularında ortak olarak sorun belirtmişlerdir. Bu sorunlar her iki grubu da etkileyen sorunlardır.

### **3.5. Norm kadro konusunda yaşanan sorunların eğitim-öğretime etkisi konusunda öğretmen ve okul müdürlerinin görüşleri**

Çalışma grubunda yer alan okul müdürü ve öğretmenlere norm kadroda yaşanan sorunların eğitim öğretime etkisinin olup olmadığı sorulmuştur. Okullarında sorun yaşadıklarını belirten okul müdürleri, eğitim öğretimin aksamaması biçiminde bir etki olduğunu belirtmişlerdir. Okullarında norm ile ilgili sorun yaşadıklarını belirten öğretmenler ise norm kadroda yaşanan sorunların eğitim-öğretime olumsuz etkilerinin olduğunu belirtmişlerdir. Norm kadro sorunlarının eğitim-öğretime etki ettiği görüşünü belirten okul müdürü ve öğretmenlerden birkaçının görüşü şu şekildedir:

“Daha çok sınıf öğretmenliği ve Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi branşlarında sorun yaşıyoruz. Din kültürü ders saati ilkokullarda az oluyor. Bizde 10 saattir. Bu 10 saat bölge normuna dahil olunca 12 saat dersi olan başka bir okula norm veriliyor. Bu nedenle de bizim okulumuz öğretmensiz kalıyor ve başka okuldan tamamlamak

zorunda kalıyoruz. Bu durumda da sağlıklı bir eğitim olmuyor. Her yıl eylül ayında bu iki sorunu yaşıyoruz.” (İlkokul müdürü, Erkek)

“...Bu da norm fazlası problemini doğuruyor. Eğitim-öğretim sürecine de olumsuz yansıyor. Motivasyonu düşürüyor, aynı zümre öğretmenler arasında da olumsuz olaylara sebep oluyor.” (Ortaokul öğretmeni, Erkek)

“Eğitim-öğretim sürecine çok etkisi var. Her şeyden önce başka okula kısa süreliğine görevlendirme giden öğretmen de gittiği okulun yönetiminden öğrencisine hatta velisine kadar herkes birbirini sahiplenmiyor. Öğretmen okulu ve öğrencilerini, öğrenciler, veliler ve idare hatta öğretmenler öğretmeni geçici gözüyle gördüğünden birbirlerine sahip çıkmıyorlar maalesef.” (Lise öğretmeni, Kadın)

“Norm kadro ile ilgili yaşanan sorunlar öğretmenleri etkilemekte ve eğitim-öğretim sürecinde sergilenen performansın düşmesine neden olmaktadır.” (Ortaokul öğretmeni, Erkek)

Gerek okul müdürleri gerekse öğretmenler norm kadro ile ilgili sorunların eğitim-öğretime farklı türden olumsuz etkileri olduğu görülmüştür.

### 3.6. İdealde norm kadro planlaması ile ilgili yapılanmaya ilişkin öğretmen ve okul müdürlerinin görüşleri

Araştırmaya katılan okul müdürleri ve öğretmenlere “Okulunuzda norm kadro ile ilgili tüm düzenleme yetkisi sizde olsaydı norm kadro belirleme sürecini nasıl gerçekleştirdiniz?” sorusu yöneltilmiştir. Okul müdürleri okullarındaki norm kadroyu, “üniversite ile işbirliği”, “rotasyon”, “öğretmenle karar verme”, “güncel atama-tayin takvimi”, “okul öğrenci sayısı sabitleme”, “sosyo ekonomik koşullar”, “okulun fiziki durumu”, “ders dışı etkinlikler” gibi konularda düzenleme yaparak planlayacaklarını belirtmişlerdir. Okul müdürlerinden birkaçının görüşü Tablo 8’de yer almaktadır.

**Tablo 8.**

*İdealde Norm Kadro Planlaması ile İlgili Yapılanmaya İlişkin Okul Müdürlerinin Görüşleri*

<b>Kategori</b>	<b>Alıntı Cümlesi</b>
<b>Üniversite İle İşbirliği</b>	“Üniversite ile işbirliği içerisinde bu planlamaların yapılması gerekiyor” (Lise müdürü, Erkek)
<b>Rotasyon</b>	“Rotasyon olmadan etkili çalışma olmaz.” (Okul öncesi müdürü, Kadın)
<b>Öğretmenle Karar Verme</b>	“Öğretmenlerin görüşlerini alarak karar verirdim mutlaka...” (Ortaokul müdürü, Erkek)
<b>Güncel Atama-Tayin Takvimi</b>	“Norm kadro güncelleme sürecini tayin döneminden önce bitirir, yaz döneminde boş olan normların doldurulmasını sağladım. Norm fazlası olan öğretmenlerin de kendi açılardan tayin yoluyla oluşacak mağduriyetlerini gidermeye çalışırdım...” (İlkokul müdürü, Erkek)
<b>Okul Öğrenci Sayısı Sabitleme</b>	“Öncelikle okula gelecek öğrenci sayılarını her sene standart hale getiririm. Seçmeli dersleri her okul özelinde belirleyip o okul için uygulanabilir hale getiririm.” (Lise müdürü, Erkek)
<b>Sosyo Ekonomik Koşullar</b>	İdareci normlarını belirlemede sosyo-ekonomik şartlar ve okulların fiziki mekanları ile okullarda yapılan iş çeşitliliğine (ödeme, temizlik, alım satım, eğitim-öğretim gibi) müdür yardımcısı sayılarının yeniden gözden geçirilmesi sağlıklı olacaktır.” (Lise müdürü, Erkek)
<b>Okulun Fiziki Durumu</b>	İdareci normlarını belirlemede sosyo-ekonomik şartlar ve okulların fiziki mekanları ile okullarda yapılan iş çeşitliliğine (ödeme, temizlik, alım satım, eğitim-öğretim gibi) müdür yardımcısı sayılarının yeniden gözden geçirilmesi sağlıklı olacaktır.” (Lise müdürü, Erkek)
<b>Ders Dışı Etkinlikler</b>	“Öğretmen ve öğrenciler için düzenleme sadece ‘ders zamanı’ olarak planlanıyor. Öğretmenler birebir ya da küçük gruplarla yapılacak etkinlikler yazılamıyor. Kulüp gibi çalışmalar için farklı yetenek ve branşlarda norm çalışmıyor. Burada benim bir önerim var. Resim-müzik-beden eğitimi branşlarında ilkokula da öğretmen verilmesi ya da belirli saat başka okuldan ya da dışardan öğretmen alınabilmesi...” (İlkokul müdürü, Erkek)

Öğretmenlerin ise okullarındaki ideal norm kadroyu düzenlemek için “ders dışı etkinlik”, “öğrenci sayısı”, “veli görüşü” gibi konularda düzenlemeler yapacaklarını belirtmişlerdir. İki öğretmenin soruya ilişkin yanıtı aşağıda yer almaktadır.

**Tablo 9.****İdealde Norm Kadro Planlaması ile İlgili Yapılanmaya İlişkin Öğretmenlerin Görüşleri**

<b>Kategori</b>	<b>Alıntı Cümlesi</b>
<b>Ders Dışı Etkinlik</b>	<i>“Eğitim-öğretim sadece ders değil. Ders dışında birçok etkinlik yapılmalı. Proje, performans, etkinlik gibi. Bunlar normalde yeri olsun isterim. Her öğrencisiyle bu tür ekstra çalışmalar yapabilmeli. Bunlar da normda ya da ders ücretinde karşılığını bulmalı. Örneğin ben öğrencilerimden üçüyle ilgileri doğrultusunda bir proje yapmalıyım. Bu da ders yükü olarak görünsün.” (İlkokul öğretmeni, Kadın)</i>
<b>Öğrenci Sayısı</b>	<i>“Liseye geçen öğrenci sayısı (Bölgedeki okul sayısını belirler)...” (Lise öğretmeni, Kadın)</i>
<b>Veli Görüşü</b>	<i>“Okulların kapasiteleri ve mevcutları dikkate alınarak, talep edilirlilik oranlarını belirler ve okul türlerindeki planlamayı belirler ve okul türlerindeki planlamayı ona göre yaptım. Okul türlerini belirlemede öğrencinin, velinin talebini dikkate alırdım.” (Lise öğretmeni, Kadın)</i>

Okul müdürleri planlama sürecinde daha sistemsel değişimlere ve işleyişe yönelik düzenlemeler yapacaklarını belirtirken, öğretmenlerin sürece dahil olmadıkları için eğitim-öğretim sürecini etkileyen durumlara ilişkin görüş belirttikleri görülmektedir.

#### 4. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Norm kadro planlamaları eğitim hizmetinin sunumu, kaynakların kullanımı ve gelecekte gereksinim duyulan insan gücünün kestirimi başta olmak üzere birçok konu açısından önem taşımaktadır. Norm kadro planlamasının asıl hedeflerinden birisi de verilecek olan hizmetin birim başına gereksiniminin belirlenmesi ve buna göre karşılanması olarak belirtilebilir. Timur (2004) norm kadroyu, bir örgütün amacına ulaşabilmesi için gereken işlerin iş yüküne oranla işlendirilmesi gereken personelin sayı ve nitelik olarak saptanması olarak tanımlamaktadır. Bu belirleme sürecinde ise bazı ölçütlere gereksinim duyulmaktadır. Araştırma kapsamında gerek öğretmen gerekse okul müdürlerinin görüşleri değerlendirildiğinde norm kadro belirlenmelerinde “ders saati”, “öğrenci sayısı”, “derslik sayısı”, “seçmeli dersler” ve “yönetmelikte yer alan ölçütler”in dikkate alındığı görülmektedir. Öğrenci sayısı, derslik sayısı ve ders saati gibi değişkenler iş yükünün belirleyicileridir. Acar (2000), bu sonucu destekler şekilde eğitim kurumlarındaki olması gereken yönetici ve öğretmen sayısının belirlenmesinde okul ve kurumların tür ve derecelerine göre her bir sınıf, şube veya gruptaki öğrenci sayısının uluslararası normlarda kabul edilen sınırlarda olması gerektiğini vurgulamaktadır. Yine yasal mevzuat açısından değerlendirildiğinde de destekleyici ifadelerin yer aldığı görülmektedir. 16.06.2014 tarih 6459 sayılı *Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Eğitim Kurumları Yönetici ve Öğretmenlerinin Norm Kadrolarına İlişkin Yönetmelik*'te de öğrenci sayısı, derslik sayısı biçiminde farklı değişkenlere göre belirlemelerin yapıldığı ifade edilmektedir.

Norm kadro planlamaları yerel ve ulusal düzeyde farklı boyutları içermektedir. Bu süreçte yerel planlayıcılar okul müdüründen, ilçe milli eğitim müdürlüğü ve il milli eğitim müdürlüğü olan aşamaları içerirken, makro düzeyde yapılacak norm kadroya ilişkin planlamalar ise Milli Eğitim Bakanlığı düzeyinde gerçekleştirilmektedir. Okul temelinde deneyimlerin ve norm kadro belirleyicilerinin daha ayrıntılı ortaya konulabilmesi araştırma kapsamında amaçlanmış ve bu doğrultuda okul müdürü ve öğretmenlerin görüşlerine başvurulmuştur. Okul müdürü ve öğretmenlerden alınan görüşler değerlendirildiğinde okul müdürünün norm kadro belirleme sürecinde etkin bir rolü olduğu, öğretmenlerin ise kontenjan belirleme kurulları kapsamında bir görevlerinin olduğu ya da herhangi bir görevlerinin olmadığı belirlenmiştir. Sever'in (2006) araştırması bu sonucu destekler niteliktedir. Norm kadronun mevzuat, yönetmelik ve uygulanmasına ilişkin yürütülen araştırmada (Sever, 2006) yöneticilerin Norm Kadro Yönetmeliği'ni daha fazla benimsedikleri belirlenmiştir.

Norm kadro sürecinde birçok sorunla karşılaşmaktadır. Bunlar ağırlıklı olarak norm kadro takvimi, seçmeli ders, öğrenci sayısındaki değişiklikler, norm fazlası olma konularındaki sorunlar olarak değerlendirilebilir. Norm takvimi Eylül ayında oluşturulmaktadır. Ancak bu takvim eğitim-öğretim döneminin başladığı bir zaman diliminde olmasından dolayı zamanlamaya ilişkin planlamalar konusunda geç kalmabilmektedir. Öğrenci sayısının net olmaması, seçmeli derslerin belirlenmemesi gibi durumlar da norm kadro ölçütlerinin belirlenmemesine neden olduğundan sorunlar oluşturabilmektedir. Seçmeli ders durumu norm açısından önem taşıyan sorunlardan birisidir. Bir dersin seçmeli ders olup olmaması, ona göre öğretmen planlamasını da gerektirmektedir. Cerit vd. (2014) yönetici ve öğretmenlerin yeni eğitim sistemine geçişle birlikte seçmeli derslerin planlanmasında sorunlar yaşadığını saptamıştır. Seçmeli derslerin seçeneklerinin fazla olması ve buna ilişkin planlamanın yapılmaması, eğitim sürecinde olumsuzlukları ortaya koymaktadır. Norm kadro planlamasında bir başka sorun ise öğrenci sayısındaki değişikliklerdir. Bir okulun sınırlı sayıda kontenjanının olması okulun normunu belirler. Ancak öğrenci sayısındaki değişiklik ise normun yeniden hesaplanmasına neden olabilecektir. Bu nedenle öğrenci sayısının belirlenmesi norm belirlemesinden sonra asgari düzeyde değişikliğe başvurulması sağlıklı olacaktır. Norm



uygulanması doğru bir uygulama olmakla beraber gerekli altyapı oluşturulmadan bu uygulamaya geçilmesi durumunda sorunlarla karşılaşılacağı da açıktır (Gülbahar, 2004).

Norm sürecindeki sorunlardan en önemlilerinden biri norm fazlalığı olarak değerlendirilebilir. Norm fazlası olma durumu gerek öğretmenleri gerekse yöneticileri ve eğitim hizmetini etkileyen bir süreçtir. Bu durum bazı bölgelerde öğretmen fazlalığının olması bazı bölgelere ise yeterli öğretmen görevlendirilememesi şeklinde açık ve net bir şekilde görülmektedir. Zaman zaman öğretmenlerin norm fazlası olma durumlarını alan değişikliği yaparak çözümlenmeye gittikleri görülmektedir (Ersözlü vd., 2014; Gökyer, 2014). Ancak bu durumda geçici bir çözüm olarak görülmektedir. Yapılan bir araştırmada Milli Eğitim Bakanlığı'nda (MEB) 1999 yılından 2004 yılına kadar uygulanan norm kadro düzenlemesi değerlendirilmiş, Ankara ili içerisinde norm kadro uygulamalarının etkili olmadığı, öğretmenlerin norm fazlası olarak birikmesine yol açtığı belirlenmiştir (Düzgün, 2004). Programların planlaması sürecinde eğitim hizmetinin insan gücü kaynağını oluşturan öğretmenlerin de bu nedenle planlamasının yapılması önem taşımaktadır.

Norm kadro planlamalarında ders saati, norm belirleme takvimi, öğrenci sayısı gibi farklı türden ölçütlerin değerlendirilmesinin yanı sıra daha sistemsel değişikliklere gereksinim duyulmaktadır. Bu nedenle şu önerilerde bulunulabilir: Norm kadro süreçlerinin daha kapsamlı araştırmalar yapılmasının ardından tüm değişkenlerin dikkatle incelenerek belirlenmesi sağlanabilir. Norm kadro ölçütleri tüm okul üyelerinin görüşleri göz önünde bulundurularak daha sağlıklı planlanabilir. Norm dışı yığılmaların azalmasını önlemek için il içi il dışı nakil yönetmelikleri güncellenebilir. Ders saati değişiklikleri yapılacağı zaman öğretmenlerin norm sayıları dikkatle değerlendirilerek gerekli önlemler alınabilir. Öğretmenlerin yaş piramidi çıkarılarak emekli olacak öğretmenlerin sayıları ile ilgili kestirimler yapılabilir. Gelecekte eğitim sisteminde öngörülecek değişimler gözönünde bulundurularak teknolojik gelişmelerin etkisiyle farklı dallarda öğretmen yetiştirilmesi gerekliyse bu, insan gücü planlamasına yansıtılabilir. Her öğretim düzeyinde gelecekteki çağ nüfusları kestirilmeli, buna göre öğretmen sayıları incelenmelidir. Öğrenci/öğretmen oranlarıyla ilgili ölçütler açıkça belirlenmelidir. Gelecek yıllardaki eğitim sisteminin öğretmen istemi ile şu andaf yükseköğretimde öğrenim gören öğrenci sayıları karşılaştırılarak yetiştirilecek öğretmen sayıları konusunda önlemler alınmalıdır. İnsan gücü planlaması, eğitim sisteminin çözümlenmelerine dayandırılabilir. İnsan gücü planlaması yapmak kolay bir iş değildir; bununla birlikte insan gücü planlaması yapan örgütler başarıya ulaşabilmektedirler.

**KAYNAKÇA**

- Acar, H. (2000). Milli Eğitim Bakanlığına bağlı eğitim kurumlarında yönetici ve öğretmenler bakımından norm kadro uygulaması ve Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi mezunlarının istihdam sorunları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 33(1), 53-66. [https://doi.org/10.1501/Egifak\\_0000000031](https://doi.org/10.1501/Egifak_0000000031)
- Âdem, M. (1997). *Eğitim planlaması* (3. Baskı). Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Akçakaya, M. (2008). *İnsan kaynakları planlamasının bir aracı olarak norm kadro uygulaması* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Aydın, A., Sarier, Y., Uysal, Ş., Aydoğdu-Özoğlu, E. & Özer, F. (2014). Türkiye’de öğretmen istihdamı politikalarının değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 20(4), 397-420. <https://doi.org/10.14527/kuey.2014.016>
- Başaran, İ. E. (2000). *Eğitim yönetimi (nitelikli okul)*. Feryal Matbaası.
- Becker, G. S. (1993). *Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education* (3rd Ed.). The University of Chicago Press.
- Bilgiç, V. (2003). *Yeni kamu yönetimi anlayışı, kamu yönetiminde çağdaş yaklaşımlar*. Seçkin Yayıncılık.
- Brush, M. C., & Ruse, D. H. (2005). Driving strategic success through human capital planning: How Corning links business and HR strategy to improve the value and impact of its HR function. *Human Resource Planning*, 28, 49-60.
- Çınkır, Ş. & Kurum, G. (2017). Atanmak ya da atanmamak: Ücretli öğretmenlerin yaşadıkları sorunlar. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 5(3), 9-35. <https://doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.5c3s1m>
- Colclough, C. (1989). *How can the manpower planning debate be resolved?* [ILO Working Papers, No. 33]. [https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1989/89B09\\_298\\_engl.pdf](https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1989/89B09_298_engl.pdf)
- Düzgün, M. E. (2004). *Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı okullarda norm kadro uygulamalarının değerlendirilmesi (Ankara ili örneği)* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Ersöz, Z. N., Maviş, F. Ö., Özel, Ö. & Kürşadoğlu, A. E. (2014). Alan değişikliği yapan sınıf öğretmenlerinin geçtikleri alanla ilgili uyum sorunları ve çözüm önerileri. *Journal of Educational Policy Analysis*, 3(1), 8-23.
- Gökyer, N. (2014). The views of teachers who transferred to a new subject area in 2012 on their new areas and the switch. *Kastamonu Education Journal*, 22(3), 1187-1208.
- Gülbahar, B. (2004). *Milli Eğitim’de norm kadro uygulamasında karşılaşılan sorunlar ve konuyla ilgili çözüm önerileri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- İnce-Aka, E. & Yılmaz, M. (2018). Fen bilimleri öğretmen adaylarının atanamama kaygılarının incelenmesi üzerine bir araştırma. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi (JRES)*, 5(1), 105-123.
- Karakütük, K. (2018). *Eğitim planlaması*. Pegem Akademi Yayınları.
- Karakütük, K. & Özdoğan Özbal, E. (2019). Eğitim sisteminin gelecekteki öğretmen gereksinimi konusunda bir çözümleme. B. Aslan & F. Bıkmaz (Ed.), *Prof. Dr. Mehmet Ali Kısakürek’e armağan: Eğitimde 50 Yıl*. içinde (ss. 41-59). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayını.
- Maxwell, J. A. (2005). *Qualitative research design: An interactive approach*. Sage.
- Merriam, S. B. (2002). Introduction to qualitative research. In S. B. Merriam (Ed.), *Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis* (pp. 1-17). Jossey Bass.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (2015). *Nitel veri analizi* (Çev. Ed. S. Akbaba Altun & A. Ersoy). Pegem Akademi.
- Milli Eğitim Bakanlığına bağlı eğitim kurumları yönetici ve öğretmenlerinin norm kadrolarına ilişkin yönetmelik (2014, Haziran 18). *Resmi Gazete* (Sayı: 29034). <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/21.5.20146459.pdf>
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2019). *2023 eğitim vizyonu*. <https://2023vizyonu.meb.gov.tr/>
- Sever, T. (2006). *İlköğretim okullarında norm kadro yönetmeliği uygulamasının 2001-2002 ve 2005-2006 yıllarında yönetici ve öğretmen görüşlerine göre karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi (İstanbul ili-Kartal ilçesi örneği)* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi.
- Timur, H. (2004). Norm kadro saptama teknikleri ve norm kadro kılavuzunu hazırlama yöntemi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2), 201-221.
- Toker Gökçe, A. (2012, Mayıs). *Atanamayan öğretmenlerin algularına göre atanamama nedenleri ve işsizlikle başa çıkma yöntemleri* (Sözlü bildiri). 7. Ulusal Eğitim Yönetimi Kongresi, Malatya, Türkiye.
- Venkateswaran, G. & Sivaraman, N. (2005) Manpower planning in 21st century. In M. S. Reddy (Ed.), *Globalisation and manpower planning* (pp. 48-61). Discovery Publishing House.
- Yılmaz, K. & Özdem, G. (2004). Norm kadro çalışmalarının üniversitelerde uygulanabilirliği: Nitel bir araştırma. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(2), 115-136.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (5.Baskı). Seçkin Yayınevi.
- YÖK. (2020). *Yükseköğretim kurulu program atlası*. <https://yokatlas.yok.gov.tr/index.php>

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **1. Introduction**

In terms of norm staff, especially the studies related to the teaching profession attract attention. In a study on the legislation, regulations and implementation of the norm staff (Sever, 2006), it was determined that the principals adopted the Norm Staff Regulation more. In another study (Düzgün, 2004), the norm cadre regulation implemented in the Ministry of National Education (MONE) from 1999 to 2004 was evaluated and it was determined that norm cadre implementations were not effective in Ankara province and caused teachers to accumulate as surplus norm. In the study of Gülbahar (2004), it was stated that the implementation of the norm cadre was a correct decision, but the implementation was started before the necessary infrastructure was established. Most of the civil servants working in public organizations are teachers and administrators working in the Ministry of National Education. It is very important to estimate the demand and presentation of a manpower of this magnitude both in terms of reviewing the manpower targets to be raised in this field and planning in relation to those to be processed. When the studies are evaluated, it is seen that recent researches are needed for the recent years. The problem of this research is that there is no current study that reveals the opinions of school principals and teachers about manpower, norm staff in educational organizations.

### **2. Method**

It is aimed to reveal the situation regarding norm cadre practices as a form of manpower planning at schools, to identify problems and to propose norm cadre practices for solving problems according to the opinions of school principals and teachers. Basic interpretative design of qualitative research designs was used in the study.

Easily accessible case sampling, one of the purposeful sampling methods, was used to determine the study group of the study. As the researchers worked in Ankara, the school principals and teachers in the study group were also selected from Ankara for easy access. The study group consisted of eight school principals and ten teachers. Thus, a total of eighteen participants were reached. The determination of the number was terminated by receiving repetitive responses from the participants.

In the process of data collection, different ways were followed according to the status of the participants in the study group. All participants were contacted face-to-face, but eight of the participants wanted to fill in the forms themselves and then forward them by electronic message and others did not allow voice recording. Descriptive analysis technique was used in the analysis of the obtained data.

### **3. Findings, Discussion and Results**

It is aimed to reveal the situation related to the norm applications at their schools, to identify the problems encountered during the practices and to determine the suggestions about how to implement the norm cadre practices to solve the problems according to the opinions of school principals and teachers. It was concluded that norm cadres were determined by taking into account “course hours”, “number of students”, “number of classrooms”, “elective courses” and “criteria in the regulation”. The process of determining the norm staff at schools is determined according to different variables in the form of the number of students and the number of classrooms as stated in the Regulation on the Norm Cadres of Educational Institutions Administrators and Teachers of the Ministry of National Education. One of the main objectives of the standard staff planning is to determine the needs of the services to be provided per unit and to meet them accordingly. Timur (2004) defines the norm staff as the number and qualification of the personnel that should be employed in relation to the workload required for an organization to achieve its purpose. Based on this definition, variables such as the number of students, number of classrooms and course hours are the determinants of the workload. Acar (2000) supports this result; emphasizes that the number of students in each class, branch or group should be within the limits accepted by international norms according to the type and degree of schools and institutions in determining the number of managers and teachers that should be in educational institutions. In addition to these criteria, elective course which is another criterion is also important in terms of norms. After determining the elective courses of the students, there is a need for a teacher. It is not appropriate to allocate teacher norm for each course in terms of efficiency. If the course is not selected, there is a problem such as teacher surplus.

Within the scope of the research, it was tried to determine who took part in the norm staff planning process. As a result of the opinions of the school principal and teachers, it was concluded that the school principal had an active role in the process of determining the norm staff, and that the teachers had a duty or did not have any duties within the quota determination boards.

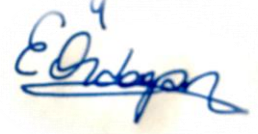
At schools, there are problems about norm staff calendar, elective courses, changes in the number of students and being more than norm. The norm calendar is set in September. However, as this calendar is in a period in which the academic year starts, it may be too late to plan for the schedule. School administrators and teachers state that they have problems due to this situation. Planning before September may cause problems due to the lack of clarity of the number of students and the absence of elective courses. Therefore, following the number of students and elective course planning, it may be appropriate to make norm staff planning. Elective course status is one of the most important problems in terms of norms. Whether a course is an elective course requires teacher planning according to it. Cerit et al. (2014) found that administrators and teachers had problems in planning elective courses with the transition to the new education system. The choice of elective courses is too high and the lack of planning causes adversity in the education process. Another problem in norm staff planning is the changes in the number of students. Norm staff planning is planned by taking into consideration the number of students according to the Regulation on Norms of Administrators and Teachers of Educational Institutions affiliated to the Ministry of National Education. Therefore, changes in the number of students directly affect the norm staff. While some of the teachers' excess norms occur in relation to these changes, the process regarding teacher needs cannot be solved.

Excess norm is a process that affects both teachers, principals and education service. From time to time, it is seen that teachers go to solve the excess norm norms by making changes in the field (Ersözlü et al., 2014; Gökyer, 2014). However, it is seen as a temporary solution in this case. In the planning process of the programs, it is important to plan the teachers who constitute the manpower resource of the education service.

When the opinions of both principals and teachers were examined, it was concluded that there were some problems regarding the norm staff practices at schools, and that these problems were not only caused by the regulations related to course hours but more systematic changes were needed. For this reason, the following suggestions can be made: After more extensive research on norm staff processes, all variables can be carefully examined and determined. Norm cadre criteria can be planned in a healthier way if the opinions of all partners are taken. In order to prevent the reduction of out-of-norm agglomeration, in-province out-of-province transport regulations can be updated. Necessary precautions can be taken by carefully evaluating the number of teachers' norms when course time changes are to be made. By estimating the age pyramid of the teachers, estimates can be made about the number of retired teachers. Considering the changes to be foreseen in the education system in the future, if it is necessary to train teachers in different branches with the effect of technological developments, this can be reflected in manpower planning. At each level of education, future age populations should be estimated and the number of teachers should be examined accordingly. Criteria for student / teacher ratios should be clearly defined. Measures should be taken on the number of teachers to be trained by comparing the teacher demand of the education system in the following years with the number of students currently studying in higher education. Manpower planning can be based on the analysis of the education system. Manpower planning is not an easy task; however, organizations that make manpower planning can succeed.

## ETİK BEYANNAME

Bu çalışmanın araştırma ve yazım sürecinde araştırmacılar tarafından bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, farklı eserlerden yararlanılması durumunda atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, araştırmanın tamamının veya bir kısmının farklı bir akademik yayın platformuna yayımlanmak üzere gönderilmediğini, belirtilen konularda yazarlarının bilgi sahibi olduğunu ve gerekli kurallara uyulduğunu beyan ederim. 29/11/2020



Ece ÖZDOĞAN ÖZBAL  
Araştırmanın Sorumlu Yazarı

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article  
Geliş Tarihi / Date Received : 20.11.2019  
Kabul Tarihi / Date Accepted : 02.11.2020  
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2020



<https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-648859>

## TAHMİN ET - GÖZLE - AÇIKLA YÖNTEMİ DESTEKLİ ETKİNLİKLERİN LİSE ÖĞRENCİLERİNİN ÜST BİLİŞSEL FARKINDALIKLARINA ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI\*

Ali KARADENİZ<sup>1</sup>, Canan KOÇAK ALTUNDAĞ<sup>2</sup>, Ayşem Seda YÜCEL<sup>3</sup>

### ÖZ

Bu araştırmanın amacı, 9. sınıf kimya dersi öğretim programında yer alan “maddenin hâlleri” konusunda tahmin et - gözle - açıkla (TGA) yöntemine uygun çalışma yaprakları geliştirmek ve çalışma yaprakları yardımıyla yapılan TGA etkinliklerinin öğrencilerin üst bilişsel farkındalıklarına etkisini incelemektir. Araştırmanın çalışma grubunu 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Ankara Mehmet Rüştü Uzel Mesleki Anadolu Lisesinde 9. sınıf şubesinde öğrenim gören 99 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma bir karma yöntem çalışmasıdır. Araştırmanın nicel kısmı ön test - son test deney ve kontrol gruplu desen kullanılarak gerçekleştirilirken, nitel kısmı ise odak grup görüşmesi tekniği ile yürütülmüştür. Araştırmada veri toplama aracı olarak Bilişötesi Farkındalık Envanteri kullanılmıştır. Öğrencilerin Biliş Ötesi Farkındalık Envanteri ve alt boyutlarından elde ettikleri puanların analizleri için betimsel istatistikler, çok değişkenli varyans analizi (MANOVA) ve bağımlı gruplar t testi uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda TGA yöntemine göre hazırlanmış etkinliklerin deney grubundaki öğrencilerin iki alt boyut haricinde (prosedürel bilgi - değerlendirme) diğer tüm alt boyutlarla karakterize edilen üst bilişsel farkındalıklarını arttırdığı sonucuna varılmıştır. Odak grup görüşmesiyle ortaya çıkan sonuçların hangi ölçüde nicel sonuçları açıkladığı değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** TGA, üst bilişsel farkındalık, maddenin hâlleri, çalışma yaprakları

## INVESTIGATING THE EFFECTS OF MATERIALS SUPPORTED WITH POE (PREDICTION-OBSERVATION-EXPLANATION) METHOD ON HIGH SCHOOL STUDENTS METACOGNITION AWARENESS

### ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the effect of “Predict-Observation-Explain” POE activities which is carried out with the help of the POE method worksheets on “States of Matter” in the 9th grade Chemistry course curriculum, on students’ metacognitive awareness. The sample consisted of 99 students who are studying in classes of 9th class in Mehmet Rüştü Uzel Vocational High School between 2016 and 2017 academic year. This research is a mixed method study. While the quantitative part of the research was carried out using the pre-test and post-test model with the control group, the qualitative part was conducted with the focus group interview technique. The data collection tool was Metacognitive Awareness Inventory. Descriptive statistics, two-way multivariate analysis of variance (MANOVA) and dependent groups t test were applied for the analysis of students’ scores which were obtained from the Metacognitive Awareness Inventory. At the end of the research, it was found that the activities prepared according to the POE method increased the metacognitive awareness of the students in the experimental group, which was characterized by all the other sub-dimensions except for procedural information and evaluation. It is evaluated and interpreted how much quantitative results explained with the resultings of focus group interview.

**Keywords:** POE, metacognitive awareness, states of matters, worksheets

\* Bu çalışma, “TGA (Tahmin Et-Gözle-Açıkla) Yöntemi Destekli Etkinliklerin Lise Öğrencilerinin Üst Biliş Farkındalıkları Üzerine Etkisinin Araştırılması” isimli Yüksek Lisans tez çalışmasının bir bölümüdür.

<sup>1</sup> Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, ali\_krdnz@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7733-3909>

<sup>2</sup> Sorumlu Yazar (Corresponding Author), Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, canan.kck@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1597-7562>

<sup>3</sup> Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, aseda@hacettepe.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-7654-582X>

## 1.GİRİŞ

Bilim, dünyayı ve dünyayla ilgili gerçekleri keşfetmenin en güçlü yollarından biridir ve bilgiyi geliştirmek, derinleştirmek, iletmek suretiyle yeni bilgiler üretir (Seeber, 2019). Bilgi ise gerçek parçalarının bireye doğrudan aktarılması değil, bireyin bu süreci kendisinin inşa etmesidir (Kelly, 1955). Bilgi, insanın çevresinde olup bitenlerin gerçek birer kopyası değil, bireyin kendi inşası olarak görülmelidir. Yapılandırmacılığın temelinde yatan düşünce, bilginin insan çevresinde kendiliğinden var olmadığı, bilginin insan zihnine başka uyarıcılar tarafından direkt olarak aktarılmadığı, tam aksine bireyin kendisinin yapılandığı bir süreç olduğudur (Akkaya, 2010; Doolittle, 1999). Yapılandırmacılık yaklaşımında öğrenme, öğretmenin doğrudan talimatlarıyla değil, öğrencilerin ilgilerine göre hazırlandığı bir ortama evrilmelidir (Demir, 2009; Petraglia, 1998). Öğrencilerin mevcut bilgilerini ortaya çıkarmaya çalışmak yapılandırmacılık yaklaşımında önemli bir yer tutar. White ve Gunstone (1992) tarafından detaylı bir şekilde açıklanan, İngilizcedeki adı “Prediction-Observation-Explanation (POE) Strategy” olan ve dilimize tahmin et - gözle - açıkla (TGA) şeklinde çevrilen bu strateji, yapılandırmacılık yaklaşımının ilkelerini içerir.

TGA yönteminin temelleri ilk olarak Klopfer vd. tarafından 1979 yılında Pittsburg Üniversitesinde öğrenim gören fizik öğrencilerinin düşünme yapıları ve becerilerini araştırmak üzere yapılan bir çalışmayla atılmıştır (Akarsu, 2018). TGA, öğrencilerin ilk aşamada sunulacak bir konuyla ya da bir gösteri deneyi ile ilgili tahminlerde bulunmaları ve bu tahminleri nedenleriyle birlikte açıklamaları istenilen, sonrasında ise gerçekleşen bu olayların gözlemleri ve son olarak da yapılan tahminler ile gözlemler arasında meydana gelen uyum, tutarlılık veya tutarsızlıklar hakkında açıklama yapmaları esasına dayanan bir yöntemdir (Atasoy, 2004; Kearney & Treagust, 2001). Bu yöntem öğrencilere bireysel bir alan sunabileceği gibi, diğer öğrencilerle iş birliği yapmalarını da sağlayabilmektedir. TGA, öğrencilerin tahmin aşamasında bireysel fikirleri keşfetmelerini, gözlem aşamasında ise var olan bilgilerini yeniden yapılandırmalarını ve bunları gözden geçirmelerini sağlayabilmektedir (Kearney & Treagust, 2000; Searle & Gunstone, 1990; Tao & Gunstone, 1997).

TGA yönteminin aşamalarını etkin bir şekilde uygulayabilmek için öğretim ortamlarında öğrenci merkezli materyaller kullanılır. Bu materyallerden biri de çalışma yapraklarıdır. Çalışma yaprakları, durum veya konunun öğretilmesi esnasında öğrencilerin bireysel olarak yapacakları, işlem basamakları içeren, öğrencilerin öğrenmelerinden kendilerinin sorumlu olduğu yazılı materyallerdir (Atasoy, 2008; Kurt, 2002; Sands & Özçelik, 1997). Çalışma yaprakları tüm sınıftaki her bir öğrenci için ayrı ayrı dağıtılan bir materyal özelliğinde olduğundan öğrencilerin öğrenme ortamları bireyseldir. Bu bireysellik öğrencilerin öğrenmelerinden kendilerinin sorumlu olmalarını sağlar ve bu sorumluluk öğrenmeye olan ilgi ve motivasyonu artırır (Akarsu, 2018; Akkılık, 2016). Çalışma yaprakları, farklı basamaklardan oluşabilmesi, öğrencilerin ilgisini çekmesi, konuları tek tek takip edebilmelerine olanak sağlamasıyla öğretimde etkili bir yardımcıdır (Hand & Treagust 1991; Ulusoy, 2013; Yiğit vd., 2001).

Üst biliş teriminin İngilizcedeki karşılığı “metacognition”dır ve Türkçeye birçok farklı şekilde çevirisi yapılmıştır. Biliş üstü (Küçük-Özcan, 2000) ve yürütücü biliş (Senemoğlu, 2005) bunlardan yalnızca birkaçıdır. Biliş ve üst biliş farklı kavramlardır. Örneğin bir kitabı okumak, bilişle; kitabı anlamaksa üst bilişle alakalıdır. Başka bir deyişle, bir görev yapılırken bilişsel becerilere ihtiyaç duyulurken, o görevin nasıl yapıldığını anlamak ve çözmek üst bilişin alanıdır (Doğan, 2017; Garner, 1987). Üst biliş terimi ilk olarak Flavell’in (1970) “kişinin kendi öğrenmesi hakkındaki farkındalığı” görüşüyle ortaya atılmıştır.

Üst biliş, kişinin kendi düşüncelerini izlemesi ve kontrol etmesinin (Martinez, 2006) yanında, sorumluluk duygusuyla beraber hedeflerini belirlemesi (Winn & Snyder, 1996), üst düzey düşünceleri aktif bir şekilde kontrol etmesidir (Doğan, 2017; Livingston, 1997). Üst bilişsel farkındalık ise bireyin kendi düşünmesi, öğrenmesi, bilişsel stratejiler ve ürünleri ile ilgili bilgisi (Senemoğlu, 2005) ve bu bilişsel bilgileri düzenlemesidir (Flavell, 1987). Üst bilişsel farkındalık belirli bir bilişsel ya da öğrenme durumuna odaklanır (Ceylan, 2016; Vandergrift & Goh, 2012) ve kişinin bireysel olarak düşünmesi, öğrenmesi, seçtiği bilişsel stratejileri ve öğrenme çıktıları ile ilgili bilgisini içerir (Senemoğlu, 2005). Günümüzün öğrenci profilleri göz önüne alındığında öğrencilerin üst bilişsel farkındalıkları, öğrenmeleri açısından temel bir önem teşkil etmektedir. Bu görüşten hareketle araştırmada, TGA yöntemine göre hazırlanmış çalışma yapraklarının lise öğrencilerinin üst bilişsel farkındalıklarına etkileri incelenmiştir.

### 1.1. Araştırmanın amacı

Bu çalışmanın amacı, lise kimya ders konularıyla ilişkili olarak TGA yöntemine göre hazırlanmış çalışma yapraklarının öğrencilerin üst bilişsel farkındalıklarına etkisinin araştırılmasıdır. Bu amaçla çalışmada “Lise 9. sınıftaki maddenin fiziksel hâlleri ve gazlar konusunun TGA yöntemine göre yapılandırılmış çalışma yaprakları yardımıyla işlenmesinin öğrencilerin üst bilişsel farkındalıklarına etkisi var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır.

Araştırmanın alt problemleri ise şunlardır:

- 1- Deneysel ve kontrol grubu öğrencilerinin Üst Bilişsel Farkındalık Envanteri ön test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 2- Deneysel grubu öğrencilerinin Üst Bilişsel Farkındalık Envanteri ön test - son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 3- Kontrol grubu öğrencilerinin Üst Bilişsel Farkındalık Envanteri ön test - son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 4- Deneysel ve kontrol grubu öğrencilerinin Üst Bilişsel Farkındalık Envanteri son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 5- Deneysel grubu öğrencilerinin çalışma yapılarıyla desteklenmiş TGA yöntemine yönelik görüşleri nelerdir?

## 1.2. Araştırmanın önemi

Fen bilimleri ve özellikle kimya dersi, öğrencileri tarafından soyut bir ders olarak görülmektedir. Bu durumun temel nedenlerinden biri, geleneksel ders ortamlarında öğretmen merkezli, öğrencinin özgürlük alanını sınırlayan, sıkıcı ve otoriter eğitim anlayışının var olmasıdır. Bu bağlamda kimya dersi öğretim süreçlerinde, öğrenci merkezli öğrenmeyi sağlayan TGA yöntemine göre hazırlanmış çalışma yapılarının kullanılmasının öğrencilerin bilgileri kalıcı ve anlamlı bir şekilde yapılandırılmalarına olanak sağlayacağı görüşü araştırmanın temelini oluşturmaktadır.

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın çalışma grubu

Bu çalışma 9. sınıfta öğrenim gören öğrencilerle yapılmış olup 99 öğrencinin 52'si deneysel, 47'si ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunun %54'ü (54 kişi) kadın ve %46'sı (45 kişi) erkek öğrencilerden oluşmaktadır.

Araştırmanın örneklemini kolay ulaşılabilir durum örnekleme ile oluşturulmuştur.

### 2.2. Araştırma modeli

Bu çalışma bir karma yöntem araştırması olarak tasarlanmış ve karma yöntemin açıklayıcı sıralı deseni kullanılmıştır. Açıklayıcı desen ilk aşamada araştırmacının nicel verileri toplayıp analiz etmesi, ikinci aşamadaysa nitel verileri toplayıp analiz etmesi esasına dayanmaktadır. Bu desende nitel verilerin toplanması ve analizi, nicel verileri arttırmak için kullanılır. Bu desenin bir diğer adı da nitel takip yaklaşımıdır (Baki & Gökçek, 2012; Creswell, 2003; Morgan, 1998).

Desenin amacı nitel boyutu, nicel verilerin içindeki ilişkileri ve yönelimleri açıklamak için kullanılmaktadır (Creswell vd., 2003). Bu araştırmaya yöntem gereği araştırmanın nicel boyutu ile başlanmış olup, ön test - son test deneysel ve kontrol gruplu yarı deneysel desen tercih edilmiştir. Deneysel grupta lise 9. sınıf kimya ders kitabının üniteleri içinden seçilmiş olan bazı konuların işlenmesi, TGA (tahmin et - gözle - açıkla) yöntemine göre yapılandırılmış çalışma yapılarıyla yürütülmüştür. Çalışma yapıları TGA yönteminin basamaklarına uygun bir şekilde tasarlanmıştır. Bu yönüyle çalışma yapıları uygulama sürecinde yardımcı bir materyal olarak araştırmaya katkı sağlamıştır. Kontrol grubunda ise aynı konuların işlenmesi için soru cevap tekniği ile desteklenen geleneksel yöntem kullanılmıştır. Her iki grupta da konuların işlenişini araştırmacının çizdiği bir program çerçevesinde ders öğretmeni tarafından gerçekleştirilmiştir.

Nitel veri analizinin (ön test - son test kontrol gruplu desen) kullanılmasından sonraki süreçte alınan sonuçlara bağlı olarak araştırmacı tarafından çalışmanın nitel boyutu gerçekleştirilmiştir. Nitel veri analiziyle toplanan veriler (odak grup görüşmeleri) değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar yorumlanmış ve öneriler getirilmiştir.

Araştırma karma yöntemle yürütülmüş bir çalışma olduğundan veriler nicel ve nitel olarak toplanmıştır. Araştırmanın nicel boyutunda BFE (Bilişötesi Farkındalık Envanteri) kullanılmış, nitel boyutu ise odak grup görüşmesi şeklinde yapılmıştır. Araştırmada kullanılan desen Tablo 1'de özetlenmiştir.

**Tablo 1.**

*Araştırmada Kullanılan Desen*

	Nicel Yöntem				
	Ön Test	BFE	Kontrol Grubu	Ön Test	BFE
Deneysel Grubu	Uygulama	TGA			Uygulama
	Son Test	BFE	Son Test		BFE



**Tablo 1. devamı**

*Araştırmada Kullanılan Desen*

<b>Nicel Verilerin Analizi (Ön-son test deney ve kontrol gruplu yarı deneysel desen)</b>	
	Takip ve Görüşme Protokolü Hazırlama Süreci
	Nitel Yöntem
<b>Deney Grubu</b>	Odak Grup Görüşmesi
	Nitel Veri Toplama
	Betimsel Analiz, İlişkilendirme, Yorumlama

**DEĞERLENDİRME**

### 2.3. Veri toplama süreci

Yapılması planlanan uygulama ile ilgili olarak İl Milli Eğitim Müdürlüğünden izinler alınmıştır. Alınan izinler sonucunda uygulamanın yapılacağı lisenin kimya öğretmenleri ve okul müdürüyle görüşülmüştür. Öğrencilerin deney grubuna atanmalarında gönüllü olmaları ve ebeveyn-veli onaylarının alınması ölçütleri dikkate alınmıştır. Okulda bulunan 9. sınıf şubelerinden 99 öğrencinin 52'si deney, 47'si ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir.

*Deney Grubunda;*

Uygulamalar yapılmadan yaklaşık 1 ay önce deney ve kontrol gruplarına BFE (Bilişötesi Farkındalık Envanteri), ön test olarak uygulanmıştır. Öğrencilere bu uygulamaların bilimsel bir araştırma için yapıldığı, başarı notlarına herhangi bir etkisinin olmayacağı açıklanmıştır. Alan uzmanlarının gözetimi altında, araştırmacı tarafından hazırlanan TGA destekli çalışma yaprakları, lise 9. sınıf kimya dersi kapsamında 12 ders saati süresince deney grubu öğrencilerine uygulanmıştır. Çalışma yapraklarını hazırlama sürecinde araştırmanın yapılmaya başlandığı dönem 9. sınıf kimya dersi kitaplarında yer alan Maddenin Hâlleri ünitesinin işleniş incelenmiştir. Bu inceleme sırasında 9. sınıf MEB kimya ders kitabındaki kazanımlar dikkate alınmıştır. Hazırlanan 3 farklı çalışma yaprağı, konuların dağılımına göre 6 haftalık bir süreçte dersin öğretmeni tarafından araştırmacının önceden belirlediği koşul ve yöntemlerle uygulanmıştır. Daha sonra Bilişötesi Farkındalık Envanteri (BFE), deney ve kontrol gruplarına son test olarak tekrar uygulanmıştır. Araştırmanın nicel boyutu tamamlandıktan sonra sonuçlar değerlendirilmiştir. Araştırmanın kapsamı çerçevesinde araştırmanın nitel boyutuna başlanmıştır. Araştırmanın nitel boyutunda deney grubu için 8 gönüllü öğrenciyle odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Odak grup görüşmelerinin değerlendirilmesinde betimsel analiz yapılmış ve sonuçlar ilişkilendirilerek yorumlanmıştır.

*Kontrol Grubunda;*

Maddenin fiziksel hâlleri ve gazlar konularının işlenmesi sırasında dersler, MEB 2016-2017 eğitim öğretim yılı 9. sınıf kimya dersi kazanımları doğrultusunda, dersin öğretmeni tarafından MEB 9. sınıf kimya ders kitabında yer alan deneyler çerçevesinde düz anlatım ve soru-cevap tekniği ile işlenmiştir.

### 2.4. Veri toplama araçları

#### 2.4.1. Bilişötesi Farkındalık Envanteri (BFE)

Bilişötesi Farkındalık Envanteri, Dennison ve Schraw (1994) tarafından geliştirilmiş olup bilişötesi farkındalığı değerlendirmek amaçlıdır. Envanter, Akın vd. (2007) tarafından Türkçeye uyarlanmış olup beşli Likert yapısında bir veri toplama aracıdır. Bu envanter 52 maddeden oluşmaktadır ve ters madde içermemektedir. Yapılan hesaplamalara göre envanterden alınabilecek en yüksek puan 260 olup, en düşük puan ise 52 olarak belirlenmiştir. Bilişötesi Farkındalık Envanteri'nden alınan toplam puan madde sayısına bölündüğünde bilişötesi farkındalık düzeyi hakkında bilgi sahibi olunabilmektedir. Katılımcının envanterden aldığı genel puanı 2,5'in altındaysa, bilişötesi farkındalık düzeyi düşük; 2,5 puanın üstündeyse bilişötesi farkındalık düzeyi yüksek olarak nitelenmektedir (Akın vd., 2007). Envanterin uygulama süresinin literatürde (Akın vd., 2007) yaklaşık 20-25 dakika olduğu belirtilse de uygulamanın yapıldığı sınıflarda bu süre 35 ile 40 dakika arasında olmuştur. Ölçeğin Türkçe formuna uyarlanması ile birlikte elde edilen iç tutarlılık güvenilirlik katsayısı, ölçeğin tümü için 0,95'tir. Bu araştırmada elde edilen veri üzerinden hesaplanan iç tutarlılık katsayısı ölçeğin tümü için .96'dır ve bu da ölçeğin güvenilir olduğunu göstermiştir. Toplamda sekiz alt faktörden oluşan envanterin bilişin bilgisi ve bilişin düzenlenmesi olarak iki ana faktörü bulunmaktadır. Bilişin bilgisi ve bilişin düzenlenmesi ana faktörleri kendi içlerinde alt faktörden oluşmaktadır.

#### **Bilişin Bilgisi**

Bilişin bilgisi ana faktörü "açıklayıcı bilgi", "prosedürel bilgi" ve "durumsal bilgi" alt faktörlerinden oluşmaktadır. Açıklayıcı bilgi alt faktörü içerisinde, kişilerin bireysel becerileriyle ve öğrenmek için üstlendikleri sorumluluklarla ilgili maddeler yer almaktadır. Açıklayıcı bilgide bireylerin bilişsel olarak kuvvetli ve zayıf

yönlerinin farkında olmalarına yönelik bilişsel farkındalıkları irdelenmektedir. Prosedürel bilgi alt faktöründe bireyin karşılaştığı problemleri çözerken ne çeşit stratejiler kullanacağına ilişkin maddeler yer almaktadır. Prosedürel bilgide var olan bilgilerin düzenlenmesi yoluyla, bilgi ve yeteneklerin nasıl kullanılacağına yönelik bilişsel farkındalıklar sorgulanmaktadır. Durumsal bilgi faktörü, bireyin prosedürel ve açıklayıcı bilgileri hangi koşullarda, ne zaman ve neden kullanacağı ile ilgili maddeler içermektedir. Bu boyutta bireyin kullanacağı stratejilerden hangisi veya hangilerinin daha faydalı olacağına yönelik bilişsel farkındalıkları irdelenmektedir.

### **Bilişin Düzenlenmesi**

Bilişin düzenlenmesi ana faktörü, “planlama”, “izleme”, “değerlendirme”, “hata ayıklama”, “bilgi yönetme” alt faktörlerinden oluşmaktadır. Planlama faktörü, bireyin kendisine uygun öğrenme yöntem ve stratejilerini seçmesi ve zihnini buna görevlendirmesi ile ilgili maddeler içermektedir. Bu boyutta bireyin karşılaştığı problemleri çözebilmek için farklı stratejiler düşünebilmesine ve en iyisini tercih etmesine yönelik bilişsel farkındalıkları irdelenmektedir.

İzleme alt faktörü, bireyin kendi performansını incelediği, gelecekte yapacağı performanslara dair varsayımlarda bulunması ve performansındaki yanlışlıkları tespit etmesi ile ilgili maddeler içermektedir. Bu boyutta bireyin sürekli ve düzenli olarak hedeflerine ulaşip ulaşmadığını denetlemesine yönelik bilişsel farkındalıkları irdelenmektedir.

Değerlendirme alt faktörü, bireyin öğrenme sonrasındaki çıktılarını ve bu çıktılarının ne kadar başarılı olduğunu değerlendirmesi ile ilgili maddeler içermektedir. Bu boyutta bireyin araştırmasını bitirdiğinde öğrendiklerini gözden geçirmesi ve özetlemesine yönelik bilişsel farkındalıkları irdelenmektedir.

Hata ayıklama alt faktörü, bireyin kavramasındaki yanlışlıkları düzeltmesi ile ilgili maddeler içermektedir. Bu boyutta bireyin bilgiyi anlayamadığı koşullarda, kullandığı yöntemleri değiştirmesine yönelik bilişsel farkındalıkları irdelenmektedir.

Bilgi yönetme faktörü, bireyin bilgileri verimli kullanabilmek için ayrıntılandırması ve özetlemesi ile ilgili maddeler içermektedir. Bu boyutta bireyin çalışma esnasında araştırmalarını yapma biçimlerine yönelik bilişsel farkındalıkları irdelenmektedir.

### **2.4.2. TGA Destekli Çalışma Yaprakları**

Su Döngüsü, Gazlar ve Yüzey Gerilimi olmak üzere 3 adet TGA destekli çalışma yaprağı tasarlanmıştır. Deney grubunda uygulanan TGA destekli çalışma yapraklarının “tahmin” aşamasında ilgili konuyla bağlantılı, öğrencileri tahmin etmeye yönlendiren sorular yöneltilmiş ve öğrencilerden tahminlerini dağıtılan çalışma yapraklarına yazmaları istenmiştir. “Gözlem” aşamasında ise öğrencilere deney videoları izletilmiş ve onların deney yapmaları sağlanmıştır. Öğrencilerin bu uygulamalar sırasındaki gözlemlerini çalışma yapraklarındaki ilgili bölümlere not etmeleri istenmiştir. “Açıklama” aşamasında, öğrencilerin tahmin ve gözlemlerini değerlendirdikleri, varsa yanlışları, çelişkileri ve kavram yanlışlarını tartıştıkları bir platform oluşturulmuştur. Çalışma yapraklarındaki açıklama bölümüne ek olarak öğretmen ders konusu ile ilgili ilaveler yapmıştır. Öğretmen ilk iki aşamada rehber rolünü üstlenirken, son aşamada hem rehber hem de konu uzmanı olarak açıklamalarda bulunmuş ve dersi sonlandırmıştır. Aşağıda çalışma yaprağı örneği görülmektedir (Şekil 1).

<b>Su Döngüsü</b>	
<b>TAHMİN ET</b> Aşağıdaki görseli dikkatli bir şekilde inceleyiniz. Görselde hangi olaylar meydana gelmektedir?	
A. Tahminlerinizi yazınız. .....	
B. Bu tahminleri boşluklara yazarak aşağıdaki kelimelerle nasıl eşleştirebilirsiniz?	
1. Boşluk .....	A. Yağış
2. Boşluk .....	B. Buharlaşma
3. Boşluk .....	C. Solunum
4. Boşluk .....	D. Yoğunlaşma

<b>Su Döngüsü (Devam)</b>			
<b>GÖZLEM</b>			
Size verilen malzemeleri kullanarak aşağıdaki deneyi yapınız ve gözlemlerinizi kaydediniz.			
<b>KULLANILAN MALZEMELER</b>			
Isıtıcı	250 ml beher	50 ml beher	Alüminyum folyo
Taş	Paket Lastiği		
<b>DENEYİN YAPILIŞI</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 250 ml'lik behere 30 ml su doldurulunuz.</li> <li>▪ 50 ml'lik beheri büyük beherin tam ortasına yerleştiriniz.</li> <li>▪ Büyük beherin ağzını alüminyum folyo ile sıkıca kapatıp paket lastiği ile kenarlardan sabitleyiniz.</li> <li>▪ Alüminyum folyonun ortasına taş koyulur.</li> <li>▪ Beheri ısıtıcının üstüne koyunuz ve alttan ısıtmaya başlayınız.</li> <li>▪ Isıtma esnasında alüminyum folyonun alt yüzeyinde neler olduğunu gözlemleyiniz. Kaynatma işlemi 5 dakika kadar devam ettiriniz.</li> <li>▪ Isıtma işlemi durdurup, alüminyum folyoyu beherden çıkarınız.</li> </ul>			
a) Küçük ve büyük beherlerde meydana gelen değişiklikleri gözlemleyiniz. Gözlemlerinizi yazınız.			
b) Yaptığınız deneyin düzenini çiziniz.			
<b>AÇIKLA</b>			
Deney boyunca gözlemlediklerinizden yola çıkarak,			
1. Başlangıçta boş olan küçük beherde zamanla su toplanmasını nasıl yorumlarsınız?			
2. Bu deney ile doğadaki su döngüsünü karşılaştırdınız. Kullandığınız düzenekte suyun farklı hallerini hangi aşamalarda gözlemediğinizi açıklayınız.			
3. Yaptığınız deneyi başka hangi araç gereçlerle yapabiliriz?			
4. Doğadaki su döngüsünü ve fazlarını yaptıklarınızdan yola çıkarak kısaca açıklayınız.			

Şekil 1. Çalışma yaprağı örneği

Geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubunda, dersin öğretmeni gösteri deneyleri yapmış ve öğrenciler deneylerin sonuçlarını öğretmenlerine rapor şeklinde sunmuştur. Dersin işleniş düz anlatım ve soru cevap etkinlikleri şeklinde gerçekleştirilmiştir.

#### 2.4.3. Odak grup görüşmesi

Bu araştırmada yapılan odak grup görüşmesi, deney grubundan gönüllülük esasına göre seçilen 8 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Öğrencilere, 12 adet soru yöneltilmiştir. Odak grup görüşme tekniği ilkelerine göre hazırlanan sorulardan bazıları şunlardır:

- 1- Uygulanan etkinlikler sayesinde bir problemi çözmeye farklı yollar bulabileceğinizi düşünüyor musunuz?
- 2- Yapılan çalışmalar bilgiyi organize etmenize yardımcı olmuş mudur?
- 3- Yapılan uygulamaların zihinsel anlamda güçlü ve zayıf yönlerinizi fark etmenize yardımcı olmuş mudur?
- 4- Dersin sonucunda öğrendikleriniz, dersin başındaki beklentilerinizi karşıladı mı?

#### 2.5. Nicel ve nitel verilerin analizi

TGA destekli çalışma yapılarının öğrencilerin üst bilişsel farkındalıklarına etkisini belirlemek için uygulanan Bilişötesi Farkındalık Envanteri'nden elde edilen veriler SPSS 17.0 istatistik programı yardımıyla analiz edilmiştir. Bilişötesi Farkındalık Envanteri'nden elde edilen verilerin analizi gerçekleştirilirken öncelikli olarak betimsel istatistik kullanılmıştır.

Araştırmada Bilişötesi Farkındalık Envanteri ön-son test puanları arasında anlamlı farklılıklar olup olmadığını belirlemek için tek yönlü MANOVA yapılması planlanmıştır. Bu nedenle öncelikle varsayımsal kriterlerin karşılanıp karşılanmadığı kontrol edilmiştir. Kontrol amaçlı olarak Bilişötesi Farkındalık Envanteri ön-son test verilerinin normallik varsayımını karşılayıp karşılamadığı incelenmiş ve sonuçlar Tablo 2'de özetlenmiştir.

**Tablo 2.***Bilişötesi Farkındalık Envanteri Ön-sontest Betimsel İstatistikler ve Kolmogorov-Smirnov Testi*

Bağımlı Değişken		Betimsel İstatistikler						Kolmogorov-Smirnov Testi	
		En Düşük	En Yüksek	Ortalama	ss	Çarpıklık	Basıklık	Z	p*
Açıklayıcı Bilgi	Ön Test	1.88	4.63	3.53	.63	-.715	.138	.768	.59
	Son Test	1.88	4.73	3.38	.64	-.453	-.230	1.38	.47
Prosedürel Bilgi	Ön Test	2.00	4.50	3.10	.69	.065	-1.19	1.086	.18
	Son Test	1.00	5.00	3.20	.73	-.230	-.109	1.939	.32
Durumsal Bilgi	Ön Test	2.00	4.80	3.46	.65	-.272	-.012	.333	1.0
	Son Test	1.20	4.80	3.31	.68	-.439	-.086	.842	.23
Planlama	Ön Test	1.71	4.86	3.32	.72	-.028	-.575	.496	.96
	Son Test	1.29	4.57	3.28	.68	-.247	-.120	1.602	.86
İzleme	Ön Test	1.75	4.63	3.35	.66	-.226	-.167	.756	.61
	Son Test	1.75	4.63	3.24	.63	-.187	-.443	1.93	.52
Değerlendirme	Ön Test	1.50	4.50	3.15	.68	-.255	-.558	.803	.53
	Son Test	2.00	4.67	3.25	.65	-.262	-.790	1.46	.45
Hata Ayıklama	Ön Test	1.40	4.80	3.28	.77	-.096	-.075	.888	.40
	Son Test	1.40	4.60	3.23	.76	-.178	-.639	1.435	.82
Bilgi Yönetme	Ön Test	1.89	5.00	3.25	.68	.140	-.209	.683	.73
	Son Test	1.67	4.67	3.24	.68	-.224	-.648	1.561	.21
Envanter	Ön Test	1.88	4.56	3.32	.55	-.191	.076	.803	.53
	Son Test	1.94	4.40	3.27	.55	-.370	-.608	1.803	.63

\*p&gt;0.05

Tablo 2'deki alt ölçeklerden elde edilen verilerin betimsel istatistik değerleri incelendiğinde basıklık ve çarpıklık değerlerinin +1.5 ile -1.5 arasında olduğu görülmektedir. Bu bulgular dağılımın normale yakın olduğunun bir ölçüsü olmasına rağmen, bu değerlerin diğer yöntemlerin sonuçlarıyla birlikte yorumlanması önerilir (Büyüköztürk, 2006). Bu görüşten hareketle Kolmogorov-Smirnov testi ile dağılım tekrar incelenmiştir. Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına göre öğrencilerin Bilişötesi Farkındalık Envanteri ön-son test uygulamasından elde ettikleri puanların dağılımının normal olduğu görülmektedir. Bu durumda verilerin normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği ve tek değişkenli normallik varsayımının karşılandığı söylenebilir. Araştırmanın devamında varyans-kovaryans matrislerinin homojenliği sayılıştısını incelemek için "Box's M", Bartlett'in küresellik ve Levene testlerine bakılmıştır. Levene testi sonuçlarına göre ön test için açıklayıcı bilgi [F(1, 97)= .466, p= .497], prosedürel bilgi [F(1, 97)= .424, p= .442], durumsal bilgi [F(1, 97)= .070, p= .791], planlama [F(1, 97)= 2.47, p= .119], izleme [F(1, 97)= .240, p= .626], değerlendirme [F(1, 97)= .002, p= .963], hata ayıklama [F(1, 97)= .221, p= .639] ve bilgi yönetme [F(1, 97)= 3.68, p= .358] alt boyutlarının ve Bilişötesi Farkındalık Envanteri'nin [F(1, 97)=.158, p= .578] puanlarında hata varyanslarının eşitliğinin sağlandığı belirlenmiştir. Araştırmada elde edilen "Box's M" testi bulguları [M= 66.21, F(36, 30983)= 1.678, p= .997] gözlenen kovaryans matrislerinin eşit olduğuna ve Bartlett'in küresellik testi bulguları da [ $\chi^2(28)= 443.786$ , p= .000], bağımlı değişkenler arasındaki korelasyonların anlamlı olduğuna işaret etmiştir. Levene testi sonuçlarına göre son test için açıklayıcı bilgi [F(1, 97)= 8.194, p= .667], prosedürel bilgi [F(1, 97)= 1.148, p= .287], durumsal bilgi [F(1, 97)= 1.76, p= .188], planlama [F(1, 97)=.312, p= .578], izleme [F(1, 97)= 1.19, p= .277], değerlendirme [F(1, 97)= 4.23, p= .098], hata ayıklama [F(1, 97)= 5.15, p= .268] ve bilgi yönetme [F(1, 97)= 3.89, p= .700] alt boyutlarının ve Bilişötesi Farkındalık Envanteri'nin [F(1, 97)=7.533, p= .568] puanlarında hata varyanslarının eşitliğinin sağlandığı belirlenmiştir.

Araştırmada elde edilen "Box's M" testi bulguları [M= 54.599, F(36, 30983)= 1.383, p= .063] gözlenen kovaryans matrislerinin eşit olduğuna ve Bartlett'in küresellik testi bulguları da [ $\chi^2(28)= 529.825$ , p= .000], bağımlı değişkenler arasındaki korelasyonların anlamlı olduğuna işaret etmiştir. Araştırmanın nitel kısmı betimsel analiz yöntemine göre planlanmıştır. Buna göre araştırmanın nitel boyutunda odak grup görüşme tekniği kullanılmıştır. Araştırma kapsamında 12 açık uçlu soru hazırlanmış ve gönüllülük esasına göre belirlenen 8 öğrenciye sunulmuştur. Görüşmeler ses kaydı ile kayıt altına alınmıştır. Öğrencilerin verdiği yanıtlar veri olarak nitelendirilmiş ve araştırmacı tarafından analiz edilmiştir. Öğrencilerden alınan dönütler, BFE ölçeğinin alt boyutlarıyla ilişkilendirilerek başlıklar şeklinde kategorileştirilmiş ve tablolar hâlinde özetlenmiştir. Tablolarda cevapların hangi öğrenciler tarafından verildiği belirtilmiş ve frekanslara ilişkin değerlere yer verilmiştir. Verilen yanıtlar içinde önemli görülenler, değiştirilmeden alıntılar şeklinde aktarılmış ve bulgular kısmında verilmiştir.

## 2.6. Araştırmanın etik izinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması gerektiği belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

### Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı: Hacettepe Üniversitesi Senatosu Etik Komisyonu

Etik değerlendirme kararının tarihi: 02.12.2016

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası: 35853172/433-3741

## 3.BULGULAR

### 3.1. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Bilişötesi Farkındalık Envanteri ön-son test bulguları

Yapılan analizler sonucunda varsayımsal kriterlerin sağlandığı belirlendiğinden, uygulamalar öncesinde deney ile kontrol grubu öğrencileri arasında var olabilecek olası farklılıkları tespit etmek için bağımlı değişkenlere ait ön test ölçümleri üzerinde tek yönlü MANOVA uygulaması yapmakta herhangi bir sakınca görülmemiştir.

**Tablo 3.**

*Bilişötesi Farkındalık Envanteri Faktörler Öntest Puanlarının MANOVA Analizi*

	Etkileşim	Değer	F	Hipotez Sd	Hata Sd	p*	$\eta^2$
<b>Gruplar</b>	Wilks' Lambda	.920	.984	8	90	.096	.080

\*p>0.05

Tablo 3'te görüldüğü gibi MANOVA sonuçları [Wilks' lambda ( $\lambda$ ) = .920, F(8, 90)= .984, p=.096], Bilişötesi Farkındalık Envanteri ön test puanları bakımından deney ve kontrol grubundaki öğrenciler arasında anlamlı çok değişkenli temel bir etkinin bulunmadığını göstermiştir.

### 3.2. Deney grubu öğrencilerinin Bilişötesi Farkındalık Envanteri ön-son test bulguları

Araştırmada deney grubu öğrencilerinin Bilişötesi Farkındalık Envanteri ön test ve son test verilerine bağımlı gruplar t testi yapılmıştır. Bu teste ilişkin veriler aşağıda Tablo 4'te yer almaktadır.

**Tablo 4.**

*Deney Grubu Öğrencilerinin Bilişötesi Farkındalık Envanteri Ön Test - Son Test Ortalama Puanlarının t Testi Değerleri*

Bağımlı Değişken	Ölçüm	Ortalama	ss	Sd	t	p
Açıklayıcı Bilgi	Ön Test	3.22	.577	51	2.04	.046*
	Son Test	3.52	.730			
Prosedürel Bilgi	Ön Test	3.14	.620	51	1.83	.074
	Son Test	3.22	.76			
Durumsal Bilgi	Ön Test	3.23	.589	51	1.97	.044*
	Son Test	3.50	.727			
Planlama	Ön Test	3.04	.590	51	2.36	.023*
	Son Test	3.37	.642			
İzleme	Ön Test	3.02	.689	51	-2.47	.017*
	Son Test	3.22	.670			
Değerlendirme	Ön Test	3.04	.707	51	1.51	.137
	Son Test	3.08	.675			
Hata Ayıklama	Ön Test	3.01	.737	51	2.18	.034*
	Son Test	3.37	.828			
Bilgi Yönetme	Ön Test	3.03	.526	51	2.02	.048*
	Son Test	3.30	.734			
Envanter	Ön Test	3.07	.487	51	2.07	.028*
	Son Test	3.35	.593			

\*p<0.05

Tablo 4'te deney grubu öğrencilerinin ön test ve son testlerden aldıkları puan ortalamaları görülmektedir. Deney grubunun açıklayıcı bilgi [t(51)=2.04, p<0.05], durumsal bilgi [t(51)=1.94 p<0.05], planlama [t(51)=2.36 p<0.05], izleme [t(51)=-2.47 p<0.05], hata ayıklama [t(51)=2.18 p<0.05], bilgi yönetme [t(51)=2.02 p<0.05] alt

boyutlarında ve envanterin tümünden aldığı ön test - son test puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir.

### 3.3. Kontrol grubu öğrencilerinin Bilişötesi Farkındalık Envanteri ön-son test bulguları

Araştırmada kontrol grubu öğrencilerinin Bilişötesi Farkındalık Envanteri ön-son test verilerine bağımlı gruplar t testi yapılmıştır. Bu teste ilişkin veriler aşağıda Tablo 5'te yer almaktadır.

**Tablo 5.**

*Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilişötesi Farkındalık Envanteri Ön Test - Son Test Ortalama Puanlarının t Testi Değerleri*

Bağımlı Değişken	Ölçüm	Ortalama	ss	Sd	t	p
Açıklayıcı Bilgi	Ön Test	3.53	.639	46	1.53	.129
	Son Test	3.52	.506			
Prosedürel Bilgi	Ön Test	3.20	.695	46	1.30	.019*
	Son Test	3.44	.617			
Durumsal Bilgi	Ön Test	3.46	.651	46	.510	.612
	Son Test	3.50	.727			
Planlama	Ön Test	3.32	.725	46	-1.23	.224
	Son Test	3.50	.600			
İzleme	Ön Test	3.35	.664	46	-.691	.493
	Son Test	3.43	.546			
Değerlendirme	Ön Test	3.15	.693	46	-2.63	.011*
	Son Test	3.44	.675			
Hata Ayıklama	Ön Test	3.28	.774	46	-.946	.349
	Son Test	3.42	.648			
Bilgi Yönetme	Ön Test	3.25	.680	46	-1.38	.173
	Son Test	3.42	.574			
Envanter	Ön Test	3.32	.558	46	-1.168	.248
	Son Test	3.44	.482			

\*\*p<0.05

Tablo 5 incelendiğinde kontrol grubunun, envanterin tümünden aldığı ön test - son test puan ortalaması arasında prosedürel bilgi ve değerlendirme boyutları dışındaki boyutlarda istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar görülmemektedir [t(46)=1.330; t(51)=-2.63 p>0.05]. Kontrol grubunun Bilişötesi Farkındalık Envanteri ön testteki ortalaması 3.32 ( $\bar{x}$ =3.32) iken, son testteki ortalaması ise 3.44 ( $\bar{x}$ =3.44) şeklinde olmuştur.

Araştırmada grupların ön-son test puan ortalamaları arasındaki farka değinilecek olursa deney grubu öğrencilerinin puan ortalamalarındaki artışın kontrol grubu öğrencilerinin puan ortalamalarındaki artıştan daha yüksek olduğu söylenebilir.

### 3.4. Bilişötesi Farkındalık Envanteri son test MANOVA bulguları

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen etkinlikler sonrasında deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin Bilişötesi Farkındalık Envanteri alt boyutlarından aldığı son test puanları MANOVA analizi yapılarak incelenmiş ve Tablo 6'da özetlenmiştir.

**Tablo 6.**

*Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilişötesi Farkındalık Envanteri Son Test Puanlarının MANOVA Değerleri*

Gruplar	Etkileşim	Değer	F	Hipotez Sd	Hata Sd	p*	$\eta^2$
	Wilks' Lambda	.779	3.18	8	90	.003*	.021

\*p>0.05

Tablo 6'da görüldüğü gibi MANOVA sonuçları [Wilks' Lambda= .779, F(8.90)= 3.189,  $\eta^2$ =.021, p= .003], Bilişötesi Farkındalık Envanteri son test puanları bakımından deney ve kontrol grubundaki öğrenciler arasında anlamlı çok değişkenli temel bir etkinin bulunduğunu göstermiştir. Yapılan MANOVA'ya göre belirlenen bu anlamlı farkın hangi boyutlarda olduğunu belirlemek için ANOVA testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 7'de gösterilmiştir.

**Tablo 7.**

*Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Bilişötesi Farkındalık Envanteri Boyutları Son Test Puanları Arasındaki Etkileşim*

Bağımlı Değişken	Kareler		Ortalamalar			
	Toplamı	Sd	Karesi	F	p*	$\eta^2$
Açıklayıcı Bilgi	2.292	1	2.292	6.421	.013	.062
Prosedürel Bilgi	6.192	1	6.192	13.028	.000	.118
Durumsal Bilgi	.6180	1	.618	1.333	.011	.014
Planlama	5.166	1	5.166	13.411	.000	.121
İzleme	4.163	1	4.163	11.239	.001	.104
Değerlendirme	4.002	1	4.002	10.317	.002	.016
Hata Ayıklama	4.148	1	4.148	7.587	.007	.073
Bilgi Yönetme	3.837	1	3.837	8.939	.004	.084

\*p<0.05

Tablo 7’de görülen analiz sonuçlarına göre deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin açıklayıcı bilgi, [F(1.97) = 6.421,  $\eta^2$ =.061, p= .013], prosedürel bilgi [F(1.97)= 13.028,  $\eta^2$ =.118, p= .000], planlama [F(1.97)= 13.411,  $\eta^2$ =.121, p= .000], izleme [F(1.97)= 11.317,  $\eta^2$ =.121, p= .000], hata ayıklama [F(1.97)= 7.587,  $\eta^2$ =.073, p= .000] ve bilgi yönetme [F(1.97)= 8.939,  $\eta^2$ =.084, p= .004] alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların olduğu görülmektedir. Öğrencilerin Bilişötesi Farkındalık Envanteri alt boyutlarındaki puanları arasındaki farklılıkların hangi grup lehine olduğunu belirlemek amacıyla Tukey testleri yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre prosedürel bilgi ve değerlendirme alt boyutlarında kontrol grubu lehine, diğer alt boyutlarda ise deney grubu lehine anlamlı farklılaşmalar olduğu gözlenmiştir.

### 3.5. Nitel Bulgular

Araştırmadan elde edilen nitel bulgulara göre Ö2, Ö3 ve Ö5; yapılan çalışmaların kendilerinin zayıf ve güçlü yanlarını fark etmelerine, özellikle tahmin aşamasındaki uygulamaların neler bilip bilmediklerini anlamalarına yardımcı olduğunu belirtmişlerdir. Ö4 ve Ö6, öğrendikleri bilgileri deney yaparak daha iyi öğrenebileceklerini, kimya dersinde deney yaparak öğrenmenin iyi bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir. Ö2, Ö3 ve Ö8; sözel derslerde okuyarak öğrenmelerinin daha kolay öğrenmelerini sağladığını, sayısal derslerde öğrenmeleri için TGA deneylerinin daha yararlı ve öğretici olabileceğini belirtmişlerdir.

**Tablo 8.**

*Bilişin Bilgisinin Gelişimi Üzerine Görüşler*

Kategoriler	Frekans	Öğrenciler
Zayıf ve güçlü yönlerimi fark ettim.	5	Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7
Hangi yöntemi kullanacağımı bilirim.	3	Ö1, Ö4, Ö6
Yararlı yöntemi bilirim.	5	Ö2, Ö3, Ö4, Ö7, Ö8

Sorulara verilen cevaplara ilişkin örnekler şunlardır:

Ö2: ... Evet yardımcı oldu. Mesela ilk etkinlikte yeryüzündeki suyun nasıl tekrar elde edildiğini... Yağmurun filan... Bilmiyordum. Sadece bulutların yardımcı olduğunu biliyordum, ama öyle değilmiş tamamı. Yaptığımız deneyden sonra aslında çok basit olduğunu ve neden olduğunu anladım.

Ö4: Deneyleri yaptıktan sonra tüm derslerde bu şekilde olması gerektiğini düşündüm. Bundan sonra konuyu anlayamadığımda internete girip... Evet öğretmenime de soracağım... Anlamamı kolaylaştıran deneyler arayacağım. Başka şeylere de bakacağım... Bu şekilde daha iyi yapabildiğimi gördüm. Benim için en faydalısı gibime geldi.

Ö7: Sözel derslerimizde deney yapamayacağımız için ezberleyerek ya da okuyarak öğrenmeye çalışıyoruz. Burada yaptığımız gibi... Mesela gazlar deneyinde... Sözel derslerdeki gibi anlatılınca havada kalıyor, anlamıyorum. Ama deneyi yapılabilen bir konu olduğunda kesinlikle yapmalıyız. Fizikte de var böyle konular, belki başka derslerde de vardır, hatırlamıyorum. Ama kimya dersinde böyle yapmak öğretici bence.

Ö1, Ö2 ve Ö5, yapılan etkinliklerin problem çözmeye yönelik olduğunu ve çözüm ararken ufuk açıcı sorular olduğunu belirtmişlerdir. Ö3 ve Ö6, etkinliklerin gözlem aşamalarında, tahminlerinde yaptıklarının doğru olup olmadığını sürekli kontrol ettiklerini belirtmişlerdir. Ö1, Ö3 ve Ö4, etkinliklerin açıklama aşamasında, gözlem aşamasında yaptıkları gözlemleri doğrultusunda, ilk aşamada yaptıkları tahminleri gözden geçirdiklerini, yanlışlarını düzelterek son aşamada buna neden olan durumları özetleyebildiklerini belirtmişlerdir. Ö2 ve Ö5, gözlem aşamasında başlangıçta yaptıklarını görme şansını bulduklarını ve diğer etkinliklerde aynı hataları yapmamak için çaba gösterdiklerini belirtmişlerdir. Ö3 ve Ö7, yapılan etkinliklerde dağıtılan kâğıtların tüm sayfalarına bakıp

hepsini aynı anda doldurmaya çalıştıklarını belirtmiş, son etkinlikte ise bu yaptıklarının kendilerini başarıya ulaştırmadığını görüp, tüm uygulama aşamalarını teker teker yaptıklarını söylemişlerdir.

**Tablo 9.**

*Bilişin Düzenlenmesi Üzerine Görüşler*

Kategoriler	Frekans	Öğrenciler
Problem çözme becerisi	6	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö8
Hedefe ulaşma	4	Ö1, Ö3, Ö6, Ö8
Özetleme yapabilmek	4	Ö1, Ö3, Ö4, Ö6
Yöntem değiştirme	3	Ö2, Ö5, Ö7
Adımlara ayırma	4	Ö3, Ö4, Ö6, Ö7

Sorulara verilen cevaplara ilişkin örnekler şunlardır:

Ö1: ... Probleme yönelikti, evet, ama özellikler ilk etkinlikte çok da zor gelmedi bana. Diğer etkinlikler daha zorluydu. Ama deneyleri yaptıktan sonra bu tip etkinlikleri yaparken artık zorlanmayacağımı düşünmemi sağladı. Problemlerle karşılaştığımda çekiniyorum genelde. Ama bundan sonra da öyle olur, ama en azından benzer konu olursa rahatlıkla yapabilirim bence.

Ö3: Etkinliklerin son kısmı... Evet, açıklama kısmında tahmin kısmında yaptığımız tahminlerle aynı olacak mı diye sürekli kontrol ettim önce ne yazmışım diye. Düzeltbilsem düzeltirdim... (Gülüyor.)

Ö4: Tahmin kısmında yaptığım yanlışlıkları gözlem kısmında gördüm ve değiştirdim. Üç etkinlikte de hatalar yapmışım... Sonunda düzeltebilmemiz güzel oldu ama.

Ö5: Yapılan ilk etkinlikte anlatılan olayı tam anlamadan ilk bölümü... Tahmin bölümünü yapmışım. Verilen kağıda not almamışım. Bu yüzden açıklama bölümünde ne cevap vereceğimi bulamadım... Diğer etkinliklerde böyle yapmadım. Deneyi yaparken notlar tuttum ve açıklama bölümünü buradan öğrendiğim bilgilere göre yaptım.

Ö7: ... İlk etkinlikte verilenlerin aşamalarına hiç odaklanmadım. O yüzden yanlış doldurdum galiba, tam hatırlamıyorum. Sonraki etkinliklerde Tuğba'nın adım adım ilerlemeyle yapılan bir uygulama olduğunu anladım, hocamız da söyledi tabii. İlk uygulama daha kolay olmasına rağmen, diğer etkinlikleri daha iyi anladığımı düşünüyorum şu an.

#### 4.TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu araştırmada, maddenin fiziksel hâlleri ve gazlar konulu etkinliklerin öncesi ve sonrasında, TGA destekli hazırlanmış etkinliklerin öğrencilerin üst bilişsel farkındalıklarına etkisi incelenmiştir. Maddenin Hâlleri ünitesinde yer alan maddenin hâlleri ve gazlar konularıyla ilgili TGA destekli etkinlikler hazırlanmış ve 99 ortaöğretim 9. sınıf öğrencisi ile uygulaması yapılmıştır.

Araştırmanın veri toplama aracı olan Bilişötesi Farkındalık Envanteri, temelde 2 faktör, alt boyut olarak da 8 faktörden oluşmaktadır. Çalışmanın bu faktörler açısından ön ve son testleri incelendiğinde elde edilen bulgular şöyledir: Çalışmanın ön test puanları incelendiğinde envanterin genelinden ve bu faktörler açısından deney ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılıklar saptanmamıştır. Deney grubu öğrencilerinin Bilişötesi Farkındalık Envanteri ön ve son test puanları incelendiğinde anlamlı bir artış fark edilmişken, kontrol grubunda elde edilen artış istatistiksel olarak bir anlam ifade etmemiştir. Bu bağlamda TGA destekli hazırlanan öğrenme etkinliklerinin, öğrencilerin üst bilişsel farkındalık seviyelerini geliştirmede geleneksel öğretim anlayışına dayalı öğrenme ortamlarındaki uygulamalardan daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Daha sonra katılımcıların envanterin alt boyutlarından elde ettikleri ortalamalar ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir. Etkinlikler tamamlandıktan sonra deney grubu öğrencilerinin açıklayıcı bilgi, durumsal bilgi, planlama, izleme, hata ayıklama ve bilgi yönetme alt boyutlarında ön ve son test puanlarında anlamlı artışlar olduğu belirlenirken, prosedürler bilgi ile değerlendirme alt boyutlarında ise anlamlı farklılaşmalar olmadığı dikkat çekmiştir. Kontrol grubunda ise prosedürel bilgi ile değerlendirme boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu, diğer boyutlarda ise anlamlı farklılaşmalar olmadığı tespit edilmiştir.

TGA'nın strateji olarak uygulandığı çalışmalar incelendiğinde; TGA'nın öğrencilerin öğrenme süreçlerini geliştirmek, öğrenmelerine yardımcı olmak ve öğrenme materyallerinin kalitesini arttırmak için etkili bir strateji olduğunu vurgulayan bulgular önemli bir yer tutmaktadır (Kearney & Treagust, 2000; Rini vd., 2018; Slisko & Cruz, 2013). Ayrıca TGA destekli etkinliklerin öğrencilerin başarılarını arttırmada etkili olduğu bulgusuna literatürde sıklıkla rastlanmaktadır (Akarsu, 2018; Bilen & Aydoğdu, 2010; Hsu vd., 2011; Kara, 2017; Kırılmazkaya & Kırbağ, 2015; Liew & Treagust, 1998; McGregor & Hargrave, 2008; Mısır, 2009; Özdemir, 2011; Sarı & Songül, 2018; Yavuz & Çelik, 2013). Literatürde TGA'nın kavram yanılgıları üzerindeki etkilerini araştıran çalışmalar da geniş yer tutmaktadır (Akgün & Deryakulu, 2007; Chen vd., 2012; Lestari vd., 2018; Liew &



Treagust, 1998; Yaman, 2012). TGA stratejisine göre hazırlanmış etkinliklerin öğrencilerin motivasyonlarını ve tutumlarını olumlu yönde etkilediği bulgusu da literatürdeki birçok çalışmanın sonucunda yer almaktadır (Akarsu, 2018; Akkılık, 2016; Alkan, 2016; Bilen & Aydoğdu, 2010; Kırılmazkaya & Kırbağ, 2015; Köseoğlu Tümac & Kavak, 2002; Tekin, 2008). TGA'nın öğrencilerin bilişsel süreç becerileri ve düşünme yeteneklerine olumlu etkilerinin olduğunu belirleyen çalışmalar literatürde bulunmaktadır (Kara, 2017; Özdemir, 2011; Wu & Tsai, 2005). Alan yazın taraması yapıldığında TGA yönteminin üst bilişsel farkındalığa etkisinin araştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamasına rağmen, TGA'nın dayandığı yapılandırmacılık yaklaşımı açısından üst bilişsel farkındalığın incelendiği çalışmalarda derslerde TGA'nın kullanımının geleneksel yöntemle üstünlük sağladığı görülmektedir (Ersoy, 2013; Yurdakul, 2004; Yurdakul & Özdemir, 2011). Bajer-Sales vd. (2015) çalışmalarında açıklayıcı bilgi, hata ayıklama ve değerlendirme alt boyutlarında anlamlı bir artış tespit etmişlerdir. Ersoy'un (2013), proje tabanlı öğrenme ortamının üst bilişsel farkındalığa etkisini araştırdığı çalışmasında BFE'nin alt boyutlarına ilişkin incelemelerindeki bulgular öğrencilerin prosedürel bilgi, izleme ve değerlendirme alt boyutlarında son test puanlarında artış olduğunu belirlemiştir. Alkan (2017) çalışmasında kimya laboratuvarında uygulanan deneyimsel öğrenmenin bilişötesi öğrenme stratejileri üzerinde etkili bir yaklaşım olduğunu tespit etmiştir.

TGA destekli hazırlanmış çalışma yapıları ile işlenen, gazlar ve maddenin hâlleri konuları hakkında deney grubu öğrencilerinin görüşlerini almak için odak grup görüşmesi yapılmıştır. Öğrencilerden alınan, bilişin bilgisinin gelişimi ve bilişin düzenlenmesine yönelik cevaplar çalışmanın nicel aşamasında bulunan bulguları desteklemekte ve TGA destekli hazırlanmış öğretim etkinliklerinin öğrencilere üst bilişsel farkındalık kazandırdığını göstermektedir. Literatür taraması yapıldığında derslerde TGA'nın öğrencilerin üst bilişsel farkındalık seviyelerine etkisinin araştırıldığı nitel bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak yapılandırmacılık yaklaşımına dayanan proje tabanlı öğretimin öğrencilerin üst bilişsel farkındalık seviyelerine etkisini araştıran Kuvaç'ın (2014) çalışmasındaki sonuçlar bu çalışmanın bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Öğrencilerle yapılan odak grup görüşmesinde onlara, BFE'nin açıklayıcı bilgi alt boyutunu ölçmeye yönelik, "Derslerin TGA destekli çalışma yapıları ile işlenmesi zihinsel anlamda güçlü ve zayıf yönlerinizi fark etmenize yardımcı oldu mu?" sorusu yöneltilmiştir. Öğrenciler, bu tip etkinliklerle ders işlenişinin neler bildiklerini ya da bilmediklerini fark etmelerine yardımcı olduğunu ifade etmişlerdir. TGA destekli hazırlanan etkinliklerin üst bilişsel farkındalığın planlama alt boyutunda incelenmesi adına öğrencilere "Derslerde yaptığınız uygulamalar bilgilerinizi tasarlamaya ve organize etmenize nasıl bir etkide bulundu?" sorusu yöneltilmiş ve cevaplardan, bir öğrencinin etkinliklerden sonra farklı yollar düşünmeye başladığı, etkinliklerin başka bir öğrencinin bilgileri organize etmesine katkı sağladığı bulguları elde edilmiştir. Öğrencilerden alınan bu cevaplar çalışmanın nicel aşamasında ulaşılan bulguları desteklemekte ve TGA destekli hazırlanmış öğretim etkinliklerinin öğrencilere üst bilişsel farkındalık kazandırdığını göstermektedir.

Bu tür çalışmalar kısa zaman diliminde uygulandıkları için süreçte öğrenciden, öğretmenden, sınıf ortamından veya sınıf dışı olaylardan kaynaklanan bazı beklenmedik durumlar meydana gelebilir. Aynı zamanda, nicel verilerden alınan sonuçlar, TGA yöntemiyle desteklenen çalışma yapılarının hazırlanma aşamalarında, TGA basamaklarının yapılandırılmasının daha kapsamlı hazırlanabileceği görüşünü ortaya çıkarmıştır. Bu şekilde bu üç aşamalı sistem, yöntem olarak kullanıldığında her bir aşamanın kendi içinde daha kapsamlı olarak yapılandırılacağı, özellikle "açıkla" aşamasında problem çözümü, bulmaca çözdürülmesi gibi değerlendirme boyutuna vurgu yapacak etkinliklerin yer alması öğrencinin neler öğrendiği konusunda kendi kendine daha kapsamlı dönütler verebilmesini sağlaması açısından önem taşıyor olabilir. Aynı şekilde "tahmin et" ve "gözle" aşamalarında öğrencilerin kendi strateji ve taktiklerini işler hâle getirecek etkinliklere yer verilmesi, öğrencinin bu süreçte inisiyatif kullanma becerisini daha belirgin hâle getirmesi anlamında önem taşıyor olabilir. Bu nedenle benzer çalışmaların daha uzun zamanlara yayılarak yapılması, TGA destekli çalışma yapılarının daha kapsamlı bir biçimde hazırlanması önerilebilir. Araştırmanın nicel sonuçları incelendiğinde prosedürel bilgi ve değerlendirme alt boyutlarında deney grubu lehine anlamlı bir artış saptanamamıştır. Çalışma yapıları TGA yöntemine göre yapılandırılırken, TGA'nın aşamaları, öğrencilerin konuyu öğrenme sürecinde herhangi bir net soru ya da problemi içermediğinden dolayı, öğrencilerin değerlendirilmesi, prosedürel bilgi ve değerlendirme alt boyutlarını ölçme anlamında yetersiz kalmış olabilir. Çalışma yapıları hazırlanırken öğrencilerin konuyu öğrenme aşamalarında karşılaştıkları problemleri çözmeleriyle ilgili alıştırmalar ya da ipuçları verilerek prosedürel bilgi alt boyutu; çalışma yapılarının açıklama aşamasında öğrencilerin çözebileceği farklı ve yapılandırılmış problemler verilerek de değerlendirme alt boyutunda öğrencilerin değerlendirilmesi daha net yapılabilirdi. Bu çalışmanın verilerinden elde edilen bulgulara dayanarak, bu ve benzer alanlarda çalışma yapacak eğitimci ve araştırmacılara aşağıda verilen önerilerde bulunulabilir.

- 1- Bu çalışmada TGA destekli öğrenme etkinlikleri 9. sınıf kimya dersinde yer alan Maddenin Hâlleri ünitesinin maddenin fiziksel hâlleri ve gazlar konuları ile sınırlıdır. Ancak TGA destekli öğretim etkinlikleri sadece 9. sınıf ve bu üniteyle sınırlandırılmamalıdır. Etkinlikler, diğer sınıf düzeyi öğrencileri ile de yapılabilir.

- 2- Bu araştırmada öğrencilerle yapılan odak grup görüşme tekniği sonrasında öğrenci görüşlerinden elde edilen verilerden, öğrencilerin uygulanan TGA destekli etkinlikleri ilgi çekici ve farklı buldukları tespit edilmiştir. İleride yapılacak benzer çalışmalarda farklı ünite ve konularda da bu TGA destekli etkinliklerin kullanılması önerilmektedir.
- 3- Bu araştırma TGA destekli etkinliklerin kimya dersinde Maddenin Hâlleri ünitesindeki etkinliğini denemeyi amaçlamıştır. Bu tür çalışmalar kısa zaman diliminde uygulandıkları için beklenmeyen hatalar verebilmektedir. Aynı zamanda, nicel verilerden alınan sonuçlar, TGA yöntemiyle desteklenen çalışma yapraklarının hazırlanma aşamalarında, TGA basamaklarının yapılandırılmasının daha kapsamlı hazırlanabileceği görüşünü ortaya çıkarmıştır. Bu şekilde bu üç aşamalı sistem, yöntem olarak kullanıldığında her bir aşamanın kendi içinde daha kapsamlı olarak yapılandırılabileceği, özellikle “açıkla” aşamasında problem çözümü, bulmaca çözdürülmesi gibi değerlendirme boyutuna vurgu yapacak etkinliklerin yer alması öğrencinin neler öğrendiği konusunda kendi kendine daha kapsamlı dönütler verebilmesini sağlaması açısından önem taşıyor olabilir. Aynı şekilde “tahmin et” ve “gözle” aşamalarında öğrencilerin kendi strateji ve taktiklerini işler hâle getirecek etkinliklere yer verilmesi, öğrencinin bu süreçte inisiyatif kullanma becerisini daha belirgin hâle getirmesi anlamında önem taşıyor olabilir. Bu nedenle benzer çalışmaların daha uzun zamanlara yayılarak yapılması, TGA destekli çalışma yapraklarının daha kapsamlı bir biçimde hazırlanması önerilebilir.
- 4- Çalışmada ve alan yazın incelemesinde, kimya konularının öğrencilerin zihninde soyut kaldığı saptanmıştır. Bu bağlamda, benzer çalışmalarda hazırlanacak TGA destekli materyaller için günlük hayatla ilişkilendirilebilen, somutlaştırılabilen etkinler seçilmesine özen gösterilebilir.
- 5- Araştırma sırasında TGA destekli öğretim etkinlikleri için öğrencilerin önce tahmin yapmaları, sonra deneyleri gözlemlemeleri, son olarak da tahmin ve gözlemleri arasındaki ilişkiyi incelemeleri istenmiştir. Tüm bunların belirli ders saatlerinde yapılması zaman açısından oldukça zorlu olmuştur. Bu yöntemin kullanılacağı benzer çalışmalarda zaman çizelgesi iyi belirlenmeli ve bu göz önünde bulundurulmalıdır.

## KAYNAKÇA

- Akarsu, A. (2018). *Sosyal bilgiler öğretiminde tahmin et gözle açıkla (TGA) uygulamaları* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.
- Akgün, Ö. E., & Deryakulu, D. (2007). The effects of refutational text and predict-observe-explain strategies on students' levels of cognitive conflict and conceptual change. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 40(1), 17-40. [https://doi.org/10.1501/Egifak\\_0000000148](https://doi.org/10.1501/Egifak_0000000148)
- Akın, A., Abacı, R. & Çetin, B. (2007). Bilişötesi farkındalık envanterinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamalarda Eğitim Bilimleri*, 7(2), 655-680.
- Akkaya, R. (2010). *Olasılık ve istatistik öğrenme alanındaki kavramların gerçekçi matematik eğitimi ve yapılandırmacılık kuramına göre bilgi oluşturma sürecinin incelenmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Uludağ Üniversitesi.
- Akkılık, E. (2016). *The predict-observe-explain instruction coupled with reflective journal writing for teaching electricity and magnetism: A quasi-experimental study with grade 10 students* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Boğaziçi Üniversitesi.
- Alkan, F. (2016). Interrelations between high school students' academic motivation and metacognitive awareness. *Conference of the International Journal of Arts & Sciences*, 9(3), 129–136. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.035>
- Alkan, F. (2017). Experimental learning model in chemistry laboratory and its effects on metacognitive learning strategies. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 6(3), 382–399. <https://doi.org/10.30703/cije.333563>
- Altınok, O. (2017). *TGA tekniğine dayalı laboratuvar etkinliklerinin fen bilgisi öğretmen adaylarının argüman oluşturma becerilerine etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.
- Atasoy, B. (2004). *Fen eğitimi ve öğretimi*. Asil Yayın Dağıtım.
- Atasoy, Ş. (2008). *Öğretmen adaylarının Newton'un hareket kanunları konusundaki kavram yanlışlarının giderilmesine yönelik geliştirilen çalışma yapıtlarının etkinliğinin araştırılması* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Bajar-Sales, P. A., Avilla, R. A., & Camacho, V. M. I. (2015). Predict-explain-observe-explain (peoe) approach: Tool in relating metacognition to achievement in chemistry. *Electronic Journal of Science Education*, 19(7), 1-21.
- Baki, A. & Gökçek, T. (2012). Karma yöntem araştırmalarına genel bir bakış. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi* 11(42), 1-21.
- Bilen, K. & Aydoğdu, M. (2010). Bitkilerde fotosentez ve solunum kavramlarının öğretiminde TGA (tahmin et-gözle-açıkla) stratejisinin kullanımı. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(14),179-194.
- Büyüköztürk, Ş. (2006). *Sosyal Bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi Yayınları.
- Ceylan, E. (2016). *An exploratory study on the relationship between motivation types, metacognitive awareness, and efl listening proficiency* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Champagne, A. B., Klopfer, L. E., & Anderson, J. H. (1979). Factors influencing the learning of classical mechanics. *American Journal of Physics*, 48(12), 1074-1079.
- Chen, Y.-L., Pan, P.-R., Sung, Y.-T. & Chang, K.-E. (2012). Correcting misconceptions on electronics: Effects of a simulation-based learning environment backed by a conceptual change model. *Educational Technology & Society*, 16(2), 212-227.
- Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (2nd ed.). Sage.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M., & Hanson, W. (2003). *Advanced mixed methods in social & behavioral research* (pp. 209-240). Sage.
- Demir, S. (2009). *İlköğretim okullarında 1-5. Sınıflarda yapılandırmacılık yaklaşımına göre oluşturulan eğitim programlarının uygulanmasında öğretmen ve yöneticilerin karşılaştığı sorunlar* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gaziantep Üniversitesi.
- Doğan, S. (2017). *The effect of creative drama on elt student teachers metacognitive awareness and teaching skills* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Doolittle, P. E. (1999, November 8-9). *Constructivism and online education* [Paper presentation]. International Online Conference: Teaching Online in Higher Education, Fort Wayne, IN.
- Ersoy, R. (2013). *Biyoloji eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ortaöğretim öğrencilerinin üst Bilişsel farkındalıklarına ve eleştirel düşünme eğilimlerine etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Flavell, J. H. (1970). Developmental studies of mediated memory. In H. W. Reese & L. Lipsitt (Eds.), *Advances in child development and behavior*. Academic.

- Flavell, J. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. In F. E Weinert & R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation and understanding*. Hillsdale.
- Garner, R. (1987). *Metacognition and reading comprehension*. Ablex Publishing.
- Gürses, E. (2006). *Durgun elektrik konusunda yapılandırmacı öğrenme kuramına dayalı, 5E modeline uygun olarak geliştirilen dokümanların uygulanması ve etkililiğinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Hand, B., & Treagust D. F. (1991). Student achievement and science curriculum development using a constructive framework. *School Science and Mathematics*, 91(4), 172-176.
- Hsu, C.-Y., & Tsai, C.-C. (2011). Facilitating preschoolers' scientific knowledge construction via computer games regarding light shadow: The effect of the prediction-observation-explanation (POE) strategy. *Journal of Science Education and Technology*, 20, 482-493.
- Kara, E. (2017). *Tahmin et-gözle-açıkla stratejisine dayalı fen öğretiminin ortaokul 5. Sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerine ve başarılarına etkisinin araştırılması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Kearney, M., & Treagust, D. (2000, April 27-28, May 1). *An investigation of the classroom use of prediction-observation-explanation computer tasks designed to elicit and promote discussion of students' conceptions of force and motion* [Paper presentation]. National Association for Research in Science Teaching Annual Meeting, New Orleans, LA.
- Kearney, M., & Treagust, D. F. (2001). Constructivism as a referent in the design and development of a computer program which uses interactive digital video to enhance learning in physics. *Australian Journal of Educational Technology*, 17(1), 64-79.
- Kelly, G. A. (1955). *The psychology of personal constructs*. W. Norton.
- Kırılmazkaya, G. & Kırbağ, F. (2015). Tahmin et-gözle- açıkla yönteminin ortaokul öğrencilerinin akademik başarılarına ve fene karşı tutumlarına etkisinin incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 41(8), 975-981.
- Köseoğlu, F., Tümay, H. & Kavak, N. (2002). Yapılandırmacı öğrenme teorisine dayanan etkili bir öğretim yöntemi tahmin et-gözle-açıkla, buz su ile kaynatılabilir mi? V. *Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitim Kongresi*, Ankara.
- Kurt, Ş. (2002). *Fizik öğretiminde bütünleştirici öğrenme kuramına uygun çalışma yapılarının geliştirilmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Kuvaç, M. (2014). *Probleme dayalı öğrenmenin fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre bilinci ve üst bilişsel farkındalıklarına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Küçük-Özcan, Z. Ç. (2000). *Teaching metacognitive strategies to 6th grade students* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Boğaziçi Üniversitesi.
- Lestari, L. D. (2017). Reducing light misconceptions by using predict-observe-explain strategies. *Advances in Intelligent Systems Research*, 157, 64-67.
- Liew, C. W., & Treagust, D. F. (1998, April 13-17). *The effectiveness of predict-observe-explain tasks in diagnosing students' understanding of science an identifying their levels of achievement* [Paper presentation]. Annual Meeting of American Educational Research Association, San Diego, CA.
- Livingston, J. A. (1997). *Metacognition: An interview*. <https://eric.ed.gov/?id=ED474273>
- Martinez, M. E. (2006). What is metacognition? *Phi Delta Kappan*, 87(9), 696-699.
- McGregor, L., & Hargrave, C. (2008). The use of predict-observe-explain with online discussion boards to promote conceptual change in the science laboratory learning environment. In K. McFerrin et. al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference* (pp. 4735-4740). AACE.
- Mısır, N. (2009). *Elektrostatik ve elektrik akımı ünitelerinde TGA yöntemine dayalı olarak geliştirilen etkinliklerin uygulanması ve etkililiğinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Morgan, D. L (1998). Practical strategies for combining qualitative and quantitative methods: Applications to health research. *Qualitative Health Research*, 8, 362-376.
- Nola, R. (1997). Constructivism in science and science education: A philosophical critique. *Science and Education*, 6, 55-83.
- Özdemir, H. (2011). *Tahmin et-gözle-açıkla stratejisine dayalı laboratuvar uygulamalarının fen bilgisi öğretmen adaylarının asitler-bazlar konusunu anlamalarına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Petraglia, J. (1998). The real world on a short leash: The (mis) application of constructivism to the design of educational technology. *Educational Technology Research and Development*, 46(3), 53-65.
- Rini, A. P., Suryani, N., & Fadhilah, S. S. (2018). Development of the predict observe explain (POE)-based thematic teaching materials. *International Journal of Educational Research Review*, 4(1), 1-7.

- Sands, M. & Özçelik, D. A. (1997). *Okullarda uygulama çalışmaları, öğretmen eğitimi dizisi*. YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi, Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi, Ankara.
- Sarı, S. & Şengül, Ü. (2018). Tahmin-gözlem-açıklama ile birleştirilmiş örnek olay yönteminin genel kimya deneylerinde kullanılmasının fen bilgisi öğretmen adaylarının başarısına etkisi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(10), 175-194.
- Schraw, G., & Dennison, R. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology* 19(4), 460-475. <https://doi.org/10.1006/ceps.1994.1033>
- Searle, P., & Gunstone, R. F. (1990). *Conceptual change and physics instruction: A longitudinal study*. In Annual Meeting of the American Educational Research Association, Boston.
- Seeber, E. R. (2019). *Education in chemistry*. 10 Mart, 2019 tarihinde <https://eic.rsc.org/> adresinden alındı.
- Senemoğlu, N. (2005). *Kuramdan uygulamaya gelişim öğrenme ve öğretme*. Gazi Kitabevi.
- Slisko, J., & Cruz, A. C. (2013). Helping students to recognize and evaluate an assumption in quantitative reasoning: A basic critical-thinking activity with marbles and electronic balance. *European Journal Physics Education*, 4(4), 19-25.
- Tao, P. K., & Gunstone, R. F. (1997). *The process of conceptual change in force and motion*. Annual Meeting Of The American Educational Research Association, Chicago.
- Tekin, S. (2008). Tahmin-gözlem-açıklama stratejisinin fen laboratuvarında kullanımı: Kükürdün molekül kütlesi nedir? *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 173-184.
- Ulusoy, F. M. (2013). *Bağlam temelli öğrenme ile desteklenen bütünlendirici öğrenme modelinin öğrencilerin kimya öğretimine yönelik tutum, motivasyon ve başarılarına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Vandergrift, L., & Goh, C. (2012). *Teaching and learning second language listening: Metacognition in action*. Routledge.
- White, R., & Gunstone, R. F. (1992). Prediction-observation-explanation. In R. White and R. F. Gunstone (Eds.), *Probing Understand* (pp. 44-64). The Falmer Press.
- Winn, W., & Snyder, D. (1996). Cognitive perspective in psychology. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 112-142). Simon & Schuster Macmillan.
- Wu, Y. T., & Tsai, C. C. (2005). Effects of constructivist-oriented instruction on elementary school students' cognitive structures. *Journal of Biological Education*, 39(3), 113-119.
- Yaman, F. (2012). *Bilgisayara dayalı tahmin-gözlem-açıklama (TGA) etkinliklerinin öğrencilerin asit-baz kimyasına yönelik kavramsal anlamalarına etkisi: Türkiye ve ABD örneği* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Yavuz, S., & Çelik, (2013). The effects of predict-observe-explain (POE) technique on the misconceptions of prospective elementary teachers about the gases. *Karadokuz Journal of Educational Sciences*, 1, 1-20.
- Yiğit, N., Akdeniz, A. R. & Kurt, Ş. (2001). *Fizik öğretiminde çalışma yapılarının geliştirilmesi*. Yeni Bin Yılın Başında Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, 151-157.
- Yurdakul, B. (2004). *Yapılandırıcı öğrenme yaklaşımının öğrenenlerin problem çözme becerilerine, bilişötesi farkındalık ve derse yönelik tutum düzeylerine etkisi ile öğrenme sürecine katkıları* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Yurdakul, B. & Demirel, Ö. (2011). Yapılandırıcı öğrenme yaklaşımının öğrenenlerin üst bilişsel farkındalıklarına katkısı. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 71-85.

## EXTENDED ABSTRACT

### 1. Introduction

Science, especially chemistry, is seen as an abstract course in the eyes of the students. One of the main reasons for this situation is the existence of a teacher-centered, tedious and authoritarian understanding of education that limits the student's freedom in traditional classroom settings. The term metacognition has been translated into Turkish in many different ways. Metacognition (Küçük-Özcan, 2000) and executive cognition (Senemoğlu, 2005) are only a few of them. Defined metacognition as knowledge and beliefs about mental processes, metacognition is a key concept in Cognitive Theory, which helps the maximization of learning (Benjamin & Bird, 2006). A healthy individual who is aware of her/his metacognitive abilities knows how to learn, what she/he knows and what she/he should do to gain new information (Wilson & Bai, 2010).

POE is a method based on the observations of events that occur and the consistency or inconsistencies between the predictions and the observations that students are required to make predictions about a subject or a demonstration experiment and explain these estimates together with their reasons (Atasoy, 2004; Kearney & Treagust, 2001). This method allows students to collaborate with other students while offering an individual space. POE allows students to discover individual ideas in the forecasting phase, and to reconstruct and review existing knowledge during the observation phase (Kearney & Treagust, 2000; Searle & Gunstone, 1990; Tao & Gunstone, 1997).

In Predict – Observe – Explain method, the students are to predict the result of an event or situation in an activity, write down their predictions with their reasons and, after observing the event, explain whether there are differences between what they have predicted and what they have observed. This way, learning environments supported with the POE method make the learners become versatile and acquire the ability to transfer what they have learnt into some other situations. In applications supported with the POE method, the students are expected to make connections between what they will learn and what they have constructed before. Therefore, by making use of both theoretical and practical information, the multidirectional learning processes are expected to result in positively.

Many student-centered materials are used in chemistry teaching environments. One of these materials is the worksheets. Worksheets are the written materials that the students will do individually during the teaching of the situation or subject, which includes the process steps and the students themselves are responsible for their learning (Atasoy, 2008; Kurt, 2002; Sands & Özçelik, 1997). Since the worksheets feature a material that is distributed separately for each student in the whole class, the learning environments of the students are individual. This individuality enables the students to be responsible for their own learning and this responsibility increases the interest and motivation for learning (Akarsu, 2018; Akkılık, 2016). It is an effective aid in teaching by the fact that the worksheets can be composed of different steps, attracting the attention of the students and enabling them to follow the subjects one by one (Hand & Treagust 1991; Ulusoy, 2013; Yiğit et al., 2001). The basis of the research is that the use of worksheets prepared according to the POE strategy that provides student-centered learning in chemistry course teaching processes will enable students to construct information permanently and meaningfully. The purpose of this study was to investigate the effect of “Predict-Observation-Explain” POE activities which is carried out with the help of the POE method worksheets on “States of Matter” in the 9th grade Chemistry course curriculum, on students’ metacognitive awareness.

### 2. Method

The sample consisted of 99 students who are studying in classes of 9th class between 2016 and 2017 academic year. This research is a mixed method study. While the quantitative part of the research was carried out using the pre-test and post-test model with the control group, the qualitative part was conducted with the focus group interview technique. The data collection tool was Metacognitive Awareness Inventory. Descriptive statistics, two-way multivariate analysis of variance (MANOVA) and dependent groups t test were applied for the analysis of students' scores which were obtained from the Metacognitive Awareness Inventory. When the pre-test scores of the study were examined, no significant differences were found between the experiment and control groups in the general inventory and these factors.

### 3. Findings, Discussion and Results

The Metacognitive Awareness Inventory consists of 2 main factors and 8 sub-dimensions. When the pre and post tests of the study were examined in terms of these factors, the findings were as follows: When the pretreatment and post-test scores of the experimental group students' Metacognitive Awareness Inventory were examined, a significant increase was observed, whereas the increase in the control group did not make a meaningful difference.

In this context, it was found that POE-supported learning activities were more effective in improving students' cognitive awareness levels than the practices in learning environments based on traditional teaching understanding. The averages of the participants from the sub-dimensions of the inventory were examined in detail. After the completion of the activities, it was observed that there were significant increases between the pre and post test scores of the experimental group students in the Descriptive Knowledge, Situational Knowledge, Planning, Monitoring, Debugging and Knowledge Management subscales, and that there were no significant differences in the Pedagogical Knowledge and Evaluation subscales. In the control group, it was found that there were statistically significant differences in the dimensions of Procedural Information and Evaluation and that there were no significant differences in the other dimensions.

A focus group interview was conducted to get the views of the experimental group students on the topics Gases and Matter States treated with the worksheets. The responses of the students towards the development of cognition and the organization of cognition support the findings found in the quantitative stage of the study and show that the POE-supported teaching activities provide metacognitive awareness to the students. At the end of the research, it was found that the activities prepared according to the POE method increased the metacognitive awareness of the students in the experimental group, which was characterized by all the other sub-dimensions except for procedural information and evaluation. It is evaluated and interpreted how much quantitative results explained with the resulting's of focus group interview.

### **ARAŞTIRMANIN ETİK İZİNİ**

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

#### **Etik kurul izin bilgileri**

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Hacettepe Üniversitesi Senatosu Etik Komisyonu

Etik değerlendirme kararının tarihi = 02.12.2016

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası = 35853172/433-3741

#### **Araştırma izin bilgileri**

Araştırma izni alınan kurum = MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

Araştırma izni kararının tarihi ve sayısı = 12.01.2017/ 160

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article  
Geliş Tarihi / Date Received : 16.10.2019  
Kabul Tarihi / Date Accepted : 29.08.2020  
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2020



 <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-633892>

## FEN BİLGİSİ VE SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ MİKROSKOP KAVRAMINA YÖNELİK METAFORİK ALGILARI\*

Yeşim YENER<sup>1</sup>, Fatma ATALAY<sup>2</sup>

### ÖZ

Bu çalışmada fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarının “mikroskop” kavramına yönelik zihinsel imgelerinin metafor yolu ile ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Çalışma grubunu 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalında öğrenim gören toplam 201 öğrenci oluşturmaktadır. Bu çalışmada, nitel araştırma desenlerinden araştırmanın doğasına uygun olan “olgubilim (görüngübilim, fenomenolojik) deseni” kullanılmıştır. Fen Bilgisi ve Sınıf öğretmeni adaylarının “Mikroskop” kavramına yönelik algılarını belirlemek amacıyla, öğretmen adaylarına “Mikroskop ..... benzer/gibidir; çünkü .....” ifadesinin yer aldığı yarı yapılandırılmış form dağıtılarak yalnızca bir metafor üzerinde yoğunlaşarak düşüncelerini aktarmaları istenmiştir. Çalışma sonunda elde edilen veriler içerik analizine uygun olarak çözümlenmiştir. Analiz sırasında hiç metafor üretilmemiş cevaplar ya da birden fazla üretilen metaforlar ile gerekçeleri ile uyumlu olmayan metaforlar (toplam 38 adet) çalışmanın dışında tutulmuştur. Analiz sonucunda geçerli sayılan 175 adet metafor ise; “yapısı benzeyen”, “görünmeyi keşfettiren”, “bilgiye eriştiren”, “gördüğünü detaylandıran”, “sırlara yolculuğa çıkartan” ve “eğlendirerek öğreten” olmak üzere 6 kavramsal kategori altında toplanmıştır. Kategoriler çalışmacılar tarafından oluşturulmuş olup iki alan uzmanı görüşüne sunulmuş ve birbiri ile uyumlu olmayan görüşler belirlenmiştir. Çalışmada araştırmanın güvenilirliği Miles ve Huberman’ın (1994) güvenilirlik formülüne göre %93.71 olarak hesaplanmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen verilere göre çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adayları, metafor, mikroskop


## METAPHOR PERCEPTIONS OF SCIENTIFIC AND CLASS TEACHER CANDIDATES TOWARDS THE CONCEPT OF MICROSCOPE


### ABSTRACT

In this study, phenomenological method, one of the qualitative research designs, have been employed. Study group includes 201 students in scientific and class teacher candidates department of the Education Faculty in at Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education, during 2017-2018 academic years. To be able to assess the perceptions of scientific and class teacher candidates towards “Microscope ... is similar / like to; Because ...” is written have been distributed to teacher candidates, and teacher candidates have been asked to reveal their perceptions about global warming by making use of only one metaphor. Data gained during this study have been focused in accordance with content analysis. No metaphor was produced during the analysis, or multiple metaphores were generated and metaphores incompatible with the reasons (total 38) were excluded from the study. The 175 metaphores considered as the result of the analysis are grouped under 6 conceptual categories such as “resembling structure”, “discovering invisibility”, “reaching knowledge”, “detailing what you see”, “making the journey into secrets” and “teaching by amusing”. The categories were created by the researchers and presented to two field experts’ opinions and opinions that are incompatible with each other have been identified. The reliability of the research in the study was calculated as 93.71% according to the reliability formula of Miles and Huberman (1994). The suggestions are made according to the results obtained in the study.

**Keywords:** Scientific and class teacher candidates, metaphor, microscope

\* Bu çalışma 6-8 Eylül 2018 Amasya Üniversitesi tarafından düzenlenen Amasya Uluslararası Öğrenme, Öğretim ve Eğitim Araştırmaları Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur

<sup>1</sup> Prof. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [yesimyener77@gmail.com](mailto:yesimyener77@gmail.com),  <https://orcid.org/0000-0002-3344-6637>

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [atalay\\_f@ibu.edu.tr](mailto:atalay_f@ibu.edu.tr),  <https://orcid.org/0000-0002-0344-1982>



## 1. GİRİŞ

Kavramlar, zihinsel bir olgunun tam ortasında yer alırken aslında fark etmediğimiz günlük faaliyetlerimize ve düşüncelerimize yön veren detaylardır. Eğitimde bir konunun anlaşılmasında kullanılan metafor kavramı ise farklı çalışmalarda farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Belli bir standart kalıp içine oturtulmayan metafor, öğretilmek istenen soyut bir kavramın somutlaştırılmasında ve açıklanmasında kullanılabilir (Singh, 2010). Anlaşılması zor olan karmaşık kavramların anlaşılabilir algılanmasında ve benzetme yoluyla bilinen kavramlarla dile getirilmesinde metaforlar eğitimde önemli bir yer tutar (Yılmaz vd., 2013). Metafor, zihinsel olarak güçlü bir model olup benzeşik olmayan iki kavram arasında metafor yoluyla ilişki kurularak, belli bir zihinsel şema, başka bir zihinsel şema üzerine yansıtılır. Bu yolla metaforlar, bir bireyin zihninin belli bir kavrayış biçiminden başka bir anlayış biçimine hareket etmesini sağlar (Saban, 2009). Diğer taraftan zihnimizde oluşan “bir düşünce ve görme biçimi” (Lakoff & Johnson, 2003), tanımlanamayan kavramlara, anlamlandırılması zor ve bilinçli olarak zihnimizdeki yeri olmayan düşünceleri içeren bir öngörüye ortaya çıkaran, bilişsel yapının güçlenmesinde, farklı kavram veya bilgilerin sentezlenmesinde büyük kolaylık sağlayan öğrenme araçlarıdır (Calderhead & Robson, 1991).

İçinde bulunduğumuz yüzyılda yapılandırmacı eğitim yaklaşımı içerisinde yer alan çok sayıda öğretim yöntem ve tekniği bulunmaktadır. Bunların arasında öğrenme olayının gerçekleştirilmesinde eğitime hizmet edenlerden birisi de metafor tekniğidir. Metafor kelimesinin Türkçe karşılığı aslında “benzetme”dir. Metafor Yunanca “metapherein” ya da “metafora” köklerinden türemiştir. “Meta” değiştirmek, “pherein” ise taşımak, anlamındadır (Levine, 2005). Türkçede ise metafor kavramı; benzetmeler, eğretilmeler, istiareler ve mecazlar şeklinde kullanılmaktadır. Bu yapı, metaforun bir olguyu ya da nesneyi yeniden kavramsallaştırma, değişik açılarıyla aralarında bağlantılar oluşturma ve ifade etme özelliğini göstermektedir. Kısaca metafor bir bakış açısı olarak görülmektedir (Morgan, 1980). Saban’a göre (2004) metafor; benzeyen, benzetilen ve benzetilene ait özelliklerden oluşmaktadır. Bu teknik kullanıldığında öğrenciler sahip oldukları bilgileri, kendilerine özgü ifadeler ve somut durumlarla yeni öğrendiği soyut kavramlar arasında bağlantı kurarak pekiştirebilmektedir (Saban vd., 2005).

Fen bilimleri dersi, öğrencilerin değişik metafor üretebilecekleri çok sayıda konuyu içermektedir. Bunun nedeni de fen bilimleri içinde keşfedilmeyi bekleyen çok sayıda konunun bulunmasıdır. Örneğin kromozom, hücre siklusu, DNA gibi soyut olan ve anlaşılması güç olan kavramların metafor tekniği yoluyla daha iyi anlaşılması sağlanabilir. Zira Harrison ve Treagust (2006), fenle ilgili alanlarda verilerin toplanabileceği en önemli eğitim araçlarından birisinin metaforların olduğunu belirtmektedir.

Metafor konusunda fen alanında yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde; biyoloji öğretmen adaylarının mikroskop kavramı (Ekici, 2016), ortaokul öğrencilerinin “alyuvar”, “akyuvar” ve “kan pulcukları” kavramları (Kalaycı & Yoğun, 2018), genom kavramı (Andrzej, 2002), biyoloji öğretmen adaylarının çevre kavramları olan “sera etkisi”, “ozon tabakası”, “asit yağmurları” ve “biyolojik çeşitlilik” (Selvi, 2007), biyoloji öğretmenlerinin evrim, üreme ve adaptasyon (Eilam, 2009), sentetik biyoloji (Hellsten & Nerlich, 2011), sınıf öğretmeni adaylarının genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO) (Uzunkol, 2012), üniversite öğrencilerinin küresel ısınma (Ateş & Karatepe, 2013), ortaokul öğrencilerinin hücre bölünmesi ve kalıtım ünitesinde yer alan soyut kavramlar (Akgün vd., 2017) ve ortaokul öğrencilerinin çevre kavramı (Doğan, 2017) hakkındaki algılarını metaforlar aracılığıyla incelemişlerdir. Strauss (2009), DNA’nın oldukça karmaşık yapısını bireylerin çok basite indirgeyebildikleri metaforlarla açıklayabildiklerini belirtmiş, Vennille vd. (2006) öğrencilerin genlerle ilgili metaforlarını, Al-Zahrani (2008) Darwin’in “*Türlerin Orijini: Doğal Seçim*” kitabındaki metaforları, Prampling (2009), Darwin’in “*Türlerin Orijini*” kitabındaki metaforları ele alarak öğretimde kullanımına ait önerilerde bulunmuştur. Eilam (2009) ise biyoloji öğretmenlerinin zihinlerindeki metafor imgelerinin onların geçmiş tecrübeleriyle beraber doğruluğunu belirtmiştir. Diğer taraftan Hellsten ve Nerlich (2011), zaten anlaşılması biraz zormuş gibi düşünülen ve soyut bir bilim dalı olarak algılanan biyolojinin bazı konularının somutlaştırılarak daha kolay öğretilmesini amaç edinirken, Lancor (2013) enerji, Yalmancı ve Aydın (2013) ise öğretmen adaylarının biyoloji kavramını anlamaya yardımcı olan metaforik algılarını incelemişlerdir.

Fen bilimleri içinde biyoloji konularının yer aldığı kavramları öğrencilerin algılamasının zor olduğu durumlarda, laboratuvar ortamında en fazla kullanılan araç gereçlerden birisi mikroskoptur. Mikroskop fen laboratuvarında özellikle biyolojik konular içinde yer alan, çıplak gözle görünmeyen canlıların ve detaylandırılması gereken objelerin mercekle büyütülüp ayrıntılı olarak görülebilmesini sağlayan araçtır. Mikroskop ilk kez 17. yüzyılda ortaya çıkmıştır. Önceleri iki lamdan oluşan, lamlardan birinin, diğerinin içinde kaydırılması yolu ile maddeleri büyütme ve yansıtmak şeklinde sadece içinden görülemeyen maddeleri inceleyebilen mikroskoplar, yüzyılın sonlarında İtalyan bilgini Campari’nin icadı ile daha da gelişerek artık homojen maddeleri de inceleyebilecek kapasiteye ulaşmıştır. Hollandalı Antoni Van Leeuwenhoek’un icat ettiği tek mercekli basit mikroskoptan sonra, 1590 yılında Zacharias Janssen tarafından ilk karmaşık yapıli mikroskop bulunmuştur.

Mikroskop, Yunanca’da minik anlamındaki “micros” ile bakmak anlamındaki “skopeein” kelimelerinin bir araya gelmesiyle oluşturulmuş teknik bir araçtır. Mikroskop, temel olarak göz merceği ve objektif olmak üzere iki

mercekten yapılmıştır. Objektif, incelenecek maddeyi büyütürken göz merceği de görüntüyü daha da büyük duruma getirir. İncelenmek istenen maddeler, mikroskobun cam bölümüne yerleştirilir. Maddelerin net görünmesi, bu mikroskop camının çok ince olmasından dolayı ışığı iyi geçirebilmesinden kaynaklanmaktadır. Mikroskoplarda nesnelerin üzerine ışık yansımaları, aynalar ile gerçekleştirilir. Işık mikroskobunun yanı sıra çok geliştirilmiş elektronik mikroskoplar da maddeleri milyonlarca kez büyütebilecek kapasitededir. Bilim insanının mikroskobu keşfetmesiyle mikroskopa yapılan çalışmalar hız kazanmıştır.

Fen derslerinde etkili öğrenmeyi sağlayabilmek için teorik anlatılan derslerin laboratuvar uygulamaları ve sınıf dışı etkinlikleri ile de desteklenmesi gerekmektedir. Fenin üç önemli alanından birisi olan biyoloji ise özellikle soyut ve anlaşılması güç konuları içermesinden dolayı bu desteğe daha çok ihtiyaç duymaktadır. Laboratuvar etkinliklerinin sıklıkla kullanıldığı bu alanın en vazgeçilmez malzemelerinden birisi ise öğrenci mikroskoplarıdır. Çünkü laboratuvarında gösterilen numunelerde incelenecek olan yapı genellikle insan gözünün görme sınırının ötesindedir ve bu yapıların incelenmesi ancak mikroskopların kullanımı ile mümkün olmaktadır. İşte bu yüzden mikroskobun fen derslerinde kullanılması ile bazı soyut konuların daha iyi öğrenilmesi ve somut bilgi oluşturması sağlanabilir (Basey vd., 2000). Zira laboratuvar derslerinde öğrencinin yaparak ve yaşayarak öğrenmesi için görsel materyallerin büyük önemi vardır. Planlanmış ve iyi hazırlanmış öğretim ortamının yanında araç-gereçle yapılan öğrenmeler daha kalıcı ve daha etkili olmaktadır. Öğrenmenin duyu organlarına hitap edilerek yapılması da aynı zamanda beynin öğrendiği bilgiyi bellekte daha uzun süre tutmasını sağlamaktadır (Çilenti, 1991). Araç ve gereç kullanımının öğrenmeyi artırdığı, bir gerçektir. Bir konunun öğretimi sırasında araç-gereç kullanmanın sağladığı faydalar kısaca şöyle sıralanabilir:

1. Çoklu öğrenme ortamı sağlarlar; araç-gereçler, öğrenme işlemine katılan duyu sayısını artırarak daha kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesine yardımcı olur (Yalın, 2003). Çünkü yapılan araştırmalara göre zaman sabit tutulmak üzere kişiler okuduklarının %10'unu, işittiklerinin %20'sini, gördüklerinin %30'unu, hem görüp hem işittiklerinin %50'sini, söylediklerinin %70'ini, yapıp söylediklerinin %90'ını hatırlamaktadırlar (Çilenti, 1991). 2. Dikkat çekerler; öğretim eğer görsel-işitsel araçlarla yapılırsa öğrencilerin ders üzerine dikkatini daha fazla çekecek, öğrencide duygusal tepkiler yaratarak öğrenciyi daha çok motive edecektir (Yalın, 2003).

### 1.1. Araştırmanın amacı

Bu araştırmanın amacı, fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarının mikroskop kavramına ilişkin algılarını metaforlar yardımıyla belirlemektir. Bu nedenle aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

- 1- Fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adayları, mikroskop kavramına ilişkin algılarını hangi metaforlar aracılığıyla açıklamaktadırlar?
- 2- Belirtilen bu metaforlar, ortak özellik bakımından hangi kategoriler altında toplanmaktadır?

### 1.2. Araştırmanın önemi

Bu çalışmada fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarının mikroskop kavramına yönelik zihinsel imgelemlerinin metafor yolu ile ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Alan yazın taramasında fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarının her ikisinin aynı anda mikroskoba ilişkin metaforik algılarının incelendiği hiçbir araştırmaya rastlanmamış olup bu nedenle de bu çalışmadan elde edilen verilerin alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın modeli

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan olgu bilim deseni (fenomoloji) kullanılmıştır. Nitel araştırma, algıların öne çıktığı ve incelenecek olayların doğal ortamında gerçekçi biçimde bir bütün olarak ortaya konulduğu araştırma yöntemi olarak tanımlanmaktadır. Nitel araştırmalarda daha çok gözlem, görüşme ve dökümanların incelenmesi yoluyla veriler toplanmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2016). Olgu bilim (fenomoloji) deseni ise veri analizi, yaşantıları ve bireyin bunlara ilişkin tecrübelerini ortaya çıkarmaktadır. Ortaya çıkan bu kavramlar ve betimlemeler çerçevesinde açıklamalar gerçekleştirilir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Bu desene göre araştırmacı katılımcının öznel tecrübeleri ile ilgilenmekte, algılamaları ve olaylara yükledikleri anlamları incelemektedir. Olgu bilim, tanımlayıcı bir araştırmadır. Bu nedenle verilere genelleme yapmak değil, olguları tanımlamak önemlidir (Akturan & Esen, 2008). Bu çalışmada, fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarının mikroskop kavramıyla ilgili algıları, metafor (mecazlar) yoluyla toplanmıştır.

### 2.2. Araştırmanın evren ve örnekleme

2017-2018 eğitim-öğretim yılında yapılan bu çalışmaya Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesinde Fen bilgisi Öğretmenliğinde öğrenim gören bütün sınıflar ve Sınıf Öğretmenliğinde öğrenim gören 2. sınıf

öğretmen adayları katılmıştır (Tablo 1). Fen Bilgisi Öğretmenliğinden bütün sınıfların araştırmaya seçilmesinin sebebi bu öğrencilerin 4 yıllık fakülte eğitimi boyunca fen ve laboratuvar derslerini yoğun bir şekilde almalarıdır. Diğer taraftan sınıf öğretmenliği ana bilim dalında ise fen laboratuvar dersleri yalnızca 2. sınıfta okutulmaktadır. Bu araştırmada amaçlı örneklem metoduna göre kolay ulaşılabılır çalışma grubu seçilmiştir. Amaçlı örneklem metodu kullanıldığında çalışma grubunun bazı özelliklerine ya da bazı kriterlere dikkat edilmiştir (Coyne, 1997; Creswell, 2012; Given, 2008; Knight vd., 2013; Patton, 1990) Bu kriterler problemi en aza indirebilmek için seçilmektedir. Şöyle ki; çalışmaya gönüllü katılmak, fakülteye kayıtlı öğretmen adayı olmak, fen ve laboratuvar derslerini önceki dönemlerde almış olmak gibi.

**Tablo 1.***Araştırmaya Katılan Öğretmen Adaylarının Cinsiyete Göre Dağılımı*

Cinsiyet	Fen Bilgisi Öğretmenliği (f)	Sınıf Öğretmenliği (f)
Kadın	131	47
Erkek	12	11
<b>TOPLAM</b>	<b>143</b>	<b>58</b>

Tablo 1’de görüldüğü gibi araştırmaya Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesinde Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliğinde okuyan toplam 201 öğretmen adayı katılmıştır.

### 2.3. Veri toplama araçları ve süreci

Yarı yapılandırılmış sorular metafor araştırmalarında en fazla tercih edilen veri toplama araçlarının başında gelmektedir (Saban, 2009). Araştırma verileri, araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış tek sorudan oluşan metafor formuyla toplanmıştır. Bu formda katılımcılara, araştırmanın amacı ve elde edilecek verilerin bilimsel amaçla kullanılacağı belirtilmiştir. Metafor uygulanmadan önce daha önce yapılmış bir metafor örneği gösterilerek nasıl yapılacağı, hazırlanan çalışma yapığında gösterilmiştir. Fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarının “mikroskop” kavramına yönelik zihinsel algılarını tespit etmek için “*Mikroskop ... gibidir; çünkü ...*” şeklindeki cümleyi, alan yazında uygulandığı gibi 20 dakikalık bir sürede tamamlamaları istenmiştir. Metaforun zorlu kavramların öğrenilmesinde bir ölçme aracı şeklinde kullanıldığı çalışmalarda “gibi” kavramı genellikle “metaforun konusu” ile “metaforun kaynağı” arasındaki ilişkiyi daha açık bir şekilde belirtmek amacıyla (Saban, 2009); “çünkü” kavramı ise ürettikleri metaforlara bir neden veya mantıksal açıklama sunmaları (Saban, 2008) için kullanılmaktadır.

### 2.4. Verilerin analizi

Bu araştırmada veriler, içerik analizi ile elde edilmiştir. İçerik analizi, nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılan (Büyüköztürk, 2010) gerek sözel gerekse yazılı verilerin sınıflandırılması, özetlenmesi, belirli değişken veya kavramların ölçülerek bunların anlamlandırılması için taranarak kategorilere ayrılması tekniğidir (Tavşancıl & Aslan, 2001). Araştırma verileri, metaforların anlamlandırılması ve yorumlanmasından önce 4 aşamadan oluşan (Aydın & Ünalı, 2010; Saban vd., 2006) değerlendirme sürecinden geçirilmiştir. Şöyle ki;

**Katılımcıların metafor formlarının numaralandırılması:** Bu aşamada, öğretmen adaylarının ileri sürdükleri metaforları içeren formların tasnifi (fen bilgisi öğretmenliği için kadın; FK1, FK2, ... FK131 ve erkek; FE1, FE2, ... FE12 ve sınıf öğretmenliği için ise kadın; SK1, SK2, ... SK47 ve erkek; SE1, SE2, ... SE11) yapılmıştır.

**Eleme aşaması:** Bu aşamada her bir formdaki metaforlar ve metaforların gerekçeleri teker teker incelenerek öğretmen adaylarının doldurmadıkları formların olup olmadığı kontrol edilmiştir. Neticede her öğretmen adayının formu dikkatlice ve usulüne uygun doldurduğu belirlenmiştir. Hiçbir formda eleme yapılmamış ve her biri değerlendirilmeye alınmıştır.

**Derleme Aşaması:** Formlarda üretilen metaforlar, tekrarlanma sıklıklarına göre bir kâğıt üzerinde işlenmiş ve orijinal isimleri mümkün olduğu kadar bozulmadan listelenmiştir. Bu aşamada öğretmen adaylarının ürettikleri metaforlar incelenmiş, geçerli ve anlamlı olanlar belirlenerek kodlanmış ve metafor kategorileri oluşturulurken anlamsız olan ve belirgin bir metafor olmayanlar çalışmaya dâhil edilmemiştir. Daha sonra da öğretmen adayları tarafından üretilme sıklığına göre 1 numaradan itibaren sıralanarak tablolar oluşturulmuştur. Bu veriler bilgisayar ortamına aktarılarak metafor sayısı (f) ve yüzdesi (%) hesaplanmıştır.

**Kategori Geliştirme Aşaması:** Bu aşamada, metaforların gerekçeleriyle ele alınması ve öğretmen adaylarının ürettikleri metaforlar incelenmiş, geçerli ve anlamlı olanlar belirlenerek kodlanmış ve metafor kategorileri oluşturulurken anlamsız olan ve belirgin bir metafor olmayanlar çalışmaya dâhil edilmemiştir. Buna göre fen bilgisi öğretmen adayları tarafından toplam 126 anlamlı, 29 anlamsız (hayal, evren, rüya, karınca...vs) metafor, sınıf öğretmeni adayları tarafından ise 49 anlamlı, 9 anlamsız (lens, arama motoru, gelecek, büyü, asansör...vs) metafor üretilmiştir. Analiz sırasında her iki grup öğretmen adaylarının cevaplarından hiç metafor içermeyenler ya

da birden fazla üretilen metaforlar ile gerekçeleri ile uyumlu olmayan metaforlar (toplam 38 adet) çalışmanın dışında tutulmuştur. Analiz sonucunda geçerli sayılan 175 adet metafor ise; “yapısı benzeyen”, “görünmeyeni keşfettiren”, “bilgiye erıştiren”, “gördüğünü detaylandıran”, “sırlara yolculuğa çıkartan” ve “eğlendirerek öğreten” olmak üzere 6 kavramsal kategori altında toplanmıştır.

**Araştırmanın Geçerlilik ve Güvenirliği:** Oluşturulan metaforların analizinde (a) verilerin kodlanması ve veri analiz sürecinin ayrıntılı olarak açıklanması (Hruschka vd., 2004), (b) araştırmada elde edilen kategorilere onu en iyi temsil ettiği kabul edilen alıntılardan (örneğin F.K. 6 veya S.K.38 gibi) seçilerek bulgular bölümünde yer verilmesi (Yıldırım & Şimşek, 2013), (c) yorumlarda ilgili araştırmalar arasında tutarlılık sağlanmaya çalışılması (Ratcliff, 2003) araştırma sonuçlarının geçerliliğini artırmaktadır. Araştırmanın güvenirliliğini sağlamak için ise araştırmada elde edilen kavramsal kategori başlığı altında verilen kodların, bu kavramsal kategorileri temsil edip etmediğini doğrulamak amacıyla alanında uzman iki araştırmacının kodları ve kodlara ilişkin kategorileri karşılaştırılmıştır. Araştırma verileri bu iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı kodlandıktan sonra ortaya çıkan kod ve kategori listesine son şekli verilmiştir. Alan yazında, metafor analizi yapılırken alan uzmanlarının görüşlerinin birbirleriyle uyumunun %90 ve üzerinde olması gerektiği belirtilmektedir (Saban vd., 2006; Saban, 2009;). Buna göre çalışmada araştırmanın güvenirliliğinin hesaplanması için Miles ve Huberman’ın (1994) güvenirlilik formülü [ $\text{görüş birliği} / (\text{görüş birliği} + \text{görüş ayrılığı}) \times 100$ ] kullanılmıştır. Analiz sonucunda geçerli sayılan toplam 173 adet metafor üretilmiştir.

Analiz sonucunda yapılan alan uzmanlarının incelemelerine göre; *büyüteç*, *dürbün*, *gözlük*, *mercek*, *pencere*, *ayna*, *röntgen cihazı*, *anahtar* ve *evrenden oluşan* toplam 9 metaforda görüş ayrılığına düşülmüştür. Bu formüle göre kodlayıcılar arasındaki ortalama güvenirlilik %93.71 olarak bulunmuştur [ $45 / (45 + 9) \times 100 = \%93,71$ ]. Bu değer, yapılan veri analizinde istenilen güvenirlilik düzeyine ulaşıldığını göstermektedir. Aynı zamanda fen ve sınıf öğretmeni adaylarının görüşleri bulgular bölümünde, katılımcı numarası belirtilerek, örneğin “FK1, SE6.” şeklinde alıntılanmıştır. Metaforların frekans değerleri ise parantez içinde; örneğin *büyüteç* (34) ve yüzdeleri ise *büyüteç* (34, %28,0) şeklinde belirtilmiştir.

## 2.5. Araştırmanın etik izni

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

## Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi = 08.05.2018

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası = 2018/1169

## 3. BULGULAR

Bu bölümde çalışmaya katılan fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarının mikroskop kavramına yönelik geliştirdikleri metaforlar sınıflandırılmış, frekans (*f*) ve yüzde (%) değerleri tablolar hâlinde gösterilmiştir. Ayrıca oluşturulan kategoriler ve öğretmen adaylarının bu kategorilere ait alıntıları yorumlanarak verilmiştir.

### 3.1. Fen bilgisi öğretmen adayları mikroskop kavramına yönelik hangi metaforları kullanmışlardır?

Buna göre fen bilgisi öğretmen adaylarının ürettikleri metaforlar en fazla frekanstan en aza doğru Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2.**

*Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Mikroskop Kavramına İlişkin Metaforları*

No	Metaforlar	f	%	No	Metaforlar	f	%
1	Büyüteç	34	28,0	16	Beden dili	1	0,8
2	Gözlük	18	14,3	17	Google	1	0,8
3	Teleskop	18	14,3	18	Güvelik Kamerası	1	0,8
4	Dürbün	10	8,0	19	Oyuncak	1	0,8
5	Ayna	5	4,0	20	Bilgisayar	1	0,8
6	Göz	5	4,0	21	Bilge kişi	1	0,8
7	Deniz altı	4	3,2	22	Yamaç paraşütü	1	0,8
8	Kamera	4	3,2	23	Öğretmen	1	0,8

**Tablo 2. (devamı)***Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Mikroskop Kavramına İlişkin Metaforları*

No	Metaforlar	f	%	No	Metaforlar	f	%
9	Fotoğraf makinası	3	2,4	24	Kartal gözü	1	0,8
10	Elektrik süpürgesi	2	1,6	25	Gizemli kutu	1	0,8
11	Anne	2	1,6	26	Kitap	1	0,8
12	Uydu	2	1,6	27	Matruşka	1	0,8
13	Kütüphane	2	1,6	28	Kalp gözü	1	0,8
14	Mercek	2	1,6	29	Madenci	1	0,8
15	Hipnoz	1	0,8				
<b>TOPLAM</b>						<b>126</b>	

Tablo 2 incelendiğinde fen bilgisi öğretmen adaylarının toplamda 126 anlamlı metafor ürettikleri, bu metaforlardan da ilk üç sırayı *büyüteç* (34, %28,0), *gözlük* ve *teleskop* (18, %14,3) metaforlarının aldığı görülmektedir. Ayrıca 29 çeşit metafor üretilmiştir. Bunlar sırasıyla dürbün (10), ayna (5), göz (5), deniz altı (4), kamera (4), fotoğraf makinası (3), elektrik süpürgesi (2), anne (2), uydu (2), kütüphane (2), mercek (2), hipnoz (1), beden dili (1), Google (1), oyuncak (1), bilgisayar (1), bilge kişi (1), yamaç paraşütü (1), öğretmen (1), kartal gözü (1), gizemli kutu (1), kitap (1), matruşka (1), kalp gözü (1), madencidir (1).

**3.2. Sınıf öğretmeni adayları mikroskop kavramına yönelik hangi metaforları kullanmışlardır?**

Sınıf öğretmeni adaylarının “mikroskop” kavramına yönelik ürettikleri metaforlar en fazla frekanstan en aza doğru metafor numaraları belirtilerek Tablo 3’te gösterilmiştir.

**Tablo 3.***Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mikroskop Kavramına İlişkin Metaforları*

No	Metaforlar	f	%	No	Metaforlar	f	%
1	Gözlük	12	24,5	15	Hediye Kutusu	1	2,0
2	Büyüteç	7	14,3	16	Şahin	1	2,0
3	Dürbün	4	8,2	17	Yüksek Manzaralı Balkon	1	2,0
4	Pencere	3	6,1	18	İzleme Kulesi	1	2,0
5	Öğretmen	1	2,0	19	Uzay	1	2,0
6	Düşünce	1	2,0	20	Karanlık Odada Işık	1	2,0
7	Bakış açısı	1	2,0	21	Sihir	1	2,0
8	Anahtar	1	2,0	22	Ayna	1	2,0
9	Kamera	1	2,0	23	Güneş	1	2,0
10	Dipnot	1	2,0	24	Yan komşu	1	2,0
11	Polis	1	2,0	25	Deniz	1	2,0
12	Mr Cihazı	1	2,0	26	Röntgen Cihazı	1	2,0
13	Uçak	1	2,0	27	Göz	1	2,0
14	Mercek	1	2,0				
<b>TOPLAM</b>						<b>49</b>	

Tablo 3 incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının “mikroskop” kavramına yönelik 27 çeşit olmak üzere toplam 49 anlamlı metafor ürettikleri görülmektedir. Buna göre öğretmen adayları, frekans bakımından ilk üç sırada sırasıyla *gözlük* (12, %24,5), *büyüteç* (7, %14,3) ve *dürbün* (4, %8,2) metaforlarını üretmişlerdir. Bu metaforların yanı sıra sırasıyla pencere (3), öğretmen (1), düşünce (1), bakış açısı (1), anahtar (1), kamera (1), dipnot (1), polis (1), Mr. cihazı (1), uçak (1), mercek (1), hediye kutusu (1), şahin (1), yüksek manzaralı balkon (1), izleme kulesi (1), uzay (1), karanlık odada ışık (1), sihir (1), ayna (1), güneş (1), yan komşu (1), deniz (1), röntgen cihazı (1), göz (1) gibi metaforları üretmişlerdir. Sınıf öğretmeni adayları ayrıca 9 anlamsız (lens, arama motoru, gelecek, büyü, asansör vs.) metafor üretmiş ve bunlar analiz dışında tutulmuş ve tablo üzerinde gösterilmemiştir.

Fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarının mikroskop kavramını nasıl algıladıklarına yönelik, ürettikleri metaforların analizleri yapıldığında bu metaforlar arasında ortak özelliklerin olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmen adayları, mikroskop kavramını genellikle cansız metaforlar ortaya koyarak ifade etmişlerdir. Öğretmen adayları, 51 çeşit olmak üzere toplam 175 adet metafor üretmişlerdir. Analiz sırasında her iki grup öğretmen adaylarının cevaplarından hiç metafor içermeyenler ya da birden fazla üretilen metaforlar ile gerekçeleri ile uyumlu olmayan metaforlar (toplam 38 adet) çalışmanın dışında tutulmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının ürettikleri metaforların ortak özellikleri ve metaforun kaynağına yaptıkları açıklamaların kapsamı dikkate alınarak yapılan analizler sonucunda sırasıyla *yapısı benzeyen*, *görünmeyi keşfettiren*, *bilgi sağlayan*, *gördüğünü detaylandıran*, *sırlara yolculuğa çıkararak*, *eğlendirerek öğreten* olmak üzere

toplam 6 kavramsal kategori oluşturulmuştur. Bunlar içinde en fazla sayıda üretilen metaforlar öğretmen adaylarının cümlelerinden alıntılar yapılarak verilmiştir. Oluşturulan bu kategorilerdeki metaforlar incelendiğinde fen bilgisi öğretmen adaylarının toplam 126, sınıf öğretmen adaylarının ise 49 metafor ürettikleri araştırmaya katılan 201 fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adayının mikroskop kavramına yönelik toplam 175 metafor ürettikleri belirlenmiştir. Bu metaforlar tablo 4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4.***Öğretmen Adaylarının “Mikroskop” Kavramına Yönelik Ortak Metafor Kategorileri*

<b>Kategoriler</b>	<b>Fen B. Öğrt.</b>	<b>Sınıf Öğrt.</b>	<b>Metafor Çeşiti</b>	<b>Metafor Sayısı</b>
<b>Yapısı Benzeyen</b>	ayna (5) göz (5) gözlük (18) kamera (4) fotoğraf makinası (3) mercek (2) büyüteç (34) teleskop (18) dürbün (10) <b>Toplam (99)</b>	ayna (1) göz (1) kamera (1) mercek (1) büyüteç (7) gözlük (12) dürbün (4) <b>Toplam (27)</b>	<b>17</b>	<b>126</b>
<b>Görünmeyi Keşfettiren</b>	deniz altı (4) uydu (2) röntgen cihazı (1) güvenlik kamerası (1) kalp gözü (1) hipnoz (1) elektrik süpürgesi (2) madenci (1) beden dili (1) <b>Toplam (14)</b>	röntgen cihazı (1) pencere (3) Mr cihazı (1) deniz altı (1) karanlık odadaki ışık (1) <b>Toplam (8)</b>	<b>22</b>	<b>14</b>
<b>Bilgi Sağlayan</b>	anne (2) bilge kişi (1) bilgisayar (1) kitap (1) Google (1) kütüphane (2) öğretmen (1) <b>Toplam (9)</b>	anahtar (1) öğretmen (1) <b>Toplam (2)</b>	<b>11</b>	<b>9</b>
<b>Gördüğünü Detaylandıran</b>	kartal gözü (1) <b>Toplam (1)</b>	şahin (1) bakış açısı (1) dip not (1) düşünce (1) yan komşu (1) izleme kulesi (1) yüksek manzaralı balkon(1) kartal gözü (1) <b>Toplam (8)</b>	<b>9</b>	<b>8</b>
<b>Eğlendirerek Öğreten</b>	oyuncak (1) yamaç paraşütü (1) <b>Toplam (2)</b>	-----	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Sırlara Yolculuğa Çıkarıcı</b>	gizemli kutu (1) <b>Toplam (1)</b>	Uzay (1) polis (1) hediye kutusu (1) sihir (1) <b>Toplam (4)</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>TOPLAM</b>			<b>51</b>	<b>175</b>

Tablo 4 incelendiğinde fen bilgisi öğretmeni adaylarının “mikroskop” kavramına yönelik oluşturdukları kategoriler aşağıda belirtilmiştir.

**Kategori 1. Yapısı Benzeyen:** Fen bilgisi öğretmen adayları 99, sınıf öğretmeni adayları ise 27 metafor üretmişlerdir. Bu kategoride toplam 10 çeşit metafor üretilmiştir. Bunlar içinde fen bilgisi öğretmen adaylarında en fazla büyüteç (34), sınıf öğretmeni adaylarında ise gözlük (12) üretilmiştir. Bu kategoride metaforlar her iki bölümdeki öğretmen adaylarında genellikle görmeye ve gördüğünü sabitlemede kullanılan araçlara (*ayna, gözlük, kamera, fotoğraf makinası, mercek, büyüteç, teleskop, dürbün gibi*) benzetilmiştir. Tek canlı metaforun her iki grupta da “göz” olduğu görülmektedir. Mikroskobun görmeyi sağlayan oküler kısmının göz olarak kabul edildiği, bu metafordan anlaşılmaktadır. En fazla sayıda üretilen metaforlara ait, öğretmen adaylarının görüşlerinden yapılan alıntılar aşağıda gösterilmiştir:

“Mikroskop büyüteç benzer. Her ikisi de derinlemesine görmemizi sağlar” (F.K. 6).

“Gözlüğe benzer göremediklerimizi onunla daha iyi görürüz” (S. E.10).

**Kategori 2. Görünmeyi Keşfettiren:** Fen bilgisi öğretmen adayları 14, sınıf öğretmeni adayları ise 8 metafor üretmişlerdir. Bu kategoride toplam 14 çeşit metafor üretilmiştir. Bunlar içinde fen bilgisi öğretmen adaylarında en fazla *elektrik süpürgesi* (2), sınıf öğretmeni adaylarında ise *pencere* (3) üretilmiştir. Metaforların özelliklerine bakıldığında genellikle görüntüyü keşfettiren (*deniz altı, uydu, güvenlik kamerası, kalp gözü, elektrik süpürgesi, hipnoz, madenci, beden dili, matruşka, röntgen cihazı, Mr cihazı, karanlık odadaki ışık, güneş ve pencere*) araç tarzında olduğu görülmektedir. En fazla sayıda üretilen metaforlara dair, öğretmen adaylarına ait alıntılar aşağıda gösterilmiştir.

“Mikroskop elektrik süpürgesine benzer. En ufak şeyleri görür ve içine alır” (F.K.35).

“Pencereye benzer çünkü maddelere mikroskop gibi farklı bir gözden bakıyoruz” (S. E.7).

**Kategori 3. Bilgi Sağlayan:** Fen bilgisi öğretmen adayları 9, sınıf öğretmeni adayları ise 2 metafor üretmişlerdir. Bu kategoride toplam 9 çeşit metafor üretilmiştir. Bu kategoride yer alan metaforlar *anne, bilge kişi, bilgisayar, Google, internet, kitap, kütüphane, öğretmen ve anahtar* olup genellikle bilginin merkezi, bilgi yığını şeklinde algılanmıştır. Bunlar içinde fen bilgisi öğretmen adayları en fazla *anne* ve *kütüphane* (2), sınıf öğretmeni adayları ise *anahtar ve öğretmen* (1) metaforlarını üretmişlerdir. Bu kategoride en fazla sayıda üretilen metaforlara dair, öğretmen adaylarına ait alıntılar aşağıda gösterilmiştir:

“Mikroskop anneye benzer o da mikroskop gibi her şeyi görür” (F.K.28).

“Kütüphaneye benzer. Mikroskop gibi kütüphaneye baktığımızda yeni bir kitap ve bu kitaplardan yeni bilgiler elde ederiz” (F.K.14).

“Öğretmene benzer çünkü mikroskopta bir objenin derinlerini görüyorken bir öğretmen de öğrencilerin içini o şekilde görmelidir” (S. E.1)

“Anahtara benzer, tıpkı mikroskop gibi bilginin kapısını açar” (S. E.5).

**Kategori 4. Gördüğünü Detaylandırın:** Fen bilgisi öğretmen adayları 1, sınıf öğretmeni adayları ise 8 metafor üretmişlerdir. Bu kategoride 8 çeşit metafor üretilmiştir. Bunlar içinde fen bilgisi öğretmen adaylarında canlı metafor olarak sadece *kartal gözü* (1), sınıf öğretmeni adaylarında genellikle cansız olmak üzere birer tane *şahin, bakış açısı, dip not, düşünce, yan komşu, izleme kulesi, yüksek manzaralı balkon* (1) metaforları üretilmiştir. Mikroskobu bu metaforlarla anlatan öğretmen adaylarına ait alıntılar aşağıda gösterilmiştir:

“Mikroskop kartal gözüne benzer onun gibi gökyüzündeki tüm ayrıntıları görür” (F.K.83).

“Mikroskop şahine benzer. Şahin de çok keskin görür” (S. E.13).

“Mikroskop bakış açısı gibidir. Nasıl bakmak istersen öyle görürsün tıpkı mikroskoptaki gibi” (S. E.3).

“Mikroskop dipnota benzer. İki de bize ayrıntıları gösterir” (S. E.11).

“Mikroskop düşünceye benzer onun gibi ne kadar ince düşünürsek ayrıntıyı görürüz” (S. E.2).

“Mikroskop yan komşuya benzer annemin göremediğini bile mikroskop gibi gösterir” (S. K.34).

“Mikroskop izleme kulesi benzer onun gibi birçok ayrıntıyı görmemizi sağlar” (S.E.16)

“Mikroskop yüksek manzaralı balkona benzer. Balkondan bakınca her şey ayaklarının altındadır. Mikroskop da aynı şekilde her şeyi detaylı gösterir” (S. K.15).

**Kategori 5. Eğlendirerek Öğreten:** Fen bilgisi öğretmen adayları bu kategoride *oyuncak, yamaç paraşütü* (1) olmak üzere 2 metafor üretirken, sınıf öğretmeni adayları ise hiç metafor üretmemişlerdir. Toplam 2 çeşit metafor üretilmiştir. Öğretmen adaylarına ait alıntılar aşağıda gösterilmiştir:

“Oyuncaklara benzer tıpkı onun gibi mikroskopu da yakınlaştıırıp uzaklaştırıyoruz” (F.K.63).

“Yamaç paraşütüne benzer. Yamaç paraşütünde yüksekte her şey karınca kadar görülür fakat indikçe detaylar mikroskoptaki gibi artar, büyür” (F.K.73).

**Kategori 6. Sırlara Yolculuğa Çıkarın:** Fen bilgisi öğretmen adayları 1, sınıf öğretmeni adayları ise 4 metafor üretmişlerdir. Bu kategoride toplam 5 çeşit metafor üretilmiştir. Bunlar içinde fen bilgisi öğretmen adaylarında sadece *gizemli kutu* (1), sınıf öğretmeni adaylarında ise *uzay, polis, hediye kutusu, sihir* (1) üretilmiştir. Metaforların cansız ve merak uyandıran sırları arayan tarzda olduğuna dikkat edilmelidir. Öğretmen adaylarına ait alıntılar aşağıda gösterilmiştir:

“Gizemli kutuya benzer baktığımızda onun gibi yeni şeyler görürüz” (F.K.90).

“Uzaya benzer aslında mikroskop gibi hiç ulaşamadığımız ama mikroskopta baktığımızda görmemizi sağlayan şeydir” (S. K.17).

“Mikroskop polise benzer çünkü onun gibi kanıtları ve ayrıntıları araştırır” (S. K.3).

“Mikroskop sihir gibidir. Birden onun göremediğimiz şeyleri görebiliriz” (S. K.31).

“Mikroskop hediye kutusuna benzer. Hediye kutusunun içindekileri tahmin edemediğimiz gibi mikroskopta gözlemlediğimiz şeyin de içeriğini tahmin edemeyebiliriz. Mikroskop şaşırtıcı olabilir” (S. K.8).

#### 4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarının mikroskop kavramına yönelik sahip oldukları algıların metafor yoluyla belirlenmeye çalışıldığı bu araştırmada bazı sonuçlar elde edilmiştir. Araştırmaya katılan 201 fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adayının mikroskop kavramına yönelik toplam 175 metafor ürettikleri belirlenmiştir. Öğretmen adayları tarafından üretilen metaforlar, gerekçeleri dikkate alınarak, *yapısı benzeyen, görünmeyi keşfettiren, bilgi sağlayan, gördüğünü detaylandıran, sırlara yolculuğa çıkaran, eğlendirerek öğreten* şeklinde 6 kavramsal kategoride sınıflandırılmıştır. Üretilen çok sayıda kategoriye öğretmen adaylarının mikroskop kavramını ne kadar farklı algıladıkları açıkça anlaşılmaktadır. *Yapısı benzeyen* kategorisinde *ayna, göz, kamera, fotoğraf makinası, mercek, büyüteç, gözlük, teleskop, dürbün* gibi en fazla sayıda metafor üretilmesi (126), öğretmen adaylarının mikroskobu, görmeyle ve incelemeyle alakalı bir araç olarak algıladıklarını ortaya koymaktadır. Bu kategoride fen bilgisi öğretmen adayları en fazla *büyüteç* (34), *gözlük* (18) ve *teleskop* (18), sınıf öğretmeni adayları ise *gözlük* (12), *büyüteç* (7) ve *dürbün* (4) metaforlarını üretmişlerdir.

Gerek fen bilgisi gerekse sınıf öğretmeni adaylarının mikroskoba yönelik ürettikleri metaforlara bakıldığında bunların genellikle yapı benzerliğine dayandığı görülmektedir. Ayrıca frekansı yüksek olan metaforlardan “teleskop” metaforu yalnızca fen bilgisi öğretmen adayları tarafından üretilmiştir. Her iki grup öğretmen adaylarının da ürettikleri bu metaforların ortak noktasının görmeyi kolaylaştıran araç olarak mikroskobu algılamaları olduğu belirlenmiştir. Ekici’nin (2016) biyoloji öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmada da *teleskop, büyüteç, dürbün ve gözlük* metaforlarının üretildiği dikkat çekmektedir. Yalancı ve Aydın’ın (2013) yaptığı araştırmada ise öğrencilerin “*Biyoloji mikroskop gibidir. Çünkü tüm bulanıklıkları giderir. En ince ayrıntısına kadar gösterir.*” şeklindeki açıklaması mikroskop kavramıyla biyoloji bilimi arasında ayrılmaz bir ilişkinin olduğunu ve birbirlerinin metaforu olabileceklerini ortaya koymaktadır.

Fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adayları tarafından mikroskop kavramına yönelik üretilen metaforlar incelendiğinde, öğretmen adaylarının metaforik algılarının kendi alanlarına yönelik geliştiği görülmüştür. Şöyle ki; fen bilgisi öğretmen adaylarının “*bilgisayar, fotoğraf makinası, güvenlik kamerası, elektrik süpürgesi, röntgen cihazı, uydur*” gibi ürettikleri metaforlarla daha çok mekanik sistemler üzerine benzetme yaptıkları belirlenirken sınıf öğretmeni adaylarının ise “*öğretmen, güneş, pencere, düşünce, bakış açısı, dipnot, sihir*” gibi daha duyuşsal benzetmelerde buldukları tespit edilmiştir. Bu farklılığın sebebinin ise öğretmen adaylarının okudukları ana bilim dalındaki lisans derslerinin okudukları bölüme özgü oluşu, içinde buldukları şartlar ve öğretmen adaylarının bilişsel durumları gibi faktörlerin olabileceği düşünülmektedir. Zira fen bilgisindeki öğretmen adayları, sınıf öğretmenliğindeki öğretmen adaylarına göre fen derslerini daha fazla sayıda almaktadırlar. Bu da onların sınıf öğretmenliğindeki öğrencilere göre daha mekanik metafor üretebilmelerine sebep olmaktadır. Bu fikri destekleyen görüşlerden birisinde Lacoff ve Johnson (2003) bir kavrama yönelik metaforik düşünmenin, insanın içinde bulunduğu şartlardan, bilişsel durum ve sahip olduğu deneyimlerden oluştuğunu belirtmektedir.

Buna benzer başka bir açıklamada ise Cerit (2008), her metaforun, farklı zihinsel algılamaları ortaya çıkardığını, Ocak ve Gündüz (2006), öğretmen adayları tarafından üretilen metaforların eğitim aldıkları bölümlere göre de değişebileceğini belirtmiştir. Ayrıca Kovecses (2002), öğrencilerin ürettikleri farklı metaforlarla, onları birbirinden ayıran çevresel ve ruhsal özelliklerin birbirini etkilediğini, kültürel yapılar, fiziki çevre, ilgi ve yetenekleri, yaşantıları ve hazır bulunuşluk düzeylerinin de farklı metaforların üretilmesinde önemli birer faktör olduğunu belirtmiştir.

Bu çalışmanın sonucunda şu önerilerde bulunulabilir;

- 1- Bu araştırma sonunda fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarının mikroskopla ilgili zengin, anlamlı ve farklı bakış açılarıyla ifade ettikleri metaforları ve açıklamaları tespit edilmiştir. Bu nedenle, öğrencilerin soyutlaşmış fen konularını öğrenirken somutlaştırmak için metafor kullanımına özendirilerek öğrenmelerine yardımcı olunabilir.
- 2- Öğretmen adaylarının merak eden, sorgulayan, aktif öğrenme tekniklerini kullanan bireyler hâlinde yetiştirilmesinde ve diğer fen kavramlarının öğretilmesinde metafor tekniğinden faydalanılabilir.
- 3- Sadece fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarına uygulanan mikroskop kavramına yönelik metafor çalışması, mikroskop kullanan bütün diğer bilim dallarında uygulanabilir.



## KAYNAKÇA

- Akgün, A., Duruk, A. G. Ü., Doğan, Ö. C. & Güngörmez, Ö. H. G. (2017). Hücre bölünmesi ve kalıtım ünitesinde yer alan soyut kavramların metaforlar yoluyla incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 2017(59), 89-102.
- Akturan, U. & Esen, A. (2008). Fenomenoloji. T. Baş & U. Akturan (Ed.), *Nitel araştırma yöntemleri içinde* (ss. 83-98). Seçkin Yayıncılık.
- Al-Zahrani, A. (2008). Darwin's metaphors revisited: Conceptual metaphors, conceptual blends, and idealized cognitive models in the theory of evolution. *Metaphor and Symbol*, 23(1), 50-82.
- Andrzej, K. K. (2002). Grand metaphors of biology in the genome era. *Computers & Chemistry*, 26(5), 397-401.
- Ateş, M. & Karatepe, A. (2013). Üniversite öğrencilerinin "küresel ısınma" kavramına ilişkin algılarının metaforlar yardımıyla analizi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 27, 221-241.
- Calderhead, J. & Robson, M. (1991). Images of teaching: Student teachers' early conceptions of classroom practice. *Teaching and Teacher Education*, 7(1), 1-8.
- Cerit, Y. (2008). Öğrenci, öğretmen ve yöneticilerin müdür kavramı ile ilgili metaforlara ilişkin görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 33(147), 3-13.
- Coyne, I. (1997). Sampling in qualitative research. Purposeful and theoretical sampling: Merging or clear boundaries? *Journal of Advanced Nursing*, 26(3), 623-630.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Pearson.
- Çilenti, K. (1991). *Eğitim teknolojisi ve öğretim*. Kadioğlu Matbaası.
- Doğan, Y. (2017). Ortaokul öğrencilerinin çevre kavramına ilişkin sezgisel algıları: Bir metafor analizi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 18(1), 721-740.
- Eilam, B. (2009). The secrets of successful veteran biology teachers: Metaphors of evolution, regeneration, and adaptation. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 15(4), 493-513.
- Ekici, G. (2016). Biyoloji öğretmen adaylarının mikroskop kavramına ilişkin algılarının belirlenmesi: Bir metafor analizi çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 17(1), 615-636.
- Given, L. M. (Ed.). (2008). *The sage encyclopedia of qualitative research methods*. Sage.
- Harrison, A. G., & Treagust, D. F. (2006). Teaching and learning with analogies: Friend or foe? In P. J. Aubusson, A. G. Harrison & S. M. Ritchie (Eds.), *Metaphor and analogy in science education* (pp.11- 24). Springer.
- Hellsten, L., & Nerlich, B. (2011). Synthetic biology: Building the language for a new science brick by metaphorical brick. *New Genetics & Society*, 30(4), 375-397.
- Hruschka, D. J., Schwartz, D., St.John, D. C., Picone-Decaro, E., Jenkins, R. A., & Carey, J. W. (2004). Reliability in coding open-ended data: Lessons learned from HIV behavioral research. *Field Methods*, 16(3), 307-331.
- Kalaycı S. & Yoğun C. (2018). Ortaokul öğrencilerinin "alyuvar", "akyuvar" ve "kan pulcukları" kavramları hakkındaki algılarının metafor yoluyla incelenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(14), 4-25.
- Knight, S. L., Nolan, J., Lloyd, G., Arbaugh, F., Edmondson, J., & Whitney, A. (2013). Quality teacher education research: How do we know it when we see it? *Journal of Teacher Education*, 64(2), 114-116.
- Kovecses, Z. (2002). *Metaphor: A practical introduction*. UK: Oxford University Press.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (2003). *Metaphors we live by* (G. Y. Demir, Çev.). Paradigma Yayıncılık.
- Lancor, R. A. (2013). The many metaphors of energy: Using analogies as a formative assessment tool. *Journal of College Science Teaching*, 42(3), 38-45.
- Levine, P. M. (2005). Metaphors and images of classrooms. *Kappa Delta Pi Record*, 41(4), 172-175. <http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. Sage.
- Morgan, G. (1980). Paradigms, metaphors, and puzzle solving in organizational analysis. *Administrative Science Quarterly*, 25(4), 606-622.
- Ocak, G. & Gündüz, M. (2006). Eğitim fakültesini yeni kazanan öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine giriş dersini almadan önce ve aldıktan sonra öğretmenlik mesleği hakkındaki metaforlarının karşılaştırılması. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 293-311.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. Sage.
- Prampling, N. (2009). The role of metaphor in Darwin and the implications for teaching evolution. *Science Education*, 93(3), 535-547.
- Ramos, C. N. (2000). Current trends of community college lab curricula in biology: An analysis of inquiry, technology and content. *Journal of Biological Education*, 34(2), 80-86.

- Ratcliff, D. (2003). Video methods in qualitative research. In Camic P., Rhodes, J. & Yardley, L. (Eds.), *Qualitative research in psychology: Expanding perspectives in methodology and design*. American Psychological Association (APA).
- Saban, A. (2004). Giriş düzeyindeki sınıf öğretmeni adaylarının “Öğretmen” kavramına ilişkin ileri sürdükleri metaforlar. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 131-155.
- Saban, A., Koçbeker, B. N. & Saban, A. (2005, Eylül 28-30). *Öğretmen adaylarının öğretmen kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar*. XIV. Eğitim Bilimleri Kongresi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Saban, A, Koçbeker, B. N., & Saban A. (2006). Öğretmen adaylarının öğretmen kavramına ilişkin algılarının metafor analizi yoluyla incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 6(2), 461-522.
- Saban, A. (2008a). İlköğretim I. kademe öğretmen ve öğrencilerinin bilgi kavramına ilişkin sahip oldukları zihinsel imgeler. *İlköğretim Online*, 7(2), 421-455.
- Saban, A. (2009). Öğretmen adaylarının öğrenci kavramına ilişkin sahip olduğu zihinsel imgeler. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 281-326.
- Selvi, M. (2007). *Biyoloji öğretmen adaylarının çevre kavramları ile ilgili algulamalarının değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Singh, K. (2010). Metaphor as a tool in educational leadership classrooms. *Management in Education*, 24(3), 127-131.
- Strauss, S. (2009). A metaphor for DNA? *New Scientist*, 201(2696), 22. [https://doi.org/10.1016/S0262-4079\(09\)60500-5](https://doi.org/10.1016/S0262-4079(09)60500-5)
- Tavşancıl, E. & Aslan, E. (2001). *İçerik analizi ve uygulama örnekleri*. Epsilon Yayınları.
- Uzunkol, E. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının genetiği değiştirilmiş organizmalara (GDO) ilişkin algılarının metaforlar aracılığıyla analizi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 94-101.
- Venville, G. J., Gribble, S. J., & Donovan, J. (2006). Metaphors for genes. In P. J. Aubusson, A. G. Harrison & S. M. Ritchie (Eds.), *Metaphor and analogy in science education* (pp. 79-91). Springer.
- Yalın, H. İ. (2003). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Nobel Yayınları.
- Yalmancı, S. G. & Aydın, S. (2013). Öğretmen adaylarının biyoloji kavramına yönelik metaforik algıları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(21), 208-223.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Soysal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, F., Göçen, S. & Yılmaz, F. (2013). Öğretmen adaylarının öğretmen kavramına ilişkin algıları: Bir metaforik çalışma. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(9), 161-164.

## EXTENDED ABSTRACT

### 1. Introduction

Concepts are the details that direct our daily activities and thoughts that we do not realize, while being in the middle of a mental phenomenon. Metaphors contribute to the perception about how these concepts are perceived since they are perception devices and knowledge sources emphasizing individualism. The concept of metaphor, which is not set within a certain standard pattern, can be used in the concretization and explanation of an abstract concept that is intended to be taught in education (Singh, 2010). Concepts are the details that guide our daily activities and thoughts that we do not realize when we are in the middle of a mental phenomenon. Metaphors occupy an important place in education in understanding and perceiving complex concepts that are difficult to understand and expressing them with familiar concepts (Yılmaz et al., 2013). In this way, metaphors enable an individual's mind to move from a certain kind of understanding to another form of understanding (Saban, 2009). Microscope is one of the most commonly used tools in the laboratory in situations where it is difficult for students to perceive the concepts of biology in science. Microscope is a tool in science laboratory especially for biological objects that are not visible to the naked eye and the objects that need to be elaborated. The aim of this study is:

- 1- Through which metaphors do science and classroom teachers explain their perceptions of the concept of microscope?
- 2- Which categories do these metaphors fall into?

### 2. Method

In this study, qualitative research method and phenomenology pattern were used. All classes studying at Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education and second grade teachers who were studying at class teacher candidates attended. The reason why all classes from science teachers are selected for research is that these students take intensive science and laboratory courses in 4-year faculty education. On the other hand, in the field of class teacher candidates science laboratory courses are taught only in the second grade. While doing this, there was only a brief explanation of what the metaphor was without interfering with the teacher candidates, the papers containing these sentences were distributed and they were asked to write their explanation in the gaps. Teacher candidates were given 25 minutes to create metaphors and to write the only metaphor that came to their minds about these concepts with the reason. The data thus obtained were carefully examined by 2 researchers and evaluated with the content analysis used in studies done by Saban et al. (2006) and Aydın and Ünalı (2010). During this process, firstly the forms containing metaphors of prospective teachers have been numbered as female (SF1, SF2, ... SF87) and male (SM1, SM2, ... SM18). Each form was categorized by being evaluated separately by 2 researchers and the created categories were compared with each other and a common view was reached.

As a result of the analysis, the metaphors produced by the preservice teachers were examined, valid and meaningful ones were identified and coded and meaningless and non-significant metaphors were not included in the study when metaphor categories were formed. A detailed explanation of how the results are achieved in the analysis of metaphors increases the reliability and validity of the research results. Furthermore, it is very important for the validity and reliability of the research that the contents of the metaphors produced by the participants in the findings part of the research are given in their own words, and the quotations are given by specifying the gender and form numbers of the participants. Accordingly, the reliability formula  $[\text{Consensus} / (\text{Consensus} + \text{Disagreement}) \times 100]$  of Miles and Huberman (1994) was used to calculate the reliability of the study. Accordingly, the reliability was calculated as 93,71%. In this research, the metaphors with disagreement are magnifying glasses, binoculars, glasses, lenses, windows, mirrors, x-rays, key and universe metaphors. The abbreviations for science (F) and (S) for classroom teaching were used to illustrate the quotations from the initiators. For example (F.K. 6) or (S.K.38)

### 3. Findings, Discussion and Results

In this study, it was tried to determine the perceptions of science and classroom teacher candidates about the microscope concept by means of metaphor. It has been determined that 201 science and elementary school teachers candidates produced 175 metaphors for the concept of microscope. The metaphors produced by the prospective teachers were classified into 6 conceptual categories such as structure, similarity, "exploration, information, detailing, journeying to secrets, and entertaining" teaching. From a wide range of categories, it is clear how pre-service teachers perceive the concept of microscope. Producing the most number of metaphors such as mirror, eye, camera, camera, lens, magnifying glass, glasses, telescope and binoculars in the category similar to the structure (126), it is seen that the prospective teachers perceive the microscope as a tool related to vision and examination. In this category, pre-service science teachers had the most magnifying glasses (f = 34), glasses (f = 18) and telescope (f =8), and pre-service teachers were wearing glasses (f=12), magnifying glasses (f=7) and binoculars

(f=7) metaphors. When the metaphors produced by science and elementary school teachers candidates for microscopy are examined, it is seen that they are generally based on structure similarity. In addition, “telescope” metaphor of high frequency metaphors was produced only by prospective science teachers. It was determined that the common point of these metaphors produced by both groups of pre-service teachers was the perception of the microscope as a means of facilitating vision. Ekici (2016)'s study with prospective biology teachers shows that telescope, magnifier, binoculars and glasses metaphors are produced. Yalmanci and Aydin (2013)'s research, the students “Biology is like a microscope, because it eliminates all turbidity, shows the finest detail” as the explanation of the concept of microscopy and biology science shows that each other can be an integral metaphor.

When the metaphors produced by the science and classroom teacher candidates for the concept of microscope were examined, it was seen that the metaphorical perceptions of the prospective teachers developed in their own fields. Namely; While it was determined that the science teacher candidates benz metaphors like computer, camera, security camera, vacuum cleaner, x-ray device, satellite ”are more similar to the mechanical systems, it was determined that the prospective classroom teachers“ teacher, sun, window, thought, perspective, footnote, ihir magic”. The reason for this difference is thought to be due to the specificity of the undergraduate courses in the department of the teacher candidates, the conditions they are in, and the cognitive status of the prospective teachers. Because pre-service science teachers take science courses more than pre-service teachers. This causes them to produce more mechanical metaphors than the students in classroom teaching. In one of the ideas supporting this idea, Lacoff and Johnson (2003) state that metaphorical thinking for a concept consists of conditions, cognitive status and experiences. In another similar statement, Cerit (2008) stated that each metaphor reveals different perceptions. On the other hand, in the study conducted by Ocak and Gündüz (2006), it was determined that the metaphors produced by prospective teachers may vary depending on the departments in which they are trained. In another study, Kovecses (2002) emphasized that the metaphors produced by the students and the environmental and spiritual factors that separate them as individuals are not independent from each other, while the cultural structures, physical environment, interests and abilities, experiences and readiness levels are affected by these metaphors. It sees.

As a result of this study, the following suggestions can be made;

- 1- At the end of this research, the metaphors and explanations of the prospective science and elementary school teachers about the microscope were expressed with rich, meaningful and different perspectives. Therefore, students can be helped to learn by encouraging the use of metaphors to embody abstract science subjects while learning.
- 2- Metaphor technique should be used to train prospective teachers as individuals who are curious, questioning and using active learning techniques and teaching other science concepts.
- 3- A metaphor for the concept of microscope, which is applied only to prospective science and primary school teachers, can be applied in all other sciences using microscope.

## ÇALIŞMANIN ETİK İZİNİ

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

### Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi = 08.05.2018

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası = 2018/1169

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article  
Geliş Tarihi / Date Received : 01.10.2019  
Kabul Tarihi / Date Accepted : 12.11.2020  
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2020



 <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-627376>

## İLKOKUL VE ORTAOKULDA BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ALANINDA YER ALAN DERSLERİN ÖĞRETİM PROGRAMLARI ÜZERİNE BİR ANALİZ: 1998-2018

Erkan GEÇİTLİ<sup>1</sup>, Nilay T. BÜMEN<sup>2</sup>

### ÖZ

Bu çalışmada son 20 yılda Türkiye’de Bilişim Teknolojileri alanında yayımlanan öğretim programları, belirli ölçütler çerçevesinde karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Özellikle “1998, 2006, 2012 ve 2018 yıllarında uygulama koyulan Bilişim Teknolojileri alanında yer alan derslerin öğretim programları; kapsam, aşamalılık, süreklilik, kaynaşıklık, denge, esneklik ve kullanılabilirlik açısından nasıldır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Öğretim programlarının analizinde alan yazındaki çalışmalardan yararlanılarak oluşturulan Öğretim Programı Tasarım İlkeleri Kılavuz Soruları (bkz. Ek 1) kullanılmıştır. Doküman analizi türündeki çalışmada, veriler betimsel analize tabi tutulmuştur. Bulgulara göre 2006 yılında yayımlanan öğretim programı, kapsam açısından diğer programlardan daha ayrıntılıdır. Aşamalılık ve süreklilik açısından tüm öğretim programlarının genel olarak ilkelere uygun olduğu görülmektedir. Denge ilkesinin 2006 yılında yayımlanan iki ünite dışında genel olarak tüm öğretim programlarında gözetildiği söylenebilir. Kaynaşıklık ilkesinin ise araştırmaya konu olan tüm öğretim programlarında ihmal edildiği görülmektedir. 2006 ve 2018 yıllarında yayımlanan öğretim programları bireysel farklılıklara açıkça değinmekle beraber, esneklik açısından yeterli görülmemiştir. Kullanılabilirlik açısından ise araştırmaya konu olan tüm öğretim programlarında önemli bazı eksiklikler olduğu düşünülmektedir.


**Anahtar Kelimeler:** Öğretim programları, bilişim teknolojileri dersi, bilişim teknolojileri öğretimi


## AN ANALYSIS ON THE CURRICULA OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN PRIMARY AND SECONDARY SCHOOLS: 1998-2018

### ABSTRACT

This comparative study focuses on the analysis of the Information Technologies curricula published in Turkey in the last 20 years by certain criteria. Specifically, this study examines the curricula put into practice in 1998, 2006, 2012, and 2018 in terms of scope, sequence, continuity, articulation, balance, flexibility, user-friendliness. The Curriculum Design Principles Guide Questions, which were composed by utilizing from the related studies were used in the analysis of curricula. The data were subjected to descriptive analysis in this document analysis. According to findings, the curriculum published in 2006 was more detailed than the other programs in terms of the scope. In general, all curricula seemed compatible with the sequence and continuity. It can be said that the balance was considered to the whole apart from two-unit published in 2006. The articulation was ignored in all curricula. The curricula, published in 2006 and 2018 were not found to be sufficient in terms of flexibility despite touching on personal differences. In terms of user-friendliness, it was thought that there were some important deficiencies in all curricula subject to research.

**Keywords:** Curriculum, information technologies course, information technologies education

<sup>1</sup> Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, [erkangecitli01@gmail.com](mailto:erkangecitli01@gmail.com),  <https://orcid.org/0000-0001-7700-8690>

<sup>2</sup> Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [nilay.bumen@ege.edu.tr](mailto:nilay.bumen@ege.edu.tr),  <https://orcid.org/0000-0003-1891-6589>

## 1. GİRİŞ

Türkiye’de Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ilk kez 1998 yılında bilgisayar okuryazarlığının yaygınlaştırılması amacıyla, ilköğretim okullarında dördüncü sınıftan itibaren seçmeli “Bilgisayar” dersi okutulmasına karar vermiştir (MEB, 1998). Aynı yıllarda üniversitelerin “Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi” bölümleri açılmış ve 2002 yılında ilk mezunlarını vermiştir. 1998 yılında yürürlüğe giren “İlköğretim Seçmeli Bilgisayar (4–8. Sınıflar) Dersi Öğretim Programı” yerini, 2006 yılı itibari ile uygulanmaya başlayan “İlköğretim Bilgisayar Dersi (1-8. Sınıflar) Öğretim Programı”na bırakmıştır. 2012 yılında ise “Ortaokul ve İmam Hatip Ortaokulu Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) Öğretim Programı” yayımlanmıştır. Bu kararla 2006 yılında yayımlanan “Bilişim Teknolojileri Dersi” kademeli olarak kaldırılmış; yerini “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım” dersine bırakmıştır (BTE Derneği, 2013). Son olarak 2018 yılında ortaokul 5. ve 6. sınıflar ile 7. ve 8. sınıflar Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı ayrı olarak yayımlanmış, 2018-2019 yılı itibari ile uygulamaya geçilmiştir (MEB, 2018a, 2018b). Görüldüğü gibi, 1998 yılından günümüze kadar Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programları farklı isimlerle, birçok kez değişikliğe uğramıştır. Dersin niteliği ve hangi sınıf seviyelerinde verilebileceği çoğu zaman yenilenen öğretim programlarıyla birlikte değişmiş, kimi zaman seçmeli ve son yıllarda da zorunlu ve seçmeli olarak farklı şekillerde haftalık ders çizelgelerinde yerini almıştır.

“Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi” öğretim programlarına ait araştırmalar incelendiğinde, genelde uygulamada yaşanan sorunlara ve öğretmen görüşlerine dayalı program değerlendirme çalışmalarına rastlanmaktadır. Örneğin, Durdukoca ve Arıbaş (2001), 1998 yılında yayımlanan ilköğretim seçmeli bilişim teknolojileri dersi 5. basamak öğretim programını öğretmen görüşlerine göre değerlendirmiş ve öğretmenlerin program hakkındaki olumlu görüşlerinin yanında dersin zorunlu olması ve notla değerlendirilmesinin gerekliliğini belirtmişlerdir. 2006 yılında yayımlanan ilköğretim Seçmeli Bilgisayar dersi öğretim programını değerlendiren araştırmalar ise genel olarak programın alana katkı sağladığını (Kartal vd., 2010; Seferoğlu, 2007) belirtmekle beraber; sınıflarda yeterli fiziksel ortamın sağlanamaması, hizmet içi eğitim alamayan öğretmenlerin çokluğu ve dersin notla değerlendirilememesi (Gülcü vd., 2013; Tanataş, 2010) gibi uygulama sorunlarından da bahsetmektedirler. 2012 yılında yayımlanan ortaokul Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi öğretim programının değerlendirilmesi çalışmaları ise 2006 yılındaki programın değerlendirilmesinde ortaya çıkan sorunlara ek olarak; öğrenci çalışma kitabı ve öğretmen kılavuz kitabının eksikliği, programda içeriğin net olarak yer almaması ve kazanımlarının teknoloji okuryazarlığı açısından sınırlılığını ortaya koymaktadır (Debbağ & Fidan, 2019; Karakuş vd., 2015; Uzgur & Aykaç, 2016). Karaman ve Karaman’a göre (2019), 2012 ve 2018 yılı programları karşılaştırıldığında, 2018 yılında yayımlanan program, içeriği daha net belirtmekte, fiziksel koşulları uygun olmayan okullar için kâğıt kalem etkinlikleri ve robotik kitleler gibi alternatif yaklaşımlar önermektedir. Benzer şekilde, Gündüz ve Kuzu Demir (2018) de 2018 yılında yayımlanan öğretim programını 2012 programıyla karşılaştırarak, 2018 yılı programının bir önceki programa göre olumlu ve olumsuz yönlerini ortaya koymaya çalışmışlardır. 2018 programı, 2012 programı gibi yapılandırmacı yaklaşımı temele alması, öğrenci merkezli olması ve öğrenme sürecinde işbirliği ve grup çalışmasına odaklanması açılarından benzerlikler göstermesinin yanında; değerler eğitimine vurgusu, hedeflenen başarının net olarak belirtilmesi, her ders için ayrı sürelerin belirlenmesi ve hayat boyu öğrenme ile ilişkileri açısından daha güçlü ve uygulanabilir bulunmuştur. İlic ve Mercimek (2017) ise benzer şekilde 2018 yılında yayımlanan programın 2017 yılındaki taslağının 2012 programıyla içerik olarak benzediğini, fakat bilgi işlemsel düşünme becerisine yer ve ağırlık vermesiyle ondan ayrıldığını belirtmektedir. Ayrıca 2017 taslak programında bir önceki programda yer alan standart tabanlı programdan vazgeçildiği ve yeni öğretim programında tüm sınıf düzeylerine yönelik kazanımlara yer verildiği ifade edilmektedir. İlgili araştırmalarda bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programlarına ait öğretmen görüşlerinin zaman içerisinde nasıl bir değişim gösterdiğinin incelenmesi sorunların anlaşılması bakımından önemli olsa da, tasarlanan programların kendisine dair özelliklerin ve öğelerin ayrıntılı bir analizine rastlanmamıştır. Bu çalışma ise 1998, 2006, 2012 ve 2018 yılında yayımlanan programları yukarıda belirtilen araştırmalardan farklı olarak, yazarlar tarafından geliştirilen Öğretim Programı Tasarım İlkeleri Kılavuz Sorularını (bkz. Ek 1) dikkate alarak analiz etmektedir.

### 1.1. Araştırmanın amacı

Ülkemizde, öğretim programlarının tarihsel sürecinin incelenmesine ilişkin bazı örnekler yer almasına rağmen (örn. Karaman & Karaman, 2019; Şen, 2017) Batı ülkelerindeki kadar yaygın değildir. Fraenkel ve Wallen (2008, s. 534), tarihi incelemelerin “geçmişteki hata ve başarılarından haberdar olunması açısından gerekliliğine ve önemine” işaret etmektedir. Posner ve Strike (1974) da, eğitim programlarını oluşturan yapıları analiz etmenin programların gelişimi açısından önemine vurgu yapmaktadır. Yukarıda belirtildiği üzere, ülkemizde bilişim teknolojileri alanında yayımlanan öğretim programlarının uygulamada yaşanan güçlükler açısından öğretmen görüşlerine göre veya karşılaştırmalı olarak incelendiği sınırlı sayıda çalışma mevcut olsa da, son 20 yıldaki tarihi

seyri içerisinde karşılaştırmalı olarak incelendiği bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda bilişim teknolojileri alanı öğretiminin geçirdiği aşamaları ve değişiklikleri görmek, gelişimini değerlendirmek incelenmeye değer bir konudur. Bu çalışmada son 20 yılda ilkököl ve ortaokul düzeylerinde Bilişim Teknolojileri alanına ait öğretim programlarını analiz edebilmek üzere gerekli sorular belirlenmeye ve bu soruları temele alarak ilgili öğretim programlarını analiz etmeye odaklanılmıştır. Bu bağlamda şu soruya yanıt aranmıştır: 1998, 2006, 2012 ve 2018 yıllarında uygulamaya koyulan Bilişim Teknolojileri alanında yer alan derslerin öğretim programları; kapsam, aşamalılık, süreklilik, kaynaşıklık, denge, esneklik ve kullanılabilirlik açısından nasıldır?

## 1.2. Araştırmanın önemi

Çalışmanın Türkiye’de Bilişim Teknolojileri eğitimi alanındaki gelişmelerin tarihsel süreç içerisinde izlenebildiği bir kaynak sunması, ilgili öğretim programlarının geliştirilmeye açık yönleriyle ilgili çözümler önererek gelecekteki program geliştirme çalışmalarına ışık tutması açısından katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Özellikle Bilişim Teknolojileri öğretim programlarının son yirmi yılda birçok değişiklik geçirmesi, dersin niteliği, seviyesi ve haftalık ders saatlerinin yenilenen programlarla farklılaşması dikkate alındığında, öğretim programlarının ve onları oluşturan tasarım yapılarının karşılaştırılması analizi bu sorunların tespitine de katkı sunacaktır. Ayrıca hem öğretmenler hem de araştırmacılar Bilişim Teknolojileri dersinin geçirdiği tarihsel süreci ve programları ayrıntılı olarak inceleme ve değerlendirme fırsatı bulabilir, eğitim yöneticileri ve öğretmenler öğrenme ve öğretme süreçlerini bu değerlendirmeleri referans alarak yeniden düzenleyebilirler.

Aynı zamanda bu çalışma, Bilişim Teknolojileri dersinde uygulamada yaşanan sorunlara ve öğretmen görüşlerine dayalı program değerlendirme çalışmalarına yoğunlaşan alanyazından farklı olarak, Bilişim Teknolojileri dersi öğretim programlarının karşılaştırılması analiziyle diğer derslerin karşılaştırmalı analiz çalışmalarına örnek olabilir. Benzer çalışmalardan (Canlier & Bümen, 2018; Yazıcılar & Bümen, 2017; Yücel vd., 2017) ve ilgili alanyazından (Brown & Green, 2015; Dikbayır, 2016; Hewitt, 2006; Ornstein & Hunkins, 2009; Özçelik, 1989; Posner & Strike, 1974) yararlanılarak tasarlanan Öğretim Programı Tasarım İlkeleri Kılavuz Sorularının, diğer derslerin öğretim programlarının tasarlanmasında ve analiz edilmesinde kullanılabileceği, böylece yeni çalışmalarda öğretim programlarının incelenmesi ve tartışılması için bir “analiz iskeleti” sunabileceği öngörülmektedir.

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırma yöntemi

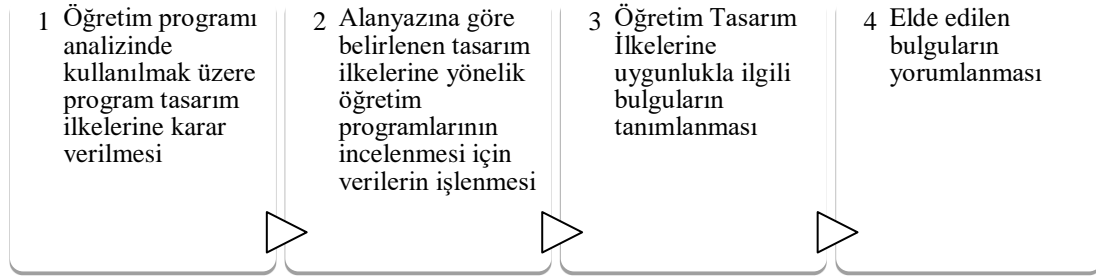
Bu çalışmada doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma konusu öğretim materyallerinin ya da programların yeterlik durumları ve sonuçları üzerine bir inceleme yapmak ise, araştırmacı doküman incelemesi yöntemini temel alarak araştırmasını kurgulayabilir (Ulutaş, 2015, s. 288) ve doküman incelemesi tek başına bir veri toplama yöntemi olabileceği gibi diğer veri toplama yöntemleri ile birlikte de kullanılabilir (Yıldırım & Şimşek, 2008). Aşağıda, bu araştırmada gerçekleştirilen aşamalara ait açıklamalar yer almaktadır:

- 1- **Dokümanlara Ulaşma:** Araştırmada son 20 yılda uygulamaya koyulan Bilişim Teknolojileri alanına ait ilk ve ortaokul öğretim programları analiz edileceği için, dokümanlara ulaşmada birincil kaynak olarak MEB tarafından yayımlanan öğretim programları ele alınmıştır. 1998 yılında yayımlanan İlköğretim Okulları Seçmeli Bilgisayar Dersi 1-2-3-4-5 Öğretim Programına <http://tebligler.meb.gov.tr/adresinden>, 2006 yılı İlköğretim Seçmeli Bilgisayar (1–8. Sınıflar) Dersi Öğretim Programına ve 2012 yılında yayımlanan Ortaokul ve İmam Hatip Ortaokulu Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programına Talim Terbiye Kurulu Başkanlığından (TTKB) e-posta yoluyla ve 2018 yılında yayımlanan Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi (Ortaokul 5, 6. ve 7, 8. Sınıflar) Öğretim Programlarına ise “<http://mufredat.meb.gov.tr/>” adresleri üzerinden ulaşılmıştır.
- 2- **Özgünlük (Orijinallik):** Yukarıda sözü edilen 1998 öğretim programına MEB Tebliğler Dergisinden, 2006 ve 2012 öğretim programlarına TTKB ve 2018 yılı programına ise MEB Öğretim Programlarını İzleme ve Değerlendirme Sistemi üzerinden ulaşılmıştır. Bu nedenle orijinal oldukları kabul edilmiş ve sözü edilen programlar üzerine yapılan araştırmalar yerine, öğretim programlarının kendisinin analiz edilecek olması, özgünlük (orijinallik) ve dokümanların güvenilirliğinin sağlanması açısından yeterli sayılmıştır.
- 3- **Dokümanları Anlama:** Çalışmada, öğretim programları belli bir sistem içinde ve birbirleriyle karşılaştırmalı olarak incelenmektedir. Bu incelemeler sırasında alanyazından yararlanarak oluşturulan ve Ek 1’de yer alan Öğretim Programı Tasarım İlkeleri Kılavuz Soruları kullanılmış, programı oluşturan öğeler bu sorular yardımıyla gözden geçirilmiştir.
- 4- **Veriyi Analiz Etme:** 1998, 2006, 2012 ve 2018 yıllarında yayımlanan ilk ve ortaokul Bilişim Teknolojileri alanında yer alan öğretim programlarının tasarım ilkeleri doğrultusunda analiz edilebilmesi için gerekli temalar, benzer önceki çalışmalardan (Canlier & Bümen, 2018; Yazıcılar & Bümen, 2017;

Yücel vd., 2017) ve ilgili alanyazından (Brown & Green, 2015; Dikbayır, 2016; Hewitt, 2006; Ornstein & Hunkins, 2009; Özçelik, 1989; Posner & Strike, 1974) yararlanılarak belirlenmiştir. Araştırmada analiz birimi olarak öğretim programının öğeleri (hedef, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme) seçilmiştir. Araştırmaya konu olan öğretim programlarını oluşturan öğelerde örüntüler ve farklılıklar aranmış, ortaya çıkan durum betimlenmiştir.

- 5- **Veriyi Kullanma:** Bilindiği gibi nitel araştırmalarda aktarılabirliği sağlamak için ayrıntılı betimleme yapılması önerilmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2008). Bu çalışmada elde edilen bulguların benzer ortamlara aktarılabirliğini sağlamak için raporlaştırma aşamasında doğrudan alıntılara yer verilerek ayrıntılı betimleme sağlanmış, verilerin analizinde kullanılan kavramsal çerçeve ayrıntılı bir şekilde tanımlanmıştır. İnandırıcılığın sağlanması için veri kaynakları ile (dokümanlar) uzun süreli etkileşim içinde olmak gerektiğinden (Yıldırım & Şimşek, 2008), araştırmaya konu olan öğretim programlarının okunması, anlaşılması, analiz edilmesi ve verilerin kullanılması aşamalarının uzun sürmesine özen gösterilmiştir (dört ay). Verilerin iç tutarlılığının sağlanması için dokümanlardan elde edilen bilgiler, herhangi bir yorum katılmadan okuyucuya sunulmuş, yorumlar daha sonra yapılmıştır.

Araştırma kapsamında incelenen dokümanların analizinde betimsel analiz yöntemi kullanmıştır. Bu çalışmada Ek 1’de yer alan Öğretim Programı Tasarım İlkeleri Kılavuz Soruları yardımıyla veriler analiz edilmekte ve yorumlanmaktadır. Veri analiz süreci Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Veri analiz süreci

Şekil 1’de görüldüğü gibi çalışmada, ilgili öğretim programlarının dikkatli bir şekilde analiz edilebilmesi için öncelikle alanyazın taraması yapılmış ve kullanılacak program tasarım ilkeleri belirlenmiştir. Hewitt’e göre (2006) eğitim programı analizi, ilgili programı farklı açılardan ayrıntılı olarak incelemektir. Bu işlem basit bir kontrol listesi, kısa bir kılavuz ya da daha karmaşık analiz yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilebilir. Program analizi; kapsam (scope), aşamalılık (sequence), süreklilik (continuity) ve dengenin (balance) programın iç özellikleri ile ilişkilerinden oluşmaktadır (Hewitt, 2006). Ornstein ve Hunkins (2009) bu sürece kaynaşıklık (articulation) ve bütünleşiklik (integration) ilkelerini de ekleyerek genişletmiştir. Bu çalışmada ele alınan öğretim programlarının analizine yardımcı olabilecek sorular alanyazın desteği (Brown & Green, 2015; Canlier & Bümen, 2018; Dikbayır, 2016; Hewitt, 2006; Ornstein & Hunkins, 2009; Özçelik, 1989; Posner & Strike, 1974; Yazıcılar & Bümen, 2017; Yücel vd., 2017) ile belirlenmiştir. Bu bağlamda oluşturulan *Öğretim Programı Tasarım İlkeleri Kılavuz Soruları* (bkz. Ek 1) şu boyutlardan oluşmaktadır: a) Kapsam (Scope), b) Aşamalılık (Sequence), c) Süreklilik (Continuity), d) Kaynaşıklık (Articulation), e) Denge (Balance), f) Esneklik (Flexibility) ve g) Kullanışlılık (User-friendliness). Sözü edilen tasarım ilkelerine ilişkin açıklamalar aşağıda sunulmuştur:

**Kapsam (Scope)**, öğretim programının ne içerdiği, neyi çerçevelediği ile ilgilidir. Öğretim programı hakkında verilecek büyük ya da küçük, yatay ya da dikey kararlar kapsamı etkilemektedir (Hewitt, 2006). Bu nedenle program tasarımcıları, öğretim programının genişliğini ve derinliğini dikkate almak zorundadırlar. Başka bir deyişle, öğretmenler ve eğitimciler öğretim programının içeriğine ve derinliğine karar verirken onun kapsamına da karar verirler (Ornstein & Hunkins, 2009).

**Aşamalılık (Sequence)**, öğretim programının gösterim düzeni ve kademeleri ile ilgilidir. Hem yatay hem de dikey kararlar aşamalılıkta yer alabilir. Küçük ölçekli kararlar genelde kitap, ders planı, sınıf ya da düzey bazında okul organizasyonlardır. Büyük kararlar ise, anaokulundan 12. sınıfa kadar geniş kapsamlı öğretim programı kararlarıdır (Hewitt, 2006). Fakat aşamalılık daha çok dikey kararları ilgilendiren, süreklilik ile oldukça yakından ilişkili ve birbirleriyle birlikte öğrenme ürünlerinin mükemmelliğini ve kararlılığını arttıran düzenlemelerdir (Özçelik, 1989).

**Süreklilik (Continuity)**, öğrencilerin bir kavram ya da bilgiye ait özellikleri anlamalarına yardımcı olmak için bu bilgi parçasını izole etmek ya da bu kavram ya da ilkeyi daha geniş bir organize bilgi birikimiyle ilişkilendirmeye karar vermekle ilgilidir (Brown & Green, 2015). Başka bir deyişle süreklilik, öğretim programının öğretim



organizasyonlarının devamlılığıdır (Hewitt, 2006). Bruner'in sarmal program yaklaşımı, süreklilik ile oldukça yakın ilişki içindedir (Posner & Strike, 1974, s.4). Bruner (1977, s. 54), “*öğretim programları aslında uygulandıkça, büyüdükçe ve değiştikçe, genellikle orijinal hallerini kaybederler ve belirli bir şekilsizliğe dönüşürler. Bu nedenle öğretim programları, süreklilik ve gelişme konularında yeniden incelenmelidir.*” ifadesiyle programların sürekliliğine dikkat çekmektedir.

*Kaynaşıklık (Articulation)*, öğretim programının çeşitli yönlerinin dikey veya yatay olarak, karşılıklı ilişkilerini ifade eder. Kaynaşıklık, bir programın sürekliliği esnasında daha sonra ortaya çıkan eğitim programı bileşenlerinin daha önce ortaya çıkmış olanlarla ilişkisidir. Dikey kaynaşıklık genelde içeriğin bir basamağa (sınıfa) geçişi ile ilgilidir. Yatay kaynaşıklık ise program geliştirmecilerin aynı sınıf seviyesinde dersleri ilişkilendirmeleridir. Öğretim programlarını tasarlayanlar yatay kaynaşıklıkla meşgul olduklarında, programın bir bölümündeki içeriği onunla benzer diğer içeriklerle harmanlamaya çalışırlar. Bu bağlamda konular ve yaşantılar bir bütünlük içinde sunulmalıdır (Ornstein & Hunkins, 2009). Aynı zamanda kaynaşıklık öğretim programının kapsam, aşamalılık, süreklilik ve denge açısından uyumu ile de ilgilidir (Hewitt, 2006).

*Denge (Balance)*, öğretim programının, öğreneni kişisel, sosyal ve bilişsel amaçlara ulaştırmasında önemli bir yer tutmaktadır. Başka bir deyişle, program tasarlanırken onu oluşturan her birime uygun ağırlık vermek önemlidir (Ornstein & Hunkins, 2009). Ayrıca öğrenenin yaşı ve kapasitesi, başka bir deyişle gelişimsel dönemleri ile öğretim programının karmaşıklığı arasındaki denge de önem kazanmaktadır (Hewitt, 2006).

*Esneklik (Flexibility)*: Öğretim programlarının bireysel farklılıklara hitap etmesi, öğretim için seçenekler sunması, öğrenci ve öğretmen özerkliğinin sağlanması ve paydaşlara yüklenen sorumlulukları belirlerken özgür iradelerine öncelik tanınması, programın esnekliği ile ilgilidir (Yücel vd., 2017).

*Kullanışlılık (User-friendliness)*, programda öğretmene sunulan ek kaynaklar, iletişim adresleri, maksimum öğrenci sayısı ve gerekli donanımlar temele alınarak yapılan incelemeleri içermektedir (Yücel vd., 2017). Bu boyutta öğretim programlarının kullanıcı dostu olup olmadığına odaklanılır. Kaynakların zaman planlamasının, okul bilgisi ve öğrenci sayısı yönlendirmelerinin, programla ilgili görüş ve önerilerin nereye bildirileceğinin açık olması gerekmektedir (Hewitt, 2006). Bu çalışmada *kapsam, aşamalılık, süreklilik, kaynaşıklık, denge, esneklik ve kullanışlılık* ilkeleri bakımından yapılan analizlerde Ek 1’deki sorulara yanıt aranmıştır.

## 2.2. Araştırmacı rolü

Araştırmada Bilişim Teknolojileri alanındaki ilk ve ortaokul öğretim programlarının seçilmesinin nedeni, ilk yazarın Bilişim Teknolojileri eğitimi alanında çalışıyor olmasından kaynaklanmaktadır. İlk yazar, 2006 ve 2012 öğretim programlarını farklı okullarda görev yaparken bizzat uygulamıştır. Ancak bu deneyimler, ilgili programların analizinde yanlışlık riski oluşturmaktan ziyade, karşılaştırmaların kolaylıkla yapılabilmesine yardımcı olmuştur. Zira çalışmada ele alınan öğretim programların analizinde sistematik çalışabilmek için, ikinci yazarın daha önce benzer çalışmalar yürütmüş olması nedeniyle, Ek-1’de yer alan “Öğretim Programı Tasarım İlkeleri Kılavuz Soruları”ndan yararlanılmaya özen gösterilmiştir. Bu deneyimler, araştırmacıların çalışmanın problemine ilişkin konumu ve tutumunu açık olarak ortaya koymasına yardımcı olmuş ve ele alınan programların analizinde büyük kolaylık sağlamıştır.

## 3. BULGULAR

Bulgular, aşağıda alt başlıklarda belirtilmiş olan program tasarım ilkeleri (Kapsam, Aşamalılık, Süreklilik, Kaynaşıklık, Denge, Esneklik ve Kullanışlılık) ve öğretim programlarını oluşturan öğeler kapsamında sunulmuştur.

### 3.1. Kapsam

Öğretim programlarının biçimsel özellikleri:

Son 20 yılda Bilişim Teknolojileri alanında yer alan ilk ve ortaokul programlarında kapsam açısından birçok değişikliğe gidilmiştir. Sözü edilen öğretim programları incelendiğinde ders adının ve kapsamının yaşadığı değişiklikler (bkz. Tablo 1) dikkat çekicidir. Bununla birlikte dersin haftalık ders çizelgelerinde de değişiklikler olduğu görülmektedir (bkz. Tablo 2). Araştırmada adı geçen öğretim programlarının biçimsel açısından birçok farklılık gösterdiği söylenebilir. 2006 yılında yayımlanan öğretim programının diğer öğretim programlara göre, hem kapsam hem de programa ait tanımlamalar bakımından daha açıklayıcı olduğu görülmektedir.

Genel Amaçlar, Hedef/ Kazanımlar:

1998 ve 2012 yılında yayımlanan öğretim programları dersin genel amaçlarına, 2006 yılında yayımlanan öğretim programı Türk Milli Eğitimi’nin genel amaçlarına ve 2018 yılında yayımlanan öğretim programı ise hem Türk Milli Eğitimi’nin hem de dersinin genel amaçlarına yer vermektedir. Yayımlanan öğretim programları, program

tasarımı açısından köklü değişiklikler geçirdiği için, belirtilen kazanımları nicelik ve nitelik açısından karşılaştırmak güçleşmektedir. 1998 yılında yayımlanan öğretim programı beş basamak, 2006 yılında yayımlanan öğretim programı sekiz basamak; 2012 yılında yayımlanan öğretim programı altı düzey (Temel düzey I, Temel düzey II, Orta düzey I, Orta düzey II, İleri düzey I ve İleri düzey II) ve 2018 yılında yayımlanan iki ayrı öğretim programı toplamda 18 ünite içermektedir.

**Tablo 1.**

*Araştırmaya Konu Olan 1998, 2006, 2012 ve 2018 Öğretim Programlarının Adı ve Sayfa Sayıları*

Yayımlandığı Yıl	Öğretim Programının Adı	Sayfa Sayısı
1998	İlköğretim Okulları Seçmeli Bilgisayar Dersi 1-2-3-4-5 Öğretim Programı	17
2006	İlköğretim Seçmeli Bilgisayar (1–8. Sınıflar) Dersi Öğretim Programı	101
2012	Ortaokul ve İmam Hatip Ortaokulu Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı	26
2018	2018 Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı (Ortaokul 5 ve 6. Sınıflar)	22
2018	2018 Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı (Ortaokul 7 ve 8. Sınıflar)	18

**Tablo 2.**

*Bilişim Teknolojileri Kapsamındaki Derslerin Haftalık Ders Çizelgelerindeki Değişimi*

Yıl	Dersin Adı	Durumu	Ders Saati
1997	Bilgisayar	Seçmeli	4-8.sınıflar 1/2 saat
2005	Bilgisayar	Seçmeli	1-8. sınıflar 1 saat
2007	Bilişim Teknolojileri	Seçmeli	1-3.sınıflar ve 6-8. sınıflar 1 saat 4 ve 5. sınıflar 2 saat
2010	Bilişim Teknolojileri	Seçmeli	6-8. sınıflar 1 saat
2012	Bilişim Teknolojileri ve Yazılım	Seçmeli	5-8. sınıflar 2 saat
2018	Bilişim Teknolojileri ve Yazılım	Zorunlu ve Seçmeli	5 ve 6. sınıflar için zorunlu 2 saat 7 ve 8. sınıflar için seçmeli 2 saat

Öğretim programlarının temele aldığı öğrenme yaklaşımı ve program tasarımı:

1998 yılında yayımlanan öğretim programında hangi öğrenme yaklaşımı ya da program tasarımının temele aldığına ilişkin bir ifadeye rastlanmamıştır. 2006 yılında yayımlanan öğretim programında ise “Bilgisayar Dersi öğretim programının temel yaklaşımı *tanışma, uygulama, yaygınlaştırma ve dönüştürme* olmak üzere dört aşamada tanımlanmaktadır (MEB, 2006, s. 7). 2006 yılında yayımlanan öğretim programında, yapılandırmacı/oluşturmacı öğrenme ortamlarının hayatla ilişkilendirmelerde önemli olduğu belirtilmektedir:

*“Yapılandırmacı/oluşturmacı (constructivist) yöntemlerin kullanımıyla oluşturulan öğretim ortamları sayesinde hayatla ilişkilendirilmiş anlamlı bilgi ve becerilerin edinilmesi mümkün olabilmektedir.” (MEB, 2006, s.14).*

2012 yılında yayımlanan öğretim programının Standart Tabanlı Öğretim program yaklaşımına göre hazırlandığı belirtilmektedir. Öğretim programına hâkim öğrenme yaklaşımı net olarak ifade edilmese de, öğretim programı içerisinde değerlendirme yaklaşımı olarak yapılandırmacı ve öğrenci merkezli yaklaşıma uygun alternatif değerlendirme araçlarının kullanımı önerilmektedir:

*“Bilişim Teknolojileri ve Yazılım” dersi öğretim programı, “standart tabanlı program” anlayışına uygun olarak hazırlanmıştır. Ayrıca standartlara dayalı kazanımlar oluşturulurken Tomei’nin teknoloji alanı için oluşturduğu taksonomi dikkate alınmıştır (MEB, 2012, s. 5).*

2018 yılında yayımlanan öğretim programında ise hangi öğrenme yaklaşımını temele aldığı ya da hangi program tasarımı yaklaşımı ile programın hazırlandığına ilişkin bir açıklamaya yer verilmemiştir.

Öğretim programlarında içerik ve eğitim durumları:

1998, 2012 ve 2018 yılında yayımlanan öğretim programlarında içerik, konular listesi halinde yayımlanmıştır. Örneğin, 1998 yılında yayımlanan programın ikinci basamağı bilgisayarla ilgili temel kavramlar ve bilgisayarın kullanımı konularını içermektedir. Programlarda konuların sınırları ve eğitim durumlarının nasıl gerçekleştirileceği açıkça belirtilmemiş, 1998 ve 2018 yılında yayımlanan programlarda eğitim durumlarında dikkat edilecek noktalar genel olarak yer almıştır:

“Öğrencilerin bilgisayarın insan aklının yarattığı, fiziksel yapısı açısından yeteneklerinin çok fazla olduğu fakat tek başına işlerliği olmayan iyi bir makine olduğu açıklanmalıdır”(MEB, 1998, s. 2).

“Hem bireysel hem de grup çalışmaları tercih edilmelidir. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı öğrencilere geliştirdikleri ürün ve projeleri akranları ile paylaşmaları için fırsatlar sunulmalıdır (MEB, 2018b, s. 8).

2006 yılında yayımlanan öğretim programında öğrenme-öğretme süreci ayrıntılı olarak tanımlanmış, etkinlik örneklerine bolca yer verilmiştir. Programda her basamağa ait ünitelerdeki içerik sınırlamaları “Açıklamalar” kısmında ayrıntılı olarak belirtilmiştir. Örneğin 1. basamakta yer alan “Çevremdeki Bilgiler” ünitesinde “BT araçlarının insanların gereksinimlerine göre geliştiğini anlatır.” kazanımı, “Açıklamalar” kısmında “Günlük hayatta sık karşılaşılan teknolojik araçların gelişimi ayrıntıya girilmeden anlatılır.” (MEB, 2006, s. 59) ifadesiyle sınırlandırılmıştır. 2018 yılında yayımlanan eğitim programında diğer öğretim programlarından farklı olarak ilk kez “Değerlerimiz” başlığı yer almakta ve açıklamalarına yer verilmektedir:

*Değerlerimiz öğretim programlarının perspektifini oluşturan ilkeler toplamıdır. Kökleri geleneklerimiz ve dünümüz içinde, gövdesi ve dalları bu köklerden beslenerek bugünüme ve yarınlarımıza uzanmaktadır. Temel insani özelliklerimizi oluşturan değerlerimiz, hayatımızın rutin akışında ve karşılaştığımız sorunlarla başa çıkmada eyleme geçmemizi sağlayan kudretin ve gücün kaynağıdır (MEB, 2018a, s. 4).*

Öğretim programlarında ölçme-değerlendirme:

1998 yılında yayımlanan öğretim programında değerlendirmenin nasıl yürütülmesi gerektiğine ilişkin herhangi bir ifadeye yer verilmemektedir. 2006 ve 2012 yılında yayımlanan öğretim programlarında ise ölçme-değerlendirme ve kullanılacak ölçme araçlarına ayrıntılı olarak yer verilmektedir. 2006 yılında yayımlanan öğretim programında bilgisayar dersinde kullanılacak ölçme yöntemleri (performans değerlendirme, dereceli puanlama anahtarı, kontrol listeleri, mülakat / görüşme, öz değerlendirme ve akran değerlendirme, proje, dijital ürün dosyası, kavram haritaları, kısa yanıtli maddeler, çoktan seçmeli maddeler, eşleştirme maddeleri, açık uçlu sorular) açıklanmakta ve bu açıklamalar örneklerle desteklenmektedir. 2012 yılında yayımlanan öğretim programında ise akran değerlendirme, öz değerlendirme, rubrik, dereceleme ölçeği ve kontrol listesi için örnekler yer almaktadır. 2018 yılında yayımlanan öğretim programlarında kullanılacak ölçme-değerlendirme yöntemlerinden ve örneklerinden bahsedilmemekte, programın giriş bölümünde genel ifadelerle açıklanmaktadır:

*...Eğitimde çeşitlilik; birey, eğitim düzeyi, ders içeriği, sosyal ortam, okul imkânları vb. iç ve dış dinamiklerden ciddi şekilde etkilendiği için, ölçme ve değerlendirme uygulamalarının etkililiğini sağlamada öncelik öğretim programlarından değil öğretmen ve eğitim uygulayıcılarından beklenir (MEB, 2018a, s. 6).*

### 3.2. Aşamalılık

1998 yılında yayımlanan “Seçmeli Bilgisayar Dersi Öğretim Programı’nda” dersin konuları beş basamak halinde yayımlanmıştır. Her basamak kendinden önce gelen basamağın konularını da içerdiğinden, öğrenci herhangi bir sınıfta seçmeli bilgisayar dersini seçebilmektedir:

*Seçmeli Bilgisayar 5 programı, Bilgisayar 1-2-3-4 programlarını da içine almaktadır. Bu yüzden öğrenci Seçmeli Bilgisayar dersini ilköğretim okulunun herhangi bir sınıfında seçebilir (MEB, 1998, s.2).*

Tablo 3’te verilen örnekte de görüldüğü gibi, özel amaçlar farklı basamaklarda bilinenden bilinmeye, derinleşerek ve genişleyerek, önkoşul öğrenmeler dikkate alınarak, kolay olandan zor olana doğru gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır. Ayrıca belirtilen özel amaçlar bilişsel alan taksonomisi açısından, bilgi basamağından kavrama ve uygulama basamağına doğru bir aşamalılık göstermektedir. Fakat öğretim programında amaçlar, üst düzey düşünme becerilerine doğru (analiz, değerlendirme ve sentez) devam etmemektedir.

**Tablo 3.**

*1998 Yılı Seçmeli Bilgisayar Dersi Öğretim Programı Örnek Özel Amaçlar Listesi*

<b>2. Basamak Örnek Özel Amaçları</b>	<b>3. Basamak Örnek Özel Amaçları</b>
1. Bilgisayar sistemini tanıyabilme	1. Bilgisayar birimlerini tanıyabilme
2. Bilgisayar kullanımında gerekli olan güvenlik önlemlerini alabilme	2. Bilgisayar kullanımında gerekli olan güvenlik önlemlerini alabilme
3. Bilgisayarı açıp kapayabilme	3. Bilgisayarı açıp kapayabilme
7. Klavyeyi tanıyabilme	7. Klavyeyi kullanabilme
8. Klavyeyi kullanabilme	12. Önceden hazırlanmış basit bir veri tabanını kullanabilme
	13. Önceden çizilmiş olarak verilen grafikleri kullanabilme

2006 yılında yayımlanan programda yer alan kazanımlar, basamak seviyesi arttıkça ön koşul öğrenmeler dikkate alınarak genişlemekte ve derinleşmektedir (bkz. Tablo 4). Tablo 4'teki örnek kazanım ifadelerinden de anlaşıldığı üzere, kelime işlemci programı kullanarak cümleler oluşturulmakta; daha sonra bu metinler üzerinde yapılabilecek işlemler üzerine odaklanılmaktadır. Programda kavramlar genelden özele, bilinenden bilinmeye doğru ilkesi gözetilecek şekilde düzenlenmiştir. Program içerisinde gerekli bilgi ve beceri düzeyine ulaşılmadan kazandırılmaya çalışılan kazanım ve kavramlar olmamakla birlikte, 8. Basamakta yer alan “*İnternet Sitesi Yapıyorum*” ve “*Program Yapıyorum*” üniteleri, önkoşul öğrenmeler gerektiren kavram ve kazanımlar içermektedir. Örneğin 8.basamakta yer alan “*Bir görevi gerçekleştirmek için değişkenler ve sabitler kullanılarak fonksiyonların oluşturulduğunu anlar*” ve “*Program içerisinde tekrar eden bir grupta döngüleri kullanır*” (MEB, 2006, s. 98) kazanımları, daha önceki basamaklarda değişken, sabit, fonksiyon ya da döngü kavramları ile karşılaşmadan uygulanmak istenmektedir. Bu durumda aşamalılık açısından, bilinenden bilinmeye ilkesi ile çelişki olduğu söylenebilir. Programda yer alan kazanımlar daha çok bilgi basamağından kavrama ve uygulama basamağına doğru bir aşamalılık göstermektedir.

#### Tablo 4.

2006 Yılında Yayımlanan Bilgisayar Dersi Öğretim Programı 2. Basamak Örnek Kazanımları

##### 3. Ünite: Kelimelerin Dünyası

- 3.1. Kelime işlemci programı kullanarak cümleler oluşturur.
- 3.2. Klavyedeki tuşları işlevlerine uygun olarak kullanır.
- 3.3. Bilgisayarda oluşturulan metin parçalarının taşınabileceğini ve kopyalanabileceğini fark eder.
- 3.4. Belirli amaçlar için kelime işlemci programını kullanarak yazım kurallarına uygun metinler oluşturur ve düzenler.

2012 yılında yayımlanan Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı incelendiğinde kazanımların ve kavramların basit olandan zor olana, bilinenden bilinmeye, önkoşul öğrenmeler dikkate alınarak, genişleyerek ve derinleşerek düzenlendiği gözlenmektedir (bkz. Tablo 5). 1998 ve 2006 yılında yayımlanan öğretim programlarından farklı olarak üst düzey düşünme becerilene (analiz, değerlendirme ve sentez) yönelik kazanımlar programda yer almaktadır:

*Ağ yapıları arasındaki farklılıkları değerlendirir (MEB, 2012, s. 17).*

*Eriştiği bilgiyi, strateji geliştirmeye uygunluk açısından değerlendirir (MEB, 2012, s. 20).*

#### Tablo 5.

2012 Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Çerçeve Programı Örnek Kazanımlar

##### Düzeyler

Standartlar	Temel-I	Temel-II	Orta-I	Orta-II	İleri -I	İleri-II
<b>1.4. BİT’ni Kullanma ve Yönetme</b>	Elektronik ortamlardaki verilerin, yönetsel önemini açıklar.	Elektronik ortamdaki verilerin sınıflanması ve saklanması kullanılan yaklaşımları değerlendirir.	Elektronik verileri sınıflama ve saklama konusunda doğru yaklaşımları değerlendirir.	Elektronik ortamdaki verileri farklı biçimlere dönüştürür.	BİT kullanarak çalışma ve öğrenme ortamlarını kişiselleştirir.	Bulut bilişim yaklaşımına uygun biçimde bilgiyi yönetir.

2018 yılında yayımlanan Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programı incelendiğinde, 5 ve 6. sınıflar için hazırlanan öğretim programının bu iki sınıf için seçilen ortak üniteler içerdiği görülmektedir (bkz. Tablo 6). Aynı zamanda 7 ve 8. sınıf öğretim programında dört ünitenin de 5 ve 6. sınıf için hazırlanan program tarafından kapsandığı görülebilir. Bu dikey aşamalılığın yanında her sınıf düzeyinde kavram ve kazanımlar incelendiğinde, ünitelerin birbirinden bağımsız biçimde öğretim programında yer aldığı görülebilir. Ünite içerisinde kavramların ve kazanımların basit olandan zor olana doğru, bilinenden bilinmeye, derinleşerek ve genişleyerek devam ettiği gözlenmektedir. Bilişsel Alan Taksonomisi açısından kazanımların bilgi, kavrama ve uygulama düzeylerinde yoğunlaştığı söylenebilir. 2012 yılında yayımlanan öğretim programında olduğu gibi 2018 yılında yayımlanan öğretim programlarında da üst düzey düşünme becerilene (analiz, değerlendirme ve sentez) yönelik kazanımlar programda yer almaktadır. Bu tür kazanımlara daha çok 7 ve 8.sınıf öğretim programlarında rastlanmaktadır:

*SBT.7.3.1.1. Bir problemi alt problemlere ayırır (MEB, 2018b, s. 12).*

*SBT. 8.1.2.3. Web sitelerinin güvenilirliğini ve geçerliliğini değerlendirir (MEB, 2018b, s. 14).*

*BT.6.1.1.1. Bilişim teknolojilerinin günlük yaşamdaki önemini değerlendirir (MEB, 2018a, s. 15).*

BT.6.1.1.3. Bilişim teknolojilerinin beden ve ruh sağlığına etkilerini yorumlar (MEB, 2018a, s. 15).

**Tablo 6.**

*2018 Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının Üniteleri*

<b>5 ve 6. sınıflar programı</b>	<b>7 ve 8.sınıflar programı</b>
Bilişim Teknolojileri	Bilişim Teknolojileri
Etik ve Güvenlik	İletişim, Araştırma ve İşbirliği
İletişim, Araştırma ve İşbirliği	Problem Çözme ve Programlama
Problem Çözme ve Programlama	Ürün Oluşturma
Ürün Oluşturma	

### 3.3. Süreklilik

1998 yılında yayımlanan *Seçmeli Bilgisayar Dersi Öğretim Programı* açık olarak belirtilmemekle birlikte, sarmal program yaklaşımı (Posner & Strike, 1974) özelliklerini göstermektedir. Üst basamaklarda yer alan kazanımlar ve konular önceki basamaklardaki kazanımlar dikkate alınarak hazırlanmıştır ve her basamak bir önceki basamağı içerdiğinden öğrenciler unutmaya neden olmayacak bir sürede kavram ya da becerilerle yeniden karşılaşmaktadırlar. Bu nedenle de program içerisinde henüz gerekli bilgi, beceri düzeyine ulaşılmadan kazandırılmaya çalışılan kazanım ya da kavram yer almamaktadır.

2006 yılında yayımlanan *Bilgisayar Dersi Öğretim Programı* 'nda yer alan ünitelerin düzenlenme biçimine dikey olarak bakıldığında, o ünitenin konusunun başka basamaklarda ve farklı isimlerde daha geniş ve derinlemesine incelendiği görülmektedir (bkz. Tablo 7). Bu basamaklı yapı içerisinde ele alınan bir konu ya da kazanım ile bir sonraki basamakta tekrar karşılaşmakta, arada geçen süre de dikkate alınmaktadır. Fakat tıpkı aşamalılık ilkesi açısından olduğu gibi süreklilik ilkesi açısından da 8. basamakta eksiklik içermektedir. Bu basamakta yer alan ve "İnternet Sitesi Yapıyorum" ve "Program Yapıyorum" üniteleri, daha önceki basamaklar ilişkilendirilmeden ilk kez bu basamakta ortaya çıkmaktadır.

2012 yılında yayımlanan *Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı* 'nda yer alan öğrenme alanları dikkate alınarak öğrencilerin düzeyine uygun kazanımlar tercih edilebilmektedir. Öğretim programında diğer öğrenme düzeylerine geçişte daha önceki kavram ya da kazanımların dikkate alındığı söylenebilir. Program içerisinde düzeyler arasındaki kazanımların her yeni düzeye geçişte yeniden yapılandırılmasından dolayı süreklilik arz etmektedir. Örneğin, Temel-I düzeyindeki "İçerik oluşturma araçlarının kullanımını açıklar" kazanımından İleri düzey-II'de "Sosyal ortamda paylaşılan bir doküman üzerinde grup olarak çalışır" kazanımı arasında yer alan diğer kazanım ya da kazanımlar genişleyerek ve derinleşerek devam etmektedir. 2006 yılı Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programından farklı olarak, yazılım geliştirme ile ilgili kazanımların algoritma ve temel kavramlar ile birlikte ele alınması, süreklilik açısından daha uygun kabul edilebilir.

**Tablo 7.**

*2006 Bilgisayar Dersi Öğretim Programı Örnek Ünite ve Kazanımlar*

<b>5. Basamak</b> <b>Hesaplarım Ünitesi</b>	<b>6. Basamak</b> <b>Hesaplama Yapıyorum Ünitesi</b>	<b>7. Basamak</b> <b>Hesaplarımı Karşılaştırıyorum Ünitesi</b>
3.1. Elektronik çizelgenin kullanımına örnekler verir, kullanım avantajlarını açıklar.	5.1. Bir elektronik çizelgedeki veri ve hücreleri biçimlendirir.	2.1. Elektronik çizelgede formülleri kullanarak çeşitli problemleri çözer.
3.2. Elektronik çizelgedeki çalışma sayfası özelliklerini tanıır.	5.2. Belirli problemlerin çözümüne yönelik formülleri kullanarak hesaplamalar yapar	2.2. Elektronik çizelgede grafikleri kullanarak çeşitli problemleri çözer.
3.3. Uygun teknikler kullanarak elektronik çizelge dosyaları oluşturur ve kaydeder.	5.3. Bir hücre aralığındaki verileri belli bir ölçüte göre azalan ya da artan şekilde sıralar.	2.3. Elektronik çizelgede amacına uygun mantıksal karşılaştırma yapar.
	5.4. Bir elektronik çizelge kullanarak amacına uygun tiplerde grafik oluşturur ve düzenler.	2.4. Elektronik çizelgede koşullu biçimlendirme yapar.

2018 yılında yayımlanan *Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Öğretim Programı*nda üniteler (bkz. Tablo 6) yatay olarak (aynı sınıf düzeyinde) birbirinden bağımsızlardır. Fakat farklı sınıf seviyelerinde ortak özellikler göstermektedirler. Örneğin "İletişim, Araştırma ve İşbirliği" ortak ünitesinde 5. Sınıf düzeyinde "ağ temel kavramları ve bağlantı biçimleri" ele alınırken, 6.sınıf düzeyinde aynı ünite "ağda yazıcı ve dosya paylaşımı ve bileşenlerinin özelliklerinin açıklanması" istenmektedir. Program sarmal yaklaşım özellikleri taşımaktadır ve kavramlar ya da kazanımlar arasında unutmaya neden olabilecek boşluklar yer almamaktadır. 2006 ve 2012 programlarından farklı olarak programlama öğretiminde problem çözme kavramları ve yaklaşımları ile birlikte

verilmiştir ve öğrenciler gerekli bilgi ve beceri düzeyine ulaştıktan sonra yeni kazanım ya da kavramlarla karşılaşmaktadırlar.

### 3.4. Kaynaşıklık

1998 yılında yayımlanan Seçmeli Bilgisayar Dersi Öğretim Programındaki kavram ve kazanımlarının diğer öğretim programlarındaki kavram ve kazanımlar ile nasıl ilişkilendirilebileceği açıkça belirtilmemiştir. Program içerisinde farklı sınıf düzeylerinde dersin amaçları birbirleriyle ilişkilendirilebilmektedir fakat kavramların ya da becerilerin günlük hayatla ilişkilendirilmesi açıkça programda yer almamaktadır.

2006 yılında yayımlanan Bilgisayar Dersi Öğretim Programında kavramların ya da kazanımların programın kendi içinde ve diğer ders öğretim programları ile nasıl ilişkilendirilebileceği konusunda açık bir ifadeye rastlanmamıştır. Sadece “*Öğrenci Ürün Dosyasının Genel Değerlendirme Ölçütleri*” içerisinde “*Çalışmayı yaparken diğer derslerden de yararlanması*” bir öneri olarak yer almaktadır (MEB, 2006, s.48). Bunun yanında program içerisinde yer alan etkinlik örneklerinde kazandırılmak istenen kavram ya da becerinin günlük hayatla ilişkisi tanımlanmıştır (bkz. Tablo 8).

2012 yılında yayımlanan *Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı*’nda kazanım ve kavramlar kendi içinde birbirleriyle ilişkilendirilebiliyorken, diğer derslerin öğretim programları ile nasıl ilişkilendirilebileceği açık bir şekilde belirtilmemektedir. Bunun yanında öğretim programı içerisinde ve çerçeve programda yer alan standart ve kazanım ifadelerinde kavramların ve becerilerin günlük hayatla ilişkisi kurulmaya çalışılmıştır. Örneğin “*Günlük yaşamda bilginin BİT aracılığıyla oluşum sürecini açıklar (MEB, 2012, s. 15)*” ve “*Günlük hayatta karşılaşılan problemleri çözmek için farklı stratejiler geliştirir (MEB, 2012, s.18)*” kazanımları buna örnek olarak verilebilir.

**Tablo 8.**

*Bilgisayar Dersi Öğretim Programında Günlük Hayatla İlişkilendirilme Örneği*

#### **1.Basamak**

#### **Bilgilerimi Sunuyorum Ünitesi**

**Kazanım:** Medya mesajlarının kurgulanmış olduğunun farkına varır.

**Etkinlik:** Öğrencilere televizyonda izledikleri veya gazetede okudukları haberlerin hazırlanış aşamalarının neler olabileceği sorulur. Aşamalardan geçerek oluşan habere; hazırlayan muhabirin, editörün, medya yöneticilerinin ve diğer kişilerin çeşitli beklenti ve kaygılarının olası etkisi hakkında tartışılır.

**Sınırlamalar:** Medya iletilerinin ekonomik, sosyal, siyasal, tarihsel, estetik ve kültürel ortamlardan etkilenerek üretildiği vurgulanır. Tarafılık ve medyanın rolüne değinilir. Medya araçlarının faydaları ve zararları ile ilgili örnekler verilir.

2018 yılında yayımlanan *Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı*, üniteleri temele alan bir yapıda olduğundan kazanımların birbirleriyle ilişkileri genelde ünite içerisinde yer almaktadır. Aynı sınıf düzeyinde ise üniteler birbirinden bağımsızdır. Dersin günlük hayatla ilişkisine yönelik öneriler yer alırken diğer derslerle olan ilişkilerinden programın giriş bölümünde genel olarak bahsedilmektedir:

“*SBT.8.1.1.6. Sosyal medya kullanım sürecinde dikkat edilecek etik değerleri açıklar. Günlük hayatta bireysel ve sosyal iletişim süreçlerinde gösterilen duyarlılıkların sanal ortamda da gösterilmesi gerektiği vurgulanır*” (MEB, 2018b, s. 14).

“*Bu süreçte ele alınan problemlerin ve çözüm önerilerinin doğrudan gerçek hayatla ilişkilendirilmesi ve gerçek bir probleme çözüm üretilmesi son derece önemlidir. Bu amaçla öğrenme sürecinin diğer derslerle ilişkilendirilmesi de önerilmektedir*” (MEB, 2018a, s. 8).

### 3.5. Denge

1998 yılında yayımlanan *Seçmeli Bilgisayar Dersi Öğretim Programı* basamaklı yapısı nedeniyle farklı sınıf seviyelerinde de uygulanabilmektedir. Bu esneklik, öğrencilerin yaşları ve gelişimsel dönemleri açısından okul yönetiminin dersi hangi sınıf ve basamak düzeyinde ele alacağına inisiyatif vermektedir. Basamak sayısı ilerledikçe programda yer alan amaçlar, konular genişlemekte ve derinleşmektedir. Bu durum öğrenci yaş ve gelişim dönemleri dikkate alınarak basamak ve düzey seçimi için ipucu olarak kullanılabilir:

*Sınıflara göre bilgisayar programında yer alan konularda öğrenci seviyelerine göre değişiklik yapılabilir (MEB, 1998, s. 2).*

Fakat etkinlik ve ölçme değerlendirme örnekleri program içerisinde yer almadığından, yaş ve gelişimsel düzey açısından denge ilkesinin gözetildiğinden bahsedilememektedir. Ayrıca öğretim programı içerisinde farklı okul

türleri için farklı uygulamalara dair bir ifade de bulunmamaktadır. 2006 yılında yayımlanan Bilgisayar dersi öğretim programında yaş ve gelişimsel dönemlere ilişkin dikkat edilmesi gereken hususlara programda ayrıntılı olarak yer verilmiştir:

*Bilişim Teknolojileri ile ilgili programda belirtilen kavramlar ve beceriler hakkında, kazanım sırası geldikçe o yaş grubu öğrencisi için gerekli bilgiler, etkinlikler yoluyla verilmelidir (MEB, 2006, s.19)*

Ayrıca yapılacak olan etkinliklerde “Uyarı” bölümünde, yaş düzeylerine uygunluk zaman zaman vurgulanmaktadır. Programda bilişim teknolojileri becerileri temel seviye performans göstergelerinden biri de şöyledir: “(Öğrenciler) öğrenmeyi desteklemek için gelişim seviyelerine uygun çoklu ortam kaynaklarını (örneğin etkileşimli elektronik kitaplar, eğitimsel yazılımlar, orta düzeyde çoklu ortam ansiklopedileri) kullanabilmelidirler” (MEB, 2006, s.14). Bu gösterge gelişim seviyelerine uygunluk açısından örnek teşkil edebilmektedir. Program genel anlamda yaş ve gelişim seviyesine uygun kazanım, içerik, eğitim durumları ve ölçme-değerlendirme etkinlikleri içermektedir. Fakat bazı çalışmalarda programlamaya yeni başlayan çocuklara metin tabanlı programlama öğretimi yapmanın; onların ilgi ve motivasyonlarının düşmesine, dersi zor ve sıkıcı görmelerine neden olabildiği belirtilmektedir (Erol, 2015; Monroy-Hernandez & Resnick, 2010). Bu nedenle programlamaya erken yaşlarda ve yeni başlayan öğrencilerde programlama öğretiminde görseelliği ön plana çıkararak ve kolaylaştıran blok tabanlı programlama araçları tercih edilmesi gerektiği belirtilmektedir (Çatlak vd., 2015; Kaucic & Asic, 2011). Dolayısıyla 8. basamakta yer alan “İnternet Sitesi Yapıyorum” ve “Program Yapıyorum” ünitelerinde verilen etkinlik örneklerinin öğrenci yaş ve gelişim seviyesi açılarından uygun olmadığı düşünülmektedir. Programın farklı okul türlerinde nasıl uygulanacağı hakkında ise bir açıklama yer almamaktadır.

2012 yılında yayımlanan Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı’nın öğrencinin gelişim düzeyine uygunluğu, programın giriş kısmında standartlar bölümünde açıklanmıştır. Bu kısımda “Standartlar, gelecekteki iş ve eğitim gereksinimleriyle ilgili ve gelişimsel olarak öğrenciye uygun olmalıdır.” ifadesine yer verilmektedir (MEB, 2012, s. 5). Çerçeve program farklı düzeydeki öğrenciler için farklı standartlar seçebilme esnekliği sağladığından, öğrencilerin yaş ve gelişimsel düzeylerine uygun standartlar seçme ve uygulama okul yönetimi ya da öğretmeni ile ilgili olmaktadır. Düzey ilerledikçe programda yer alan standartlar genişlemekte ve derinleşmektedir (bkz. Tablo 5). Programın farklı okul türleri için (İmam Hatip Ortaokulu ve Genel Okullar) ortak hazırlandığı, programın başlığında yer almaktadır. Dolayısıyla farklı okul türlerine göre bir esneklik sunulmamaktadır.

2018 yılında yayımlanan Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı’nda öğrencilerin yaş ve gelişimsel düzeylerinin dikkate alındığı açıkça belirtilmektedir. Kazanımlar ve kazanıma ait açıklamalar incelendiğinde, öğrencilerin yaş ve gelişim düzeylerine uygun ifadeler görülmektedir:

*Öğretim programları, insan gelişiminin belirli bir dönemde sonlanmadığı ve gelişimin hayat boyu sürdüğü ilkesi ile hazırlanmıştır. Bu sebeple öğretim programlarında, her yaş döneminde bireylerin gelişim özelliklerini dikkate alarak destekleyici önlemler alınması önerilmektedir (MEB, 2018, s. 6).*

Bununla birlikte, 6. sınıf düzeyinde yer alan “Farklı programlama yapılarını kullanarak karmaşık problemlere çözüm üretir.” ve “Tüm programlama yapılarını içeren özgün bir proje oluşturur.” kazanımları bu yaş grubu için gerçekleştirilmesi ve gözlenmesi zaman alacak kazanımlar olarak ortaya çıkmaktadır.

### 3.6. Esneklik

1998 yılında yayımlanan Seçmeli Bilgisayar Dersi Öğretim Programının öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate aldığı programda açıkça ifade edilmemektedir. Program, amaçlar ve konular listesinden oluşmaktadır. Bunun yanında program basamaklardan oluştuğundan ve her basamak önceki basamağa ait kazanım ve kavramları içerdiğinden program herhangi bir sınıf düzeyinde uygulanabilmektedir. Burada hangi sınıf seviyesinde hangi basamağın okutulacağı esnek bir yapıdadır. Program etkinlik süreçlerine ilişkin genel ifadeler içerdiğinden, program paydaşlarına yeterli ve gerekli esnekliği sağladığı söylenebilir.

2006 yılında yayımlanan Bilgisayar Dersi Öğretim Programı, temele aldığı öğrenme-öğretme süreçlerini tanımlarken farklı zekâ türlerine dönük etkinliklerle bireysel farklılıklara ilişkin bir açıklamada bulunmaktadır:

*“Her kazanım için bir sınıf-okul içi veya okul dışı etkinlik yapma zorunluluğu vardır. Öğretmen, her kazanımı alternatif etkinlikler ile (aile etkinlikleri, farklı zekâ alanlarına dönük etkinlikler vb.) desteklemeye özen göstermelidir (MEB, 2006, s. 19)*

Ayrıca program içerisinde her kazanıma ilişkin etkinlik ipuçları verilmiştir. Fakat kazanımlar, etkinlik ipuçları ve ölçme-değerlendirme etkinlikleri sınıfın geneline ait olma özelliği taşımaktadırlar.

2012 yılında yayımlanan Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının bireysel farklılıklara dikkat ettiği açık bir biçimde belirtilmemiştir. Fakat Standart Temelli yaklaşımla hazırlanan program farklı öğrenci düzeylerinde (Temel, Orta, İleri) farklı standartlar sunması açısından öğretmene ya da okul yönetimine esneklik

sağladığı söylenebilir. Programda yer verilen etkinlik ve ölçme-değerlendirme örnekleri de sınıfın geneline uygun olarak hazırlanmış, bireysel farklılıklara göre neler yapılabileceği hakkında bilgi sunmamışlardır:

*Örnek etkinlik: Öğrencilerle farklı alanlara ait sayısal veri paylaşılır. Bu veriler üzerinde dört işlem yaparak formül kullanmaları ve elde edilen sonuçlardan amacına uygun türde grafik çizmesi beklenir. Öğrencilerin sayısal veri, formül ve grafikleri içeren dokümanları Kırk Ambar ortamına aktarılır (MEB, 2012, s. 23).*

2018 yılında yayımlanan Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Öğretim Programı'nın bireysel farklılıklara dikkat edilerek hazırlandığı açık bir şekilde ifade edilmektedir. Aynı zamanda bireysel farklılıkların program açısından ne anlama geldiği ayrıntılı olarak tanımlanmaktadır:

*Öğretim programları bireysel farklılıklara ilişkin hassasiyetler göz önünde bulundurularak yapılandırılmıştır. Kalımsal, çevresel ve kültürel faktörlerden kaynaklanan bireysel farklılıklar ilgi, ihtiyaç ve yönelme açısından da kendini belli eder. Öte yandan bu durum bireylerarası ve bireyin kendi içindeki farklılıkları da kapsar. Bireyler hem başkalarından farklılık gösterir hem de kendi içindeki özellikleri ile farklıdır. Örneğin bir bireyin soyut düşünme yeteneği güçlü iken aynı bireyin resim yeteneği zayıf olabilir (MEB, 2018a, s. 7).*

### 3.7. Kullanışlılık

1998 yılında yayımlanan Seçmeli Bilgisayar Dersi Öğretim Programı'nda kullanılan dil açık ve anlaşılırdır fakat program amaçlar ve konular listesinden oluştuğundan, programın uygulanmasına ilişkin açıklamalar oldukça sınırlı kalmaktadır. İçerisinde etkinlik ve ölçme değerlendirme öneri ya da örneklerine yer verilmediğinden, öğretmenlerin ek kaynak ya da materyallere nasıl ulaşabileceklerine ilişkin ipuçları da yer almamaktadır. Ayrıca program ile ilgili görüş ve önerilerin nereye ve nasıl bildirileceği, programın önerdiği maksimum öğrenci sayısı ve öğretim için gerekli olabilecek altyapı ve donanımlara ilişkin ifadelere de rastlanmamaktadır.

2006 yılında yayımlanan Bilgisayar Dersi Öğretim Programı'nın içerik açısından en ayrıntılı öğretim programı olduğu söylenebilir. Programda yer alan her öge ayrıntılı olarak tanımlanmış ve açıklanmıştır. Kazanımlar, içerik, eğitim durumları ve ölçme-değerlendirmeye ait öğretim süreçleri ayrıntılı biçimde belirtilmiş ve birçok örnek verilmiştir. Programda yapılan bu açıklama ve tanımlamalar açık ve anlaşılır bir dille yazılmış, öğretmenlerin ek kaynak ya da materyallere nasıl ulaşabilecekleri, programın "Sınıf-Okul İçi Etkinlik", "Okul Dışı Etkinlik", "Ölçme-Değerlendirme" ve "Uyarılar" bölümlerinde açıklanmaya çalışılmıştır. Ayrıntılı açıklamalarına rağmen program ile ilgili görüş ve önerilerin nereye ve nasıl iletileceği, programın uygulanabilmesi için gerekli maksimum öğrenci sayısı ve gerekli alt yapı ve donanıma ilişkin bilgilere ise yer verilmemiştir.

2012 yılında yayımlanan Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı genel olarak *Standart Temelli* program yaklaşımı ve ölçme-değerlendirme üzerine yoğunlaşmaktadır. Programda kullanılan dil açık ve anlaşılır olmakla beraber sunulan etkinlik örnekleri oldukça az ve her öğrenme alanına ve düzeye fikir vermesi açısından birer örnekle sınırlıdır. Bu da öğretmenlere ihtiyaç duyacakları ek kaynak ve materyallere nasıl ulaşabilecekleri konusunda ipucu vermekte yetersiz görülmektedir. Aynı zamanda programın uygulanması aşamalarına ilişkin maksimum öğrenci sayısı ve gerekli alt yapı ve donanım özelliklerinden bahsedilmemektedir.

2018 yılında yayımlanan Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı'nın giriş bölümünde yer alan yetkinlik ile ilgili açıklamalar, ölçme-değerlendirme süreci, kazanımlar ve kazanım açıklamaları ile sınırlıdır. Programda açık, sade ve anlaşılır bir dil kullanılmıştır. Bu sınırlı kapsam içerisinde öğretmenlerin ek materyal ya da kaynağa nasıl ulaşabileceği, programın uygulanmasında maksimum öğrenci sayısı ya da gerekli altyapı ve donanımlara ilişkin ifadelere de rastlanılmamaktadır.

Çalışmada ele alınan 1998, 2006, 2012 ve 2018 yılı Bilişim Teknolojileri alanında yer alan derslerin öğretim programları üzerinde yapılan analizlerden elde edilen temel bulgular Tablo 9'da özetlenmiştir:

**Tablo 9.**

*1998, 2006, 2012 ve 2018 Yılı Bilişim Teknolojileri Alanında Yer Alan Derslerin Öğretim Programlarının Öğretim Programı Tasarım İlkeleri Açısından Analizi*

	Öğretim Programı Tasarım İlkeleri Kılavuz Soruları	1998 Programı	2006 Programı	2012 Programı	2018 Programı
Kapsam	Öğretim programının adı nedir?	Bkz. Tablo 1	Bkz. Tablo 1	Bkz. Tablo 1	Bkz. Tablo 1
	Öğretim programının kapsadığı sınıf düzeyleri nelerdir?	4-8.sınıf	1-8.sınıf	5-8.sınıf	5 ve 6.sınıf 7 ve 8.sınıf
	Her sınıf düzeyi için öngörülen süre (gün, ay, yıl) nedir?	Bkz. Tablo 2	Bkz. Tablo 2	Bkz. Tablo 2	Bkz. Tablo 2
	Program için önerilen haftalık ders saati nedir?	Bkz. Tablo 2	Bkz. Tablo 2	Bkz. Tablo 2	Bkz. Tablo 2
	Öğretim programı sayfa sayısı nedir?	17	101	26	22 ve 18
	Programda temel alınan felsefi yaklaşım nedir?	Bilgi yok	Yapılandırmacı/ Oluşturmacı	Bilgi yok	Bilgi yok



**Tablo 9. (devamı)**

1998, 2006, 2012 Ve 2018 Yılı Bilişim Teknolojileri Alanında Yer Alan Derslerin Öğretim Programlarının Öğretim Programı Tasarım İlkeleri Açısından Analizi

	Öğretim Programı Tasarım İlkeleri Kılavuz Soruları	1998 Programı	2006 Programı	2012 Programı	2018 Programı
<b>Kapsam –devamı-</b>	Benimsenen eğitim programı tasarım yaklaşımı nedir?	Bilgi yok	Öğrenen merkezli tasarım	Standart Tabanlı Öğretim	Bilgi yok
	Programı oluşturan öğeler nelerdir? (Hedef/kazanım, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme)	Özel amaçlar Davranışlar Konular listesi	Kazanım İçerik Eğitim durumları Ölçme ve Değerlendirme Üniteler	Kazanım İçerik Eğitim durumları Ölçme ve Değerlendirme Standartlar Düzeyler	Üniteler Konular Kazanım ve açıklamaları
	Programı oluşturan alt birimler nelerdir? (Ünite/Tema/Alan vb.)	Konular			Üniteler
	Programın genel amaçları belirtilmiş midir?	✓	✓	✓	✓
	Programda yer alan kazanım/hedef sayısı nedir?	63	163	181	152 ve 72
	Programda konuların sınırlılığı belirtilmiş midir?	Bilgi yok	✓	Bilgi yok	✓
	Programda öğretim sürecinin nasıl yürütüleceği açık ve net olarak belirtilmiş midir?	Hayır	✓	Bilgi yok	Hayır
<b>Aşamalık</b>	Programda ölçme-değerlendirme sürecinin nasıl yürütüleceği açık ve net olarak belirtilmiş midir?	Bilgi yok	✓	✓	✓
	Konular/üniteler/temalar bilinenden bilinmeyene doğru sıralanmış mıdır?	✓	Kısmen	✓	✓
	Konular/üniteler/temalar derinleşerek ve/veya genişleyerek devam etmekte midir?	✓	Kısmen	✓	✓
	Kazanımların/hedeflerin taksonomik düzeyleri üst düzey düşünme becerilerine doğru (analiz, değerlendirme ve sentez) devam etmekte midir?	Kısmen	Kısmen	✓	✓
	Program içerisinde önkoşul öğrenmeler dikkate alınmakta mıdır?	✓	Kısmen	✓	✓
	Kazanımlar/hedefler önceki kazanımların/hedeflerin üzerine inşa edilmekte midir?	✓	Kısmen	✓	✓
	Öğretim programı kolay olandan zor olana doğru olma eğilimini göstermekte midir?	✓	✓	✓	✓
<b>Süreklilik</b>	Öğretim programı yakın olan çevreden uzak olan çevreye doğru olma eğilimini göstermekte midir?	✓	✓	✓	✓
	Öğretim programında kavramların öğretiminde somut olandan soyut olana doğru bir yön gösterilmekte midir?	✓	✓	✓	✓
	Programda yer alan hedefler/kazanımlar sonraki sınıf düzeylerinde de yer almaktadır mıdır?	✓	✓	✓	✓
	Programda yer alan kavramlar önceki sınıf düzeylerindeki kavramlar dikkate alınarak seçilmiş midir?	✓	Kısmen	✓	✓
	Üniteler/konular önceki ünitelerdeki kavramları tekrar etmekte midir?	✓	Kısmen	✓	✓
	Program içerisindeki bir bilgi/beceri ya da kavram tekrar sunulduğunda, unutmaya neden olmayacak bir süre olmasına dikkat edilmiş midir?	✓	✓	✓	✓
	Programda yer alan kritik kavram ve beceriler belirli zaman aralıklarında tekrar etmekte midir?	✓	Kısmen	✓	✓
<b>Kaynaşıklık</b>	Program içerisindeki kazanımlar/hedefler, diğer öğretim programlarının kazanımları/hedefleri ile ilişkilendirilebilmekte midir?	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
	Öğretim programı içerisindeki kazanımlar/hedefler birbirleriyle ilişkilendirilebilmekte midir?	Bilgi yok	Kısmen	✓	Hayır
	Diğer öğretim programları ile ilişkilendirilebilecek kazanımlar/hedefler açık bir şekilde ifade edilmiş midir?	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
	Öğretim programındaki kavramların/becerilerin günlük hayatla ilişkisi kurulmuş mudur?	Hayır	✓	✓	✓
	Öğretim programı; kapsam, aşamalık, süreklilik ve denge açısından uyumlu ya da tutarlı mıdır?	Kısmen	Kısmen	Kısmen	Kısmen
<b>Denge</b>	Hedef/kazanımlar öğrencilerin yaş ve gelişimsel dönemleri açısından uygun mudur?	✓	✓	✓	✓
	Programda yer alan konu/içerikler öğrencilerin yaş ve gelişimsel dönemleri açısından uygun mudur?	Bilgi yok	✓	✓	Bilgi yok
	Hedef/kazanımlar öğrencilerin yaş ve gelişimsel dönemleri açısından uygun mudur?	Bilgi yok	✓	Kısmen	Bilgi yok
	Ölçme-değerlendirmede kullanılacak araç ve yöntemler öğrencilerin yaş ve gelişimsel dönemleri açısından uygun mudur?	Bilgi yok	✓	✓	Bilgi yok
	(Uygunsa) Program, farklı okul türlerinde öğrenim gören öğrencilerin özellikleri açısından uygun mudur?	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır

**Tablo 9. (devamı)**

1998, 2006, 2012 Ve 2018 Yılı Bilişim Teknolojileri Alanında Yer Alan Derslerin Öğretim Programlarının Öğretim Programı Tasarım İlkeleri Açısından Analizi

	Öğretim Programı Tasarım İlkeleri Kılavuz Soruları	1998 Programı	2006 Programı	2012 Programı	2018 Programı
<b>Esnelik</b>	Öğretim programının öğrencilerin bireysel farklılıklarına (ilgi, ihtiyaç, hazırbulunuşluluk vb.) dikkat edilerek hazırlandığı açıkça belirtilmiş midir?	Hayır	✓	Hayır	✓
	Öğretim programı, öğretim etkinlikleri için öğretmenlere seçenekler sunmakta mıdır?	Hayır	✓	✓	✓
	Öğretim programı öğretim sürecinde bölge, okul ve öğrenci özelliklerini dikkate alarak, öğretmenlere esneklik tanımakta mıdır?	✓	Kısmen	✓	✓
	Program, paydaşların sorumluluklarını yerine getirmelerinde özgür iradelerine öncelik vermekte midir?	Bilgi yok	Bilgi yok	Bilgi yok	Bilgi yok
	Program, öğrenci ve öğretmen özerkliğine yer veren ifadeler içermekte midir?	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
	Programda kullanılan dil açık ve anlaşılır mıdır?	✓	✓	✓	✓
<b>Kullanışlılık</b>	Programda öğretmenlere ek kaynak ya da materyallere nasıl ulaşabileceği konusunda bilgi verilmiş midir?	Hayır	✓	Hayır	Hayır
	Programla ilgili görüş ve önerilerin nasıl ve nereye bildirileceği ile ilgili bilgi verilmiş midir?	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
	Programın etkili bir şekilde uygulanabilmesi için maksimum öğrenci sayısı hakkında bilgi verilmiş midir?	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
	Programda etkili bir öğretim süreci için gerekli teknik ve fiziki alt yapı - donanım ile ilgili bilgi verilmiş midir?	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır

#### 4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bulgularda görüldüğü gibi, *Bilişim Teknolojileri* alanına ait ilkökul ve ortaokul öğretim programları kapsamının birçok açıdan değişikliğe uğradığı söylenebilir. Değişen öğretim programları ile beraber, dersin adı ve haftalık ders çizelgesindeki yeri ve saati de sıkça değişmiştir. Ders ilk kez 2013 yılında zorunlu dersler kategorisinde yer almış, dersin verilebileceği sınıf düzeyleri 20 yıl içerisinde birçok kez değişikliğe uğramıştır. Bazı çalışmalarda dersin 2013 yılına kadar seçmeli dersler kategorisinde yer alması, dersin seçiminin okul idaresine bırakılması ve saatlerinin düşürülmesinin derse yönelik algıyı olumsuz etkilediği belirtilmektedir (Dursun & Saracaloğlu, 2016; Erdoğan & Yeşiltepe, 2014; Henkoğlu & Yıldırım, 2012; Öztürk & Yılmaz, 2011).

1998, 2006, 2012 ve 2018 yıllarında bilişim teknolojileri alanındaki derslerin öğretim programlarını genel amaçlar ve kazanımlar açısından karşılaştırmak, öğretim programlarının temele aldığı program tasarım yaklaşımlarından dolayı oldukça güçtür. Zira 1998, 2012 ve 2018 yıllarındaki programlar kazanım ve konular listesini temele alırken, 2006 yılı programı kapsam açısından oldukça geniş ve tanımlayıcıdır. Dikkat çeken bir diğer nokta ise, 2018 yılı programında 5. sınıflar için 75 ve 6. sınıflar için 77 adet kazanım ifadesinin yer almasıdır. Uzgur ve Aykaç (2016) yaptıkları program değerlendirme çalışmasında, kazanımların gerçekleştirilmesinde fiziksel olanakların etkili olduğunu belirtmektedirler (s. 291). Genelde öğretmen görüşlerine dayanan bilişim teknolojileri program değerlendirme çalışmalarında, 2006 programı kazanımlarının örnek etkinliklerle desteklenmesi nedeniyle olumlu görüş aldığı ve 2012 programının kazanımlarının ise öğrenciye görelilik açısından sorunlar taşıdığı belirtilmektedir (Karakuş vd., 2015; Seferoğlu, 2007; Uzgur & Aykaç, 2016). 2018 yılında yayımlanan öğretim programı ile ilgili değerlendirme çalışmaları henüz mevcut değildir. Fakat programın oluşturulma sürecini ele alan bir çalışmada, bu programın kazanımlarının belirlenme sürecinde MEB'in öğretmen görüşlerine başvurduğu ifade edilmektedir (Gülbahar & Kalelioğlu, 2018).

1998 ve 2018 yılı öğretim programları temele aldıkları öğrenme yaklaşımlarını programda açıkça ifade etmezken, 2012 programı, değerlendirmede yapılandırmacı ve öğrenci merkezli alternatif değerlendirme araçlarını önermektedir. 2006 programı ise yapılandırmacı/ oluşturmacı öğrenme yaklaşımını temele aldığını belirtmekte ve programda bu öğrenme yaklaşımının tanımına ve açıklamalarına ayrıntılı olarak yer vermektedir. Alanyazında yapılandırmacılığın Bilişim Teknolojileri dersinde öğrenci öğrenmelerine genel olarak olumlu yansıdığına ilişkin görüşlere rastlanmaktadır (Dağhan & Akkoyunlu, 2014; Gürol & Kerimgil, 2009; Karal vd., 2010; Seferoğlu, 2007).

2006 yılı öğretim programında öğrenme etkinlikleri ayrıntılı olarak tanımlanmış, öğrenme-öğretme sürecine ilişkin etkinlik ipuçları her kazanım için oluşturulmaya çalışılmıştır. Öğrenme-öğretme sürecine ilişkin örnekler 1998 programında hiç yer almazken, 2012 ve 2018 programlarında da kısıtlı olarak yer almaktadır. 2018 programında ilk kez "Değerlerimiz" başlığı altında bir bölüm öğretim programında yer almış ve özellikle bilişim etiği konularına yer verilmiştir. Bilişim etiği konusu 2018 yılı programından önce de Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde yer almış ve bazı araştırmalara konu olmuştur. Örneğin Fidan (2016), 2012 yılı programını bilişim etiği açısından

değerlendirmiş ve bilişim etiğine ilişkin ulusal ve uluslararası düzenlemelerin öğretim programına yansımalarının yetersiz olduğu sonucuna ulaşmıştır. Aynı program uygulamada iken Arıkan ve Deniz (2015) de kendileri tarafından geliştirilen Bilişim Etiği Öğretim Programı'nı uygulamışlardır ve bilişim etiği ile ilgili kavramların öğretiminde, oyunla bilişim etiği öğretiminin etkililiğine vurgu yapmaktadır. Ülkemizde bilişim etiği konusunun nasıl öğretileceği konusunda daha çok araştırmaya ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Bulgular *aşamalılık* açısından incelendiğinde, 1998 yılı programının her basamağının (1-5) önceki basamakları da içine alan sarmal yapısı, 2012 yılı kazanımlarının öğrenci düzeyine (Temel, Orta, ileri) göre seçilebilmesi ve 2018 programlarının farklı sınıf seviyelerinde birçok ortak ünite barındırmasının; programlarda *aşamalılık*ın sağlanmasına katkı getirdiği düşünülmektedir. 2006 yılı programı da sınıf düzeylerine ilişkin kazanımlar içermekte ve kazanımlar genişleyerek ve derinleşerek devam etmektedir. 8. basamakta “*İnternet Sitesi Yapıyorum*” ve “*Program Yapıyorum*” üniteleri ise önkoşul öğrenmeleri dikkate almayan kavram ya da kazanımlar içermektedir. Tanataş'ın (2010) 2006 yılında yayımlanan öğretim programını öğretmen görüşlerini dikkate alınarak değerlendirdiği çalışmasında da, Algoritma Mantığı ve Veri Tabanı Programı konularının sınıf seviyesine uygun olmadığını ifade etmiştir. Karal vd. (2010), 2006 yılı programını öğretmen görüşlerine göre değerlendirdikleri çalışmada, öğretmenlerin içerikteki etkinliklerin basitten karmaşığa doğru sıralandığını, içeriğin günlük hayattan örneklerle zenginleştirildiğini, öğrencileri ezberlemekten çok anlamaya teşvik edildiği belirtilmektedir. Fakat bu araştırmada ortaya çıkan bulgular arasında yer alan 8.basamakta yer alan ön koşul öğrenmeleri dikkate almayan kazanım ya da kavramlardan bahsetmemektedirler. Gülcü vd. (2013) 2012 yılı programını değerlendirdikleri çalışmada da, programdaki içeriğin basitten karmaşığa, *aşamalı* ve birbirinin önkoşulu olarak sıralandığı belirtilmektedir. Görüldüğü gibi bu çalışmaların sonuçları *aşamalılık* ile ilişkin bulguları destekler niteliktedir. Araştırmaya konu olan tüm programlarda kazanım ya da kavramlar basit olandan zor olana, yakın olandan uzak olana doğru olma ilkeleri taşımaktadır.

Bulgular *süreklilik* açısından incelendiğinde, araştırmaya konu olan tüm programlarda kazanımlarla unutulmaya neden olmayacak bir süre içerisinde tekrar karşılaşılmaktadır fakat 2006 programında yer alan ve “*İnternet Sitesi Yapıyorum*” ve “*Program Yapıyorum*” üniteleri daha önce herhangi bir basamakla ilişkilendirilmeden 8. Basamakta yer almaktadır. Oysa Ersoy ve diğerlerine göre (2011) programlama öğretimi öncesinde bir algoritma geliştirilmesi, daha sonra o algoritmaya yönelik kodların yazılması, olası hataların düzeltilmesi ve en sonunda ürünün ortaya çıkarılması gerekmektedir. 2012 programı düzeyler arasındaki kazanımları her yeni düzeye geçişte yeniden yapılandırılmasından dolayı *süreklilik* arz etmektedir. Gülcü vd. (2013) ile Karakuş vd. (2015) tarafından yapılan 2012 yılı programının değerlendirilmesi çalışmalarında da, programda yer alan basamaklardaki konu tekrarlarının öğrenmenin niteliğini artırdığı belirtilmektedir.

Duman ve Aybek'e göre (2003) disiplinler arası öğretim yaklaşımı birçok ülkede bu kadar yaygın ve başarılı bir şekilde kullanılmasına karşın, ülkemizde bu öğretim yaklaşımının içeriği, önemi ve nasıl kullanılabileceğine yönelik çok az kaynak bulunmaktadır. Bulgular *kaynaşıklık* açısından incelendiğinde, araştırmaya konu olan tüm programların diğer derslerin öğretim programlarıyla nasıl ilişkilendirilebileceğine ilişkin açıklayıcı ifadeler bulunmadığı görülmektedir. 2006 programında kazanımların ya da kavramların günlük hayatla ilişkilendirilmelerine ilişkin açıklamalar ise ayrıntılı ve açık olarak programda yer almıştır. 2012 ve 2018 programlarında günlük hayatla ilişkilendirmeler, 2006 programındaki kadar açık olmasa da, programların giriş bölümlerinde bu duruma ait açıklamalar yer almaktadır. 1998 programında herhangi bir yerde bu ilişkilendirme ifade edilmemiştir. Arslan ve Özpınar (2008, s. 55) konuların alan içi, alanlar arası ve günlük yaşam ile ilişkilendirme yapılarak öğretilmesine, etkinliklerin hazırlanmasında diğer alanlarla ve branşlarla işbirliğinin gerekliliğine vurgu yapmaktadır.

Bulgular *denge* açısından incelendiğinde, araştırmaya konu olan tüm programların öğrenci yaş ve gelişim düzeylerini dikkate almaya çalıştığı gözlenmektedir. Bu durum 1998, 2012 ve 2018 programlarında açıklamalar içerisinde yer alırken, 2006 programında kazanım, etkinlik ve ölçme değerlendirme etkinliklerinin içerisinde uyarılar başlığı altında belirtilmektedir. Ayrıca 1998 programı etkinlik ve ölçme değerlendirme örnekleri içermediğinden, bu özelliklere ilişkin denge incelenememiştir. Öğretim programları farklı okul türlerinde kullanılabilirliği açısından incelendiğinde ise, sadece 2012 programında “*İmam Hatip Ortaokulu*” ifadesi ile diğer öğretim programlarından ayrılmaktadır. Berberoğlu ve Kalender (2005), okul türleri arasındaki farklılıkların öğrenme çıktıları açısından çok büyük farklar oluşturduğunu belirtmektedirler. Örneğin daha eğitimli ebeveynleri olan ve özellikle ülkenin Batı bölgelerindeki büyük şehirlerde yaşayan, yüksek sosyoekonomik kökenden gelen öğrencilerin yükseköğretime katılma olasılığı daha yüksektir (Ataç, 2019). Dahası, aynı bölgede, aynı ilde, hatta aynı ilçenin içinde bile okullar arasında büyük başarı farklılıkları bulunmaktadır (bkz. Önder & Güçlü, 2014). Farklı okul türlerinde okuyan öğrenciler eleştirel düşünme becerileri (Güzeller vd., 2016; Tuna & Kaçar, 2005), öğrenme stilleri (Bayraktar & Otrar, 2007) ve kişilik özellikleri (Yaşar, 2006) gibi açılardan da farklılaşmaktadır. Bu nedenlerle farklı okul türlerine göre öğretim programlarının hazırlanması ya da bu durumu dikkate alan açıklamaların/önerilerin programlara eklenmesi önerilebilir.

Bulgular *esneklik* açısından incelendiğinde, 1998 ve 2012 yılı programlarında bireysel farklılıklara dikkat edildiğine ilişkin herhangi bir ifade yer almamaktadır. 2006 ve 2018 programlarında ise bireysel farklılıklara ilişkin tanımlayıcı ve öğrenme-öğretme sürecine ilişkin öneriler yer almaktadır. Alan yazında Bilişim Teknolojileri alanı öğretim programlarının bireysel farklılıkları içermemesinin öğrenme-öğretme sürecinde olumsuzluklara neden olduğu belirtilmektedir (ör. Karakuş vd., 2015; Uzgur & Aykaç, 2016). 1998 yılı programı amaçlar ve konular listesinden oluştuğu için öğrenme-öğretme sürecinde kullanılacak ipuçları içermemektedir. Bu durum oldukça özgür bir ortam sunuyor gibi görünse de, program paydaşlarının özgürlüğü ya da özerkliği net bir şekilde tanımlanmamaktadır. 2006, 2012 ve 2018 öğretim programları da paydaşlara program çerçevesi sunmakla birlikte program öğeleri ve uygulamaları açısından sınırlandırıcı ifadeler içermemektedir.

Bulgular *kullanışlılık* açısından incelendiğinde ise, araştırmaya konu olan tüm öğretim programlarında açık ve anlaşılır bir dil kullanıldığı söylenebilir. Daha önce de belirtildiği gibi 2006 programı diğer programlara göre daha ayrıntılı olarak hazırlanmış olduğundan, programın içerisinde ek kaynak ya da materyallere ulaşmada diğer öğretim programlarına oranla daha çok açıklayıcı bilgi verilmektedir. Araştırmaya konu olan hiçbir programda programın sağlıklı uygulanabilmesi için gerekli olan maksimum öğrenci sayısı tanımlanmamış, gerekli altyapı ve donanımlara ilişkin bilgi verilmemiştir. Oysa alan yazında öğretmenlerinin en sık karşılaştıkları sorunlardan biri kalabalık sınıflar, diğeri bilişim teknolojileri sınıflarının yetersizliğidir (Durdukoca & Arıbaş, 2011; Erçetin & Durak, 2017; Gülcü vd., 2013; Karal vd., 2010). Kalabalık sınıflar ve bilgisayar başına düşen öğrenci sayısının çokluğu programda belirtilen etkinliklerin gerçekleştirilmesini zorlaştırmaktadır (Gülcü vd., 2013). Bu nedenlerle öğretim programları bilişim teknolojileri sınıflarının yapısı ve öğrenci sayıları göz önünde bulundurularak düzenlenmeli, programın uygulanabilmesi için gerekli fiziksel ortam ve öğrenci sayıları tanımlanmalıdır.

Sonuç olarak araştırmaya konu olan öğretim programları program tasarım ilkeleri açısından incelendiğinde yayımlandıkları yıllara göre farklı nitelikler göstermektedir. Derslerin kapsamı yıllar içinde Türk eğitim sisteminde yapılan köklü program değişiklikleri ve değişen teknolojik ihtiyaçlar nedeniyle yeniden düzenlenmiştir. 1998 ve 2018 yılında yayımlanan öğretim programları, daha çok kazanım/amaç ve konular listesi şeklinde yayımlandığından; program tasarım ilkeleri açısından incelenmesi güçleşmektedir. 2006 yılında yayımlanan öğretim programı ise analiz için diğer öğretim programlarına oranla daha fazla veri sağlamıştır. İncelenen öğretim programları genel olarak aşamalılık ve süreklilik özelliği göstermelerine rağmen, 2006 yılında yayımlanan öğretim programı 8.basamakta yer alan iki ünite (İnternet Sitesi Yapıyorum ve Program Yapıyorum) nedeniyle bu iki ilke açısından da sorunlar içermektedir. 2006 yılında yayımlanan öğretim programı diğer öğretim programlarına (1998, 2012 ve 2018) oranla daha fazla kaynaşıklık özelliği göstermekle birlikte, araştırmaya konu olan tüm öğretim programlarının kaynaşıklık ilkesini yeterince gözetmediği görülmektedir. Aynı zamanda ele alınan bütün öğretim programları tek bir okul türüne göre hazırlanmıştır. Esneklik ilkesi açısından tüm programlar uygun olmakla birlikte kullanışlılık ilkesi açısından maksimum öğrenci sayısı, gerekli altyapı ve donanımlara ilişkin hiçbir öğretim programında bilgi verilmemiştir. Elde edilen bulgular ve ilgili araştırmalar ışığında, Bilişim Teknolojileri alanındaki derslerin öğretim programının hazırlanma sürecinde, program tasarım ilkelerine uygunluk bakımından ön çalışmaların ve değerlendirmelerin yapılması önerilebilir. Ayrıca 2018 yılında yayımlanan programın daha verimli sonuçlar sunabilmesi için programın temele aldığı felsefi yaklaşımın açıkça belirtilmesi ve tanımlanmasında, içerik ve eğitim durumlarına ilişkin örnekler ve öneriler sunulmasında, ölçme değerlendirmeye ilişkin açık örnek ve öneriler verilmesinde, dersin diğer dersler ve günlük hayatla nasıl ilişkilendirileceğinin açıklanmasında yarar vardır. Ayrıca programın kapsam, süreklilik ve denge açısından gözden geçirilmesi, kullanışlılığının artırılabilmesi için de farklı okul türleri için seçenekler/öneriler sunulması, programın uygulanabileceği maksimum öğrenci sayısı, gerekli alt yapı ve donanımın belirtilmesi önerilebilir.

Bu çalışma ele alınan öğretim programlarının kapsam, aşamalılık, süreklilik, kaynaşıklık, denge, esneklik ve kullanışlılık açısından ne durumda olduğunu ayrıntılı bir biçimde karşılaştırarak son 20 yılda Türkiye’de Bilişim Teknolojileri alanındaki derslerin nasıl bir değişim gösterdiğine ışık tutmaktadır. Bu analizler ilgili dokümanların incelenmesine dayanmakta olup görgül bulgular içermese de, ülkemizde öğretim programlarının belli bir konu alanındaki seyrinin anlaşılmasına katkıda bulunmaktadır. Türkiye’de öğretim programlarının tarihsel gelişimleri ve geçirdikleri evrim açısından yapılacak incelemelerin atılacak yeni adımlara yol gösterici olabileceği; zaman, emek ve para kayıplarını önleyebileceği düşünülmektedir. Gelecekte yapılacak araştırmalar için bu çalışmada geliştirilen ve Ek-1’de yer alan “*Program Tasarım İlkelerinin Analizinde Kullanılan Kılavuz Soruları*”nın kullanılarak farklı derslerin öğretim programlarının incelenmesi tavsiye edilebilir. 2018 yılında yayımlanan Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programı hakkında yeterince değerlendirme bulunmadığı için, sözü edilen programın güncel modellerle birçok açıdan değerlendirilmesinde de yarar vardır.

**KAYNAKÇA**

- Arıkan, Y. D. & Duymaz, S. H. (2015). Bilişim etiği öğretimi uygulaması. *İlköğretim Online*, 14(1), 188-199.
- Arslan, S. & Özpinar, İ. (2008). Öğretmen nitelikleri: İlköğretim programlarının beklentileri ve eğitim fakültelerinin kazandırdıkları. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(1), 38-63.
- Ataç, E. (2019). Modeling educational inequalities: Class, academic achievement, and regional differences in Turkey. *Education and Urban Society*, 51(5), 659–692. <https://doi.org/10.1177/0013124517747036>
- Bayraktar, C. & Otrar, M. (2007). Farklı lise türlerindeki öğrencilerin öğrenme stilleri üzerine bir araştırma (Rize ili örneği). *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 25, 139-170.
- Berberoğlu, G. & Kalender, İ. (2005). Öğrenci başarısının yıllara, okul türlerine, bölgelere göre incelenmesi: ÖSS ve PISA Analizi. *Journal of Educational Sciences & Practices*, 4(7), 21-35.
- Brown, A., & Green, T. (2015). *The essentials of instructional design*. Routledge.
- Bruner, J. S. (1977). *The process of education*. Harvard University Press.
- BTE (2013, Kasım 18). *BT derslerinin tarihçesi*. <https://bte.org.tr/bt-derslerinin-tarihcesi/>.
- Canlıer, D. & Bümen, N. T. (2018). Yabancı dil ağırlıklı beşinci sınıf İngilizce dersi öğretim programının program tasarım ilkeleri açısından analizi. S. Dinçer. (Ed.), *Değişen dünyada eğitim* içinde (ss. 161-177). Pegem Akademi.
- Çatlak, Ş., Tekdal, M. & Baz, F. (2015). Scratch yazılımı ile programlama öğretiminin durumu: Bir doküman inceleme çalışması. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 4(3), 13-25.
- Dağhan, G. & Akkoynlu, B. (2005). Bilişim teknolojileri dersinde kullanılan performans dayalı değerlendirme yöntemlerine ilişkin nitel bir çalışma. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(1), 1-17.
- Dikbayır, A. (2016). *Tasarlanan, uygulanan ve ölçülen lise matematik programlarındaki uyumun incelenmesi* (Tez No. 528683) [Doktora tezi, Ege Üniversitesi-İzmir]. Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Duman, B. & Aybek, B. (2003). Süreç-temelli ve disiplinler arası öğretim yaklaşımları. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1(11), 1-12.
- Durdukoca, Ş. F. & Arıbaş, S. (2011). İlköğretim seçmeli bilişim teknolojileri dersi 5. basamak öğretim programının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi (Malatya ili örneği). *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 140-168.
- Dursun, F. & Saracaloğlu, A. S. (2016). Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin kendi yeterlikleri ve uygulamadaki sorunlar hakkındaki görüşlerinin değerlendirilmesi. *The Journal of International Lingual Social and Educational Sciences*, 2(2), 40-58.
- Erçetin, S. S. & Durak, A. (2017). Ortaokullarda bilişim teknolojileri ve yazılım dersinin islenişi, yaşanan problemler ve çözüm önerileri: Öğretmen görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 159-176. <https://doi.org/10.14686/buefad.285744>
- Erol, O. (2015). *Scratch ile programlama öğretiminin bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının motivasyon ve başarılarına etkisi* (Tez No. 395186) [Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi-Eskişehir]. Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Ersoy, H., Madran, R. O. & Gülbahar, Y. (2011, Şubat 2-4). *Programlama dilleri öğretimine bir model önerisi: Robot programlama* (Sözlü bildiri). Akademik Bilişim 2011 Konferansı, İnönü Üniversitesi, Malatya, Türkiye.
- Fidan, M. (2016). Bilişim etiği boyutlarına göre bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı kazanımlarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Fakültesi*, 24(4), 1641-1654.
- Fidan, M. & Debbağ, M. (2019). Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programının teknoloji okuryazarlığı boyutları açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 50, 22-50. <https://doi.org/10.21764/mauefd.342552>
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2008). *Introduction to qualitative research: How to design and evaluate research in education* (7th ed.). McGraw-Hill International Edition.
- Gülbahar, Y. & Kalelioğlu, F. (2018). Bilişim teknolojileri ve bilgisayar bilimi: Öğretim programı güncelleme süreci. *Millî Eğitim Dergisi*, 47(217), 5-23.
- Gülcü, A., Aydın, S. & Aydın, Ş. (2013). İlköğretim okullarında bilişim teknolojileri dersi yeni öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(8), 73-92.
- Gündüz, G. F., & Kuzu Demir, E. B. (2018). Comparison of 2017 5<sup>th</sup> grade information technologies and software course draft curriculum and 2012 information technologies and software course curriculum. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 9(2), 147-175. <https://doi.org/10.17569/tojq.411971>
- Gürol, M. & Kerimgil, S. (2009). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi öğrencilerinin yapılandırmacı öğrenmeye ilişkin algıları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 45, 210-229.
- Güzeller, C. O., Eser, M. T. & Aksu, G. (2016). Üniversite öğrencilerinin mezun oldukları lise türünün, matematik başarıları ve eleştirel düşünme eğilimi üzerindeki etkisi. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 12(1), 223-236. <http://dx.doi.org/10.17860/efd.61075>

- Henkoğlu, H. Ş. & Yıldırım, S. (2012). Türkiye'deki ilköğretim okullarında bilgisayar eğitimi: Kuram ve uygulamadaki farklılıklar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 45(1), 23-62.
- Hewitt, T. W. (2006). *Understanding and shaping curriculum: What we teach and why*. Sage Publications.
- İlic, U. & Mercimek, B. (2017). Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı güncelleme önerisine yönelik bir değerlendirme. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 1-9.
- Karakuş, M., Çimen Coşgun, Ü. & Lal, İ. (2015). Ortaokul bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programının öğretmen görüşleri doğrultusunda incelenmesi. *Electronic Turkish Studies*, 10(11), 461-486. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.8472>
- Karal, H., Reisoğlu, İ. & Günaydın, E. (2010). İlköğretim bilişim teknolojileri dersi öğretim programının değerlendirilmesi. *Çukurova University Faculty of Education Journal*, 38(3), 46-64.
- Karaman, G. & Karaman, U. (2019). 2012 ve 2017 bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programlarının karşılaştırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(1), 309-318. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.2543>
- Kaucic, B., & Asic, T. (2011, Mayıs). Improving introductory programming with Scratch? *2011 Proceedings of the 34<sup>th</sup> International Convention* (pp. 1095-1100). MIPRO, Opatija, Croatia.
- MEB (1998, Kasım 20). *İlköğretim okulları seçmeli bilgisayar dersi (1-2-3-4-5) öğretim programı*. <http://tebligler.meb.gov.tr/index.php/tuem-sayilar/viewcategory/62-1998>.
- MEB (2006, Kasım 20). *İlköğretim seçmeli bilgisayar (4-8. Sınıflar) dersi öğretim programı*. [http://computereducation.web.tr/wp-content/uploads/2017/10/bilgisayar\\_1\\_8\\_programi.pdf](http://computereducation.web.tr/wp-content/uploads/2017/10/bilgisayar_1_8_programi.pdf).
- MEB (2012, Kasım 20). *Ortaokul ve İmam hatip ortaokulu bilişim teknolojileri ve yazılım dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretim programı*. <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~htuzun/courses/bto202-2016-spring/Bili%3Fim%20Teknolojileri%20ve%20Yaz%3Fim%3Fm%20Dersi%20%3F%3Fretim%20Program%3F.pdf>.
- MEB (2018a, Kasım 20). *Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı (ortaokul 5 ve 6. sınıflar)*. <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/2018124103559587-Bili%C5%9Fim%20Teknolojileri%20ve%20Yaz%C4%B1%C4%B1m%205-6.%20S%C4%B1n%C4%B1flar.pdf>
- MEB (2018b, Kasım 20). *Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı (ortaokul 7 ve 8. sınıflar)*. <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/2018124103559587-Bili%C5%9Fim%20Teknolojileri%20ve%20Yaz%C4%B1%C4%B1m%205-6.%20S%C4%B1n%C4%B1flar.pdf>.
- Monroy-Hernandez, A., & Resnick, M. (2008). Empowering kids to create and share programmable media. *Interactions magazine of the ACM*, 15(2), 50-53. <http://doi.acm.org/10.1145/1340961.1340974>
- Ornstein, A. C., & Hunkins, F. P. (2009). *Curriculum: Foundations, principles, and issues*. Pearson Education.
- Önder, E. & Güçlü, N. (2014). İlköğretimde okullar arası başarı farklılıklarını azaltmaya yönelik çözüm önerileri. *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 40, 109-132.
- Özçelik, D. A. (1989). *Eğitim programları ve öğretim*. ÖSYM Yayınları.
- Öztürk, H. T. & Yılmaz, B. (2011). Bilişim teknolojileri ve yazılım dersinin seçmeli statüsünün dersin pedagojik değerine yansımalarının öğretmen bakış açısı ile değerlendirilmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 12(2), 63-82.
- Posner, G. J., & Strike, K. A. (1974, April 15-19). *An analysis of curriculum structure* [Paper presentation]. American Educational Research Association Annual Meeting. Chicago, Illinois, U.S.A.
- Seferoğlu, S. S. (2007). İlköğretim bilgisayar dersi öğretim programı: Eleştirel bir bakış ve uygulamada yaşanan sorunlar. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, 29, 99-111.
- Şen, Ö. (2017). Matematik dersi ortaokul öğretim programlarının karşılaştırılması: 2009-2013-2017. *Current Research in Education*, 3(3), 116-128.
- Tuna, A. & Kaçar, A. (2005). İlköğretim matematik öğretmenliği programına başlayan öğrencilerin lise 2 matematik konularındaki hazır bulunuşluk düzeyleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(1), 117-128.
- Ulutaş, B. (2015). Doküman analizi. F. N. Seggie & Y. Bayyurt (Ed.), *Nitel araştırma yöntem, teknik, analiz ve yaklaşımları* içinde (ss. 279-297). Anı Yayıncılık.
- Uzgun, B. Ç. & Aykaç, N. (2016). Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi (Ege Bölgesi örneği). *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(34), 273-297.
- Yaşar, V. (2006). *Farklı liselerde öğrenim görmekte olan 16-18 yaş grubundaki öğrencilerin denetim odağı düzeyleri ile bazı kişilik özelliklerinin karşılaştırılması* (Tez No. 191637) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi-İstanbul]. Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Yazıcılar, Ü. & Bümen, N. T. (2017). 2005, 2011 ve 2013 yıllarında uygulamaya koyulan lise matematik dersi öğretim programları üzerine bir analiz. Ö. Demirel & S. Dinçer. (Ed.), *Küreselleşen dünyada eğitim* içinde (ss. 139-165). Pegem Akademi.
- Yeşiltepe, G. M. & Erdoğan, M. (2014). İlköğretim bilişim teknolojileri öğretmenlerinin mesleğe yönelik sorunları, bu sorunların nedenleri ve çözüm önerileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(3), 495-530.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.

- Yılmaz Tanataş, D. (2010). *İlköğretim seçmeli bilişim teknolojileri dersi öğretim programının uygulanmasına yönelik öğretmen görüşleri (Malatya ili örneği)* (Tez No. 270779) [Yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi-Malatya]. Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Yücel, E., Dimici, K., Yıldız, B. & Bümen, N. (2017). Son 15 yılda yayımlanan ilk ve ortaöğretim İngilizce dersi öğretim programları üzerine bir analiz. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(2), 702-737.

## EKLER

## Ek 1. Program Tasarım İlkelerinin Analizinde Kılavuz Sorular

Kapsam	Öğretim programının adı nedir?
	Öğretim programın kapsadığı sınıf düzeyleri nelerdir?
	Her sınıf düzeyi için öngörülen süre (gün, ay, yıl) nedir?
	Program için önerilen haftalık ders saati nedir?
	Öğretim programı sayfa sayısı nedir?
	Programda temel alınan felsefi yaklaşım nedir?
	Benimsenen eğitim programı tasarım yaklaşımı nedir?
	Programı oluşturan öğeler nelerdir? (Hedef/kazanım, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme)
	Programı oluşturan alt birimler nelerdir? (Ünite/Tema/Alan vb.)
	Programın genel amaçları belirtilmiş midir?
	Programda yer alan kazanım/hedef sayısı nedir?
	Programda konuların sınırlılığı belirtilmiş midir?
	Programda öğretim sürecinin nasıl yürütüleceği açık ve net olarak belirtilmiş midir?
Programda ölçme-değerlendirme sürecinin nasıl yürütüleceği açık ve net olarak belirtilmiş midir?	
Aşamalılık	Konular/üniteler/temalar bilinenden bilinmeyene doğru sıralanmış mıdır?
	Konular/üniteler/temalar derinleşerek ve/veya genişleyerek devam etmekte midir?
	Kazanımların/hedeflerin taksonomik düzeyleri üst düzey düşünme becerilerine doğru (analiz, değerlendirme ve sentez) devam etmekte midir?
	Program içerisinde önkoşul öğrenmeler dikkate alınmakta mıdır?
	Kazanımlar/hedefler önceki kazanımların/hedeflerin üzerine inşa edilmekte midir?
	Öğretim programı kolay olandan zor olana doğru olma öğretim ilkesini gözetmekte midir?
	Öğretim programı yakın olan çevreden uzak olan çevreye doğru olma öğretim ilkesini gözetmekte midir?
Öğretim programında kavramların öğretiminde somut olandan soyut olana doğru bir yön gözetilmekte midir?	
Süreklilik	Programda yer alan hedefler/kazanımlar sonraki sınıf düzeylerinde de yer almakta mıdır?
	Programda yer alan kavramlar önceki sınıf düzeylerindeki kavramlar dikkate alınarak seçilmiş midir?
	Üniteler/konular önceki ünitelerdeki kavramları tekrar etmekte midir?
	Program içerisindeki bir bilgi/beceri ya da kavram tekrar sunulduğunda, unutmaya neden olmayacak bir süre olmasına dikkat edilmiş midir?
Programda yer alan kritik kavram ve beceriler belirli zaman aralıklarında tekrar etmekte midir?	
Kaynaşlılık	Program içerisindeki kazanımlar/hedefler, diğer öğretim programlarının kazanımları/hedefleri ile ilişkilendirilebilmekte midir?
	Öğretim programı içerisindeki kazanımlar/hedefler birbirleriyle ilişkilendirilebilmekte midir?
	Diğer öğretim programları ile ilişkilendirilebilecek kazanımlar/hedefler açık bir şekilde ifade edilmiş midir?
	Öğretim programındaki kavramların/becerilerin günlük hayatla ilişkisi kurulmuş mudur?
	Öğretim programı; kapsam, aşamalılık, süreklilik ve denge açısından uyumlu ya da tutarlı mıdır?
Denge	Hedef/kazanımlar öğrencilerin yaş ve gelişimsel dönemleri açısından uygun mudur?
	Programda yer alan konu/içerikler öğrencilerin yaş ve gelişimsel dönemleri açısından uygun mudur?
	Programda önerilen etkinlik örnekleri/önerileri öğrencilerin yaş ve gelişimsel dönemleri açısından uygun mudur?
	Ölçme-değerlendirmede kullanılacak araç ve yöntemler öğrencilerin yaş ve gelişimsel dönemleri açısından uygun mudur?
(Uygunsa) Program, farklı okul türlerinde öğrenim gören öğrencilerin özellikleri açısından uygun mudur?	
Esneklik	Öğretim programının öğrencilerin bireysel farklılıklarına (ilgi, ihtiyaç, hazırbulunuşluluk vb.) dikkat edilerek hazırlandığı açıkça belirtilmiş midir?
	Öğretim programı, öğretim etkinlikleri için öğretmenlere seçenekler sunmakta mıdır?
	Öğretim programı öğretim sürecinde bölge, okul ve öğrenci özelliklerini dikkate alarak, öğretmenlere program uyarlamaları için esneklik tanımakta mıdır?
	Program, paydaşların sorumluluklarını yerine getirmelerinde özgür iradelerine öncelik vermekte midir?
Program, öğrenci ve öğretmen özerkliğine yer veren ifadeler içermekte midir?	
Kullanışlılık	Programda kullanılan dil açık ve anlaşılır mıdır?
	Programda öğretmenlere ek kaynak ya da materyallere nasıl ulaşabileceği konusunda bilgi verilmiş midir?
	Programla ilgili görüş ve önerilerin nasıl ve nereye bildirileceği ile ilgili bilgi verilmiş midir?
	Programın etkili bir şekilde uygulanabilmesi için maksimum öğrenci sayısı hakkında bilgi verilmiş midir?
	Programda etkili bir öğretim süreci için gerekli teknik ve fiziki alt yapı - donanım ile ilgili bilgi verilmiş midir?



## EXTENDED ABSTRACT

### 1. Introduction

While it is common to examine the historical process of curricula abroad, such studies are not common in Turkey. The ICT studies examining the curricula published in the area according to the teachers' views in terms of practice experienced difficulties also present in the course of history in the last 20 years, but it has not been demonstrated in a study that examined comparatively. In this context, it is worth examining the stages and changes in the field of information technology teaching and to evaluate its development. When the studies related to the “Information Technologies and Software Course” curriculum were examined, it was seen that program evaluation studies had been conducted based on the problems experienced in practice and the opinions of teachers. This study focuses on determining the necessary questions to analyze the curricula of Information Technologies in primary and secondary schools in the last 20 years and analyzing the related curricula based on these questions. In this context, the answer to the following question was sought: How is the curriculum of the courses in the field of Information Technologies which was applied in 1998, 2006, 2012, and 2018 in terms of scope, sequence, continuity, articulation, balance, flexibility, and user-friendliness?

### 2. Method

In this study, the document analysis method was used and the questions that could help to analyze the curricula were determined with the support of the literature. The descriptive analysis was carried out in four stages: (1) establishing a framework for descriptive analysis, (2) processing the data according to the thematic framework, (3) identifying the findings, (4) interpreting the findings. To analyze the related curricula carefully, the literature was first reviewed and the program design principles to be used were determined. In this context, Curriculum Design Principles Guide Questions (see Appendix 1) consist of the following dimensions: a) scope, b) sequence, c) continuity, d) articulation, e) balance, f) flexibility and g) user-friendliness. Then, the curricula related to the design principles determined according to the literature were examined, the findings related to the conformity with the instructional design principles were defined and the findings were interpreted.

### 3. Findings, Discussion and Results

In terms of scope, it can be said that the curricula mentioned in the study showed many differences. It was seen that the curriculum published in 2006 was more explanatory in terms of both *scope* and definitions compared to other curricula. In the curricula published in 1998, 2006, 2012, and 2018, the *sequence* and *continuity* were generally considered. However, in the 8<sup>th</sup> step of the curriculum published in 2006, it was seen that the “I Do Website” and “I Do Programming” units, contained concepts and objectives that the students had not gained before and were not associated with the previous steps. In terms of *articulation*, how the course can be linked to other courses was clearly stated in the 2006 curriculum. It is observed that the teaching and learning concepts of the course were taken into consideration in the curricula published in 2006, 2012, and 2018 in terms of their relationship with daily life. In terms of *balance*, it was stated that the student age and development levels should be taken into consideration during all curricula. However, in the 8<sup>th</sup> step of the curriculum published in 2006, the “I Do Website” and “I Do Program” units suggested that the age and development levels of the students were higher. In terms of *flexibility*, curricula published in 1998 and 2012 did not explain individual differences, whereas curricula published in 2006 and 2018 clearly stated their approach to individual differences. In terms of *user-friendliness*, it was seen that all the curricula were written clearly and understandably. Besides, none of the curricula had any information about where and how the opinions and suggestions would be reported, the maximum number of students, and the infrastructure and equipment that might be necessary for teaching.

When the findings were examined in terms of scope, the emphasis was placed on the constructivist learning approach in the curricula published in 2006 and 2012. In the 1998 and 2018 curricula, the learning approaches they were based on were not clearly stated. However, in the literature, it is seen that constructivism generally reflects positively on student learning in the Information Technologies course. When the findings were examined in terms of sequence and continuity, all the curricula had these characteristics in general. Regarding the problems in the curriculum published in 2006, in the literature, it was suggested to develop an algorithm before programming instruction, then write the codes for that algorithm, correct the possible errors and finally reveal the product. In terms of articulation, it was seen that although the subjects were emphasized on the necessity of cooperation with other fields and branches in the preparation of the activities, it was seen that the curricula did not have these characteristics. At the same time, the usability of curricula in different school types can be criticized in terms of balance. Because it was stated in the literature that the differences between school types made a big difference in terms of learning outcomes. In terms of flexibility, the lack of individual differences in curricula can lead to negativity in the learning-teaching process. In terms of user-friendliness, the maximum number of students

required for the productive implementation was not defined at all and no information was provided about the necessary infrastructure and equipment.

In conclusion, when the curricula of Information Technologies at the primary and secondary level were examined in terms of program design principles, it showed different qualities according to the years in which they were published. The scope of the courses had been rearranged considering the changing technological needs. Besides, the program published in 2018 should be revised in terms of scope, continuity, and balance to provide more efficient results, and options for different types of schools can be offered, the maximum number of students to be able to implement the program, and the necessary infrastructure and equipment can be suggested.

## ETİK BEYANNAME

Bu çalışmanın araştırma ve yazım sürecinde araştırmacı / araştırmacılar tarafından bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, farklı eserlerden yararlanılması durumunda atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, araştırmanın tamamının veya bir kısmının farklı bir akademik yayın platformuna yayımlanmak üzere gönderilmediğini, belirtilen konularda araştırmanın yazarının / yazarlarının bilgi sahibi olduğunu ve gerekli kurallara uyulduğunu beyan ederim. 27/11/2020



İmza

Erkan GEÇİTLİ

Araştırmanın Sorumlu Yazarı

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article  
Geliş Tarihi / Date Received : 24.12.2018  
Kabul Tarihi / Date Accepted : 20.11.2020  
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2020



 <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-501396>

## THE OPINIONS OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS ON GAINING PROBLEM POSING SKILL IN MATHEMATICS COURSE\*

Memet KARAKUŞ<sup>1</sup>, Buket TURHAN TÜRKKAN<sup>2</sup>

### ABSTRACT

The aim of this study is to determine the opinions of primary school teachers on gaining problem posing skill in mathematics course. The qualitative research method was used in this study. The participants of the study consist of fourteen primary school teachers working at different classroom grades at primary school. The semi-structured interview technique and the interview form prepared by the researchers were used to collect the data. The data of the study were analyzed with the NVIVO10 program and content analysis was used in the data analysis. As a result of the analysis performed, it was found out that primary school teachers expressed their opinions under the themes such as problem posing activities implemented in the mathematics course, the effects of problem posing on students, the knowledge and skills regarding problem posing, students' problem posing skills, difficulties and problems experienced in problem posing activities and suggestions to develop problem posing skills and solution proposals.

**Keywords:** Primary school mathematics education, primary school teachers, problem posing, teachers' opinions.


## SINIF ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK DERSİNDE PROBLEM KURMA BECERİSİ KAZANDIRMAYA YÖNELİK GÖRÜŞLERİ


### ÖZ

Araştırmanın amacı, sınıf öğretmenlerinin matematik dersi kapsamında problem kurma becerisi kazandırmaya yönelik görüşlerinin belirlenmesidir. Araştırma, nitel araştırma yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın katılımcılarını, ilkokulda farklı sınıf düzeylerinde görev yapmakta olan on dört sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırma verilerinin toplanmasında yarı yapılandırılmış görüşme tekniği çerçevesinde, araştırmacılar tarafından hazırlanan görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin analizi, NVIVO10 programıyla gerçekleştirilmiş olup veri analizinde içerik analizi kullanılmıştır. Gerçekleştirilen analizler sonucunda sınıf öğretmenlerinin, matematik dersinde yer verdikleri problem kurma etkinlikleri, problem kurmanın öğrenciler üzerindeki etkileri, problem kurma konusunda sahip olunan bilgi ve beceriler, öğrencilerin problem kurma becerileri, problem kurma çalışmalarında karşılaşılan sorunlar, zorluklar ve çözüm önerileri ile problem kurma becerisini geliştirmeye yönelik öneriler temaları altında görüş belirttikleri sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** İlkokul matematik eğitimi, sınıf öğretmenleri, problem kurma, öğretmen görüşleri.

\* A part of this study was presented at the 4th International Congress on Curriculum and Instruction (October 27-30, 2016, Antalya, Turkey). This study was supported by Çukurova University Scientific Research Projects Department (Project ID: SBA-2016-6792).

<sup>1</sup> Çukurova University, Faculty of Education, memkar@cu.edu.tr,  <https://orcid.org/0000-0002-6099-5420>

<sup>2</sup> Çukurova University, Faculty of Education, bturhan@cu.edu.tr,  <https://orcid.org/0000-0003-2528-4022>

## 1. INTRODUCTION

Problem posing is defined as creating a problem based on a situation or an experience or generating a new problem from a given problem (Silver, 1994). According to Stickle (2006), problem posing is the process of generating a problem from a given case or situation. Based on these definitions, it can be said that problem posing means creating a new problem from a situation or a problem. Problem posing is one of the keys to mathematical discovery, and problem posing is seen as more significant than finding solutions to the problem (Cai, 2003). Problem posing involves generating new ideas through different ways by the learner (Kojima et al., 2009). Based on all of these, it can be said that problem posing enables learners to form a deep thinking composition. Problem posing enhances students' mathematical development as it enables students to actively participate in designing their problems, solving open-ended problems, and testing and proving their assumptions. Problem posing activities also encourage children to focus on the basic structures of the problem and to use them as a resource for creating new problems (English & Halford, 1995). In other words, problem posing helps students to see a standard issue from a new perspective and allows students to understand more deeply. Problem posing also encourages students to produce new ideas from any given issue (Brown & Walter 1990). In problem posing, students face a complex situation and take responsibility. A problem posing activity forces students to really understand the problem and also reinforces the idea that problem solving is a process and understanding everything about the problem before starting the solution of a step in the process (Akay, 2006). Problem posing also enables individuals to recognize problems in real life and to solve these problems with a critical view (Turhan, 2011). As can be seen, all these features indicate that problem posing has a significant effect on students.

Problem posing is an important activity for both students and teachers (Kılıç, 2013a). Considering that students' problem posing skills are related to teachers' approach to problem posing, teachers should organize problem posing activities for their students (Arıkan & Ünal, 2015). In this respect, teachers should have a perspective on problem posing activities (Katrancı & Şengül, 2015). Teachers, who aim to gain problem posing skill to students, support students' active participation in structuring their mathematical knowledge (Whitin, 2004). Besides, one of the main components of problem posing is the teacher; teacher creates a suitable productive classroom climate to support problem posing, sets a model for students on this issue, encourages students to share their ideas mutually by making them active in a cooperation (Moses et al., 1993). It is also stated that teachers can use problem posing as an evaluation tool (Işık et al., 2012). In addition, it is also stated that problem posing can be described as a teaching method when teachers pose problems for their students and when students pose problems according to their interest problem posing is can be described as a teaching activity (Cantürk-Günhan et al., 2019). Based on these views, it can be said that teacher is an important factor for students to gain problem posing skills; therefore, the teacher should have knowledge and skills for implementing of problem posing activities. In this context, Kılıç also (2012) suggests that in-depth interviews should be conducted with teachers and that their opinions should be revealed to improve problem posing skill of students. Accordingly, it is important to determine teachers' opinions about gaining of problem posing skill by students.

In mathematics, problem posing is defined as the process of creating a problem based on a specific situation or a case (Stickle, 2006). However, it is stated that problem posing has a strong effect on problem solving skill (Grundmeier, 2003). Furthermore, it is thought that problem posing, along with problem solving, is at the center of mathematics education and mathematical thinking (Silver, 1997). In many studies in the literature, it is stated that problem posing has various effects on mathematical skills. It is suggested that problem posing activities should be included in the primary school mathematics curriculum in Turkey (MNE [Ministry of National Education], 2015). Accordingly, the design of suitable learning-teaching processes by teachers for gaining of problem posing skills becomes important (Aydoğdu-İskenderoğlu & Güneş, 2016).

When the studies on problem posing at the primary school level were examined, it was determined that primary school second-grade students had difficulty in problem posing, had misconceptions and could not use the Turkish language well (Arıkan & Ünal, 2013), and that primary school teachers considered problem posing and problem solving as the same, some teachers gave irrelevant answers for problem posing, and some of them could not make an explanation (Kılıç, 2014). In this regard, it is also stated that teachers are inadequate in problem posing (Albayrak et al., 2006) and that there are significant deficiencies in the problems they pose (Kar & Işık, 2015). In a study examining mathematics curricula, it was stated that problem posing was included in some learning areas while it was not included in other learning areas (Kılıç, 2011). Besides these studies, there are also various studies conducted with preservice primary school teachers. Within the scope of these studies, it has been determined that the number of preservice primary school teachers who can pose different problems is low, they have difficulty in posing some problems, the types of the problems they pose are limited, they prefer to pose simple problems more (Işık & Kar, 2012) and they have various problems in problem posing (Kılıç, 2013b; Xie & Masingila, 2017). Based on these studies, it can be said that students, teachers and preservice teachers at the primary school level have troubles in problem posing and that it is necessary to produce solutions to these problems experienced. Based on this requirement, revealing the problems by examining the existing practices and producing solutions to these

problems will create positive effects on the development of primary school students' problem posing skills and on the reflection of them on preservice primary school teachers' courses for teaching mathematics. Accordingly, it can be said that it is important to determine primary school teachers' opinions about problem posing.

It is stated that problem posing is a reflective and dynamic process that enables students to think about their perceptions about mathematics, as well as enabling students to integrate their mathematical knowledge and skills. It is also stated that it helps students develop their reasoning and communication skills, think flexibly, realize their potential and evaluate themselves (Kılıç, 2014). In a meta-analysis of studies conducted in Turkey for the problem posing based mathematics education, it was determined that problem posing based mathematics education had a significant and positive effect on students' success (Cantürk-Günhan et al., 2019). In a meta-analysis study conducted for problem posing abroad, it was determined that problem posing activities contributed to mathematics success, problem solving skills, levels of posed problems and attitudes towards mathematics (Rosli et al., 2014). In a study conducted in primary school, it was determined that problem posing and problem solving are related (Limin et al., 2007). It is stated that problem posing activities in primary school mathematics teaching can be used as a tool to improve creativity and mathematical thinking (Mihajlović & Dejić, 2015). In a study conducted with sixth, seventh and eighth grade students, it was found that students at the upper grade level were less successful to pose problems and had lower self-efficacy beliefs towards problem posing than students at lower grade levels (Özgen & Bayram, 2020). In line with this research, it turns out that it is important to start problem posing activities in lower grades. It has been determined that students who have experience in problem posing activities in primary school are more successful in problem posing. It has been stated that it is important for students to conduct problem posing activities and to gain experience in this field since the first years of primary school (Güveli, 2015). Accordingly, teachers are recommended to implement problem posing activities in their lessons in order to increase students' success (Cantürk-Günhan et al., 2019). Based on this, it is thought that implementing problem posing activities in primary school will have positive effects on students. Besides, it was determined that there is no activity on problem posing in mathematics textbooks for primary school level and accordingly, it was proposed to include problem posing activities in textbooks and at courses (Deringöl, 2020). In this context, it is important to investigate the current situation for problem posing in Turkey at the primary school level.

Based on these statements, the general aim of the study was to determine primary school teachers' opinions about gaining of problem posing skills within the scope of the mathematics course. In line with this general aim, it was purposed to determine the problem posing activities included in the mathematics course by primary school teachers, the effects of problem posing activities on students, primary school teachers' knowledge and skills related to problem posing, the problem posing skills of students, the problems and difficulties encountered in the gaining of problem posing skills and the solution proposals for it, and primary school teachers' suggestions for the gaining of problem posing skills.

## **2. METHODS**

### **2.1. Research model**

The phenomenology design, one of the qualitative research designs, was used in the study. In the phenomenology design, an attempt to explain and understand the meaning, structure and nature of a phenomenon experienced by a person or a group of people is made (Patton, 2002). In this study, an attempt to understand the opinions of primary school teachers implementing problem posing activities in mathematics course was made on the basis of their experiences in the implementing of problem posing activities.

### **2.2. Participants**

In phenomenological studies, individuals who have experienced the phenomenon on which the study has focused and who can express and reflect on this phenomenon are the sources of data (Yıldırım & Şimşek, 2008). Therefore, this was taken into account while determining the participants of the study. Accordingly, the criterion sampling method, one of the purposeful sampling methods, was conducted while determining the participants of the study. The criteria that were considered in the criterion sampling method were determined as the facts that the participants should work as primary school teachers in third and fourth grades and that they should include problem posing activities in the mathematics course. Besides, volunteerism was taken as a basis for participation in the study. Fourteen primary school teachers working at different grades in primary school in Çukurova and Yüreğir districts of Adana province constituted the participants of the study. Information about the characteristics of the participants is presented in Table 1.

**Table 1.**

*Information about the Participants' Gender, Age, Professional Experience, Type of School where They Work, and Grade Levels*

<b>Participant Code</b>	<b>Gender</b>	<b>Age</b>	<b>Professional Experience (Year)</b>	<b>Type of School</b>	<b>Grade Level</b>
PT1	M	60	35	Medium SES	4
PT2	F	52	30	Medium SES	4
PT3	M	53	29	Medium SES	3
PT4	M	44	21	Medium SES	4
PT5	M	60	37	Medium SES	3
PT6	M	60	28	Medium SES	3
PT7	F	43	20	Upper SES	4
PT8	F	37	15	Upper SES	3
PT9	F	44	25	Upper SES	3
PT10	F	51	30	Upper SES	4
PT11	F	47	18	Lower SES	3
PT12	M	54	20	Lower SES	4
PT13	M	48	27	Lower SES	3
PT14	F	47	19	Lower SES	4

### 2.3. Data collection and analysis

In phenomenological studies, interviews are the main data collection tools and they are held for a longer time since the data obtained from interviews will be examined in-depth (Yıldırım & Şimşek, 2008). Based on this recommendation, the interview form consisting of fifteen questions prepared by the researchers within the frame of a semi-structured interview technique was used in data collection. The expert opinion was taken in the generation of the interview form, and the pilot application was also performed for the form. The interviews were conducted at the schools where teachers worked. The average duration of each interview was twenty-five minutes and the interviews were held in June of 2016. The data of the study were analyzed with the NVIVO10 program and content analysis was used in the analysis of the data. Within the framework of the content analysis, the written transcripts of the interviews were coded, and the themes were generated by combining the relevant codes.

In this study, the researchers developed the data collection tool together, one researcher collected and analyzed the data, the other researcher wrote the interviews to the computer and controlled the analysis.

Within the scope of the validity and reliability studies for data analysis, the codes and themes that emerged in the content analysis performed by a researcher were examined by the other researcher, and expert opinion was taken for the consistency and suitability of the codes and themes.

### 3. FINDINGS

Primary school teachers' opinions about problem posing in mathematics course were gathered under fifteen themes within the scope of including problem solving, the activities performed for problem posing, the effects of problem posing, the relationship between problem posing and problem solving, the qualifications that the teacher should have for problem posing, the information possessed about problem posing, the state of gaining the problem posing skill in an effective way, the state of evaluating the problems posed, the grade at which problem posing should be started, the problem posing skill levels of students, the prerequisites for students to be able to pose a problem, problem posing activities in the textbooks, the problems related to problem posing, the source of the problems related to problem posing, and the solution proposals for the improvement and the problems of problem posing. The sub-themes under these themes are respectively explained below.

The theme of including problem posing involves two sub-themes consisting of the state of including and the frequency of including. The sub-themes and codes for this theme are presented in Figure 1. Regarding the state of including, most of the teachers stated that they included problem posing activities (f:12) while two teachers stated that they less often included problem posing activities. However, within the scope of the theme of including, most of the teachers stated that they included problem posing activities at the end of each subject/unit (f:12). Except this, the codes of including after solving the problem related to the subject (f:5), including as much as it is included in the textbook (f:3), including several times a week (f:2), not focusing too much on it (f:1), including very often (f:1), including between the subjects (f:1), and varying by the nature of the subject (f:1) are also included under the sub-theme of the frequency of including. Within the scope of this theme, while PT2 said *"We include it at the end of units, at the end of themes. However, we cannot focus too much on it because the number of courses allocated to us is small."*, PT10 also gave a similar answer by stating that *"Mainly, well, mathematics comes to*

our mind especially when you say problem posing in mathematics. At the end of each unit, now, you are taking a subject, for example, you are taking the angles, you are teaching the angles, you are doing examples, afterwards, finally we finish with problem posing.”

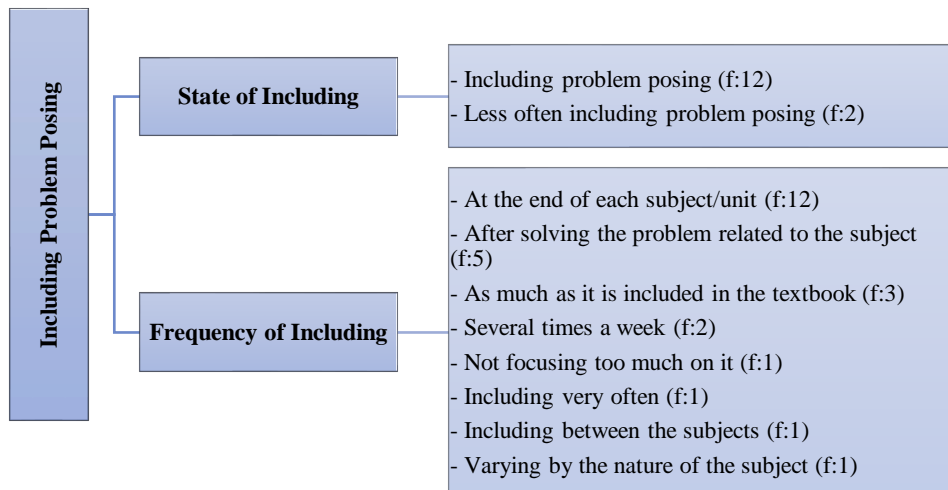


Figure 1. The state of including problem posing

Within the scope of the theme of the activities performed for problem posing, three sub-themes were created as the problem posing strategies included, the paths followed, and the sources used. The sub-themes and codes for this theme are presented in Figure 2. Within the scope of the sub-theme of the problem posing strategies included, it was determined that most of the teachers included the semi-structured problem posing strategy (f:11). However, within the scope of the problem posing strategies included, teachers stated that they also included the structured problem posing (f:6) strategy, free problem posing (f:6) strategy and creating problem stories (f:1) strategy. For this sub-theme, PT3 stated that he mainly included the semi-structured problem posing strategy in his courses by stating that “Mainly with semi-prepared problems, I ask them to complete the rest of it, like this, Ali has 50 liras, he gets into a stationery shop. I am trying to improve by completing the problems, which are left incomplete, more easily.” Within the scope of the sub-theme of the paths followed, teachers mostly stated that the sharing the problems posed with the class (f:5), examples are given by the teacher firstly (f:4) and using cooperation for problem posing (f:3). However, within the scope of the sub-theme of the paths followed, the codes of giving homework for problem posing (f:2), making students pose the problem on the board (f:1) and including it after the subject is understood and the problems are solved (f:1) are also included. Within the scope of the sub-theme of the sources used, teachers expressed the situations of posing problem by referring to real life and immediate environment (f:3), benefiting from books (f:3) and using visual materials (f:2). With regard to posing a problem by referring to real life and immediate environment, PT8 expressed her opinions by stating that “In other words, actually, it is mainly related to children themselves in the classroom, it is related to the skills they can realize in their daily lives, I mean, by giving the examples of everyday life from themselves because children enjoy it. Let's say the simplest one, let's say that the child's own name is mentioned while posing a problem, even this appeals to children.”



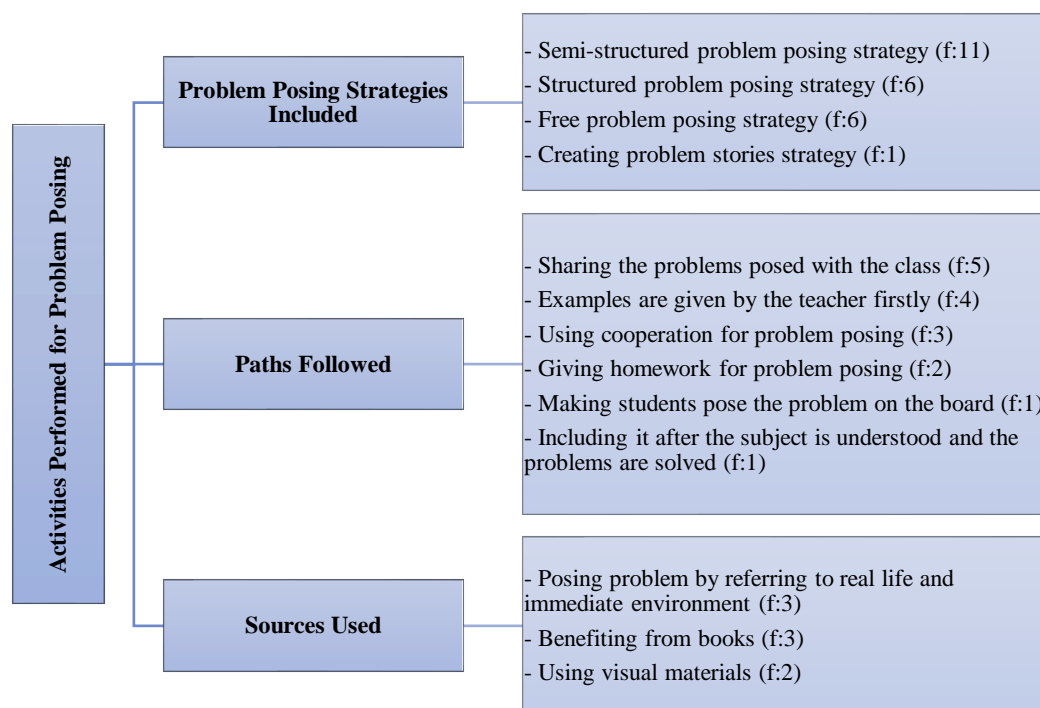


Figure 2. The activities performed for problem posing

The codes designated in line with the opinions about the effects of performing problem posing activities are gathered under three sub-themes consisting of its effects on cognitive development, its effects on affective development, and its reflections on life and classroom. The sub-themes and codes for this theme are presented in Figure 3. Within the scope of the sub-theme of its effects on cognitive development, the codes of developing problem solving skills (f:4), showing that the subject is grasped (f:3), realizing whether students have understood the subject (f:2), being able to solve real life problems (f:2), developing language skills (f:2), ensuring different thinking (f:2), being able to easily solve the problem he/she has posed (f:2), thinking about the solution while posing the problem (f:2), improving the use of four operations (f:1), increasing problem solving methods (f:1), developing mathematics (f:1), better understanding of the subject (f:1), ensuring practical thinking (f:1), and being successful in other courses (f:1) were also included. Within the scope of its effects on cognitive development, PT8 emphasized positive effects on problem solving by stating that “*Their problem-solving skills develop when they pose a problem, this is the most important. I mean, well, these may vary in children depending on the factors I have mentioned, but, children can reach the solution more quickly as they get this skill. In other words, they can reach the solution more easily when they pose it by themselves.*” Within the scope of the sub-theme of its effects on affective development, the fact that performing problem posing activities has positive effects on establishing self-confidence (f:5) was mostly stated. Besides, the opinions about the development of imagination (f:2), ensuring motivation (f:1), and the feeling of doing something on his/her own (f:1) were also expressed. With regard to establishing self-confidence within the scope of this sub-theme, PT5 expressed that “*By improving the problem posing skill of the child, he/she sees his/her self-confidence, his/her command of the subject, and the steps that need to be developed in relation to the subject; especially his/her self-confidence, self-belief increase, he/she would say I can do this job, I succeed in such a study. At first, he/she gains self-confidence.*” Finally, within the scope of this theme, the codes of ensuring a connection with life (f:2), ensuring being active (f:1), making course enjoyable (f:1), and ensuring in-class sharing and interaction (f:1) are included in the sub-theme of its reflections on life and classroom.

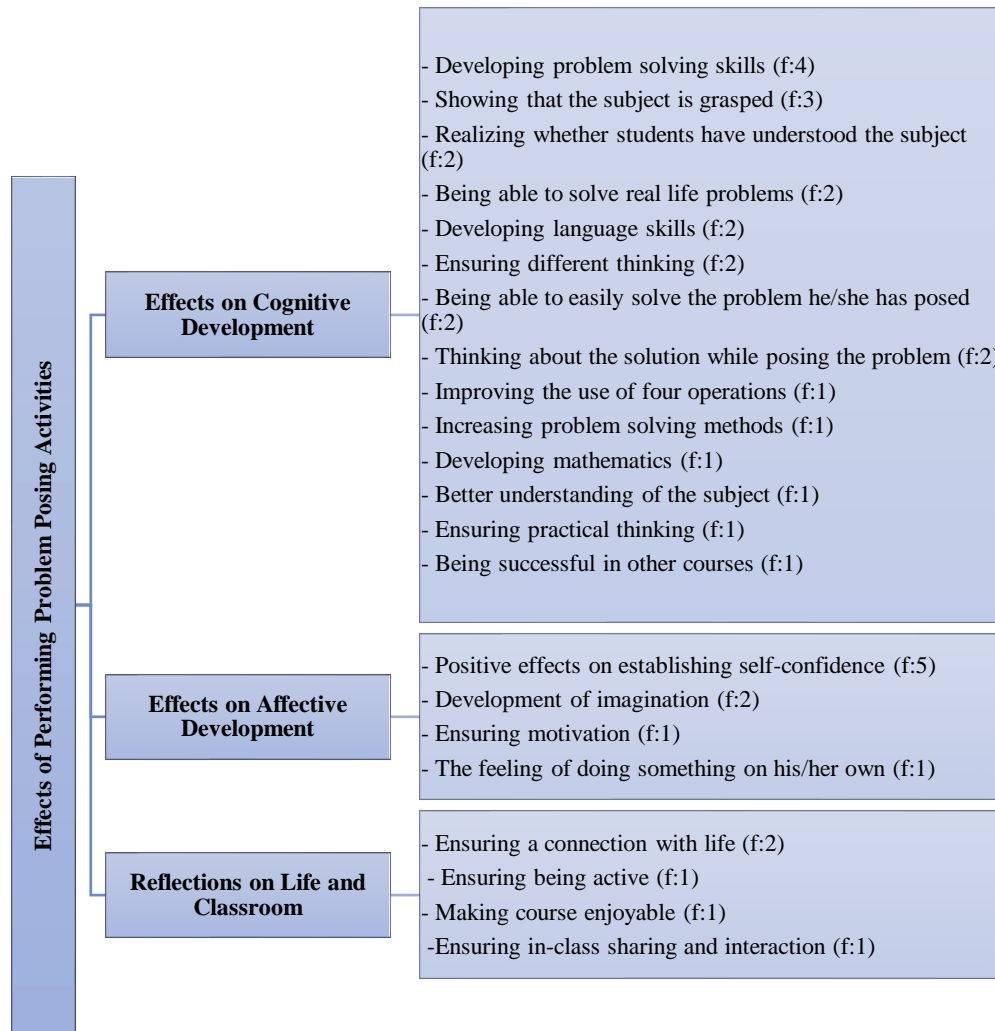


Figure 3. The effects of performing problem posing activities

Within the scope of the relationship between problem posing and problem solving, two sub-themes were created as the differences in terms of qualifications and the relationships in terms of being a prerequisite. The sub-themes and codes for this theme are presented in Figure 4. Within the scope of the sub-theme of the differences in terms of qualifications, teachers mostly stated that getting ready problems in problem solving while making an effort in problem posing (f:5) and that each problem solver may not pose a problem (f:5). However, the codes of the fact that each problem poser may not solve the problem (f:2), the fact that problem posing is more useful in terms of mental development (f:1), the fact that problem posing is more difficult than problem solving (f:1), and the fact that problem solving is an activity that requires academic knowledge and that problem posing is an activity that requires intelligence (f:1) are included within the scope of the sub-theme of the differences in terms of qualifications. Within the scope of this sub-theme, PT9 who said that *"It seems that posing a problem is more difficult and solving it is like ready-to-eat food, but, you prepare the food."* emphasized that problem solving is an activity that is received ready and that problem posing is an activity that requires effort by expressing that. PT14 also mentioned that each problem solver may not pose a problem by stating that *"However, I do not believe that problem posing is achieved by solving the problem, why, because he/she may have memorized the system, he/she may say that problem is like this based on it, you know, he/she may not pose a good problem, well, he/she can solve but may not pose a problem."* Within the scope of this sub-theme of the relationships in terms of being a prerequisite, most of the teachers stated that students who are able to pose problems can solve the problem (f:9) while some teachers stated that there were relationships in terms of being a prerequisite between problem solving and problem posing by stating that students who are able to solve problems can pose problems (f:3).

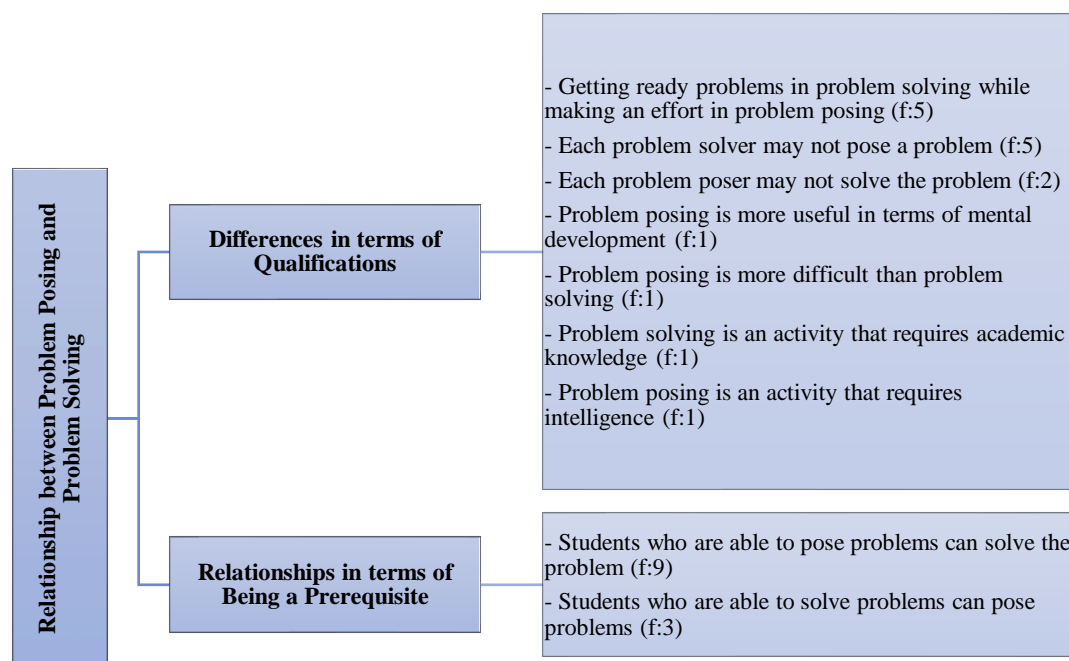


Figure 4. The relationship between problem posing and problem solving

Regarding the theme of the qualifications that teachers should have for problem posing, five sub-themes were created as qualifications for the subject area, qualifications for planning and practice, personal qualifications, qualifications for classroom management, and qualifications for the affective domain. The sub-themes and codes for this theme are presented in Figure 5. Within the scope of the theme of qualifications for the subject area, teachers mostly expressed their opinions about having a good mastery of the subject (f:3) and knowing problem posing (f:3). However, the codes of knowing different types of problems (f:1), presenting examples for problem posing (f:1), making realize the importance of problem posing (f:1), and knowing the stages of problem solving (f:1) are included within the scope of this sub-theme. The codes of knowing students' level and making them pose a problem according to the level (f:3), guiding students with clues (f:1), making students gain the ability to evaluate their knowledge (f:1), knowing different methods (f:1), being able to concretize by using materials (f:1), encouraging students to think (f:1), and being planned and prepared (f:1) are included within the scope of the sub-theme of qualifications for planning and practice. The codes of continuous self-renewal and development (f:3), rich vocabulary (f:1), being able to write a story (f:1), being able to think differently (f:1), and the fact that imagination is extensive (f:1) are included within the scope of the sub-theme of personal qualifications. Regarding the fact that imagination is extensive that is included within the scope of the personal qualifications that a teacher should have for problem posing, PT7 expressed his opinions by stating that *"First of all, imagination should be extensive, I mean, if imagination is not extensive, you already know what problem posing in teaching is at that moment, have a textbook, there is information given to you in the textbook. If you want to continue posing problems with children except for them, your imagination should be great so that you will be able to bring out different problems to those children and attract their attention within the time remaining there..."*

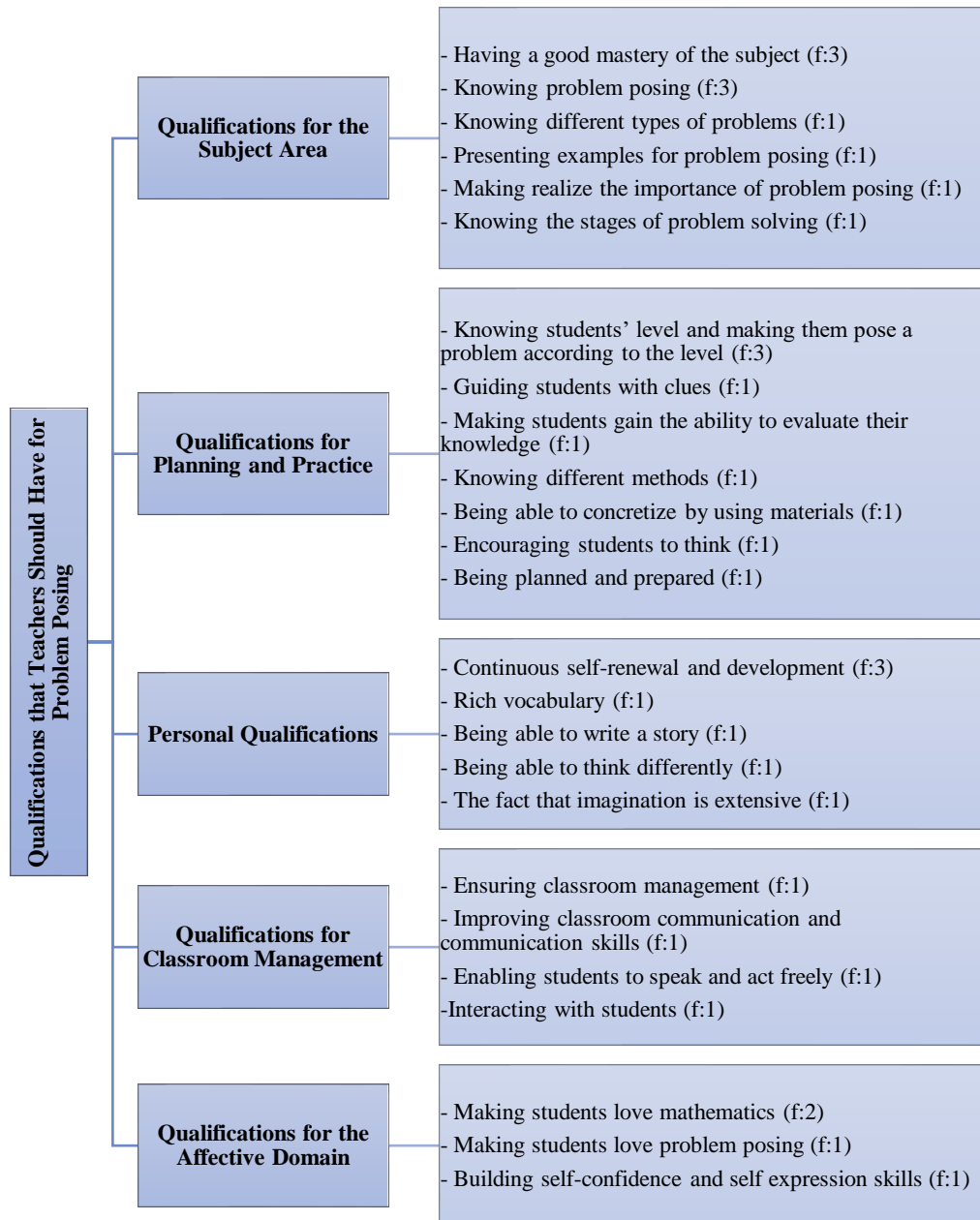


Figure 5. The qualifications that teachers should have for problem posing

Within the scope of the theme of the information possessed about problem posing, two sub-themes were created as the sources of knowledge gaining and the opinions about competence. The sub-themes and codes for this theme are presented in Figure 6. The codes of not considering himself/herself adequate (f:3), not having experience because of being newly included in the curriculum (f:1), needing for professional development related to problem posing (f:1), and seeing himself/herself adequate (f:1) are included within the scope of the opinions about competence. Within the scope of the sub-theme of the sources of knowledge gaining for problem posing, while all of the teachers stated that they did not get training on this subject, most of the teachers stated that they improved themselves in problem posing based on their own efforts and experiences (f:12). Within the scope of this sub-theme, the codes of learning from books and supplementary sources (f:4), sharing with group teachers (f:1), and learning with second-hand information (f:1) are also included. Within the scope of this sub-theme, while PT4 emphasized that he did not get any training by stating that *“We cannot say that we have too much good mastery of it because we have not got training on it, as I have already said, or, it has not been given to us on a regular basis.”*, PT3 stated that he had not got any training and that they had performed problem posing activities with second-hand information by stating that *“It also comes together, I mean the problem, I give the problem posing course to children only with secondhand information because of myself, I have not learned it as a technique or a method.”*

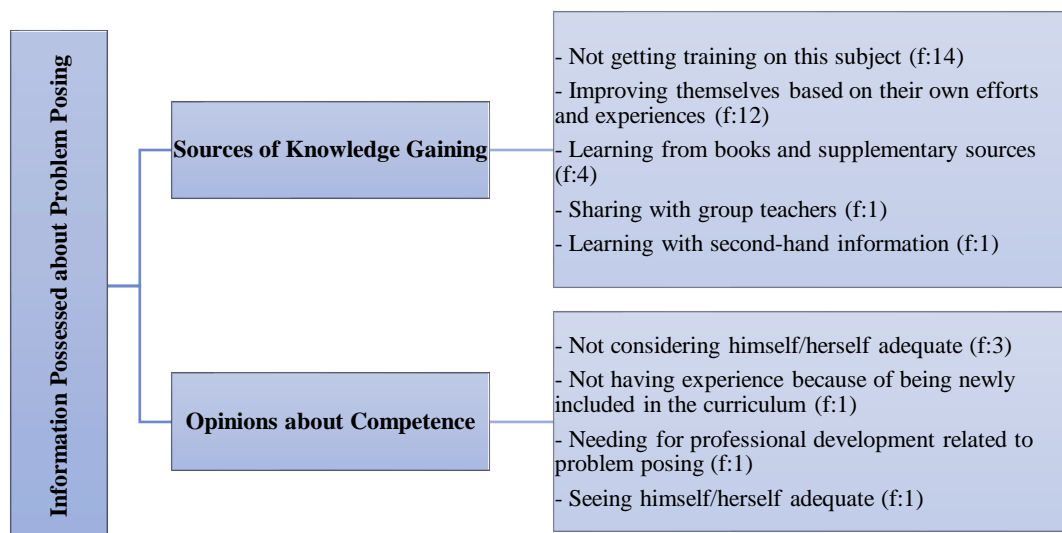


Figure 6. The information possessed about problem posing

Within the scope of the theme of the state of gaining the problem posing skill in an effective way, while six teachers partially believed that they effectively gain the problem posing skill, five teachers stated that they did not believe in it, and three teachers stated that they believed in it. These codes are presented in Figure 7. Within the scope of this theme, PT13 who said that “Well, I definitely think that I am making an effort. Actually, I absolutely know that there is no situation disregarded by me, I think I am making an effort; however, if you need to evaluate it as a percentage, if you ask how successful I am, I just say that it is certainly not enough.” and PT5 who said that “Well, let us not say 100% according to the grade level and the surrounding conditions, but at least, I believe that we have achieved it in problem posing by 50%.” stated that they partially believed that they effectively gain the problem posing skill.

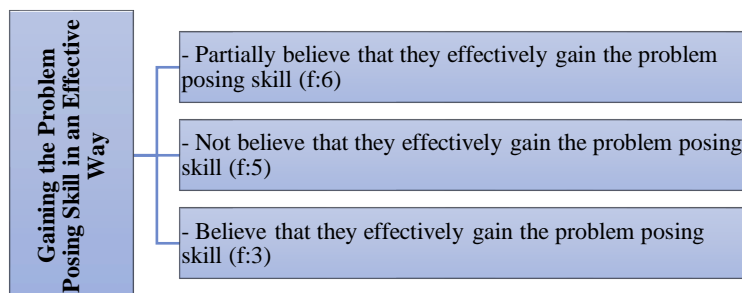


Figure 7. The state of gaining the problem posing skill in an effective way

For the theme of the state of evaluating the problems posed, two sub-themes were created as the ways of evaluation and the criteria considered. The sub-themes and codes for this theme are presented in Figure 8. Within the scope of the ways of evaluation, teachers mostly expressed their opinions about giving individual feedback-correction (f:7), evaluation with the class (f:5) and evaluation with awards and reinforcers (f:4). However, they expressed their opinions about the comparison with problems in books (f:1), not always controlling personally (f:1) and using the evaluation form (f:1). Within the sub-theme of the criteria considered, teachers stated that they mostly considered the criteria of including what is desired (f:6), language and expression (f:5), and the solution of the problem posed (f:4). However, they also stated that they considered the criteria of the number of operations used (f:3), being original and different (f:2), being related to the subject (f:2), being detailed (f:2), being compatible with the standards given in the curriculum (f:1), understanding the subject (f:1), using imagination (f:1), being consistent with the real life (f:1), difficulty level (f:1), and the level of the student (f:1). For this sub-theme, PT5 emphasized the language and expression and stated that he evaluated with awards and reinforcers by saying that “If we pose a problem, it is necessary to form its frame, a problem statement at first, if the student can ask a question by bringing together the proper sentences and words, of course, I reward him/her by saying well done, I even make his/her friends applaud when he/she performs it well. Here, it is necessary to use the Turkish language well ...”

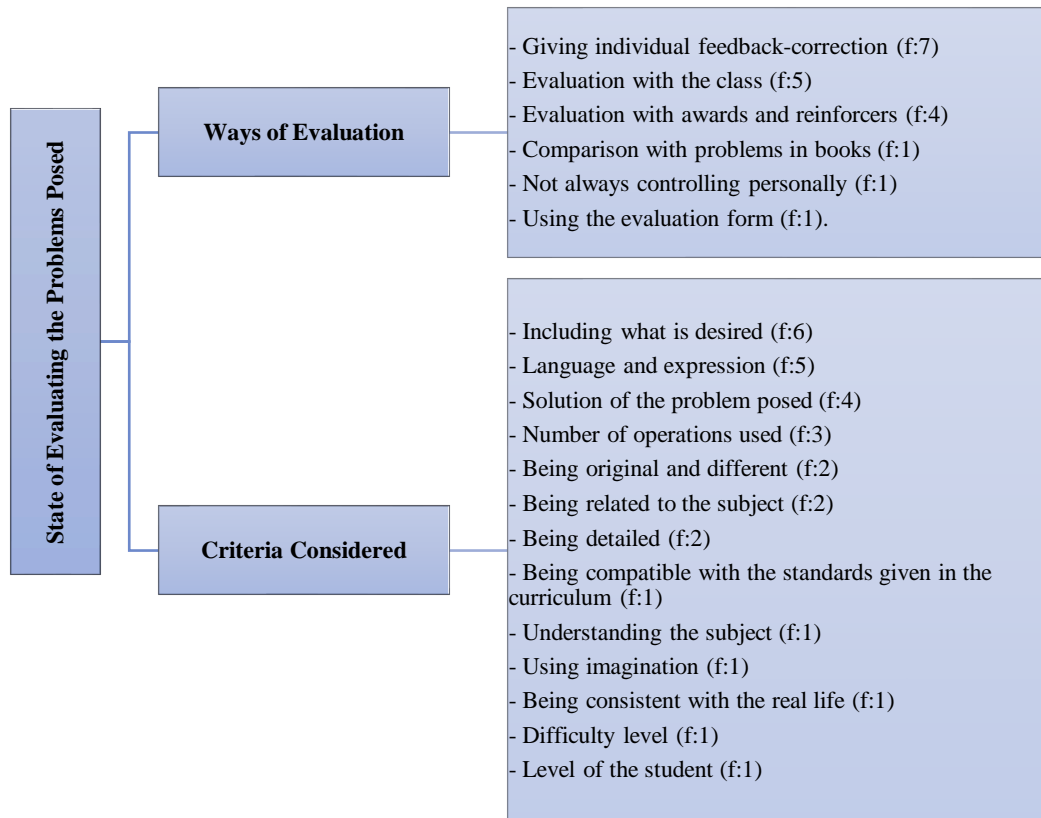


Figure 8. The state of evaluating the problems posed

Teachers' opinions about the grade at which problem posing should be started are aimed at four different grades. These codes are presented in Figure 9. Nine teachers stated that problem posing activities should be started in the first grade, two teachers stated that they should be started in the second grade, two teachers stated that they should be started before pre-school education, and a teacher stated that they should be started in the third grade. While PT4 mentioned that problem posing activities could be started with simple verbal problems in the first grade by stating that *“I think the habit of problem posing can be applied as of the primary school first grade, as it is also understood from the subject, I mean, to write and draw something numerically are not absolutely required. Because this can also be grasped with solving expressions, numerical things are not necessarily required for it.”*

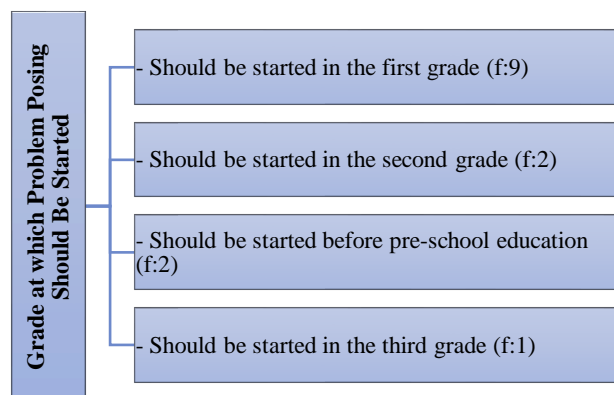


Figure 9. The grade at which problem posing should be started

Regarding the problem posing skill levels of students, five of the teachers stated that their level was good, four of them stated that their level was moderate, two of them stated that their level was very good, and one of them stated that their level was low. These codes are presented in Figure 10. Two teachers did not indicate a clear level. While PT10 stated that the problem posing skill of students was at a very good level by saying that *“I mean, in terms of my own class, I mean mathematics, problem posing does not fall below 90%.”*, PT12 stated that their level was good by stating that *“Who can do things like this, 70% within the problem.”*

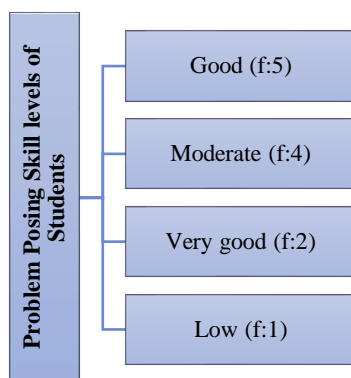


Figure 10. The problem posing skill levels of students

Two sub-themes consisting of the prerequisites for linguistic skills and the prerequisites for cognitive and affective domains were created within the scope of the prerequisites for students to be able to pose a problem. The sub-themes and codes for this theme are presented in Figure 11. The codes of reading many books (f:4), the richness of vocabulary (f:2), reading comprehension skills (f:2) and written and oral expression skills (f:1) are included within the scope of the sub-theme of the prerequisites for linguistic skills. For this sub-theme, while PT8 said that “However, the others, for example, let's say those who read more books and whose families speak more, a child with a richer vocabulary can pose a problem better.”, PT9 expressed that “Because I have some students who are very intelligent, their mathematical intelligence is quite dominant, however, when I say let's pose a problem, the child cannot use his imagination. Indeed, he also reads books; I have a very good student, he also reads books, I am sure that his vocabulary is also rich, however, when the child is going to imagine something, he cannot imagine, he has difficulty. I have some students who will certainly hear something from someone, will be affected from there and imagine.” The codes of imagination (f:2), having understood the subject (f:1), and the interest and ability towards the course (f:1) are included within the scope of the sub-theme of the prerequisites for cognitive and affective domains.

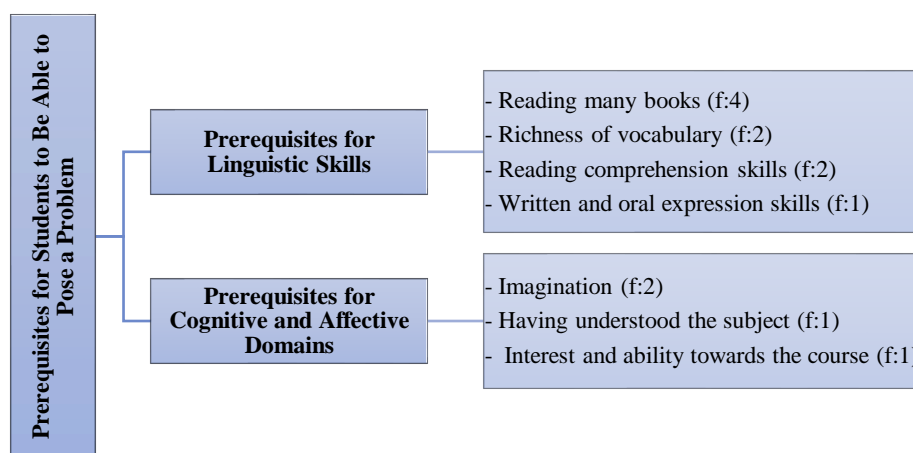


Figure 11. The prerequisites for students to be able to pose a problem

Within the scope of the theme of the problem posing activities in textbooks, three sub-themes were created as positive opinions, negative opinions and the form of being included in books. The sub-themes and codes for this theme are presented in Figure 12. Within the scope of positive opinions, few teachers stated that they found problem posing activities in textbooks qualified enough (f:3) while most of the teachers had negative opinions about it. Within the scope of the sub-theme of negative opinions, teachers mostly stated that they did not find problem posing activities in textbooks adequate (f:7) and that problem posing activities were few in number (f:6). However, the codes of inconsistent content and evaluation (f:2), failure to ensure the activity-time balance (f:2), being very simple (f:2), no space allocated for problem posing (f:1), the use of unknown terms (f:1), and nonfunctionality (f:1) are also included within the scope of this sub-theme. For this sub-theme, PT10 emphasized that the number of problem posing activities was small by stating that “Well, I think there is only the lack of problem posing.” The codes of including semi-structured problem posing (f:3), including in certain units (f:1), including after problem solving activities (f:1), and including at the end of the subject (f:1) are included within the scope of the sub-theme of the form of being included in books. For this sub-theme, PT2 expressed his opinions by stating that “The units are certain, they are in certain units. The problem, well, they make us solve the problem at

first. They give normal problems, we read them, we solve them, we write them, whatsoever. Then, for example, they give some data and ask us to pose one of them according to these data, we perform as much as this.”

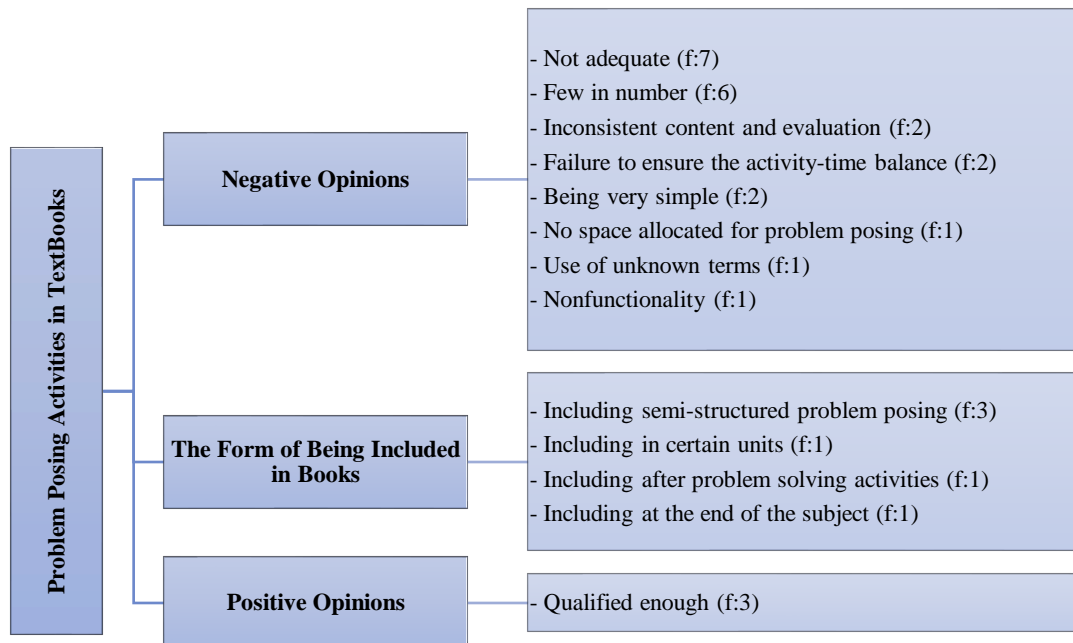


Figure 12. The problem posing activities in textbooks

Two sub-themes consisting of cognitive problems and affective problems were created within the scope of the theme of the problems related to problem posing. The sub-themes and codes for this theme are presented in Figure 13. Within the scope of cognitive problems, teachers mostly expressed the problems related to posing short and simple problems (f:3), failure to pose a free problem (f:3) and having difficulty in language and expression (f:3). However, there are also problems related to having difficulty in organizing the problem (f:2), failure in self-expression (f:2), having difficulty in starting the problem (f:1) and failure to pose a problem by understanding (f:1). For this sub-theme, PT9 expressed her opinions about the problem of posing simple and short problems by stating that “If there are a few numbers and addition is required, they ask us to add all of them and finish it, they do not make you extend the narration.” Within the scope of the sub-theme of affective problems, teachers mentioned the problems of unwillingness to pose a free problem (f:1), being reluctant to pose a problem (f:1), being prejudiced against posing a problem (f:1) and failure to dream (f:1). For this sub-theme, PT11 emphasized the prejudice against problem posing by stating that “At first, as I have already mentioned, they think they cannot do it. I mean, they do not even try to do it by thinking that it is very difficult and how to do it. If I do not make it obligatory, they mostly do not do it; but they do it if I make it obligatory, and then they realize it by themselves.”

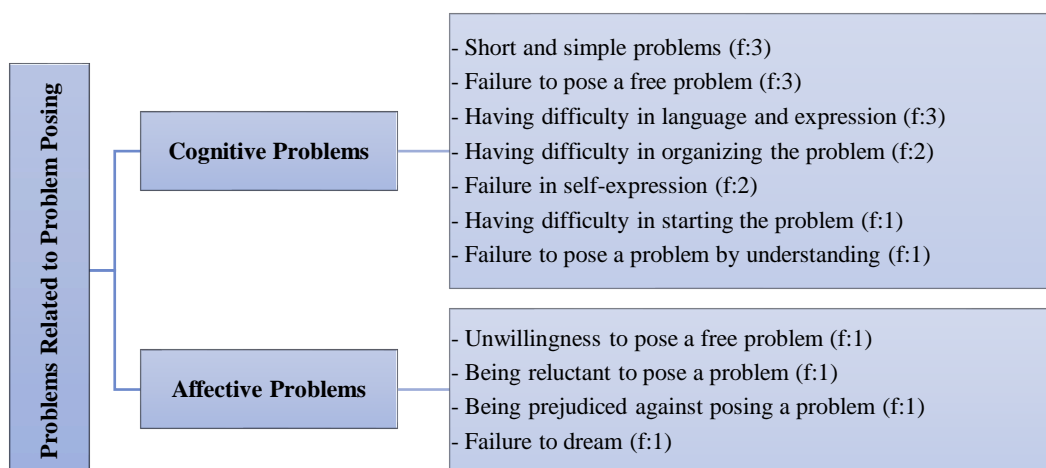


Figure 13. The problems related to problem posing

Three themes consisting of the sources related to students, the sources related to curriculum and teacher, and the sources related to the system were created in the theme of the sources of problems related to problem posing. The



sub-themes and codes for this theme are presented in Figure 14. Within the scope of the sub-theme of the sources related to students, there are the codes of the lack of self-confidence (f:2), the lack of reading and the lack of a rich vocabulary (f:2), different student perception levels (f:2), the lack of reading comprehension (f:2), failure to look from a broad perspective (f:1), having learning difficulties (f:1), the lack of four-operation skill (f:1), the fact that students have not grasped the subject (f:1), expecting data from the teacher (f:1), deficiencies in basic knowledge and skills (f:1), failure to follow instructions (f:1), failure to study adequately (f:1), different mother tongue (f:1), not understanding the subject (f:1), failure to think and make reasoning (f:1), failure to make correct sentences and use correct data (f:1), failure to listen to the teacher effectively (f:1), and not liking to write (f:1). Within the scope of this sub-theme, PT14 referred to different sources related to students by indicating that *“I attribute it to the thing, you know, as I have just said, I’m always talking about this, because they do not read more books, I mean they have no word memories. They cannot take something forward, they bring to an end in a certain place, they do not look at it from a broad perspective, so they get stuck.”* Within the scope of the sub-theme of the sources related to curriculum and teacher, teachers mostly referred to the effort to complete the curriculum and the lack of time (f:4). However, the codes of the fact that the curriculum and teachers do not focus on it adequately (f:2), teachers' lack of knowledge of new methods (f:1), errors in the ordering of subjects (f:1), being a new practice (f:1), considering problem solving more important (f:1) are included within the scope of this sub-theme. For this sub-theme, PT8 expressed his opinions by stating that *“I mean, actually, this is a great deficiency of us, teachers, I think it is also the deficiency of mathematics textbooks, the deficiency of the curriculum, you know, they are included in the curriculum. As I have said, they are certainly included in our curriculum, but I think they are not focused on sufficiently, also by us as teachers.”* The codes of starting school at an early age (f:2), continuous changes of teachers (f:1), being deprived of family education and pre-school education (f:1) and the large classroom size (f:1) are included within the scope of the sub-theme of the sources related to the system. For this sub-theme, PT3 mentioned that he considered starting school at an earlier age than it should be as a source of problems by stating that *“As I have said, they come from the age group of 5, they cannot express themselves yet, they cannot understand what they read.”*

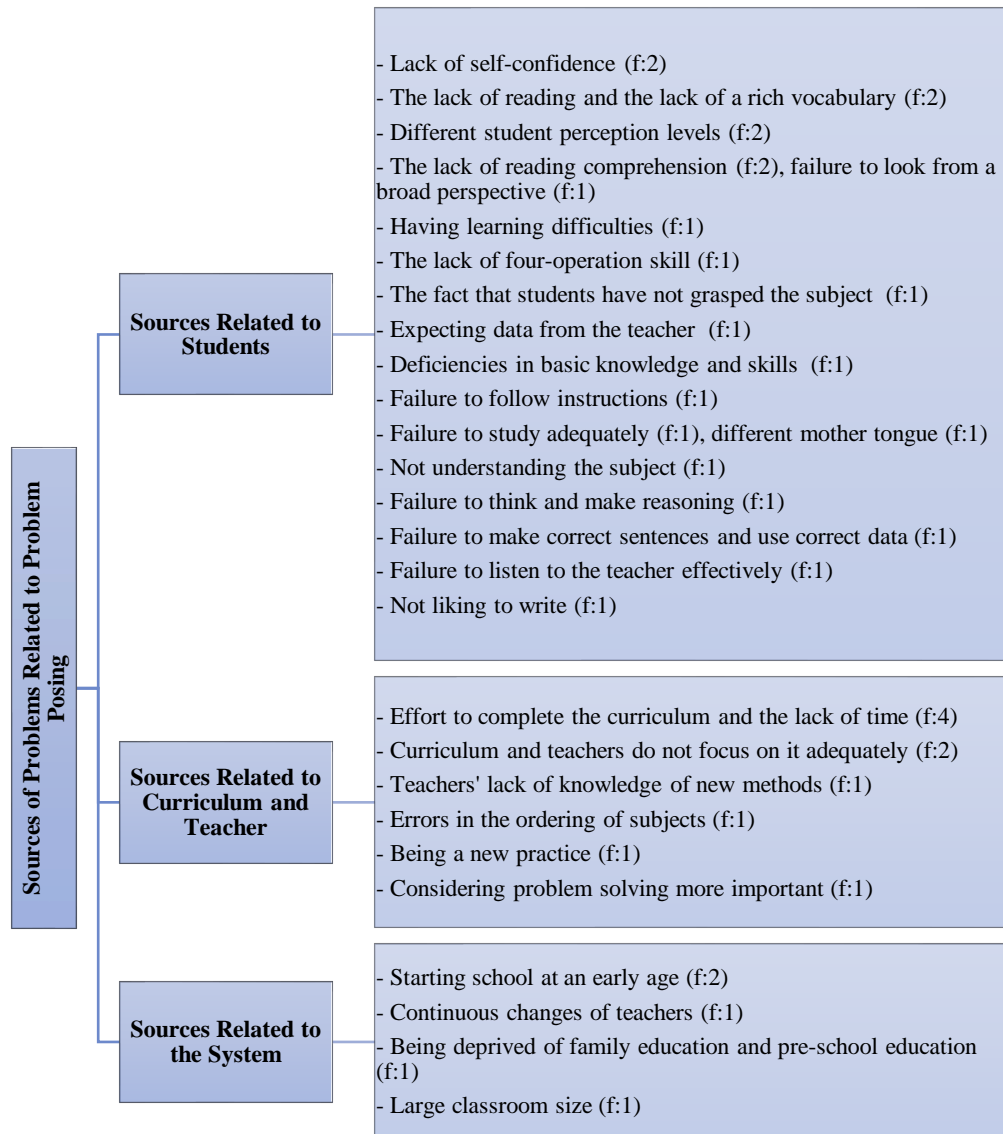


Figure 14. The sources of problems related to problem posing

Four sub-themes consisting of proposals for teaching, proposals for the curriculum, books and teachers, proposals for the affective domain, and proposals for skills were created within the scope of the theme of the solution proposals for the improvement and problems. The sub-themes and codes for this theme are presented in Figure 15. Within the scope of the sub-theme of the proposals for teaching, the proposals for increasing the number of examples and including them more frequently (f: 8) were mostly suggested. However, within the scope of this sub-theme, the proposals for giving examples, work sheets and activities appropriate to their level (f:4), ensuring learning through practicing and experience (f:3), repeating the subject and doing practice on the subject (f:2), adding visuality (f:1), giving homework (f:1), posing problems after the subject is fully learned (f:1) and ensuring that the student understands the subject by taking care of the student personally (f:1) were also generated. For this sub-theme, PT7 suggested that problem posing should be included more frequently by stating that “I mean, it is something that can be done, it is necessary to do this as often as possible. The more you do it, the sooner the child gets used to it. The mindset is shaped accordingly. So, what can be done is to do it frequently. I mean, it should be performed frequently.” Within the scope of the sub-theme of the proposals for the curriculum, books and teachers, the proposals for providing teachers with family support and assistance in problem posing (f:4), including problem posing more in textbooks (f:3), organizing in-service training on problem posing (f:2), making arrangements for the lack of time (f:2), spreading problem solving and posing activities over the whole year (f:1), reflecting them in curricula and making arrangements related to problem posing in curricula (f:1), allocating more time to problem posing (f:1), including teachers in the curriculum development process (f:1), including them at the beginning of the subject, not at the end of the subject (f:1), placing it in the essence of the course (f:1) and giving teachers supplementary books related to the method (f:1) were generated. Within the scope of the theme of the proposals

for the affective domain, the proposals of ensuring that they like the course and ensuring their interest (f:2), developing imagination (f:2), encouraging students to pose a problem (f:2), ensuring that the student needs it (f:1) and empathizing with students (f:1) were suggested. Finally, within the sub-theme of the proposals for skills, the proposals of developing reading and reading comprehension skills (f:4) and following the instructions and gaining the analytical thinking skill (f:1) were generated.

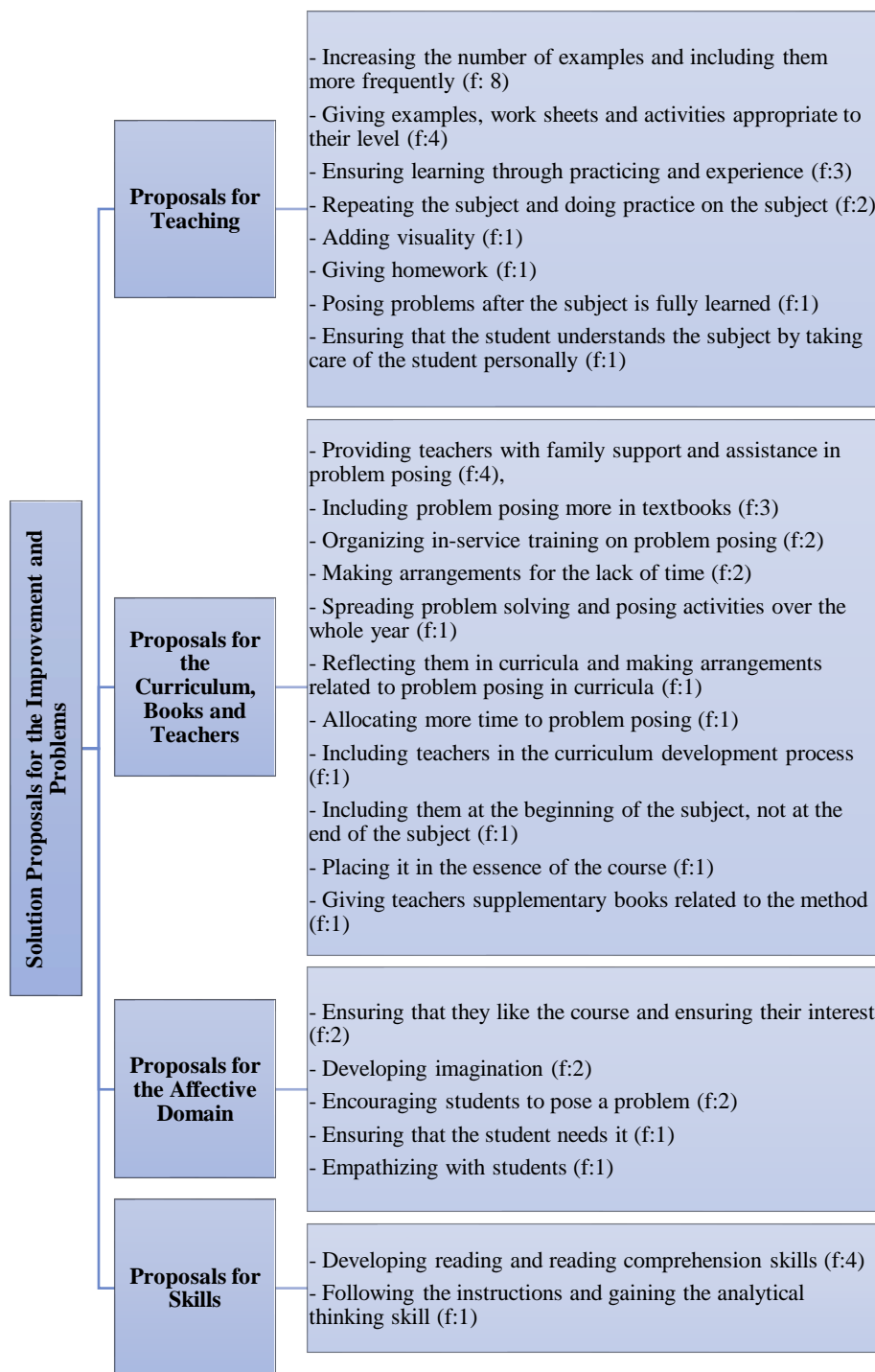


Figure 15. The solution proposals for the improvement and problems

#### 4. DISCUSSION AND RESULTS

As a result of the study, it was determined that most of the teachers usually included problem posing activities at the end of each subject. Besides, it was also determined that most of the teachers included problem posing activities while some teachers included problem posing activities less often. Arıkan and Ünal (2014) mention that some teachers prefer to include problem solving activities instead of problem posing studies, however, this situation

causes a deficiency for the students. Aydoğdu-İskenderoğlu and Güneş (2016) also stated that teachers included problem solving activities rather than problem posing activities. Accordingly, Contreras (2013) suggests that teachers should provide opportunities to the students to experience posing mathematical problems. When the positive effects of problem posing are considered, the fact that teachers do not include problem posing adequately is a significant deficiency in terms of students. Furthermore, within the scope of the activities performed for problem posing, it has been determined that the majority of teachers have included semi-structured problem posing activities, however, the structured problem posing and free problem posing approaches have been relatively less often included, and the approach of creating problem stories has been slightly included. Accordingly, considering the importance of performing activities for all approaches in order to improve students' problem posing skills, it is necessary for teachers to use different approaches and activities for problem posing.

Teachers have indicated that problem posing has many positive effects in mathematical, cognitive, affective and reflections on life dimensions. In the studies carried out accordingly, it is stated that problem posing activities increase mathematical comprehension and academic achievement (Solórzano, 2015), improve problem solving skills (Silver, 2013), improve thinking about reinforcing mathematical concepts (Kwek 2015), contribute to creative and critical thinking (Arıkan & Ünal, 2014) and positively affect the attitude towards problem posing (Chen et al., 2015) and the opinions towards the mathematics course (Turhan & Güven, 2014). In this context, it is observed that problem posing activities make several contributions to students explicitly or implicitly.

Within the scope of the relationship between problem posing and problem solving, some teachers established relationships in terms of being a prerequisite while some teachers stated that there were differences in terms of qualification. Under this theme, teachers generally stated that students who can pose problems are successful in problem solving. In this regard, Kojima et al. (2015) also state that problem posing is a necessary skill to solve problems in daily life. Besides, it is also mentioned that performing problem posing activities contributes to the development of strategies for problem solving (Cai & Hwang, 2003). Based on this, it can be said that there is a close relationship between problem posing and problem solving and that students with the problem posing skill are more successful in problem solving.

Within the scope of the qualifications that teachers should have for the teaching of problem posing, it was determined that qualifications for the subject area, personal qualifications, qualifications for classroom management, qualifications for the affective domain, and qualifications for being planned and prepared were addressed. Within the scope of these themes, it was observed that qualifications for the subject area were mostly indicated. According to Tertemiz and Sulak (2013), teachers need to gain some competencies to adopt the approaches on problem posing and to apply them in the classroom. According to Katrancı and Şengül (2015), teachers should have a deep understanding of problem posing activities. It was determined that all of the teachers participating in the study were not trained on problem posing and performed problem posing activities with their own efforts and experiences. Furthermore, some of the teachers stated that they did not consider themselves adequate in teaching of problem posing. In order to gain problem posing skills to students effectively, most of the teachers stated that they partially believed in it or did not believe in it at all. Only three of the teachers thought that they gained the problem posing skill effectively. When it is considered that changing the opinions and beliefs of teachers is a prerequisite to change students' thoughts and attitudes in relation to mathematics (Bonotto, 2010), to develop students' knowledge and skills for problem posing, teachers should have positive beliefs about providing these knowledge and skills. In this context, Çıldır and Sezen (2011) also state that it is a fundamental responsibility for teachers to organize the necessary environment and to give students the necessary preliminary information for problem posing activities. Accordingly, in order to improve students' problem posing skills, first of all, teachers' knowledge, skills and values should be developed to effectively gain problem posing skills. Regarding this situation, Lavy and Shriki (2010) indicate that mathematical problem posing education should be included in teacher education programs.

It was determined that teachers considered different criteria to evaluate the problems posed. Moreover, it was determined that half of the teachers performed individual feedback-correction. A teacher stated that he/she could not evaluate the problems posed. In this context, Kwek (2015) stated that problem posing could provide information to teachers on the learning deficiencies of students, and Kılıç (2013b) stated that it could be used in determining students' mathematical errors and misunderstandings. Besides, the control and evaluation of the problems posed is an important dimension of problem posing activities, and it becomes difficult to determine whether problem posing activities have been achieved without evaluating the problems posed by students. Accordingly, it is important for teachers to give feedback and correction to the problems posed by students in problem posing activities. Within the scope of the criteria considered in the evaluation, it was determined that teachers mostly considered the criteria such as including what is desired, language and expression, the solution of the problem posed, the number of operations used, being original and different, and being related to the subject. In the studies conducted to evaluate the problem posing skill, it was determined that different criteria such as solvability, language and expression, information included in the problem, the number of operations required for

the solution, posing a problem in the desired direction, reaching a solution, originality, complexity, and the amount of data were considered (Silver & Cai, 1996; Grundmeier, 2003; Gülten et al., 2007; Turhan & Güven, 2014; Arıkan & Ünal, 2015; Yıldız & Özdemir, 2015). Accordingly, it is thought that the criteria that teachers consider in evaluating the problems posed have similar qualities with the criteria used in the studies included in the literature.

Within the scope of the grade at which problem posing activities should be started, most of the teachers stated that problem posing activities should be addressed in the first grade on the basis of different reasons. In this regard, in the mathematics curriculum that was put into practice in the 2017-2018 academic year, it is also stated that problem posing activities will be started in the first grade (MNE, 2017). It can be said that the implementation of the opinions presented by teachers in this regard in the current curriculum is an important step to fill the deficiency in this regard.

Within the scope of the students' problem posing skill levels, while half of the teachers considered their level to be good and very good, four teachers stated that their level was moderate. A teacher stated that their level was low. In the studies carried out at the primary school level within the context of Turkey, it has been determined that students' problem posing skills are not at a sufficient level (Arıkan & Ünal, 2013; Gökkurt et al., 2015) and that they can pose problems for some dimensions while they have difficulties in posing suitable problems for other dimensions (Tertemiz & Sulak, 2013). Accordingly, it can be said that some students are at a sufficient level in terms of the problem posing skill while the problem posing skill levels of some students are not sufficient and some students have problems.

It is considered important to identify the problems faced by teachers with regard to problem posing activities in order to help solve the problems and for teachers to be more effective (Kılıç, 2012). Within the scope of the problems related to problem posing, problems were addressed in two dimensions as cognitive and affective. Within the scope of the source of these problems, teachers mostly stated that problems resulted from students, they also addressed the problems resulting from the curriculum and the teacher and the system. Within the scope of the solution proposals for these problems, they mostly suggested proposals for teaching, and proposals for the curriculum, books and teachers, and they also suggested proposals for the affective domain and skills. When the literature on problem posing is examined, it is stated that students have difficulty in forming mathematical structures for problem posing (Kojima et al., 2015), they have difficulty in finding the path to follow for problem posing (Cai & Hwang, 2002), students have difficulty in posing suitable problems (Van Harpen & Presmeg, 2013), they cannot use the language well while posing a problem (Arıkan & Ünal, 2013). There are even studies revealing that teachers and preservice teachers also have difficulties in problem posing (Kılıç, 2013a; Kılıç, 2013b; Kar & Işık, 2015; Yıldız & Özdemir, 2015).

Within the scope of problem posing activities in the textbooks, mostly negative opinions were presented. Accordingly, most of the teachers do not consider problem posing activities in the textbooks adequate. The current situation and positive opinions on textbooks were also mentioned. Işık and Kar (2012) state that textbooks include problem posing situations for open-ended verbal stories, given operations, figures, pictures and graphics. In this regard, Kılıç (2011) suggests that mathematics textbooks can be examined in terms of problem posing activities. In this context, it can be said that it will be useful to examine problem posing activities in mathematics textbooks in terms of level, content and competence.

Within the scope of prerequisites for students to pose problems, it was stated that prerequisites for linguistic skills and prerequisites for cognitive and affective domains should be ensured. Regarding this issue, it is stated that the cognitive skills required for problem posing and problem solving may vary in various situations and that generating new and creative problems for problem situations may sometimes be more difficult than generating solutions to problems (Kojima, Miwa & Matsui, 2015). In the context of creative problem posing, it is considered necessary to have cognitive skills related to fluency, flexibility and innovation (Siswono, 2010). Besides, students should use the language well to be able to pose a problem (Arıkan & Ünal, 2013). It is also stated that both cognitive and affective requirements are needed for problem posing activities (Kılıç 2012). In this context, teachers' opinions about the prerequisite qualifications for problem posing are also mentioned in the studies in the literature.

In line with the results of the study, some suggestions were made for the implementations and studies to be carried out in the future. Teachers can be encouraged to include more problem posing activities, and preservice and inservice training for the teaching of problem posing can be organized. Arrangements can be made for different problem posing strategies instead of including a certain problem posing strategy in the curricula, textbooks and classroom practices. The problems posed by students can be evaluated more effectively and objectively, and sample forms and evaluation methods can be presented to teachers for evaluation. Problem posing activities can be performed as of the primary school first grade by organizing them according to levels. Problem posing activities included in textbooks can be revised and improved. Various activities can be performed for the vocabulary and

reading comprehension skills of students by developing their reading habits. More detailed results can be obtained by collecting data through observations to examine the current situation at schools for problem posing.

## REFERENCES

- Akay, H. (2006). *Problem kurma yaklaşımı ile yapılan matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarısı, problem çözme becerisi ve yaratıcılığı üzerindeki etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Albayrak, M., İpek, A. S. & Işık, C. (2006). Temel işlem becerilerinin öğretiminde problem kurma-çözme çalışmaları. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 1-11.
- Arıkan, E. E. & Ünal, H. (2013). İlköğretim 2. sınıf öğrencilerinin matematiksel problem kurma becerilerinin incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 305-325.
- Arıkan, E. E., & Ünal, H. (2014). Development of the structured problem posing skills and using metaphoric perceptions. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 155-166.
- Arıkan, E., & Ünal, H. (2015). An investigation of eighth grade students' problem posing skills (Turkey sample). *International Journal of Research in Education and Science*, 1(1), 23-30.
- Aydoğdu-İskenderoğlu, T. & Güneş, G. (2016). Pedagojik formasyon eğitimi alan matematik bölümü öğrencilerinin problem kurma becerilerinin incelenmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 6(2), 46-65.
- Bonotto, C. (2010). Engaging students in mathematical modelling and problem posing activities. *Journal of Mathematical Modelling and Application*, 1(3), 18-32.
- Brown, S. I., & Walter, M. I. (1990). *The art of problem posing*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.
- Cai, J. (2003). Singaporean students' mathematical thinking in problem solving and problem posing: An exploratory study. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 34(5), 719-737.
- Cai, J., & Hwang, S. (2002). Generalized and generative thinking in US and Chinese students' mathematical problem solving and problem posing. *Journal of Mathematical Behavior*, 21, 401-421.
- Cai, J., & Hwang, S. (2003). A perspective for examining the link between problem posing and problem solving. *International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 3, 103-110.
- Cantürk-Günhan, B., Geçici, M., & Günkaya, B. (2019). The effect of problem posing based mathematics teaching on students' success: A meta-analysis study. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 13(2), 1042-1062.
- Chen, L., Van Dooren, W., & Verschaffel, L. (2015). Enhancing the development of Chinese fifth-graders' problem-posing and problem-solving abilities, beliefs, and attitudes: A design experiment. In F. M. Singer, N. F. Ellerton & J. Cai (Eds.), *Mathematical problem posing: From research to effective practice* (pp. 309-329). Springer.
- Contreras, J. N. (2013). Fostering mathematical creativity through problem posing and modeling using dynamic geometry: Viviani's problem in the classroom. *Journal of Mathematics Education at Teachers College*, 4, 66-72.
- Çıldır, S., & Sezen, N. (2011). Skill levels of prospective physics teachers on problem posing. *Hacettepe University Journal of Education*, 40, 105-116.
- Deringöl, Y. (2020). Problem posing activities in primary school mathematics textbooks. *İlköğretim Online*, 19(3), 1619-1646.
- English, L. D., & Halford, G. S. (1995). *Mathematics education models and processes*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Gökkurt, B., Örnek, T., Hayat, F. & Soylu, Y. (2015). Öğrencilerin problem çözme ve problem kurma becerilerinin değerlendirilmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 751-774.
- Grundmeier, T. A. (2003). *The effects of providing mathematical problem posing experiences for K-8 pre-service teachers: investigating teachers' beliefs' and characteristics of posed problems* [Unpublished doctoral dissertation]. University of New Hampshire.
- Gülten, D., Ergin, H. & Ergin, T. (2007). İlköğretim 3. sınıf öğrencilerinin problem kurma becerileri ile bilişsel işlemlerden eşzamanlılık ve planlama arasındaki ilişki (Sözlü bildiri). 6. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Güveli, E. (2015). Prospective elementary mathematics teachers' problem posing skills about absolute value. *Turkish Journal of Teacher Education*, 4(1), 1-17.
- Işık, A., Çiltaş, A. & Kar, T. (2012). Problem kurma temelli öğretimin farklı sayı algılamasına sahip 6. sınıf öğrencilerin problem çözme başarısına etkisi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 2(4), 71-80.
- Işık, C. & Kar, T. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının problem kurma becerileri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(23), 190-214.
- Kar, T. & Işık, A. (2015). Ortaokul matematik öğretmenlerinin kesirlerle çıkarma işlemine yönelik problem kurma becerilerinin incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 243-276.
- Katranç, Y., & Şengül, S. (2015). Semi-structured problem posing cases of prospective mathematics teachers: Experiences and suggestions. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 6(2), 56-69.

- Kılıç, Ç. (2011). İlköğretim matematik dersi (1-5 sınıflar) öğretim programında yer alan problem kurma çalışmalarının incelenmesi. *Mersin University Journal of Faculty of Education*, 7(2), 54-65.
- Kılıç, Ç. (2012). Determination issues that primary teachers encountered during problem posing activities and their solution suggestions: Eliminating pedagogic obstacles. *Adiyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(10), 243-264.
- Kılıç, Ç. (2013a). Pre-service primary teachers' free problem posing performances in the context of fractions: An example from Turkey. *Asia Pacific Education Researcher*, 22(4), 677-686. <https://doi.org/10.1007/s40299-013-0073-1>
- Kılıç, Ç. (2013b). Sınıf öğretmeni adaylarının farklı problem kurma durumlarında sergilemiş oldukları performansın belirlenmesi. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 13(2), 1195-1211.
- Kılıç, Ç. (2014). Turkish primary school teachers' opinions about problem posing applications: Students, the mathematics curriculum and mathematics textbooks. *Australian Journal of Teacher Education*, 38(5), 144-155.
- Kojima, K., Miwa, K., & Matsui, T. (2009). Study on support of learning from examples in problem posing as a production task. In S. C. Kong, H. Ogata & H. C. Chan et. al. (Eds.), *Proceedings of the 17th International Conference on Computers in Education* (pp. 75-82). Asia-Pacific Society for Computers in Education.
- Kojima, K., Miwa, K., & Matsui, T. (2015). Experimental study of learning support through examples in mathematical problem posing. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 10(1), 1-18.
- Kwek, M. L. (2015). Using problem posing as a formative assessment tool. In F. M. Singer, N. F. Ellerton & J. Cai (Eds.), *Mathematical problem posing: From research to effective practice* (pp. 273-292). Springer.
- Lavy, I., & Shriki, A. (2010). Engaging in problem posing activities in a dynamic geometry setting and the development of prospective teachers' mathematical knowledge. *The Journal of Mathematical Behavior*, 29, 11-24.
- Limin, C., Wim, V. D., Qui, C., & Lieven, V. (2007). The relationship between posing and solving arithmetic word problems among Chinese elementary school children. *Journal of the Korea Society of Mathematical Education Series D: Research in Mathematical Education*, 11(1), 1-31.
- Mihajlović, A., & Dejić, M. (2015, June 25-28). Using open-ended problems and problem posing activities in elementary mathematics classroom. In F. M. Singer, F. Toader & C. Voica (Eds.), *The 9th International Mathematical Creativity and Giftedness Conference Proceeding Book* (pp. 34-39). The International Group for Mathematical Creativity and Giftedness, Sinaia, Romania.
- Ministry of National Education/Millî Eğitim Bakanlığı. (2015). *İlkokul matematik dersi (1, 2, 3 ve 4. sınıflar) öğretim programı*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Ministry of National Education/Millî Eğitim Bakanlığı. (2017). *Matematik dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Moses, B., Bjork, E., & Goldenberg, E. P. (1993). Beyond problem solving: problem posing. In S. I. Brown & M. I. Walter (Eds.), *Problem posing: Reflections and applications* (pp. 178-188). Lawrence Erlbaum Associates.
- Özgen, K., & Bayram, B. (2020). Ortaokul öğrencilerinin problem kurmaya yönelik beceri ve öz yeterlik inançlarının incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 455-485.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods*. Sage Publications.
- Rosli, R., Capraro, M. M., & Capraro, R. M. (2014). The effects of problem posing on student mathematical learning: A meta-analysis. *International Education Studies*, 7(13), 227-241.
- Silver, E. A. (1994). On mathematical problem posing. *For the Learning of Mathematics*, 14(1), 19-28.
- Silver, E. A. (1997). Fostering creativity through instruction rich in mathematical problem solving and problem posing. *ZDM*, 29(3), 75-80.
- Silver, E. A. (2013). Problem-posing research in mathematics education: Looking back, looking around, and looking ahead. *Educational Studies in Mathematics*, 83, 157-162.
- Silver, E. A., & Cai, J. (1996). An analysis of arithmetic problem posing by middle school students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(5), 521-539.
- Siswono, T. Y. E. (2010). Leveling students' creative thinking in solving and posing mathematical problem. *Journal on Mathematics Education*, 1(1), 17-40.
- Solórzano, L. S. (2015). Problem-posing as a didactic resource in formal mathematics courses to train future secondary school mathematics teachers. *Journal of Technology and Science Education*, 5(2), 64-74.
- Stickles, P. R. (2006). *An analysis of secondary and middle school teacher's mathematical problem posing* [Unpublished doctoral dissertation]. Indiana University.
- Tertemiz, N., & Sulak, S. E. (2013). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin problem kurma becerilerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 12(3), 713-729.



- Turhan, B. (2011). *Problem kurma yaklaşımı ile gerçekleştirilen matematik öğretiminin ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin problem çözme başarıları, problem kurma becerileri ve matematiğe yönelik görüşlerine etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Turhan, B. & Güven, M. (2014). Problem kurma yaklaşımıyla gerçekleştirilen matematik öğretiminin problem çözme başarısı, problem kurma becerisi ve matematiğe yönelik görüşlere etkisi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43(2), 217-234.
- Xie, J., & Masingila, J. O. (2017). Examining interactions between problem posing and problem solving with prospective primary teachers: A case of using fractions. *Educational Studies in Mathematics*, 96, 101–118. <https://doi.org/10.1007/s10649-017-9760-9>
- Van Harpen, X. Y., & Presmeg, N. C. (2013). An investigation of relationships between students' mathematical problem-posing abilities and their mathematical content knowledge. *Educational Studies in Mathematics*, 83(1), 117-132.
- Whitin, D. J. (2004). Building mathematical community through problem posing. In R. N. Rubenstein & G. W. Bright (Eds.), *Perspectives on the teaching of mathematics: Sixty-sixth year book* (pp. 129-140). National Council of Teacher of Mathematics.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, Z., & Özdemir, A. Ş. (2015). Analyzing of problem posing abilities of preservice middle school mathematics teachers. *International Online Journal of Educational Sciences*, 7(2), 130-141.

## GENİŞ ÖZET

### 1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın genel amacı, sınıf öğretmenlerinin matematik dersi kapsamında problem kurma becerisi kazandırmaya yönelik görüşlerinin belirlenmesidir.

### 2. Yöntem

Araştırmada, nitel araştırma desenlerinden olgu bilim deseni kullanılmıştır. Bu araştırmada da matematik dersinde problem kurma çalışmaları yapan sınıf öğretmenlerinin, problem kurma becerisi kazandırmaya yönelik deneyimlerinden yola çıkılarak görüşleri anlaşılmasına çalışılmıştır. Araştırmanın katılımcılarının belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi göz önünde bulundurulmuştur. Ölçüt örneklemede göz önünde bulunduran ölçütler; katılımcıların üçüncü ve dördüncü düzeyde sınıf öğretmenliği yapıyor olmaları ve matematik dersinde problem kurma etkinliklerine yer vermeleri olarak belirlenmiştir. Araştırmanın katılımcılarını, ilkokulda farklı sınıf düzeylerinde Adana ili Çukurova ve Yüreğir ilçelerinde görev yapmakta olan on dört sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırma verilerinin toplanmasında yarı yapılandırılmış görüşme tekniği çerçevesinde, araştırmacılar tarafından hazırlanan ve on beş sorudan oluşan görüşme formu kullanılmıştır. NVIVO10 programıyla verilerin analiz edildiği araştırmada, veri analiz tekniği olarak içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi çerçevesinde, görüşmelerin yazılı dökümleri kodlanmış, ilişkili kodlar bir araya getirilerek temalar oluşturulmuştur. Veri analizine yönelik geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları kapsamında ise bir araştırmacı tarafından gerçekleştirilen içerik analizinde ortaya çıkan kod ve temalar diğer araştırmacı tarafından incelenmiş ve kodlar ve temaların tutarlılığına ve uygunluğuna yönelik uzman görüşü alınmıştır.

### 3. Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın sonucunda, öğretmenlerin çoğunun genellikle her konunun sonunda problem kurma çalışmalarına yer verdikleri belirlenmiştir. Bununla birlikte, öğretmenlerin çoğunun problem kurma çalışmalarına yer verirken, bazı öğretmenlerin problem kurma çalışmalarına az yer verdikleri belirlenmiştir. Arıkan ve Ünal (2014) bazı öğretmenlerin bir problem kurma çalışması yapmak yerine problem çözme çalışmalarına yer vermeyi tercih ettiklerini fakat bu durumun öğrenciler açısından eksiklik taşıdığını dile getirmektedir. Yine Aydoğdu-İskenderoğlu ve Güneş (2016) de öğretmenlerin problem kurma çalışmalarından çok problem çözme etkinliklerine yer verdiklerini belirtmişlerdir. Bu doğrultuda, Contreras (2013) ise öğretmenlerin öğrencilere matematiksel problem kurmaya yönelik deneyimler sağlamalarını önermektedir. Problem kurmanın olumlu etkileri göz önüne alındığında, öğretmenlerin problem kurmaya yeterince yer vermelerinin öğrenciler açısından önemli bir eksiklik olduğu söylenebilir. Ayrıca, problem kurmaya yönelik gerçekleştirilen etkinlikler kapsamında, öğretmenlerin çoğunun yarı-yapılandırılmış problem kurma çalışmalarına yer verdikleri, bununla birlikte yapılandırılmış problem kurma ve serbest problem kurma yaklaşımlarına nispeten daha az yer verildiği, problem hikâyeleri oluşturma yaklaşımına ise çok az yer verildiği belirlenmiştir. Bu doğrultuda, öğrencilerin problem kurma becerilerini geliştirmek için tüm yaklaşımlara yönelik etkinlikler yapılmasının önemi göz önüne alındığında, öğretmenlerin problem kurmaya yönelik olarak farklı yaklaşım ve etkinlikleri kullanmaları gerekli görülmektedir.

Öğretmenler, matematiksel, bilişsel, duyuşsal ve yaşama yansımaları boyutlarında problem kurmanın pek çok olumlu etkisinin olduğunu belirtmişlerdir. Problem kurmaya yönelik çalışmalarda da problem kurmanın pek çok katkısının olduğu belirtilmektedir (Arıkan & Ünal, 2014; Kwek, 2015; Silver, 2013; Solórzano, 2015; Turhan & Güven, 2014). Problem kurma ile problem çözme arasındaki ilişki kapsamında bazı öğretmenler, önkoşul olma açısından ilişkiler kurarken bazı öğretmenler ise nitelik açısından farklılıklar bulunduğunu belirtmişlerdir. Bu tema altında öğretmenler genellikle, problem kurabilen öğrencilerin problem çözmeye başarılı olduklarını belirtmişlerdir. Bu duruma yönelik olarak, Kojima vd. (2015) de problem kurmanın günlük yaşamda problem çözebilmek için gerekli bir beceri olduğunu belirtmektedirler. Bununla birlikte, problem kurma çalışmaları yapmanın problem çözmeye yönelik stratejiler geliştirmeye katkıda bulunduğu da dile getirilmektedir (Cai & Hwang, 2003). Buradan yola çıkılarak, problem kurma ile problem çözme arasında sıkı bir ilişki olduğu, problem kurma becerisine sahip öğrencilerin problem çözme konusunda daha başarılı oldukları söylenebilir.

Öğretmenin problem kurma öğretimine yönelik sahip olması gereken nitelikler kapsamında, konu alanına yönelik nitelikler, kişisel nitelikler, sınıf yönetimine yönelik nitelikler, duyuşsal alana yönelik nitelikler, planlı ve hazırlıklı olmaya yönelik niteliklerin ele alındığı belirlenmiştir. Söz konusu temalar kapsamında daha çok konu alanına yönelik niteliklerin belirtildiği görülmüştür. Tertemiz ve Sulak'a (2013) göre, öğretmenlerin problem kurma konusundaki yaklaşımları benimsemeleri ve bunları sınıfta uygulamaları için bazı yeterlilikler kazanmaları gereklidir. Katrancı ve Şengül'e (2015) göre de öğretmenlerin, problem kurma etkinliklerine yönelik derin bir

anlama sahip olmaları gereklidir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin tamamının problem kurmaya yönelik eğitim almadıkları, kendi çaba ve deneyimleriyle problem kurma çalışmaları yaptıkları belirlenmiştir. Ayrıca, öğretmenlerin bir kısmı problem kurma öğretimi konusunda kendilerini yeterli görmediklerini belirtmişlerdir. Problem kurma becerisini etkili bir şekilde kazandırma durumuna yönelik olarak, öğretmenlerin çoğu kısmen veya hiç inanmadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerden sadece üçü etkili bir şekilde problem kurma becerisi kazandırdığını düşünmektedir. Öğrencilerin matematik hakkındaki düşünce ve tutumlarını değiştirmek için öğretmenlerin görüş ve inançlarını değiştirmenin önkoşul olduğu düşünülürse (Bonotto, 2010) öğrencilerin problem kurmaya yönelik bilgi ve becerilerini geliştirmek için öğretmenlerin bu bilgi ve becerileri kazandırmaya yönelik inançlarının olması gerekmektedir. Bu bağlamda Çıldır ve Sezen (2011) de problem kurma etkinlikleri için öğretmenlerin gerekli ortamı düzenlemesi ve öğrencilere gerekli ön bilgiyi vermesinin temel bir sorumluluk olduğunu belirtmektedirler. Bu doğrultuda, öğrencilerin problem kurma becerisini geliştirmek için öncelikle öğretmenlerin problem kurma becerisini etkili bir şekilde kazandırmaya yönelik bilgi, beceri ve değerleri geliştirilmelidir. Bu duruma yönelik olarak Lavy ve Shriki (2010), öğretmen eğitimi programlarında matematiksel problem kurma eğitimine yer verilmesi gerektiğini belirtmektedirler.

Kurulan problemleri değerlendirmek için öğretmenlerin farklı ölçütleri göz önünde bulundurdıkları belirlenmiştir. Bunun yanında, öğretmenlerin yarısının bireysel dönüt-düzeltilme yaptıkları belirlenmiştir. Bir öğretmen ise kurulan problemleri değerlendiremediğini belirtmiştir. Bu bağlamda Kwek (2015), problem kurma çalışmalarının, öğrencilerin öğrenme eksikliklerine yönelik öğretmenlere bilgi sağlayabileceğini; Kılıç (2013b) ise öğrencilerin matematiksel hata ve yanlış anlamalarını belirlemede kullanılabileceğini belirtmiştir. Bununla birlikte, kurulan problemlerin kontrolü ve değerlendirmesi problem kurma çalışmalarının önemli bir boyutudur, öğrencilerin kurdukları problemler değerlendirilmeden problem kurma çalışmalarının amacına ulaşıp ulaşılmadığının belirlenmesi güçleşir. Bu doğrultuda, problem kurma çalışmalarında öğrencilerin kurdukları problemlere öğretmenler tarafından dönüt ve düzeltme verilmesi önem taşımaktadır. Değerlendirmede göz önünde bulundurulmuş ölçütler kapsamında ise öğretmenler en çok istenilenlere yer verme, dil ve anlatım, kurulan problemin çözümü, kullanılan işlem sayısı, özgün ve farklı olma, konuyla ilgili olma gibi ölçütleri dikkate aldıklarını belirtmişlerdir. Problem kurma becerisini değerlendirmeye yönelik gerçekleştirilen çalışmalarda, çözülebilirlik, dil ve anlatım, problemin içerdiği bilgi, çözüm için gereken işlem sayısı, istenilen yönde problem kurma, çözüme ulaşma, özgünlük, karmaşıklık, veri miktarı gibi farklı ölçütlerin göz önünde bulundurulduğu belirlenmiştir (Arıkan & Ünal, 2015; Grundmeier, 2003; Gülten vd., 2007; Turhan & Güven, 2014; Silver & Cai, 1996; Yıldız & Özdemir, 2015). Bu doğrultuda, öğretmenlerin kurulan problemleri değerlendirmede göz önünde bulundurdıkları ölçütlerin, alan yazında yer alan çalışmalarda kullanılan ölçütlerle benzer nitelikler taşıdığı düşünülmektedir.

Problem kurma çalışmalarına başlanması gereken düzey kapsamında, öğretmenlerin büyük çoğunluğu farklı nedenler çerçevesinde birinci sınıfta ele alınması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu konuda, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında uygulamaya konulan Matematik Dersi Öğretim Programı'nda da birinci sınıfta problem kurma çalışmalarına başlanacağı belirtilmektedir (Millî Eğitim Bakanlığı, 2017). Öğretmenlerin bu konuda sundukları görüşlerin, mevcut öğretim programında uygulanmasının da bu konudaki eksikliği gidermek için önemli bir adım olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin problem kurma düzeyleri kapsamında, öğretmenlerin yarısı iyi ve çok iyi olarak görürken, dört öğretmen orta düzeyde olduğunu belirtmiştir. Bir öğretmen düşük düzeyde olduğunu belirtmiştir. Türkiye bağlamında, ilkökul düzeyinde yapılan çalışmalarda, öğrencilerin problem kurma becerilerinin yeterli düzeyde olmadığı (Arıkan & Ünal, 2013; Gökkurt vd., 2015) ve bazı boyutlara yönelik problem kurabilirken, bazı boyutlara yönelik uygun problem kurmada güçlükler yaşadıkları (Tertemiz & Sulak, 2013) belirlenmiştir. Bu doğrultuda, bazı öğrenciler problem kurma becerisi açısından yeterli düzeydeyken, bazı öğrencilerin problem kurma beceri düzeylerinin yeterli olmadığı ve sorun yaşadıkları söylenebilir.

Sorunları çözmeye yardımcı olması ve öğretmenlerin daha etkili olabilmesi için problem kurma faaliyetleriyle ilgili olarak öğretmenlerin karşılaştıkları sorunların belirlenmesi önemli görülmektedir (Kılıç, 2012). Problem kurmaya yönelik yaşanan sorunlar bilişsel ve duyuşsal olarak iki boyutta ele alınmıştır. Bu sorunların kaynağı kapsamında ise öğretmenler daha çok öğrenciden kaynaklı olduğunu belirtmişler, bunun dışında, program ve öğretmenden kaynaklı ve sistemden kaynaklı sorunları da ele almışlardır. Söz konusu bu sorunlara yönelik çözüm önerileri kapsamında ise daha çok işlenişe yönelik ve programa, kitaplara ve öğretmenlere yönelik önerilerde bulunmuşlar, bunun yanında, duyuşsal alana ve becerilere yönelik öneriler de sunmuşlardır. Problem kurmaya yönelik alan yazın incelendiğinde, öğrencilerin problem kurmaya yönelik matematiksel yapıları oluşturmada güçlük çektikleri (Kojima vd., 2015); problem kurmaya yönelik izlemeleri gereken yolu bulmada sorun yaşadıkları (Cai & Hwang, 2002); öğrencilerin uygun problem kurmada zorluk yaşadıkları (Van Harpen & Presmeg, 2013) ve problem kurarken dili iyi kullanmadıkları (Arıkan & Ünal, 2013) belirtilmektedir. Bazı çalışmalarda ise problem kurma konusunda öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının da sorun yaşadıkları belirtilmektedir (Kar & Işık, 2015; Kılıç, 2013; Yıldız & Özdemir, 2015).

Ders kitaplarındaki problem kurma etkinlikleri kapsamında, daha çok olumsuz görüşler sunulmuştur. Bu doğrultuda, öğretmenlerin çoğu ders kitaplarındaki problem kurma etkinliklerini yeterli görmemektedirler. Ders kitaplarına yönelik mevcut durum ve olumlu görüşlerden de söz edilmiştir. Işık ve Kar (2012), ders kitaplarında açık uçlu sözel hikâyelere, verilen işlemlere, görsel ve grafiklere yönelik problem kurma durumlarının yer aldığını belirtmişlerdir. Bu konuda Kılıç (2011), matematik ders kitaplarının problem kurma çalışmaları açısından incelenebileceğini önermektedir. Bu bağlamda, ders kitaplarında yer alan problem kurma etkinliklerinin düzey, içerik ve yeterlilik açısından incelenmesinin yararlı olacağı söylenebilir.

Öğrencilerin problem kurabilmesi için önkoşullar kapsamında ise dilsel beceriler ile bilişsel ve duyuşsal alana yönelik koşulların sağlanması gerektiği belirtilmiştir. Bu konuya yönelik olarak, problem çözme ile problem kurma açısından gereken bilişsel becerilerin çeşitli durumlarda değişebildiği, problem durumlarına yönelik yeni ve yaratıcı problemler üretmenin bazı zamanlarda problemlere çözüm üretmekten daha zor olabileceği belirtilmektedir (Kojima vd., 2015). Yaratıcı problem kurma bağlamında ise akıcılık, esneklik ve yenilikle ilgili bilişsel becerilere sahip olmaları gerekli görülmektedir (Siswono, 2010). Bununla birlikte, öğrencilerin problem kurabilmeleri için dili iyi kullanmaları gereklidir (Arıkan & Ünal, 2013). Ayrıca, problem kurma çalışmaları için hem bilişsel hem de duyuşsal açıdan gereksinimlere ihtiyaç duyulduğu belirtilmektedir (Kılıç, 2012). Bu bağlamda, öğretmenlerin problem kurmaya yönelik belirttikleri önkoşul niteliklere yönelik görüşler alan yazındaki çalışmalarda da dile getirilmektedir.

## ETİK BEYANNAME

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.



Memet KARAKUŞ  
Sorumlu Yazar